

PROCEEDING SEMINAR NASIONAL 2024



Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung dapat menyelenggarakan **Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024** serta menghimpun karya-karya ilmiah dalam prosiding ini.

Prosiding ini memuat artikel-artikel hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dipresentasikan dalam seminar. Naskah-naskah tersebut telah melalui proses seleksi dan penyuntingan, sehingga diharapkan dapat merepresentasikan kualitas dan keberagaman kontribusi sivitas akademika dalam mengembangkan serta menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni bagi masyarakat luas.

Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada para penulis, mitra, reviewer, dan panitia yang telah berperan aktif dalam mendukung terselenggaranya seminar ini dan terbitnya prosiding. Semoga publikasi ini dapat memberikan nilai tambah bagi pengembangan pengetahuan, memperkaya praktik pengabdian kepada masyarakat, serta menjadi sarana rujukan akademik dan praktis di masa mendatang.

Akhir kata, besar harapan kami bahwa prosiding ini dapat memberikan manfaat yang luas dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat komitmen Itenas dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat.

Bandung, 2024

Panitia Seminar Nasional PKM

LP2M Institut Teknologi Nasional Bandung

DAFTAR ISI

Prosiding Seminar Nasional PKM 2024

Pelestarian Permainan Tradisional Jawa Barat di Museum Maya Indonesia Shidqi Nur Qolbi, Debora Violin, M. Redaffa Naufal , Eka Noviana	001 - 008
Proses Pengujian Produk Jasa Fotografer Panggilan untuk UMKM pada Startup dengan Metode <i>Minimum Viable Product</i> Zainal Arifin, Aldrian Agusta	009 - 015
Pembangunan Aplikasi Berbasis <i>Website</i> Rekapitulasi SKCK, STTP, dan Surat Izin untuk Kepolisian Daerah Yusup Miftahuddin, Chalifa Chazar, Krisna Wira Astha Brata, Farhan Humam Habibullah, Raha Nugraha, Bimo Keanuza	016 - 023
Penerapan Infographic di Kafe Unclefly Manglayang: Bagian Biji Kopi dan Proses Transformasi Green Beans menjadi Kopi Siap Konsumsi Noval Muhammad Fauzan, Aldrian Agusta, S.Sn., M.Ds2	024 - 028
Penerapan Signage Regulasi untuk Meningkatkan Kepatuhan Pengunjung di Kafe Uncle Fly, Kopi Tani Manglayang Muhammad Ibrahim, Ramlan, M.Sn	029 - 034
Peran Signage dalam Mewujudkan Identitas Estetis dan Fungsional di Kafe Uncle Fly Manglayang Hanif Akbar Thoriq, Ramlan, M.Sn	035 - 041
Petunjuk Arah Menuju Petualangan Rasa: Penerapan Signage Directional dalam Mendesain Pengalaman Pengunjung di Unclefly Kopi Manglayang Rais Akbar Karamullah, Aldrian Agusta, S.Sn., M.Ds	042 - 045
Pembuatan Modul Digital dan Quiz Interaktif Menggunakan Visual Basic Application pada Powerpoint untuk Madrasah Ibtidaiya At-Thohiriyah Davitra Eka Sanusi, Mochamad Geryl Faturrohman, Muhammad Dharmmesti Mayda, Satrio Suryan Kamil, Azriel Henock J D Sirait, Nur Fitrianti Fahrudin	046 - 054
Metode Pemisah Ulat Hongkong (Mealworm) dari Kotoran sebagai UMKM Baru yang Menghasilkan Cuan Berbasis Solar Cell Sofiah, Delita M Puteri, Feby Ardianto, Fadilah, Viasri Definina	055 - 064
Pelatihan Manajemen Sumber Daya Manusia dan Organisasi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Desa Mekarmaju Dr. Deden Syarif Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I, Dr. Kiki Sudiana, S.T., M.M, Najma Salmatunnisa	065 - 072

DAFTAR ISI

Prosiding Seminar Nasional PKM 2024

Sistem Informasi Piket untuk Mendukung Administrasi Kehadiran Siswa di SMAN 1 Margahayu Sofia Umaroh, Carissa Adnyana Putri Radja, Farrel Mustafa, Fadhilah Irsyad, Agus Tinus Turnip, Kurnia Ramadhan Putra, Nur Fitrianti Fahrudin, Asep Rizal Nurjaman	073 - 083
Pendampingan Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah dalam Menyusun Branding Kota Weda sebagai Upaya Peningkatan Identitas dan Daya Saing Wilayah Ir. Akhmad Setiobudi, M.T, Erwin Yuniar, S.T, M.T	084 - 096
Optimalisasi Budidaya Lebah Madu Melalui Agrowisata pada KTH Pasir Madu Desa Ciparigi Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis Mujaddid Faruk, Romdah Romansyah, Hendra Firdaus	097 - 101
Pengembangan Video Media Promosi Berbasis Multimedia untuk Penyewaan Rumah Toko (Ruko) Deni R. Budiraharjo, Addien Muhammad Fadhillah M, Salman Alfaridzi, Christian Giery, Muhammad Adzka Fauzan	102 - 108
Peran Cerita dan Karakter pada Media Komik Bagi Pembaca Usia 20 Tahun Andre Rifandi, Ariel Pratama Hariza Sobari	109 - 118
Pendampingan dan Konsultasi Environmental Graphic Design pada Pusat Kegiatan Ecowisata Kopi Kelompok Tani Manglayang di Kabupaten Bandung Aldrian Agusta Rahim, Iyus Kusnaedi Djuhara, Ramlan	119 - 123
Peningkatan Produktivitas dengan Penerapan 5S dalam Kehidupan Bagi Petani Perkebunan Kopi di Desa Segamit RT Karya Tani Merisha Hastarina, Yetty Hastiana2, Zulkiffli Saleh, Robiah, Eko Ariyanto	124 - 128
Pendampingan Pengembangan Penerapan Anyaman Bambu pada Produk Sarana Simpan di Desa Salawu Tasikmalaya Bambang Arief RZ., MSn., Edi Setiadi Putra, Drs., M.Ds	129 - 129
Pendampingan Pengembangan Potensi Pariwisata Berbasis Industri Kreatif di Desa Cibaduyut, Kota Bandung Akhmad S, Pandu Teguh, Arrsya Indira, Dewi Nur, Tiara Lutfiah, Ratna Yunitasari, Dicka Ikhsan	130 - 139
Pendampingan Sektor Informal Pedagang Kaki Lima di Kecamatan Cibeunying Kaler dan Cibeunying Kidul Ir. Akhmad Setiobudi, M.T, Russ Feraya Andita Soraya, Riffani Triana, Nurina Pratiwi, Princis Siti Habsiah	140 - 149

DAFTAR ISI

Prosiding Seminar Nasional PKM 2024

Pengembangan Video Media Promosi Berbasis Multimedia untuk Rumah Makan Saung Ambu	150 - 156
Mira Musrini B, Ramzi Mubarak, Sabrina Aziza, Al Zildan Rabani, Bagas Praditya, Hasnaura Athavania, Darari Yafi Fuadi	
Perancangan Motion Graphic Sebagai Solusi Komunikasi Layanan Yang Efisien Untuk Yumaka	157 - 166
Chivalry Gunawan	
Rancang dan Bangun Aplikasi ThriftTrends Sebagai Inovasi Digital Penjualan Pakaian Thrift dengan Fitur Outfit Matching Berbasis Scoring Parameter	167 - 174
Nanda Al Fatihah Susanto, Evita Intan Cahyaningtyas, ShilmyAulia Rochmana, Winarno Sugeng	
Smart Eco-Fert Briket Pupuk Organik Kotoran Sapi Berbasis Solar Cell guna Menunjang Pertanian serta Kemandirian Energi Desa Pancamulya	175 - 184
Sofiah, Marhaini, M. Hurairah, Taufik Barlian, Moh. Hilmi Robi Udin	
Strategi Pewarisan dan Pelestarian Bahasa Batak Toba yang diminati oleh Gen – z di Kota Jakarta	185 - 192
Rizaldo Onan Tua Pardede, Aquamila Bulan Prizilla	
Kolaborasi Multisektral dalam Optimalisasi Durasi Menyusui Melalui Pijat Bayi pada Bayi Prematur di Komunitas	193 - 200
Mira Miraturrofi'ah, Rizha Dwi Lestari	
Analisis Visual Storytelling Buku Ilustrasi "Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!" Untuk Mengenalkan Pendidikan Seksual Bagi Anak Usia Dini	201 - 211
Dea Siti Rahma, Andini Ayu Listyaningrum, Ganis Resmisari	
Penerapan Konsep 5S pada Lantai Produksi di CV Mufti Jaya Utama	212 - 218
Gita Hemila Maylevenia, Fasya Bening Indrianingtyas, Alif Ulfa Afifah, Said Muhammad Baisa, Sri Suci Yuniar	
Desain dan Implementasi Sistem Lampu Penerangan Berbasis Sel Surya pada Halaman Depan Kantor Desa Lengkong	219 - 227
Indriarto Yuniantoro, Usman Sartoyo, Satia Zaputra, Arini Retnoningsih, Sipahutar Harlan	
Pengembangan Surat Perintah Kerja (SPK) Berbasis Website di Percetakan	228 - 237
Nur Fitrianti Fahrudin, Marisa Nia Cameliya, Agil Rasyid Hashidiq, Kirana Indria Revansa, Galang Setia Yudana	
Implementasi Ragam <i>Therapeutic Arts</i> sebagai Teknologi Asistif bagi Individu dengan Gangguan Kecemasan dan Emosi	238 - 238
Rosa Karnita, Maharani Dian Permanasari, Shirley Wahadamaputera	

PELESTARIAN PERMAINAN TRADISIONAL JAWA BARAT DI MUSEUM MAYA INDONESIA

Shidqi Nur Qolbi¹, Debora Violin², M. Redaffa Naufal³,
Eka Noviana⁴

Insitut Teknologi Nasional Bandung,

qolbidd@gmail.com¹, deboraviolin17@gmail.com², naufalredaffa@gmail.com³,
e.noviana@itenas.ac.id⁴

Abstrak

Pengabdian masyarakat (Abdimas) ini merupakan kegiatan kolaboratif dengan Yayasan Sarasvati Maya Nala serta para peneliti dari HBK Braunschweig Germany. Tujuan kegiatan Abdimas ini mengarsipkan permainan tradisional masyarakat Jawa Barat dalam bentuk animasi dan model 3 dimensi, yang dapat diakses di museum Maya Indonesia. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya melestarikan permainan tradisional Jawa Barat dalam bentuk Museum Digital. Sasaran utamanya adalah para peneliti yang membutuhkan sumber data terpercaya. serta Generasi Z dan Alpha yang mahir menggunakan teknologi. Metode yang dipakai dalam mewujudkan perencanaan tersebut adalah metode design thinking, studi pustaka, observasi, wawancara mendalam kepada pihak pelaku budaya dan pihak Yayasan Sarasvati Maya Nala untuk menghasilkan bentuk desain digital yang immersive.

Kata kunci: permainan tradisional, teknologi, museum metaverse, pelestarian budaya

1. PENDAHULUAN

Permainan tradisional Jawa Barat merupakan salah satu warisan budaya yang sarat nilai kebersamaan, kreativitas, serta pembentukan karakter anak. Namun, keberadaannya kini semakin tergerus oleh arus globalisasi dan modernisasi. Tilaar (2007) menyatakan bahwa *etnisitas, identitas budaya, kepemilikan serta kebanggaan terhadap kebudayaan sendiri dalam rangka kehidupan bersama dalam suatu "political nation-state", merupakan bentuk kehidupan negara yang modern dewasa ini*. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa identitas budaya adalah bagian penting dalam pembentukan bangsa. Sayangnya, dalam realitas sekarang, permainan tradisional semakin jarang dimainkan dan dianggap kuno oleh generasi muda.

Lunturnya permainan tradisional tidak hanya dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, tetapi juga oleh perubahan pola asuh, keterbatasan lahan bermain, kurangnya promosi dan dokumentasi, serta asimilasi budaya asing. Dewi (2019) menegaskan bahwa pendidikan di era globalisasi mengalami krisis nilai, di mana peserta didik pintar secara kognitif dan teknologi,

tetapi miskin nilai-nilai kemanusiaan dan sosial (*dehumanisasi*). Hal ini sejalan dengan karakter Generasi Z yang lebih menyukai kemandirian dengan akses informasi 24 jam melalui perangkat seluler, serta cenderung ingin dinilai berdasarkan pencapaian individual (Widjaja, 2023). Sementara itu, Generasi Alpha tumbuh dengan pembelajaran jarak jauh dan teknologi pendidikan, yang kelak akan membawa mereka pada jalur karier baru yang bahkan belum ada saat ini (Howarth, 2023). Kondisi ini semakin memperkecil ruang bagi budaya tradisional bila generasi penerus tidak memiliki kecintaan yang sama untuk melestarikannya.

Sebagai bagian dari kekayaan budaya bangsa, permainan tradisional memiliki manfaat yang tidak bisa digantikan. Ermawan (2017) menekankan bahwa derasnya pengaruh budaya asing membuat masyarakat sulit menahan arus globalisasi sehingga terjadi ketidakseimbangan dalam kehidupan sosial. Di sisi lain, Diantama (2017) menjelaskan bahwa melalui permainan tradisional, anak-anak dapat mengembangkan kreativitas, strategi, daya tangkap, serta membangun karakter pribadi dengan nilai kebersamaan, religiusitas, dan kedekatan dengan alam. Sayangnya, pemerintah hingga kini baru mencatat 787 permainan tradisional, padahal data Komunitas Hong mencatat hampir 2.600 jenis permainan dari berbagai daerah (Priherdityo, 2018). Keterbatasan dokumentasi ini juga berkontribusi pada semakin terbatasnya akses informasi bagi masyarakat.

Sebagai respons, pemerintah telah memasukkan permainan tradisional sebagai salah satu dari 10 objek pemajuan kebudayaan dalam UU No. 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan (Priherdityo, 2018). Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan, terutama dengan adanya dominasi permainan modern. Sugandi (2022) bahkan menekankan bahwa metaverse dapat menjadi peluang baru untuk melestarikan permainan tradisional, meskipun konsumen utamanya adalah generasi Z dan milenial yang lebih sadar teknologi dibanding budaya tradisional itu sendiri.

Melihat permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini hadir sebagai upaya kolaboratif untuk melestarikan permainan tradisional Jawa Barat melalui perancangan museum digital. Museum ini ditampilkan dalam bentuk konten virtual yang dapat diakses di Museum Immersive Peninggalan Budaya Indonesia, sebagai sumber data terpercaya bagi peneliti sekaligus media interaktif bagi generasi muda. Kolaborasi dengan Yayasan Sarasvati Maya Nala dan peneliti dari HBK Braunschweig Germany menjadi langkah strategis dalam memanfaatkan teknologi untuk mengemas permainan tradisional secara lebih modern, edukatif, dan menarik. Dengan demikian, museum digital ini diharapkan mampu menjawab tantangan globalisasi sekaligus menumbuhkan kembali rasa cinta generasi penerus terhadap budaya bangsa.

2. METODOLOGI

Metode perancangan ini menggunakan metode *Design Thinking*, yang melibatkan tahapan untuk memahami, mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan menguji solusi. Melibatkan juga evaluasi masalah dengan pendekatan pada solusi. Berikut 5 fase *Design Thinking*:

1. Empathize

Tahap awal dilakukan melalui kunjungan, wawancara, dan observasi yang bertepatan dengan kegiatan bersama SMA Trinitas Bandung. Tim Abdimas berkesempatan menyaksikan siswa-siswi kelas 10 bermain bersama Komunitas Hong. Kegiatan dimulai

dari penyambutan, penjelasan mengenai 15 daftar permainan yang bisa dimainkan pada hari itu, tata cara bermain, hingga pengenalan alat-alat permainan tradisional. Observasi dilakukan dengan memperhatikan ekspresi anak-anak ketika bermain, alat peraga yang digunakan, serta esensi dari permainan tradisional yang dipertahankan oleh komunitas. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan Kang Cecep selaku koordinator lapangan mengenai sistem kerja, visi, dan misi Komunitas Hong, serta dengan Pak Zaini Alif mengenai tujuan komunitas ini. Tahap ini membantu tim memahami secara lebih mendalam urgensi pelestarian permainan tradisional di Jawa Barat.

2. Define

Hasil studi pustaka, kunjungan, wawancara, dan observasi menunjukkan bahwa permainan tradisional mengandung nilai-nilai penting dalam pembelajaran anak-anak. Nilai tersebut meliputi kepedulian terhadap lingkungan, sikap saling menghormati, kebersamaan, serta kecintaan kepada Tuhan.

3. Ideate

Pada tahap perumusan ide, museum virtual ditetapkan sebagai media output. Selanjutnya ditentukan permainan tradisional apa saja yang akan dimasukkan ke dalam museum. Permainan yang dipilih adalah congklak, ucing sumput, sapintrong, perepet jengkol, egrang, dan oray-orayan. Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan urgensi pelestarian permainan tradisional Jawa Barat.

4. Prototype

Permainan yang telah dipilih kemudian dirancang menjadi aset 3D menggunakan software Blender. Aset tersebut nantinya akan diunggah ke platform FrameVR sebagai media utama museum virtual Maya Indonesia. Proses perancangan meliputi tahap perencanaan, pembuatan aset 3D, rigging, pengujian, dan troubleshooting untuk memastikan pengalaman pengguna sesuai yang diharapkan.

5. Testing

Tahap terakhir adalah pengujian. Aset 3D yang telah selesai dirancang ditempatkan ke dalam area museum, dengan penyesuaian ruangan dan konten sesuai tema yang dibawa. Uji coba dilakukan secara menyeluruh oleh tim peneliti utama di SMAN 13 Garut untuk memastikan kualitas dan kelayakan media museum virtual ini.

3. PELAKSANAAN

3.1 Observasi

Pada tahap awal, kegiatan dimulai dengan kunjungan, wawancara, dan observasi yang bertepatan dengan kedatangan siswa-siswi SMA Trinitas Bandung. Tim Abdimas berkesempatan menyaksikan secara langsung interaksi siswa kelas 10 yang bermain bersama Komunitas Hong. Aktivitas diawali dengan penyambutan, penjelasan mengenai 15 permainan tradisional yang dapat dimainkan pada hari itu, penjabaran tata cara bermain, serta pengenalan alat-alat permainan tradisional. Melalui pengamatan terhadap ekspresi anak-anak saat bermain, penggunaan alat peraga, serta pemahaman akan esensi permainan tradisional, tim dapat melihat tujuan komunitas dalam mempertahankan budaya ini. Selain observasi, dilakukan pula wawancara dengan Kang Cecep selaku koordinator lapangan mengenai sistem kerja, visi, dan misi Komunitas Hong, serta dengan Pak Zaini Alif terkait tujuan utama komunitas. Tahap ini membantu tim memahami secara lebih mendalam urgensi pelestarian permainan tradisional di Jawa Barat.

Dari hasil observasi ditemukan bahwa permainan tradisional memiliki nilai-nilai pembelajaran yang penting bagi anak-anak, seperti pentingnya menjaga lingkungan, menghormati sesama, dan memiliki cinta kepada Tuhan. Contohnya, permainan perepet jengkol mengajarkan anak-anak tentang kesadaran akan keberadaan diri, pentingnya kejujuran, dan tanggung jawab. Dalam permainan ini, anak-anak belajar untuk saling mendukung dan bekerja sama sesuai irama tertentu, sehingga mereka dapat memahami nilai-nilai tanggung jawab. Melalui permainan tradisional ini, anak-anak mulai memahami pentingnya nilai-nilai tanggung jawab. Pembentukan karakter merupakan proses perkembangan individu yang dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk membentuk karakter yang diinginkan oleh masyarakat agar generasi penerus memiliki karakter yang baik. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan mempelajari dan memahami alam, budaya, dan agama melalui permainan tradisional di Komunitas Hong.

3.2 Perancangan

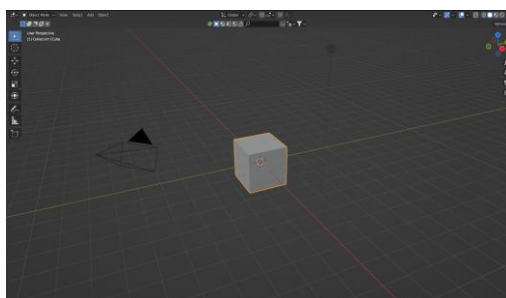
Setelah melakukan dan mendapatkan hasil penelitian, langkah selanjutnya yaitu melakukan perancangan aset 3D yang nantinya akan ditempatkan kedalam museum. Proses tersebut meliputi perencanaan, perancangan aset, *rigging* dan pengimplementasian.

1. Perencanaan

Menentukan permainan apa saja yang hendak ditempatkan kedalam museum yang nantinya akan dipilih, untuk meninjau pula permainan apa saja yang membutuhkan alat.

2. Perancangan dan Pembuatan Aset

Kemudian, membuat semua alat permainan dalam bentuk 3D. Untuk membuat objek 3D di Blender, meliputi proses pemilihan, penempatan, pengeditan, modifikasi, dan pengaplikasian material pada objek terkait. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan objek di Blender.

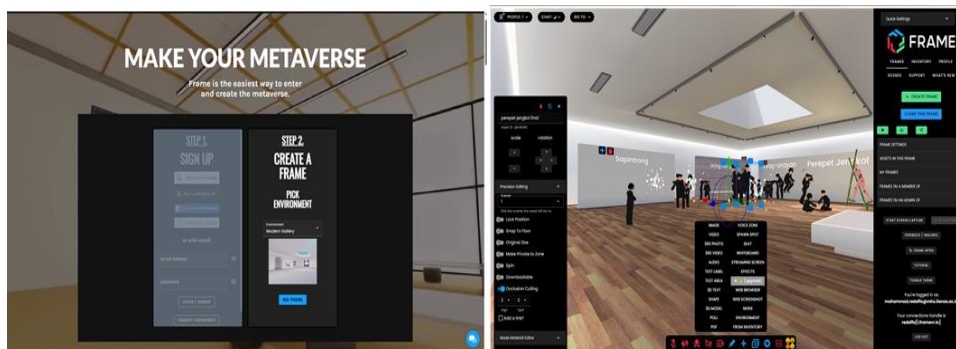
3. *Rigging*

Merupakan langkah pertama pembuatan model 3d manusia dalam bentuk anak-anak yaitu membuat animasi armatur (*rigging*) di Blender, berikut penjelasan langkah- langkah umum untuk membuat animasi armatur di Blender meliputi tahapan- tahapan pembuatan model, pembuatan armatur, penghubungan tulang dengan mode, mengatur bobot pengaruh tulang, pengujian dan penghalusan animasi. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Tampilan objek anak-anak saat *rigging*

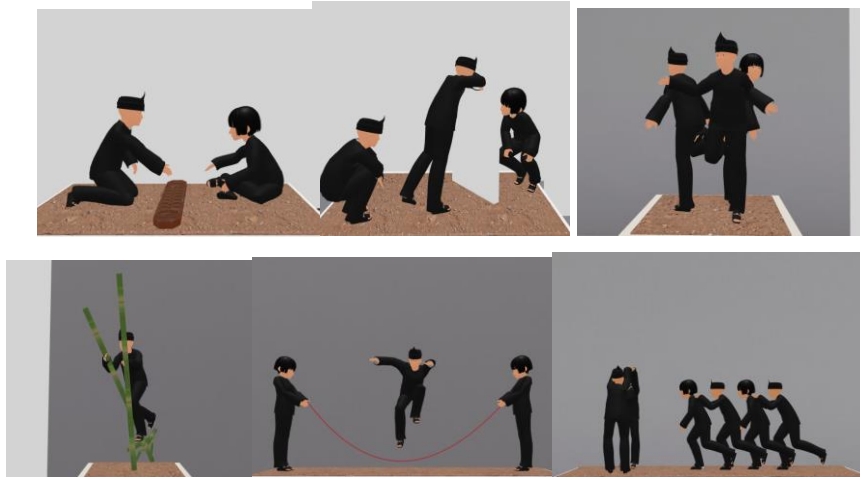
4. Pengimplementasian dalam FrameVR Perencanaan dan Penyesuaian

Pada tahap ini ditentukan apa saja konten dari jenis-jenis permainan yang akan dimasukkan ke dalam FrameVR nanti. Selanjutnya mencoba membuat akun pribadi, agar bisa mendapatkan akses untuk mencoba berbagai macam fitur yang ada di dalam FrameVR. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 3. Setelah mendapatkan akses masuk secara mandiri, kami mencoba untuk melakukan familiarisasi diri dengan system UI yang ada di dalam website FrameVR seperti panel *Control*, panel *Editor*, dan sistem *Settings* yang ada di dalam website FrameVR. Rencana pembuatan konten lalu dibuat secara detail. Kami mencoba bereksperimen dengan konten-konten yang disediakan oleh website FrameVR sambil mengidentifikasi jenis format apa saja yang bisa kami masukkan ke dalam FrameVR, dan berbagai macam objek 3D apa saja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dari konsep utama yang kami buat.

Gambar 3. Tampilan *landing page* dan detail panel.

5. Perancangan dan Pembuatan Aset

Berdasarkan rencana dan hasil eksperimen, bisa disimpulkan bahwa hanya beberapa file dengan format website FrameVR, seperti .jpg, .png, .mp4., .glb., dan .mp3 yang bisa dimasukkan. Format ini bisa implementasikan seefektif mungkin dengan *website* FrameVR agar mendapatkan ruang maya dengan visualisasi *immersive*. Setelah persiapan *assetting 3D* selesai merencanakan, kami mencoba untuk mulai menyiapkan berbagai kebutuhan *assetting 3D* dengan menggunakan perangkat lunak *Blender* untuk merealisasikan kebutuhan *asset 3D*. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.



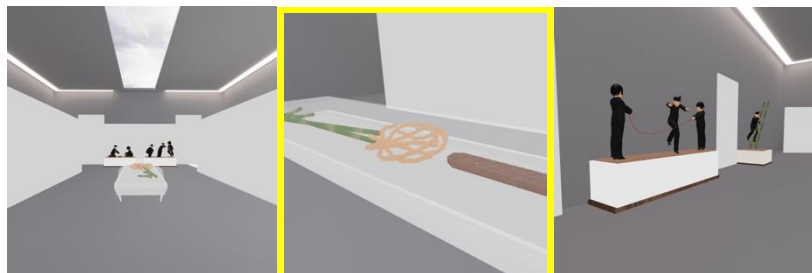
Gambar 4. Gambar untuk permainan tradisional (searah jarum jam) : Congklak, Ucing Sumput, Perepet jengkol, Egrang, Sapintrong, dan Oray-orayan

6. Pengunggahan dan Penyusunan Aset

Setelah aset 3D sudah selesai dibuat, tahap selanjutnya yaitu melakukan pengunggahan ke dalam FrameVR. Pada tahap ini diputuskan untuk menambah perancangan aset seperti denah untuk penempatan *display* 3D, penggunaan partisi di dalam area museum dan pembuatan aset video. Setelah aset-aset tersebut berhasil diunggah, serangkaian aset tersebut ditempatkann pada posisi yang diinginkan dan sesuai dengan denah yang sudah dirancang.

7. Pengujian dan *Troubleshooting*

Melakukan pengujian untuk memastikan posisi dan aset berfungsi dengan baik sehingga dapat mengetahui bila terdapat kesalahan ataupun *bug* dalam penyusunan aset. Agar mendapatkan pengalaman yang sesuai diharapkan. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Pemandangan lorong utama saat memasuki daerah museum MUMAIN dengan permainan tradisional Congklak dan Ucing Sumput, tampilan alat peraga permainan tradisional dari Egrang, Sapintrong, dan Congklak, serta pemandangan lorong sebelah kiri yang berisikan permainan tradisional Sapintrong dan Egrang.



Gambar 6. Pemandangan sudut pojok ruangan yang berisi kursi duduk dan penampilan video aktivitas bermain di Komunitas Hong bersama SMA Trinitas Bandung, dan pemandangan lorong kanan yang berisikan permainan tradisional Oray-Orayan dan Perepet Jengkol.

3.3 Uji Coba

Pengujian dilakukan secara keseluruhan oleh tim peneliti utama di SMAN 13 Garut. Hasilnya menunjukkan bahwa pengguna yang mengakses melalui laptop bisa lebih mudah berinteraksi, sedangkan akses VR dan seluler pintar sangat terganggu oleh performa server dan alat. Fitur yang paling menarik adalah objek animasi (41,7%) dan video presentasi (33,3%), sedangkan lingkungan 3D statis, relief, dan model kapal memperoleh daya tarik rendah (8,3% masing-masing). Persentase pemahaman konten berdasarkan kompleksitas ruangan adalah sebagai berikut: Ruang Gunung Padang (9,1%), Ruang Permainan Anak-Anak (18,2%), Ruang Tarawangsa dan ruangan utama (36,4%). Hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam pemahaman serta adanya beberapa informasi yang menunjukkan kurangnya kemudahan. Pengalaman emosional responden umumnya positif (91,7%), sedangkan 8,3% menilai bahwa kurang berkesan. Salah satu responden senang bertemu teman sekelas secara virtual di museum yang diwakili oleh avatar, satu responden teringat Museum Dirgantara Indonesia, dua responden merasa senang mengunjungi museum secara virtual, serta juga dua responden merasa senang dan bersemangat yang memberikan untuk memiliki instruksi operasional yang lebih baik. Dua responden menikmati ruangan Tarawagsa, namun satu responden mengeluh dikarenakan kesulitan untuk memasuki ruangan yang sama.

4. KESIMPULAN

Perkembangan zaman dan pesatnya kemajuan teknologi telah mendorong terjadinya pergeseran pola bermain generasi muda, di mana permainan tradisional semakin terpinggirkan oleh dominasi permainan modern. Padahal, permainan tradisional memiliki nilai luhur yang penting bagi pembentukan karakter anak, seperti tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, kepedulian lingkungan, dan kecintaan kepada Tuhan.

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmennya melalui UU No. 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan, yang menetapkan permainan tradisional sebagai salah satu objek penting yang harus dilestarikan. Selain itu, berbagai pihak berupaya memperkenalkan kembali permainan tradisional kepada masyarakat dengan memanfaatkan teknologi digital, termasuk peluang melalui konsep Metaverse. Teknologi ini, meskipun masih dalam tahap awal

pengembangan di Indonesia, dapat menjadi sarana interaktif dan inovatif untuk menjaga eksistensi permainan tradisional agar tetap relevan dengan generasi muda.

Dengan dukungan regulasi, pemanfaatan teknologi, serta kesadaran masyarakat, permainan tradisional diharapkan tidak hanya sekadar dikenang, tetapi juga kembali dihidupkan sebagai bagian dari identitas budaya bangsa. Melestarikan permainan tradisional berarti menjaga warisan budaya, membangun karakter generasi penerus, dan memperkuat jati diri Indonesia di tengah arus globalisasi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. phil. Eka Noviana, M.A. selaku dosen DKV Proyek, Prof. Ulrich Plank sebagai perwakilan Yayasan Pendidikan & Kebudayaan Saraswati Maya Nala dan segenap orang yang turut membantu atas dukungan dan kerja sama yang diberikan dalam penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi, N. P. (2019). *Pendidikan dalam era globalisasi: Krisis nilai kemanusiaan dan sosial*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 5(2), 45–53.
2. Ermawan, D. E. T. (2017, Desember). Pengaruh globalisasi terhadap eksistensi daerah di kebudayaan Indonesia. *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, (32), 1–11. https://www.lemhannas.go.id/images/Publikasi_Humas/Jurnal/Jurnal_Edisi_32_Desember_2017.pdf
3. Howarth, J. (2023). *The future of Generation Alpha: Education, work, and society*. Future Work Trends. <https://explodingtopics.com/blog/generation-alpha>
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Fakta Budaya: FBKIB*. Jakarta: Kemendikbud.
5. Priherdityo, E. (2018, Agustus 19). Upaya menjaga permainan tradisional di era modern. *CNN Indonesia*. <https://www.cnnindonesia.com/hiburan/20180818162313-241-323221/upaya-menjaga-permainan-tradisional-di-era-modern>
6. Sugandi, A. T. (2022). *Metaverse sebagai peluang pelestarian budaya tradisional*. Prosiding Seminar Nasional Kebudayaan Digital, 2(1), 77–84.
7. Tilaar, H. A. R. (2007). *Multikulturalisme: Tantangan-tantangan global masa depan dalam transformasi pendidikan nasional*. Jakarta: Grasindo.
8. Widjaja, A. A. (2023). *Generation Z: Karakter, perilaku, dan pola kerja di era digital*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
9. Diantama, S. (2018, April). Permainan tradisional Sunda dalam membangun karakter warga negara. *Citizenship: Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan*, 6(1), 30–40. <https://ejournal.unipma.ac.id/index.php/citizenship/article/view/1871>

PROSES PENGUJIAN PRODUK JASA FOTOGRAFER PANGGILAN UNTUK UMKM PADA STARTUP DENGAN METODE MINIMUM VIABLE PRODUCT

Zainal Arifin¹, Aldrian Agusta²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional^{1,2}, Bandung, Indonesia

zainal.arifin@mhs.itenas.ac.id, ian@itenas.ac.id

Abstrak

Pada era digital, startup hadir sebagai solusi inovatif untuk menjawab kebutuhan masyarakat, termasuk pelaku UMKM yang masih menghadapi kendala dalam strategi branding, khususnya foto produk. Minimnya pengetahuan, keterbatasan alat, serta mahalnya jasa fotografi menyebabkan banyak UMKM kesulitan memasarkan produknya secara efektif. Kegiatan Abdimas ini bertujuan mendampingi UMKM dalam meningkatkan branding melalui layanan “Fotografer Panggilan untuk UMKM” dengan pendekatan Solution Sprint dan Design Thinking. Tahapan kegiatan meliputi branding startup, perumusan formula Minimum Viable Product (MVP), pengujian, serta evaluasi berdasarkan timbal balik pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa metode MVP efektif memvalidasi kebutuhan pasar, memberikan umpan balik nyata dari pengguna, dan membantu UMKM memperoleh akses foto produk yang lebih mudah, fleksibel, serta terjangkau.

Kata Kunci: *Startup, UMKM, Branding, Foto Produk, Minimum Viable Product*

1. PENDAHULUAN

Pada era digital yang berkembang pesat, kehadiran startup telah menjadi fenomena penting di berbagai sektor industri di Indonesia. Berbagai inovasi yang dikembangkan oleh startup berupaya memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin beragam dengan memanfaatkan teknologi untuk menyediakan barang maupun jasa yang dapat diakses secara cepat dan mudah (Pratama, 2020). Keberhasilan sebuah startup sangat bergantung pada kemampuannya dalam mengidentifikasi kebutuhan serta perilaku pasar, sehingga memungkinkan mereka untuk mengembangkan produk yang relevan dengan harapan konsumen (Ries, 2011).

Dalam proses pengembangan produk, pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan permasalahan pengguna menjadi sangat penting. Menurut Saputri (2022), langkah ini merupakan aspek krusial karena strategi yang ditempuh akan menentukan keberlanjutan usaha, apakah dapat terus beroperasi atau justru berhenti. Pemahaman tersebut mencakup identifikasi hambatan yang dialami konsumen dalam mengakses produk atau layanan, serta perilaku mereka dalam memilih dan membeli produk. Oleh sebab itu, pengujian produk pada tahap awal menjadi langkah strategis untuk memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan pasar.

Salah satu metode pengujian yang relevan adalah *Minimum Viable Product* (MVP). Metode ini memungkinkan startup memvalidasi kebutuhan pasar secara efektif sekaligus mengurangi risiko kegagalan produk di tahap selanjutnya. Lenarduzzi dan Taibi (2016) menjelaskan bahwa MVP merupakan konsep fundamental dari metodologi *Lean Startup*, berupa proses berulang yang didasarkan pada umpan balik terus-menerus dari pengguna awal. Dengan pendekatan ini, startup dapat fokus pada pengembangan fitur inti yang benar-benar dibutuhkan pengguna, sekaligus menekan biaya dan meminimalisir risiko kerugian.

Permasalahan serupa juga banyak dialami oleh UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah). Data menunjukkan bahwa sekitar 79% UMKM di Jawa Barat, termasuk Bandung, belum sepenuhnya mengadopsi digitalisasi, terutama dalam aspek branding dan pemasaran melalui platform digital (BPS, 2021). Salah satu sektor yang paling jarang diperhatikan adalah fotografi produk, padahal foto produk merupakan strategi branding yang sangat krusial dalam meningkatkan daya tarik dan penjualan (Kotler & Keller, 2016). Minimnya pengetahuan, keterbatasan alat, serta mahalnya jasa fotografi profesional menyebabkan banyak UMKM kesulitan membangun branding yang baik.

Hasil wawancara dengan pelaku UMKM menunjukkan bahwa sebagian besar belum memiliki wawasan memadai terkait fotografi produk. Sebanyak 8 dari 10 pelaku mengaku tidak memahami teknik foto produk, 9 dari 10 tidak memiliki peralatan memadai, dan sebagian besar menilai jasa foto produk terlalu mahal serta prosedurnya rumit. Namun, hampir seluruh pelaku UMKM menyatakan antusiasme tinggi untuk meningkatkan branding melalui foto produk yang menarik. Berangkat dari kondisi tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini dirancang untuk membantu UMKM dalam membangun branding melalui pemanfaatan metode MVP. Melalui pendekatan *Solution Sprint* dan *Design Thinking* (Brown, 2009), tim melakukan riset permasalahan, merumuskan solusi, hingga menyusun prototype layanan berupa jasa fotografer panggilan untuk UMKM. Dengan layanan ini, pelaku UMKM diharapkan dapat memperoleh akses foto produk yang lebih mudah, fleksibel, dan terjangkau.

Kegiatan Abdimas ini tidak hanya memberikan pendampingan teknis, tetapi juga menjadi upaya membangun kesadaran para pelaku UMKM mengenai pentingnya branding produk dalam meningkatkan daya saing. Dengan penerapan metode MVP, startup yang dikembangkan dapat diuji secara langsung di lapangan, memperoleh umpan balik, dan disesuaikan dengan kebutuhan nyata masyarakat. Hal ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis yang berkelanjutan sekaligus memperkuat kontribusi UMKM dalam ekosistem ekonomi digital Indonesia.

2. METODOLOGI

Setelah dilakukan identifikasi permasalahan, ditemukan bahwa UMKM menghadapi kendala dalam hal branding, khususnya foto produk. Mereka tidak memiliki kemampuan maupun alat untuk melakukannya secara mandiri, serta enggan menggunakan jasa profesional karena biaya

yang tinggi dan prosedur yang rumit. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Branding Startup

Tahap awal dilakukan branding terhadap startup yang dikembangkan. Branding ini diarahkan untuk mendekatkan startup dengan pelaku UMKM melalui identitas nama, logo, serta tagline yang sesuai dengan permasalahan. Media sosial juga digunakan sebagai sarana promosi dan pemesanan layanan dengan alur yang sederhana.

2. Formula Minimum Viable Product (MVP)

Tahap berikutnya adalah perumusan formula MVP berdasarkan hasil riset permasalahan yang ada. Proses ini menggunakan metode *Solution Sprint* dan *Design Thinking*, mulai dari penggalan data, identifikasi masalah, pencarian ide solusi, hingga perancangan prototype layanan. Formula dirancang agar layanan mudah diakses, fleksibel, dan terjangkau oleh pelaku UMKM.

3. Pengujian Minimum Viable Product (MVP)

Selanjutnya dilakukan pengujian MVP dengan membagi peran tim menjadi fotografer, administrasi, dan pelayanan. Pengujian ini dilaksanakan bersama beberapa pelaku UMKM sebagai uji coba awal, untuk memastikan alur layanan sesuai dengan kebutuhan dan rencana yang telah ditetapkan.

4. Timbal Balik

Tahap terakhir adalah mengumpulkan timbal balik dari pengguna layanan. Feedback ini digunakan sebagai dasar untuk perbaikan, penyempurnaan, dan pengembangan layanan ke tahap berikutnya.

3. PELAKSANAAN

Tahapan dalam kegiatan Abdimas ini adalah sebagai berikut :

1. Branding StartUp

Untuk dapat menggaet para palaku UMKM diperlukan branding pada startup yang akan kita jalan kan, tentunya branding ini mengacu permasalahan dan topik yang kita angkat, disini kami berusaha untuk lebih dekat dengan pelaku UMKM, yang kemudian branding kami meliputi:

a. Logo

Logo Guide merupakan branding atas upaya startup untuk bisa membuat lebih dekat dengan pelaku UMKM. Nama HayU sendiri merupakan arti dari sapaan “Hi” yang di baca “hay” dan U melambangkan UMKM. Gambar logo dapat dilihat pada Gambar 1.



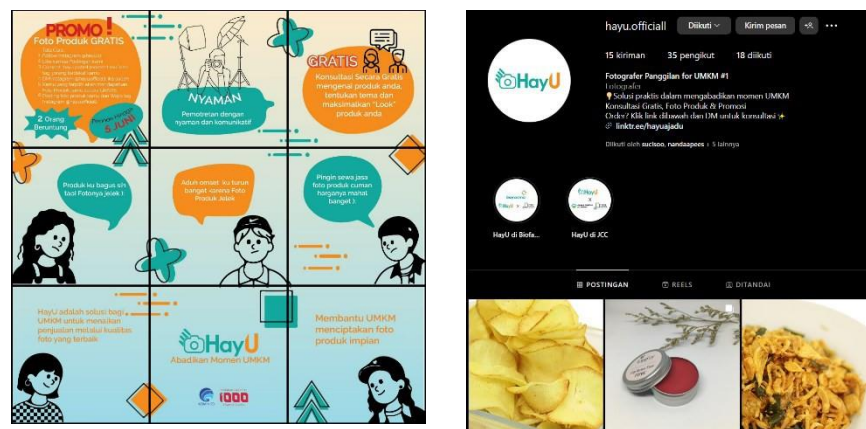
Gambar 1. Branding Startup

b. Tagline

Tagline yang digunakan yaitu “Abadikan Moment UMKM”. Tagline tersebut digunakan untuk memperjelas tak hanya dari logo yang melambangkan kamera namun juga menekankan bahwa Startup bergerak di bidang fotografi yang tujuan utamanya adalah untuk memotret atau mengabadikan pertumbuhan UMKM.

c. Media Sosial

Media sosial yang digunakan sudah disertai dengan fitur-fitur untuk memudahkan para pelaku UMKM ketika menggunakan jasa Startup yang sebelumnya sudah disediakan sesuai flow pemesanan. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Branding Media Sosial

2. Formula MVP (Minimum Viable Product)

Pada tahap ini dilakukan riset untuk merumuskan formula yang tepat dalam menentukan produk startup. Langkah awal dimulai dengan mengidentifikasi serta mengumpulkan seluruh permasalahan yang ada, kemudian mencari solusi menggunakan metode *Solution Sprint*, yaitu metode yang bertujuan menemukan solusi secara cepat dan terarah. Dari proses tersebut diperoleh formula bahwa produk harus dirancang agar mudah diakses serta terjangkau oleh pengguna. Berdasarkan pertimbangan tersebut, ditetapkan produk startup berupa layanan “Fotografer Panggilan untuk UMKM”, yang ditujukan sebagai solusi bagi pelaku UMKM yang mengalami kesulitan dalam mendapatkan foto produk.

Perancangan alur produk ini menggunakan pendekatan *Design Thinking*, dimulai dengan meningkatkan empati terhadap permasalahan, melakukan pencarian masalah melalui pengumpulan serta analisis data dan hasil wawancara, kemudian merumuskan ide serta inovasi solusi. Selanjutnya, ide yang telah dirancang diwujudkan dalam bentuk prototype untuk dilakukan pengujian menggunakan metode *Minimum Viable Product* (MVP). Alur formula MVP dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Alur Formula MVP

3. Pengujian Minimum Viable Product

Dalam tahap pengujian *Minimum Viable Product* (MVP), tim startup terlebih dahulu membagi peran untuk mendukung kelancaran pelaksanaan, antara lain sebagai fotografer, bagian administrasi, dan bagian pelayanan. Proses pengujian MVP kemudian dilaksanakan pada beberapa pelaku usaha kecil di Kota Bandung dan Kota Cimahi. Tahap pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 : Proses Pelaksanaan Pengujian MVP

4. Timbal Balik

Dari pengujian tersebut didapatkan timbal balik dari pelaku usaha kecil tersebut seperti terlihat pada Tabel 1. Dari timbal balik tersebut dapat disimpulkan bahwa pihak UMKM merasa sangat terbantu dengan formula produk startup ini, karena memiliki kepuasan yaitu pelayanannya yang baik dan cepat, dan juga pihak UMKM dapat langsung mengoreksi jika foto yang diambil tidak sesuai atau ingin menambahkan properti.

Tabel 1. Timbal Balik

Nama Interviewee:	Zainal-HayU	Suci / Arisen
CUSTOMER FEEDBACK		
	Deskripsi	Jawaban
Observasi	Hal-hal apa yang dapat diobservasi saat melakukan validasi, testing MVP, memperkenalkan <i>sistem manual</i> , atau eksperimen penjualan.	- Pelayanan yang sudah bagus sekali namun terlalu banyak yang ber tele tele - Proses Pengambilan Gambar berjalan kurang lancar karena kurangnya properti - Rating Kepuasan kurang baik karena, kurang efisien, proses lama, proses ribet - Pengalaman menggunakan jasa untuk hasil sangat worth it namun di prosesnya sangat kurang memuaskan
Learning & Insights	- Apa hal-ha - Apa hal-ha - Apakah Anda cukup puas dengan hasil tersebut? - Apakah asumsi Anda saat ini mengenai fitur yang ditawarkan sesuai?	- t terbantu dengan adanya jasa fotografi HayU - an, pengambilan gambar, kesan tawaran pricelist, pelayanan & rating kepuasan - Harus terus belajar dan dievaluasi kedepannya. - Rating kepuasan customer terhadap jasa Fotografi HayU musti ditingkatkan lagi.
Next Step	- Menurut Anda, apa hal yang harus dilakukan selanjutnya? - Apakah solusi / fitur yang ditawarkan sudah sesuai, atau Anda harus melakukan pivot?	harus merombak lagi mvp, terutama di bagian pelayanan dan kesediaan barang, untuk fitur sudah cukup namun dikurangi dan harus lebih simple lagi.
Nama Interviewee:	Desiana F. W.-HayU	Cahyan Susanti/ Dimsum
CUSTOMER FEEDBACK		
	Deskripsi	Jawaban
Observasi	Hal-hal apa yang dapat diobservasi saat melakukan validasi, testing MVP, memperkenalkan <i>sistem manual</i> , atau eksperimen penjualan.	User ini menjalankan usahanya di sebelah lapangan voli, yang merupakan lokasi strategis. Ia sudah memiliki banner promosi, namun saya perhatikan bahwa banner tersebut masih menggunakan gambar dari Google alih-alih foto produk aslinya. Potensi promosi akan jauh lebih efektif jika menggunakan foto-foto autentik dari produknya sendiri.
Learning & Insights	- Apa hal-hal dapat menjadi pembelajaran? - Apa hal-hal mengejutkan Anda dapatkan dari observasi? - Apakah Anda cukup puas dengan hasil tersebut? - Apakah asumsi Anda saat ini mengenai fitur yang ditawarkan sesuai?	- Pemotretan berlangsung dengan lancar. Saya menambahkan properti mangkuk sebagai wadah untuk dimsumnya, sehingga tampilannya menjadi lebih menarik dan estetik. Properti tambahan ini memberikan sentuhan visual yang memikat, membuat dimsumnya terlihat lebih menggurikan di foto.
Next Step	- Menurut Anda, apa hal yang harus dilakukan selanjutnya? - Apakah solusi / fitur yang ditawarkan sudah sesuai, atau Anda harus melakukan pivot?	User ini sangat menyukai hasil fotonya. Ia terkesan dengan bagaimana foto-foto tersebut mampu menampilkan keindahan dan kualitas produk dengan begitu jelas dan menarik. Respon positif ini membuatnya semakin yakin bahwa promosi dengan visual yang baik dapat membantu meningkatkan penjualan dan menarik lebih banyak pelanggan.

4. KESIMPULAN

Branding, terutama melalui foto produk memiliki peran krusial dalam meningkatkan daya tarik dan penjualan. Minimnya pengetahuan, keterbatasan peralatan, serta biaya jasa fotografi yang tinggi membuat banyak UMKM kesulitan untuk mengembangkan strategi branding yang efektif. Melalui pendekatan *Solution Sprint* dan *Design Thinking*, tim Abdimas berhasil merumuskan solusi berupa layanan “Fotografer Panggilan untuk UMKM”. Produk startup ini dirancang agar mudah diakses, fleksibel, dan terjangkau. Proses pengembangan dilakukan dengan tahapan yang sistematis, mulai dari branding startup, perumusan formula produk, pengujian dengan metode *Minimum Viable Product* (MVP), hingga evaluasi berdasarkan timbal balik dari pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode MVP efektif dalam memvalidasi kebutuhan pasar serta membantu startup memperoleh umpan balik langsung dari pengguna. Dengan demikian, layanan yang dikembangkan tidak hanya relevan dengan kebutuhan nyata UMKM, tetapi juga memiliki potensi untuk berkembang lebih lanjut. Secara keseluruhan, kegiatan Abdimas ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga meningkatkan kesadaran pelaku UMKM akan pentingnya branding produk sebagai faktor utama dalam meningkatkan daya saing di era ekonomi digital.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam kegiatan Abdimas ini terutama pihak MSIB dan pemerintah yang telah menyelenggarakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), serta kepada Gerakan 1000 Startup. Kami juga menyampaikan penghargaan yang tulus kepada keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan semangat serta dukungan moral yang tidak ternilai. Semoga hasil dari kegiatan Abdimas ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Desain Komunikasi Visual, serta menjadi inspirasi bagi kegiatan serupa di masa mendatang.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. BPS. (2021). *Statistik e-commerce 2021*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>
2. Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
3. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
4. Lenarduzzi, V., & Taibi, D. (2016). MVP explained: A systematic mapping study on the definitions of minimal viable product. *Proceedings of the 42nd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA 2016)*, 112–119. <https://doi.org/10.1109/SEAA.2016.56>
5. Pratama, A. (2020). Peran startup digital dalam transformasi ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 3(2), 45–56.
6. Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
7. Saputri, R. R. (2022). *Strategi minimum viable product dalam pengembangan produk startup di aplikasi pembayaran digital Bangbeli (PT. Doa Anak Digital) Kabupaten Malang, Jawa Timur* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember). http://digilib.uinkhas.ac.id/17153/1/Rizka%20Ramadhina%20Saputri_E20182088.pdf

Pembangunan Aplikasi Berbasis *Website* Rekapitulasi SKCK, STTP, Dan Surat Izin untuk Kepolisian Daerah

**Yusup Miftahuddin, Chalifa Chazar, Krisna Wira Astha Brata,
Farhan Humam Habibullah, Raha Nugraha, Bimo Keanuza**

Program Studi Informatika, Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

ABSTRAK

Proses pendataan SKCK (Surat Keterangan Catatan Kepolisian), STTP (Surat Tanda Terima Pemberitahuan), dan Surat Izin pada instansi kepolisian dilakukan secara manual setiap harinya. Data direkap satu per satu dari email yang diterima dari masing-masing polres dan jajarannya untuk dilaporkan sebagai data harian. Sistem manual ini menyebabkan waktu perekapan yang lama, mengurangi efisiensi kerja, dan meningkatkan potensi terjadinya kesalahan dalam pendataan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah aplikasi pendataan berbasis digital yang bertujuan untuk mengotomatisasi proses perekapan dan pelaporan data harian. Aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan alur pendataan dari masing-masing polres, memproses data secara real-time, serta menyediakan fitur pelaporan otomatis. Teknologi yang digunakan mencakup basis data terpusat, sistem validasi data, dan antarmuka pengguna yang intuitif untuk memudahkan operasional. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengurangi waktu proses perekapan hingga 50% dan meningkatkan akurasi data secara signifikan. Dengan solusi ini, diharapkan instansi kepolisian dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pelayanan yang lebih cepat serta akuntabel kepada masyarakat.

Kata kunci: *pendataan manual, SKCK, STTP, Surat Izin, efisiensi, aplikasi digital, kepolisian.*

1.

PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi saat ini pola kerja manusia berubah menjadi semakin cepat, efektif, dan efisien dalam melakukan suatu pekerjaan, termasuk administrasi pelayanan publik (Sugiarto, 2019). Kepolisian menghadapi tantangan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengolahan data administrasi karena mereka bertanggung jawab atas keamanan dan ketertiban masyarakat. Beberapa instansi masih menggunakan proses manual, seperti pencatatan SKCK (Surat Keterangan Catatan Kepolisian), STTP (Surat Tanda Terima

Pemberitahuan), dan Surat Izin. Proses ini seringkali memakan waktu lama dan seringkali terjadi kesalahan (Aulia, dkk., 2017).

Untuk proses pendataan administrasi di Polda, data dikumpulkan secara manual dari berbagai Polres dan jajaran. Untuk melaporkan data harian, data yang dikirim melalui email direkap satu per satu. Proses ini tidak hanya mempersingkat waktu pelaporan tetapi juga mengurangi efisiensi petugas. Selain itu, proses manual meningkatkan kemungkinan kesalahan pencatatan, yang dapat memengaruhi kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia, pengolahan dan penyajian data secara manual memang memiliki dampak yang signifikan terhadap layanan yang diberikan, dikarenakan proses pencatatan yang kurang optimal dapat mengarah ketidakjelasan dalam mengidentifikasi masalah. Hal ini mempertegas pentingnya sistem perekapan dan pelaporan yang lebih terintegrasi dan terotomatisasi untuk meminimalkan kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi (Ismiratri, 2023).

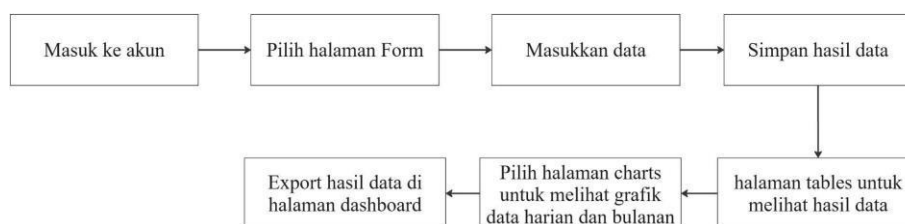
Sebuah aplikasi berbasis web dikembangkan untuk mengotomasi proses perekapan dan pelaporan data harian SKCK, STTP, dan Surat Izin. Aplikasi ini dimaksudkan untuk mempermudah alur kerja dengan mengintegrasikan data dari masing-masing Polres secara real-time dan menawarkan fitur pelaporan otomatis. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data serta membantu kantor polisi memberikan layanan yang lebih cepat dan akuntabel kepada masyarakat melalui teknologi berbasis web (Domo, 2021).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Abdimas ini diawali dengan survey ke BID TIK untuk mengetahui hal yang diperlukan. Hasil survei menjadi dasar pembuatan website rekapitulasi SKCK, STTP, dan Surat izin. Proses pembuatan *website* rekapitulasi dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

2.1 Blok Diagram

Dalam pembuatan sistem terdapat mekanisme atau tata cara dalam menggunakan *website*. Blok diagram mekanisme sistem yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.



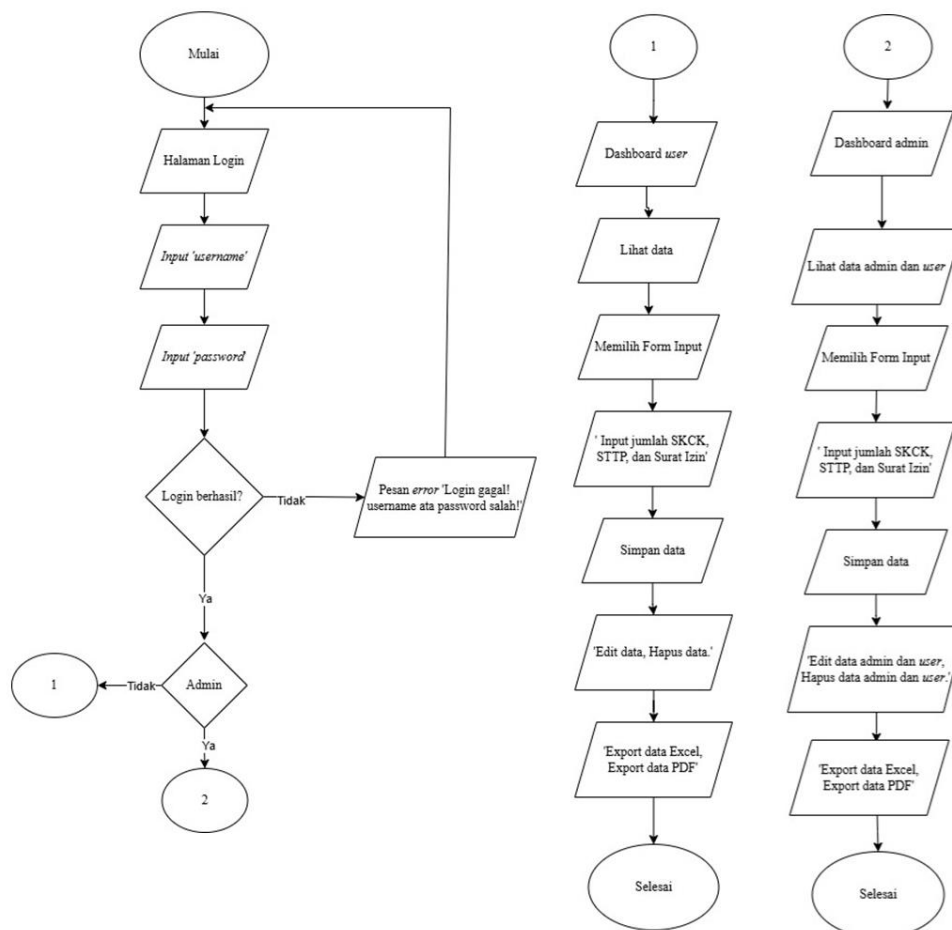
Gambar 1. Blok Diagram Aplikasi Berbasis *Website* Rekapitulasi SKCK, STTP, Dan Surat Izin untuk

Pada Gambar 1 pertama *user* perlu masuk menggunakan akun yang sudah dibuat, lalu *user* memilih halaman form untuk memasukkan data jumlah skck, sttp, dan surat izin. Jika sudah memasukkan data, sistem akan menyimpan hasil data form ke database. *User* akan diarahkan ke halaman *tables* untuk melihat hasil data, lalu *user* memilih halaman *charts*

untuk melihat grafik data harian dan bulanan. *User* dapat mengeksport hasil data pada halaman dashboard untuk rekap *softfile* dalam bentuk Excel dan PDF.

2.2 Diagram Alir

Alur program diawali dengan mengakses *website* dengan *login user* atau admin. Setelah itu masukkan *username* dan *password* yang sudah dibuat. Setelah masuk ke halaman utama, *user* hanya dapat melihat data *user* itu sendiri sedangkan, admin dapat melihat semua data milik *user*. *User* atau admin memilih halaman form untuk memasukkan data. Proses selanjutnya data hasil form tersebut akan disimpan ke basis data. *User* atau admin dapat mengubah data dan menghapus data jika terjadi kesalahan memasukkan data. *User* atau admin dapat mengeksport hasil data pada halaman dashboard untuk rekap *softfile* dalam bentuk Excel dan PDF. Gambar 2 menunjukkan alur diagram dari Aplikasi Berbasis *Website* Rekapitulasi SKCK, STTP, Dan Surat Izin untuk Kepolisian Daerah.

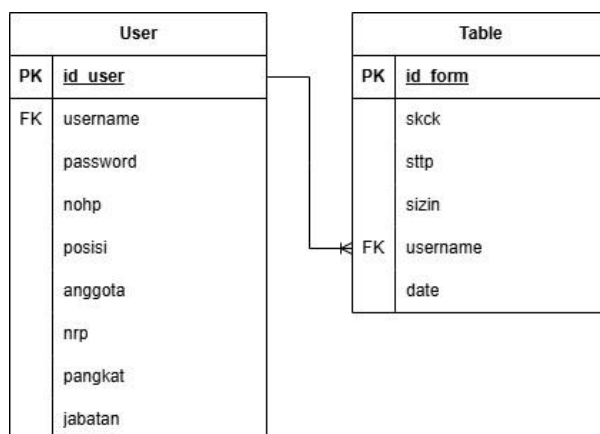


Gambar 2. Alur Diagram Sistem

2.3 Table Relationship Diagram (TRD)

Table Relationship Diagram atau TRD menggambarkan hubungan yang ada di dalam basis data. Dalam *table relationship diagram* terdapat atribut *primary key* yang berguna untuk

mengimplementasikan relasi dari tabel dan *foreign key* yang berguna mereferensikan relasi antara satu tabel dengan tabel yang lain. Gambar 3 yang memvisualisasikan dari basis data yang dibangun.



Gambar 3. Table Relationship Diagram

2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. *Entity Relationship Diagram* (ERD) juga salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data semantik sistem [5]. Gambar 4 merupakan *Entity Relationship diagram* pada sistem.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi aplikasi pendataan SKCK, STTP, dan Surat Izin berbasis web menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dalam proses administrasi dan pelaporan data harian di instansi kepolisian. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi permasalahan manual yang sebelumnya memerlukan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan dalam merekap data dari berbagai Polres dan jajarannya. Berikut adalah pembahasan hasil implementasi sistem:

1. Peningkatan Efisiensi Proses Pendataan

Dengan aplikasi ini, data harian yang sebelumnya direkap secara manual melalui email kini dapat diunggah langsung ke dalam sistem oleh masing-masing Polres. Proses ini mengurangi waktu rekapitulasi hingga 50% dibandingkan metode manual. Fitur seperti validasi data otomatis juga meminimalkan kesalahan input yang sering terjadi pada proses manual.

2. Fitur Pengelolaan Data yang Komprehensif

Aplikasi menyediakan antarmuka yang intuitif untuk memudahkan operator dalam mengelola data SKCK, STTP, dan Surat Izin. Fitur unggulan mencakup:

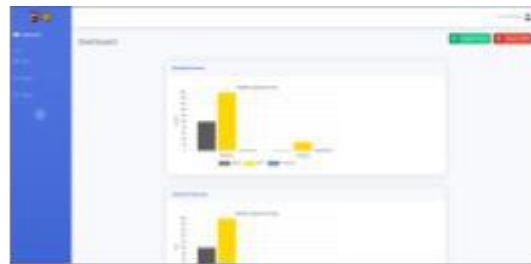
- a. Input Data: Polres dapat mengunggah data secara langsung ke sistem.
 - b. Validasi Otomatis: Sistem memeriksa kelengkapan dan konsistensi data secara otomatis.
 - c. Pelaporan Real-Time: Laporan harian dapat dihasilkan secara otomatis tanpa harus menggabungkan data secara manual.
3. Kemudahan Akses dan Mobilitas
Aplikasi berbasis web ini dapat diakses melalui perangkat laptop maupun smartphone, sehingga mempermudah petugas dalam melakukan pendataan dan pelaporan dari mana saja. Hal ini mendukung fleksibilitas kerja tanpa mengurangi akurasi data.
 4. Proses Ekspor Data
Petugas administrasi dapat mengekspor data harian atau bulanan dalam berbagai format, seperti Excel, PDF, atau Word. Proses ini memungkinkan laporan untuk dibagikan secara cepat dan mudah kepada pihak-pihak terkait.
 5. Statistik dan Analitik
Sistem menyediakan tampilan statistik mengenai jumlah SKCK, STTP, dan Surat Izin yang diproses setiap harinya. Hal ini memberikan wawasan kepada petugas mengenai tren dan volume pekerjaan, yang dapat digunakan untuk perencanaan kerja yang lebih baik di masa mendatang.

Penggunaan aplikasi pendataan ini tidak hanya mengurangi beban kerja manual, tetapi juga meningkatkan akuntabilitas dan transparansi proses administrasi di instansi kepolisian. Dengan memanfaatkan teknologi digital, instansi dapat mengelola data yang besar secara lebih efektif dan memberikan pelayanan publik yang lebih cepat dan responsif. Namun, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi awal, seperti pelatihan petugas dalam menggunakan sistem baru dan kebutuhan infrastruktur teknologi yang memadai di setiap Polres. Hal ini memerlukan komitmen dari instansi untuk memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan dan peningkatan fasilitas teknologi. Secara keseluruhan, aplikasi pendataan ini telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan diharapkan dapat menjadi model untuk digitalisasi layanan publik lainnya di instansi kepolisian. Gambar 5 menunjukkan halaman login, Gambar 6 menunjukkan halaman beranda, Gambar 7 menunjukkan halaman penginputan data, Gambar 8 menunjukkan halaman statistik data SKCK, STTP, dan Surat Izin. Gambar 9 menunjukkan halaman data tabel SKCK, STTP, dan Surat Izin, Gambar 10 menunjukkan halaman profil, dan Gambar 11 menunjukkan halaman dashboard super admin.

Setelah sistem rekapitulasi berbasis website selesai dirancang, tahap berikutnya adalah pelatihan bersama anggota dan staf dari Polda untuk melakukan percobaan proses rekapitulasi berbasis website. Gambar 12 menunjukan proses presentasi kepada pihak sekolah terkait sistem presensi ini. Gambar 13 menunjukan proses pelatihan sistem presensi bersama anggota dan staf secara langsung agar pihak polda bisa melakukan proses rekapitulasi berbasis *website*.



Gambar 5. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Beranda

Gambar 7. Halaman Penginputan Data



Gambar 8. Halaman Statistic Data SKCK,STTP,Surat Izin

Username	SKCK	STTP	Surat Izin	Data	Aksi
gudusdibangun	2	20	4	2024-10-02	Edit Hapus
gudusdibangun	100	200	8	2024-09-08	Edit Hapus

Gambar 9. Halaman data tabel SKCK, STTP, Surat Izin

Gambar 10. Halaman profil



Gambar 11. Halaman Dashboard SuperAdmin



Gambar 12. Halaman Grafik SuperAdmin



**Gambar 12. Proses Presentasi Sistem
Pendataan SKCK, STTP, S.Izin Kepada Bidang
TIK**



**Gambar 13. Pelatihan Untuk Pendataan Pada
Aplikasi**

4. KESIMPULAN

Dengan dibuatnya aplikasi pendataan SKCK, STTP, dan Surat Izin berbasis web telah memberikan solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses administrasi di instansi kepolisian. Aplikasi ini memungkinkan pengelolaan data secara terpusat dan terstruktur, sehingga meminimalkan kesalahan akibat metode pendataan manual. Selain itu, fitur otomatisasi pelaporan, validasi data, dan ekspor laporan dalam berbagai format mempermudah tugas petugas administrasi dalam memenuhi kebutuhan laporan harian dan bulanan.

Sistem yang dapat diakses melalui laptop dan smartphone ini juga meningkatkan fleksibilitas kerja, memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola data dari berbagai lokasi. Dengan tersimpannya data dalam basis data terpusat, risiko kehilangan data dapat diminimalkan, sehingga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pelayanan publik.

Dengan implementasi yang tepat, aplikasi ini mampu menjadi langkah awal dalam transformasi digital di instansi kepolisian, mendorong pelayanan yang lebih cepat, efisien, dan berkualitas bagi masyarakat. Kendati demikian, keberhasilan aplikasi ini memerlukan dukungan infrastruktur teknologi yang memadai serta pelatihan yang baik bagi para pengguna di tingkat operasional.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Aulia, M. R., Aksad, H., & Kirana, E. C. (2017). Sistem Informasi Administrasi Pelayanan Publik Intelkam Polres Hulu Sungai Selatan berbasis web. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(1). <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/download/153/142>
2. Sugiarto, A. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Pembuatan Surat Keterangan Catatan Kepolisian (SKCK) Berbasis Web Pada Polsek Pulosari. In Fakultas Teknologi dan Informatika UNMA Banten, *Jurnal SITUSTIKA* (Vol. 3, Issue 3, pp. 1–5).

3. Ismiratri, N., Hasanbasri, M., & Marthias, T. (2023). Evaluasi Sistem Pencatatan dan Pelaporan dalam Implementasi Program PONED di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(3), 121. <https://doi.org/10.22146/jkki.84811>
4. Domo. (2021, February 13). 7 benefits of BI-driven automated reporting for your business. Domo. <https://www.domo.com/learn/article/7-benefits-of-bi-driven-automated-reporting-for-your-business>
5. Julaeha, S., Kustian, N., & Parulian, D. (2020). Pemetaan Tabel Relationship dalam Visualisasi Diagram Relasi untuk Eksplorasi Data Pada Database. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(2), 126. <https://doi.org/10.30998/string.v5i2.6653>

PENERAPAN INFOGRAPHIC DI KAFE UNCLEFLY MANGLAYANG: BAGIAN BIJI KOPI DAN PROSES TRANSFORMASI GREEN BEANS MENJADI KOPI SIAP KONSUMSI

Noval Muhammad Fauzan¹, Aldrian Agusta, S.Sn.,M.Ds²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional^{1,2}, Bandung, Indonesia

ian@itenas.ac.id

Abstract

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini dilaksanakan di Kafe UncleFly Manglayang dengan tujuan menghadirkan media edukasi visual berupa infografik yang mendukung konsep eco-tourism sekaligus meningkatkan pemahaman pengunjung mengenai proses perjalanan kopi dari biji hijau hingga siap konsumsi. Tahapan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, diskusi dan wawancara dengan pengelola kafe, penyusunan konsep, perancangan dan produksi infografik, implementasi di lokasi, serta evaluasi dan umpan balik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa infografik yang dihasilkan mampu menyajikan informasi secara informatif, estetis, dan mudah dipahami, sehingga tidak hanya memperkaya pengalaman pengunjung tetapi juga memperkuat identitas Kafe UncleFly sebagai destinasi wisata berbasis keberlanjutan. Melalui kegiatan ini, Abdimas diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pengelola kafe dalam mengedukasi pengunjung serta mendukung praktik eco-tourism yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kata kunci: *infografik, kopi, eco-tourism, edukasi visual*

1. PENDAHULUAN

Kafe UncleFly Manglayang merupakan salah satu destinasi wisata yang mengusung konsep eco-tourism, yaitu pariwisata berbasis keberlanjutan yang mengedepankan pelestarian lingkungan sekaligus pemberdayaan masyarakat sekitar (Anila, 2024). Dalam praktiknya, eco-tourism tidak hanya menghadirkan pengalaman rekreasi, tetapi juga menekankan aspek edukasi bagi pengunjung tentang pentingnya menjaga kelestarian alam dan menghargai budaya lokal. Oleh karena itu, diperlukan media yang mampu menyampaikan pesan edukasi secara menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan identitas kafe.

Salah satu media yang dipilih dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini adalah infografik. Infografik memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi kompleks secara visual sehingga lebih mudah dipahami dan menarik bagi pengunjung (Cmeci et al.,

2016). Infografik yang dirancang di Kafe UncleFly Manglayang berfokus pada perjalanan kopi, mulai dari biji kopi hijau (green beans) hingga menjadi kopi siap konsumsi. Proses tersebut meliputi pemetikan, fermentasi, pengeringan, hingga pemanggangan. Dengan visualisasi ini, pengunjung diharapkan dapat lebih memahami dan mengapresiasi cita rasa kopi yang mereka nikmati.

Selain berfungsi sebagai media informasi, infografik juga menjadi sarana peningkatan pengalaman pengunjung. Menurut Traboco et al. (2022), visualisasi edukatif yang menarik mampu meningkatkan keterlibatan pengunjung dan memperkaya pengalaman wisata. Hal ini sejalan dengan konsep eco-tourism yang diusung Kafe UncleFly, di mana pengunjung tidak hanya datang untuk menikmati kopi, tetapi juga memperoleh pengetahuan mengenai perjalanan kopi *from farm to cup*.

Lebih lanjut, Vallverdu-Gordi dan Marine-Roig (2023) menegaskan bahwa media visual seperti infografik dapat memperkuat identitas destinasi wisata serta meningkatkan kepuasan pengunjung. Dengan demikian, penerapan infografik di Kafe UncleFly Manglayang dalam kegiatan Abdimas ini tidak hanya membantu edukasi pengunjung, tetapi juga mendukung nilai keberlanjutan eco-tourism. Sejalan dengan hal tersebut, Nababan et al. (2020) menekankan bahwa media interpretasi yang tepat berperan penting dalam memperkuat praktik eco-tourism berbasis komunitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan Abdimas ini dirancang untuk mendukung Kafe UncleFly Manglayang dalam menghadirkan media edukasi berupa infografik yang informatif dan estetis. Harapannya, media ini dapat meningkatkan pemahaman pengunjung mengenai kopi, memperkuat identitas kafe sebagai destinasi eco-tourism, serta memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat sekitar.

2. METODOLOGI

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) di Kafe UncleFly Manglayang dilaksanakan untuk menjawab kebutuhan mitra dalam menghadirkan media edukasi visual berupa infografik mengenai perjalanan kopi dari biji hijau hingga siap konsumsi. Adapun tahapan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Mitra

Tahap awal dilakukan observasi langsung di Kafe UncleFly Manglayang guna mengetahui kebutuhan visual yang sesuai dengan konsep eco-tourism. Observasi ini penting karena media edukasi yang tepat dapat meningkatkan pemahaman pengunjung tentang kopi sekaligus memperkuat citra kafe sebagai destinasi wisata edukatif (Panji et al., 2018).

2. Diskusi dan Wawancara dengan Mitra

Wawancara dengan pengelola kafe dilakukan untuk menggali ekspektasi mereka terhadap media edukasi yang akan dikembangkan. Hasil diskusi menunjukkan bahwa pengelola menginginkan media visual yang mampu menyampaikan narasi eco-tourism sekaligus mendukung branding kafe. Wawancara sebagai bagian dari kegiatan Abdimas juga penting karena membantu tim memahami perspektif mitra dan mengarahkan solusi yang lebih sesuai (Chandra, 2023).

3. Penyusunan Konsep Infografik

Tahap berikutnya adalah penyusunan konsep infografik. Desain infografik mengacu pada panduan Traboco et al. (2022) yang menekankan bahwa infografik tidak hanya harus menarik secara visual, tetapi juga informatif dan mudah dipahami oleh audiens. Selain itu,

prinsip-prinsip dalam *Information Visualization: Perception for Design* digunakan sebagai dasar dalam menyusun tata letak, struktur informasi, serta pemilihan warna agar pesan dapat tersampaikan secara efektif (Fabil et al., 2012).

4. Perancangan dan Produksi Infografik

Infografik kemudian dirancang dengan menampilkan bagian-bagian biji kopi (pulp, parchment, green bean) dan tahapan proses pengolahan seperti pemetikan, fermentasi, pengeringan, hingga pemanggangan. Visualisasi ini dipadukan dengan elemen desain grafis lingkungan (*Environmental Graphic Design*) agar sesuai dengan identitas eco-tourism yang diusung kafe (Cmeciu et al., 2016).

5. Implementasi di Lokasi Kafe

Desain yang sudah disetujui mitra dicetak dan dipasang di titik strategis kafe. Hal ini bertujuan agar pengunjung dapat langsung memperoleh informasi sembari menikmati kopi. Menurut Vallverdu-Gordi dan Marine-Roig (2023), media visual yang tepat dapat memperkuat identitas tempat serta meningkatkan kepuasan pengunjung.

6. Evaluasi dan Umpan Balik

Tahap terakhir adalah evaluasi melalui umpan balik dari pengunjung dan pengelola kafe. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana infografik mampu mendukung edukasi pengunjung sekaligus memperkuat penerapan eco-tourism (Nababan et al., 2020). Hasil evaluasi menjadi dasar pengembangan media serupa pada kegiatan Abdimas berikutnya.

3. PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Abdimas di Kafe UncleFly Manglayang menghasilkan beberapa temuan penting terkait kebutuhan media visual dan implementasi infografik sebagai sarana edukasi bagi pengunjung.

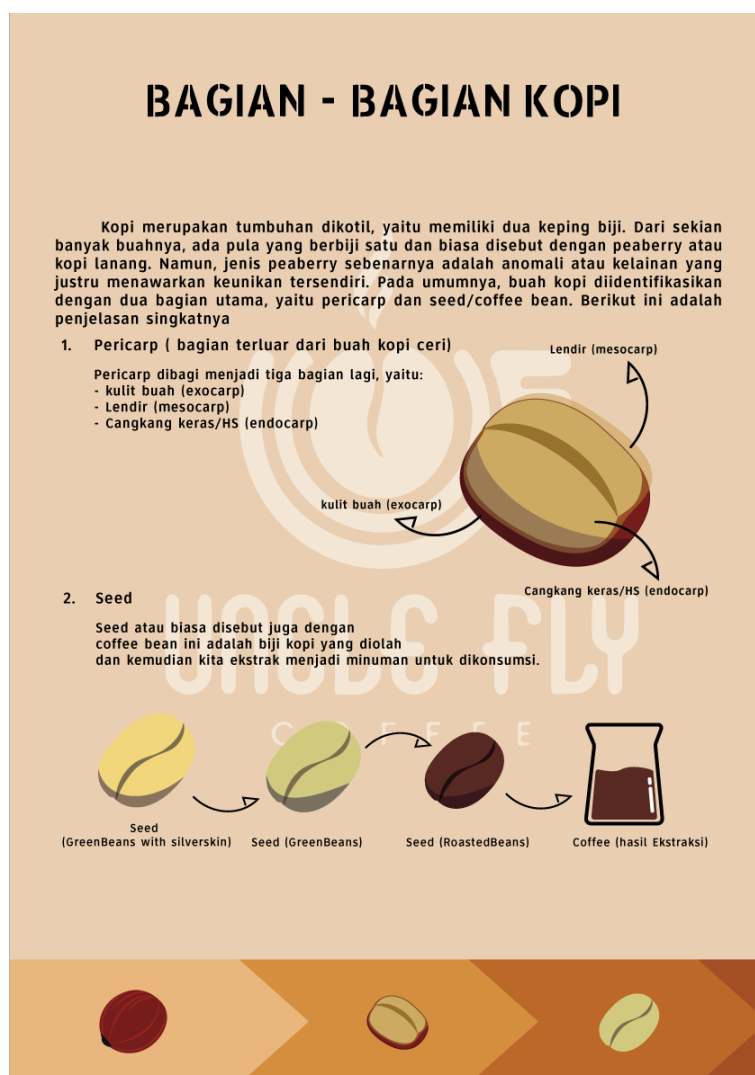
Pertama, hasil observasi awal menunjukkan bahwa kafe belum memiliki infografik yang memadai untuk mendukung narasi edukasi mengenai proses transformasi biji kopi hijau menjadi kopi siap konsumsi. Area strategis di dalam kafe, terutama yang sering diakses pengunjung, teridentifikasi sebagai lokasi potensial untuk pemasangan infografik yang mampu memperkuat pengalaman edukatif.

Kedua, melalui wawancara dengan pengelola kafe, diperoleh informasi bahwa pihak kafe memiliki ekspektasi agar media visual yang dikembangkan dapat menyampaikan perjalanan kopi dari *farm to cup* dengan cara yang menarik, mudah dipahami, serta selaras dengan konsep eco-tourism. Pengelola menekankan bahwa infografik tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi juga sebagai sarana meningkatkan apresiasi pengunjung terhadap kopi yang disajikan.

Ketiga, dalam diskusi bersama tim desainer, dihasilkan rancangan infografik yang memperhatikan aspek estetika dan fungsi edukatif. Desain tersebut menampilkan bagian-bagian biji kopi (pulp, parchment, dan green bean) serta tahapan pengolahan seperti pemetikan, fermentasi, pengeringan, dan pemanggangan. Konsep visual ini mengacu pada prinsip *Environmental Graphic Design (EGD)* yang menekankan peran desain grafis dalam memperkaya pengalaman ruang dan memberikan informasi yang bermakna.

Selain itu, kajian literatur terkait infografik dan prinsip visualisasi informasi menjadi dasar dalam merancang infografik yang tidak hanya menarik, tetapi juga informatif. Sebagai pendukung, dilakukan juga studi referensi di Ganesis Coffee Lembang. Studi ini memberikan inspirasi mengenai bagaimana kafe lain memanfaatkan media visual untuk memperkuat branding dan pengalaman pengunjung. Hasil studi referensi tersebut menjadi acuan tambahan dalam menyusun strategi desain infografik di Kafe UncleFly.

Secara keseluruhan, kegiatan Abdimas ini berhasil menghasilkan konsep infografik yang informatif, estetik, dan sesuai dengan identitas eco-tourism Kafe UncleFly Manglayang. Infografik ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman pengunjung mengenai proses kopi serta mendukung nilai keberlanjutan yang diusung kafe. Hasil rancangan infografik di Kafe Unclefly Manglayang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Infografik di Kafe Unclefly Manglayang

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Kafe UncleFly Manglayang berhasil menghasilkan media edukasi berupa infografik yang informatif, menarik, dan sesuai dengan konsep eco-tourism. Infografik ini menampilkan perjalanan kopi dari biji hijau hingga siap konsumsi dengan visual yang sederhana namun mudah dipahami, sehingga mampu meningkatkan apresiasi pengunjung terhadap kopi yang dinikmati. Melalui tahapan identifikasi kebutuhan, diskusi dengan mitra, perancangan, implementasi, dan evaluasi, kegiatan ini tidak hanya

memberikan solusi nyata atas kebutuhan media edukasi kafe, tetapi juga memperkuat identitas Kafe UncleFly sebagai destinasi wisata berbasis keberlanjutan sekaligus pusat edukasi kopi bagi masyarakat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam kegiatan Abdimas untuk Kafe UncleFly Manglayang. Penghargaan yang tulus diberikan kepada pengelola Kafe UncleFly Manglayang atas kesempatan dan dukungan selama kegiatan Abdimas berlangsung. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh tim desainer dan staf kafe yang telah memberikan masukan berharga dalam pengembangan konsep visual yang mendukung *eco-tourism* dan edukasi pengunjung.

Terima kasih kepada Institut Teknologi Nasional Bandung, khususnya Program Studi Desain Komunikasi Visual, atas bimbingan yang diberikan. Tidak lupa, apresiasi kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung, serta kepada para pengunjung kafe yang turut berperan dalam evaluasi infografik ini.

.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Anila, A. (2024). *Eco-tourism and sustainable development: A conceptual review*. Journal of Tourism and Environment, 15(1), 22–34.
2. Chandra, A. (2023). *Evaluating infographic effectiveness in environmental graphic design*. Journal of Visual Communication, 11(2), 45–59.
3. Cmeciu, C., Patrut, M., & Patrut, B. (2016). Infographics as visual narratives in corporate communication. *Journal of Media Research*, 9(2), 43–58.
4. Fabil, W., Card, S., Mackinlay, J., & Shneiderman, B. (2012). *Information visualization: Perception for design*. Morgan Kaufmann.
5. Nababan, B., Siregar, H., & Manurung, R. (2020). Eco-tourism development and community participation: A case study in Indonesia. *International Journal of Tourism and Hospitality*, 3(2), 101–110.
6. Panji, R., Hidayat, A., & Lestari, S. (2018). Visual communication strategies in eco-tourism destinations. *Indonesian Journal of Design Studies*, 5(1), 33–42.
7. Traboco, L., Santos, M., & Dizon, J. (2022). Visual communication in tourism: Enhancing visitor engagement through infographics. *Asian Journal of Tourism Research*, 7(1), 55–68.
8. Vallverdu-Gordi, A., & Marine-Roig, E. (2023). Place identity, visual media, and sustainable tourism experiences. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(5), 1032–1050.

PENERAPAN SIGNAGE REGULASI UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN PENGUNJUNG DI KAFE UNCLE FLY, KOPI TANI MANGLAYANG

Muhammad Ibrahim¹, Ramlan M.Sn²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional^{1,2}, Bandung, Indonesia

ramlan@itenas.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) di UncleFly Manglayang Café bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan signage regulasi yang mendukung konsep ekowisata. Signage dipandang penting sebagai sarana komunikasi visual yang mampu memberikan arahan jelas kepada wisatawan mengenai perilaku yang diharapkan selama kunjungan, sehingga dapat menjaga kebersihan, ketertiban, serta kelestarian lingkungan. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui observasi lapangan, studi referensi, diskusi dengan manajemen, serta koordinasi dengan pakar ekowisata. Proses pelaksanaan meliputi analisis area dan pengunjung, perancangan pesan regulasi, penyesuaian warna dan tekstur, serta penempatan signage di lokasi strategis dengan orientasi yang tepat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa signage regulasi yang dirancang tidak hanya efektif dalam menyampaikan pesan dan meningkatkan kesadaran pengunjung, tetapi juga selaras dengan identitas visual kafe melalui penerapan gaya Industrial Barnhouse. Dengan demikian, media ini diharapkan dapat memperkuat branding kafe sekaligus mendukung tujuan keberlanjutan dalam konsep ekowisata.

Kata kunci: signage regulasi, ekowisata, komunikasi visual, UncleFly Manglayang Café

1. PENDAHULUAN

UncleFly Manglayang Café saat ini tengah dalam proses pengembangan untuk memperkuat identitasnya sebagai kafe berkonsep ekowisata dengan fokus utama pada penyajian kopi berkualitas tinggi di tengah suasana alam pegunungan yang asri. Konsep ekowisata menekankan keseimbangan antara pemanfaatan potensi wisata dengan upaya pelestarian lingkungan serta pemberdayaan masyarakat sekitar. Dalam konteks tersebut, keberhasilan penyampaian informasi terkait aturan dan regulasi menjadi hal yang sangat penting untuk memastikan kenyamanan wisatawan sekaligus menjaga kelestarian alam (Sulaiman, dkk., 2023).

Salah satu media yang berperan penting dalam mendukung keberhasilan tersebut adalah signage atau papan informasi regulasi. Signage berfungsi sebagai sarana komunikasi visual yang memberikan arahan jelas kepada wisatawan mengenai perilaku yang diharapkan selama kunjungan. Dengan adanya signage yang baik, wisatawan dapat memahami batasan serta

kewajiban yang perlu dipatuhi sehingga potensi kerusakan lingkungan dapat diminimalisir dan kualitas pengalaman wisata tetap terjaga. Menurut Calori dan Vanden-Eynden (2015), desain signage yang efektif harus mampu menyampaikan pesan secara ringkas, konsisten, dan mudah dipahami dalam berbagai konteks ruang publik.

Namun demikian, tantangan muncul karena wisatawan yang berkunjung sering kali berasal dari latar belakang budaya dan bahasa yang beragam. Perbedaan tersebut dapat memengaruhi pemahaman terhadap pesan yang disampaikan melalui signage. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan signage regulasi yang efektif, komunikatif, dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan. Menurut Ware (2012), penggunaan elemen visual yang tepat seperti warna, ikon, dan simbol universal dapat membantu menyampaikan informasi secara lebih cepat dan akurat dibandingkan teks panjang. Dengan demikian, signage regulasi yang dirancang secara tepat diharapkan mampu meningkatkan kepatuhan wisatawan terhadap aturan sekaligus memperkuat citra UncleFly Manglayang Café sebagai destinasi ekowisata yang ramah lingkungan, edukatif, dan berkelanjutan.

2. METODOLOGI

Kegiatan ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan merancang signage regulasi yang efektif dalam mendukung konsep ekowisata di UncleFly Manglayang Café. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan mitra, perilaku pengunjung, serta efektivitas desain signage dalam menyampaikan pesan regulasi. Tahapan kegiatan meliputi beberapa langkah berikut:

1. **Observasi Lapangan**
Observasi dilakukan untuk mengkaji alur pergerakan pengunjung dan area-area rawan pelanggaran aturan. Dari hasil observasi, ditentukan lokasi ideal untuk pemasangan signage directional sehingga dapat memaksimalkan kenyamanan, aksesibilitas, serta efektivitas pesan yang disampaikan.
2. **Studi Referensi**
Studi referensi dilakukan terhadap literatur dan praktik desain pada destinasi ekowisata lain. Rujukan ini menekankan pada integrasi material dan konsep desain industrial rustic yang mampu meningkatkan estetika, daya tarik visual, serta selaras dengan tema kafe.
3. **Diskusi dengan Manajemen**
Diskusi intensif dengan pengelola kafe dilakukan untuk memastikan desain signage selaras dengan karakteristik dan identitas UncleFly Manglayang Café. Tahap ini juga bertujuan menyesuaikan desain dengan konsep eco-tourism yang diusung, sehingga signage tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga memperkuat branding kafe.
4. **Persiapan Kegiatan**
Pada tahap ini dilakukan koordinasi antara tim desain, manajemen kafe, dan pakar ekowisata. Persiapan meliputi:
 - a. **Analisis Area dan Pengunjung:** Meninjau titik-titik strategis yang sering dikunjungi untuk menentukan jenis pesan dan jenis signage yang dibutuhkan (Deshmukh et al., 2020).
 - b. **Desain Pesan dan Visual:** Merancang konten signage berupa aturan yang jelas, singkat, dan mudah dipahami oleh berbagai latar belakang pengunjung (Meis & Kashima, 2017).
5. **Penyesuaian Warna dan Tekstur**
Pemilihan warna dan tekstur menjadi aspek penting agar signage mudah terlihat namun tetap harmonis dengan suasana alam.

- a. Palet Warna Alami: Menggunakan warna hijau, coklat, dan netral agar tidak merusak lanskap alami, tetapi tetap kontras dan terbaca (Shi et al., 2020).
 - b. Kontras Efektif: Penggunaan teks hitam/putih pada latar terang/gelap untuk menjamin keterbacaan dalam berbagai kondisi cahaya.
6. Penempatan dan Orientasi Signage
- a. Lokasi Strategis: Signage dipasang di titik masuk, keluar, serta area dengan aturan khusus seperti taman kopi atau galeri kopi, agar pesan regulasi lebih tepat sasaran (Marion & Reid, 2007).
 - b. Orientasi yang Sesuai: Papan ditempatkan pada ketinggian rata-rata mata pengunjung dengan sudut pandang yang nyaman, sehingga dapat terbaca tanpa perlu mengubah posisi tubuh (Greenroyd et al., 2018).

3. PELAKSANAAN

Proyek Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di UncleFly Manglayang Café pada bulan Juli hingga November 2024 berhasil melalui beberapa tahapan utama yang difokuskan pada perancangan dan implementasi signage regulasi sesuai dengan konsep ekowisata. Berikut tahapannya:

1. Tahap persiapan kegiatan

Tim melakukan koordinasi bersama manajemen kafe dan pakar ekowisata untuk menyamakan persepsi terkait kebutuhan signage. Dari hasil analisis area dan perilaku pengunjung, ditemukan beberapa titik rawan pelanggaran aturan yang kemudian diprioritaskan sebagai lokasi penempatan signage. Langkah ini sejalan dengan pendapat Deshmukh et al. (2020) bahwa analisis alur pergerakan pengunjung penting untuk menentukan posisi signage yang paling efektif. Selain itu, tim menyusun konten pesan regulasi dengan bahasa yang singkat, jelas, dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan pandangan Meis dan Kashima (2017) yang menekankan pentingnya bahasa komunikatif dalam penyusunan pesan publik agar mudah dipahami oleh audiens dengan latar belakang beragam.

2. Penyesuaian warna dan tekstur signage.

Tim memilih palet warna alami seperti hijau daun, coklat tanah, dan warna netral agar harmonis dengan suasana alam pegunungan, namun tetap mampu menarik perhatian. Prinsip kontras juga diterapkan dengan menggunakan teks putih atau hitam pada latar belakang terang atau gelap, sehingga keterbacaan pesan lebih terjamin. Pendekatan ini sejalan dengan Shi et al. (2020) yang menyatakan bahwa kombinasi warna dan kontras yang tepat dapat meningkatkan efektivitas komunikasi visual dalam signage publik. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 3.2 icon regulasi

3. Tahap **penempatan dan orientasi signage**.

Papan informasi dipasang di lokasi-lokasi strategis yang sering dilalui pengunjung, seperti area pintu masuk, pintu keluar, taman kopi, dan galeri kopi. Penempatan ini mengacu pada Marion dan Reid (2007) yang menegaskan pentingnya lokasi strategis dalam memaksimalkan fungsi signage sebagai media regulasi. Orientasi signage juga diperhatikan dengan menempatkannya pada ketinggian rata-rata mata pengunjung, sehingga mudah dibaca tanpa mengubah posisi tubuh. Pendekatan ini sejalan dengan temuan Greenroyd et al. (2018) yang menjelaskan bahwa faktor ergonomi dalam orientasi signage berperan penting dalam meningkatkan kenyamanan dan keterbacaan bagi pengunjung. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh penerapan icon signage

Selain aspek teknis desain dan penempatan, penerapan signage regulasi yang efektif di UncleFly Manglayang Café juga sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan pengunjung terhadap aturan yang ada. Signage yang dirancang dengan baik dan ditempatkan di lokasi strategis dapat berfungsi sebagai alat komunikasi yang mengingatkan pengunjung tentang pentingnya menjaga kebersihan, ketertiban, dan kelestarian lingkungan (Zhang et al., 2019). Dengan memanfaatkan desain yang menarik dan pesan yang jelas, signage dapat meningkatkan kesadaran pengunjung serta mempromosikan pengalaman ekowisata yang positif (Marschall, n.d.). Melalui pendekatan ini, diharapkan pengunjung akan lebih patuh terhadap regulasi yang ditetapkan, sehingga tidak hanya menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan, tetapi juga mendukung tujuan keberlanjutan dari kafe yang mengusung konsep ekoturisme.

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan ini menghasilkan rancangan signage regulasi yang tidak hanya memperhatikan fungsi edukatif dan kepatuhan pengunjung, tetapi juga mendukung identitas visual kafe dengan gaya Industrial Barnhouse berpadu elemen dekoratif bernuansa countryroad. Dengan demikian, signage regulasi di UncleFly Manglayang Café diharapkan mampu meningkatkan kesadaran pengunjung terhadap aturan sekaligus mempertahankan estetika dan harmoni dengan lingkungan ekowisata.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Abdimas di UncleFly Manglayang Café menunjukkan bahwa perancangan signage regulasi yang baik memiliki peran strategis dalam meningkatkan kepatuhan pengunjung terhadap aturan sekaligus memperkuat konsep ekowisata yang diusung kafe. Melalui tahapan persiapan, perancangan pesan, penyesuaian warna, serta penempatan di lokasi strategis, signage terbukti mampu menyampaikan informasi secara efektif, mudah dipahami, dan selaras dengan suasana alam pegunungan. Selain memberikan arahan perilaku yang diharapkan, signage juga mendukung identitas visual kafe dengan nuansa *Industrial Barnhouse* yang autentik. Dengan demikian, signage regulasi ini tidak hanya berfungsi sebagai media edukasi dan pengingat, tetapi juga sebagai elemen penting dalam menjaga keberlanjutan, kenyamanan, dan pengalaman positif bagi setiap pengunjung.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Abdimas di UncleFly Manglayang Café. Pertama, penghargaan disampaikan kepada pihak manajemen UncleFly yang telah memberikan dukungan dan kerja sama yang luar biasa selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua anggota tim Abdimas yang telah bekerja keras dalam merancang dan mengembangkan konsep signage regulasi yang sesuai dengan visi ekoturisme kafe.

Terakhir, terima kasih disampaikan kepada institusi yang telah mendukung kegiatan ini, serta semua pihak yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan Abdimas ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan UncleFly Manglayang Café dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang signage regulasi dan ekoturisme.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Calori, C., & Vanden-Eynden, D. (2015). *Signage and wayfinding design: A complete guide to creating environmental graphic design systems*. Wiley.
2. Deshmukh, S., Singh, R., & Patil, A. (2020). Visitor flow analysis and management in eco-tourism destinations. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 11(3), 557–567. [https://doi.org/10.14505/jemt.v11.3\(43\).15](https://doi.org/10.14505/jemt.v11.3(43).15)
3. Greenroyd, J., Thomas, L., & Stewart, P. (2018). Human factors in wayfinding: Signage design and orientation strategies. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(9), 851–864. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1464775>
4. Marion, J. L., & Reid, S. E. (2007). Minimising visitor impacts to protected areas: The efficacy of low impact education programmes. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(1), 5–27. <https://doi.org/10.2167/jost593.0>
5. Marschall, S. (n.d.). Signage, memory and place-making: Design strategies for heritage interpretation. *Journal of Heritage Tourism*, 12(3), 214–229. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2016.1211465>

6. Meis, U., & Kashima, Y. (2017). Designing concise public messages: The role of language in environmental communication. *Environmental Communication*, 11(2), 176–190. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1079293>
7. Shi, Y., Liu, X., & Wang, J. (2020). Visual attention in public signage design: Color and contrast effects on information processing. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 72, 102905. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2020.102905>
8. Sulaeman, M., Marlina, Y., Siregar, M., & Sutrisna, A. (2023). Sustainable river tourist destination development in the perspective of education, regulation and environmental friendliness. *International Journal of Social Science and Human Research (IJSSHR)*, 6(3), 91–98. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i3-13>
9. Ware, C. (2012). *Information visualization: Perception for design* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
10. Zhang, L., Wu, J., & Liu, H. (2019). The effectiveness of regulatory signage in promoting pro-environmental behavior in tourism destinations. *Tourism Management Perspectives*, 31, 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.05.008>

PERAN SIGNAGE DALAM MEWUJUDKAN IDENTITAS ESTETIS DAN FUNGSIONAL DI KAFE UNCLE FLY MANGLAYANG

Hanif Akbar Thoriq¹, Ramlan M.Sn²

^{1,2}Institut Teknologi Nasional^{1,2}, Bandung, Indonesia

ramlan@itenas.ac.id

Abstrak

Kafe Uncle Fly Manglayang mengusung konsep eco-tourism yang menekankan keseimbangan antara pemanfaatan potensi wisata, pelestarian lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat. Dalam konteks ini, identitas ruang berperan penting untuk memperkuat pengalaman naratif pengunjung melalui elemen visual yang estetis dan fungsional. Salah satu media yang efektif adalah signage, yang berfungsi ganda sebagai alat navigasi sekaligus pendukung identitas visual kafe. Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan untuk merancang dan mengimplementasikan signage regulasi yang sesuai dengan visi eco-tourism kafe. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, studi referensi, diskusi dengan manajemen, serta pemilihan material, desain, penempatan, dan penyesuaian warna. Hasil rancangan signage dipadukan dengan elemen dekoratif pendukung guna memperkuat narasi ruang dan menciptakan suasana yang selaras dengan tema eco-tourism. Melalui penerapan ini, signage diharapkan tidak hanya membantu pengunjung dalam navigasi, tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan serta memperkuat identitas Uncle Fly Manglayang sebagai destinasi wisata edukatif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Eco-tourism, environmental graphic design, signage regulasi, identitas ruang*

1. PENDAHULUAN

Kafe Uncle Fly Manglayang merupakan salah satu destinasi yang mengusung konsep *eco-tourism*, yaitu pariwisata yang menekankan keseimbangan antara pemanfaatan potensi wisata, pelestarian lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat sekitar. Dalam konteks ini, identitas ruang menjadi elemen penting untuk memperkuat pengalaman naratif pengunjung. Identitas ruang tidak hanya menciptakan suasana yang menarik secara visual, tetapi juga mendukung kenyamanan serta fungsionalitas ruang. Salah satu cara efektif untuk mewujudkan identitas ruang yang kuat adalah melalui penerapan signage.

Signage memiliki peran ganda, yaitu sebagai alat navigasi sekaligus elemen visual yang memperkuat suasana ruang. Menurut Permatasari dan Nugraha (2020), signage dapat membuat

ruang terasa lebih ramah dan terorganisir dengan memadukan elemen desain seperti warna dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa signage bukan sekadar media petunjuk arah, tetapi juga bagian dari strategi desain yang mampu meningkatkan estetika serta pengalaman pengunjung.

Sebagai kafe berkonsep *eco-tourism*, Uncle Fly Manglayang menghadapi tantangan dalam merancang signage yang tidak hanya memperkuat identitas ruangan, tetapi juga menyampaikan informasi navigasi dengan jelas, serta tetap menyatu dengan estetika lingkungan. Identitas ruang yang didukung signage berperan penting dalam membangun kesan pertama dan mengkomunikasikan nilai keberlanjutan yang diusung kafe. Vuković (2022) menegaskan bahwa papan tanda yang mengintegrasikan simbol dan cerita lokal mampu menjadikan suatu tempat lebih menarik serta menumbuhkan keterikatan emosional dengan pengunjung.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) di Kafe UncleFly Manglayang diarahkan untuk mendampingi mitra dalam merancang signage regulasi yang estetis dan fungsional. Tujuan dari kegiatan ini adalah membantu mitra mewujudkan identitas ruang yang kuat melalui signage, sekaligus mendukung penerapan konsep *eco-tourism* yang ramah lingkungan, edukatif, dan berkelanjutan. Dengan adanya signage yang terdesain baik, diharapkan pengunjung tidak hanya terbantu dalam navigasi ruang, tetapi juga memperoleh pengalaman wisata yang lebih menyeluruh dan bermakna.

2. METODOLOGI

Kegiatan Abdimas berupa proyek desain grafis lingkungan dan infografis di Kafe Uncle Fly Manglayang dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Pendekatan utama yang digunakan mencakup observasi lapangan, studi referensi, dan diskusi dengan manajemen kafe.

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan untuk memahami alur pergerakan pengunjung untuk menentukan lokasi ideal pemasangan signage directional, serta memaksimalkan kenyamanan dan aksesibilitas di seluruh area kafe. Penentuan lokasi yang optimal dilakukan secara sistematis, memperhatikan area persimpangan dan titik dengan daya tarik visual, agar signage dapat berfungsi efektif (Ruan et al., 2016).

2. Studi Referensi

Studi literatur dan referensi diterapkan untuk memahami penerapan *Environmental Graphic Design* (EGD) yang sesuai dengan tema *rustic* dan *eco-tourism*. Referensi ini menekankan pemilihan material dan navigasi visual yang mendukung estetika sekaligus meningkatkan daya tarik ruang.

3. Diskusi dengan Manajemen Kafe

Diskusi dilakukan untuk menyelaraskan desain signage dengan identitas kafe serta visi *eco-tourism*. Tahapan ini memastikan rancangan tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga memperkuat branding dan citra kafe.

4. Pemilihan Material Signage

Material yang digunakan, seperti kayu tua, baja galvanis, dan beton, dipilih untuk menghadirkan kesan industrial sekaligus ketahanan jangka panjang. Pertimbangan ini sejalan dengan Harris dan Fitzgerald (2015) yang menekankan pentingnya estetika yang berpadu dengan daya tahan, serta Kellaris dan Machleit (2016) yang menyebutkan bahwa material signage harus mampu menghadapi faktor lingkungan ekstrem.

5. Desain Signage

Desain signage difokuskan pada keseimbangan estetika, fungsi, dan narasi yang disampaikan. Signage dirancang untuk menarik secara visual, memperkuat identitas, serta menyatu dengan lingkungan sekitar (Song et al., 2023; Al-Naimat & Saidat, 2021).

6. Penempatan dan Orientasi Signage

Penempatan signage dilakukan secara strategis di titik-titik utama dengan orientasi yang memudahkan keterbacaan dari berbagai sudut. Penempatan ini mengikuti prinsip visibilitas tinggi tanpa mengganggu kenyamanan pengunjung (Song et al., 2023). Selain itu, penempatan juga disesuaikan dengan konteks informasi, misalnya tanda keselamatan di area berisiko (Meis & Kashima, 2017).

7. Penyesuaian Warna dan Tekstur

Warna dan tekstur signage dipilih agar harmonis dengan lanskap alami dan interior kafe, menggunakan palet alami serta tipografi yang kontras untuk memastikan keterbacaan. Pemilihan elemen visual ini sejalan dengan Song et al. (2023) yang menekankan pentingnya estetika dalam mendukung persepsi positif ruang.

8. Integrasi Elemen Dekoratif Pendukung

Signage dipadukan dengan elemen dekoratif seperti poster vintage dan ornamen bertema perjalanan untuk memperkuat narasi eco-tourism. Oji (2019) menekankan bahwa elemen dekoratif dapat meningkatkan daya tarik estetika dan pengalaman ruang, sementara Fitch (2014) menegaskan pentingnya integrasi signage dalam strategi branding kafe.

9. Fungsi Signage sebagai Alat Komunikasi Visual

Signage berfungsi bukan hanya sebagai dekorasi, tetapi juga alat komunikasi visual yang menyampaikan informasi penting bagi pengunjung. Hal ini sejalan dengan Oji (2019) yang menegaskan bahwa signage berperan krusial dalam memberikan petunjuk arah, instruksi keselamatan, hingga promosi secara efektif.

3. PELAKSANAAN

Berikut adalah tahapan pelaksanaan signage di Kafe Uncle Fly Manglayang yang diuraikan dalam beberapa bagian:

1. Pemilihan Material Signage

Signage di Kafe Uncle Fly Manglayang diproduksi dengan menggunakan material yang memperkuat kesan industrial, seperti kayu tua, baja galvanis, dan beton. Pemilihan material ini tidak hanya berdasarkan estetika, tetapi juga harus memperhatikan ketahanan jangka panjang (Harris and Fitzgerald, 2015). Meskipun estetika penting, daya tahan dan biaya pemeliharaan adalah hal yang paling penting dalam jangka panjang. Penggunaan kayu tua, baja galvanis, dan beton memberikan kontras dan tekstur khas, menghadirkan kesan industrial yang berpadu dengan elemen eco-tourism di kafe (Kellaris and Machleit, 2016). Material yang digunakan untuk signage harus mampu bertahan menghadapi berbagai faktor lingkungan, seperti cuaca, paparan sinar UV, dan keausan fisik. Untuk signage luar ruangan, bahan seperti logam, akrilik, atau polietilen densitas tinggi (HDPE) sering kali menjadi pilihan karena ketahanannya terhadap kondisi ekstrem. Dengan demikian, signage tetap terlihat jelas dan menarik secara visual dalam jangka waktu yang panjang.

2. Desain Signage

Setiap elemen signage dirancang dengan mengutamakan keseimbangan antara estetika, fungsi, dan narasi yang ingin disampaikan (Song et al., 2023), Signage perlu dirancang agar menarik secara visual sehingga dapat memikat perhatian dan memperkuat identitas merek. Desain signage diselaraskan dengan alur perjalanan pengunjung untuk memberikan pengalaman navigasi yang alami dan interaktif. Dengan begitu, signage tidak hanya berfungsi sebagai alat panduan arah, tetapi juga menjadi bagian dari pengalaman dan suasana keseluruhan yang disuguhkan oleh kafe (Al-Naimat and Saidat, 2017). Signage perlu dirancang agar selaras dengan lingkungan sekitarnya, dengan mempertimbangkan aspek estetika serta kesesuaian dengan arsitektur dan tema kafe. Signage yang menyatu dengan suasana sekitar dapat meningkatkan daya tarik visual dan memperkuat identitas merek. Gambar 1 menunjukkan contoh desain signage identitas.



Gambar 1. Desain signage identitas

3. Penempatan dan Orientasi Signage

Penempatan signage dilakukan secara strategis di titik-titik utama untuk memastikan visibilitas tinggi tanpa mengganggu pandangan atau kenyamanan pengunjung. Orientasi setiap elemen signage diperhitungkan agar mudah terlihat dari berbagai sudut, sesuai dengan rute perjalanan yang dilalui pengunjung. Ini memastikan bahwa signage dapat memberikan panduan yang efektif sekaligus tetap harmonis dengan ruang (Song et al., 2023). Penempatan signage luar ruangan di kafe memegang peran krusial dalam memastikan visibilitas tinggi untuk menarik calon pelanggan. Signage idealnya diletakkan di lokasi strategis agar mudah terlihat oleh orang yang melintas, tanpa mengganggu pandangan atau kenyamanan pengunjung. Strategi ini meningkatkan peluang menarik pelanggan yang mungkin sedang mencari tempat makan (Meis and Kashima, 2017). Signage sebaiknya ditempatkan di lokasi yang sesuai dengan informasi yang ingin disampaikan. Sebagai contoh, tanda keselamatan perlu diletakkan di area yang memiliki potensi bahaya untuk memastikan pesan tersampaikan dengan tepat waktu dan akurat. Penempatan yang sesuai konteks ini membantu memperkuat makna dari signage dan memudahkan pemahaman bagi orang yang melihatnya.

4. Penyesuaian Warna dan Tekstur

Warna dan tekstur material signage dipilih agar selaras dengan palet warna alami dan dekorasi interior kafe, sehingga signage tidak hanya menarik secara visual tetapi juga menyatu dengan suasana ruang (Song et al., 2023). Pemilihan warna, tipografi, dan elemen visual memiliki peran penting dalam daya tarik estetika, yang memengaruhi persepsi akan keaslian dan daya tarik, terutama pada signage kafe. Hal ini menciptakan harmoni visual yang mendukung kenyamanan dan estetika ruang, tanpa kehilangan daya tarik atau fungsinya sebagai elemen navigasi. Gambar 2 menunjukkan colour palette.



Gambar 2. Colour palette

5. Integrasi Elemen Dekoratif Pendukung

Proses pemasangan signage memperhatikan tambahan elemen dekoratif, seperti poster vintage dan barang bertema perjalanan, yang mendukung narasi eco-tourism. Elemen-elemen ini memberikan sentuhan unik yang menambah keaslian dan karakter ruang, memperkuat identitas kafe sebagai tempat yang berkesan dan bermakna (Oji, 2019). Dengan menggabungkan warna, tekstur, dan pola, desainer dapat menciptakan lingkungan yang visualnya kohesif, menarik perhatian, dan melibatkan pengguna. Konsep ini sejalan dengan keyakinan bahwa estetika yang positif berkontribusi pada lingkungan yang lebih berkelanjutan dan fungsional (Fitch, 2014) menyajikan, Signage perlu diintegrasikan ke dalam keseluruhan desain dan strategi branding kafe. Ini mencakup pertimbangan mengenai interaksi signage dengan lingkungan fisik serta tema kafe. Pendekatan desain yang menyatu dapat memperkuat efektivitas signage dalam menyampaikan identitas dan nilai-nilai kafe kepada calon pelanggan.

6. Fungsi Signage sebagai Alat Komunikasi Visual

Melalui kombinasi elemen signage dan material yang solid, identitas ruang di Kafe Uncle Fly Manglayang tercipta tidak hanya sebagai dekorasi, tetapi juga sebagai alat komunikasi visual yang mendukung konsep eco-tourism, (Oji, 2019), Signage berperan sebagai alat utama dalam menyampaikan informasi penting kepada masyarakat. Ini mencakup petunjuk arah, instruksi keselamatan, dan pesan promosi. Papan petunjuk yang efektif perlu dirancang dengan jelas dan mudah dibaca, sehingga audiens dapat dengan mudah memahami informasi yang disampaikan. Hal ini sangat krusial untuk membantu konsumen menavigasi berbagai lingkungan. Hasil akhirnya adalah pengalaman ruang yang unik, di mana pengunjung dapat merasakan perpaduan antara estetika, fungsionalitas, dan narasi ruang yang autentik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini diharapkan menunjukkan bahwa signage memainkan peran penting dalam membangun identitas ruang di Kafe Uncle Fly Manglayang. Melalui penggunaan material seperti kayu tua, baja galvanis, dan beton yang menghadirkan kesan industrial, serta elemen dekoratif seperti poster vintage dan barang bertema perjalanan, signage diharapkan mampu menciptakan identitas ruang yang kuat dan autentik.

Desain dan penempatan signage ini diharapkan dapat memperkuat konsep eco-tourism yang diusung oleh kafe, membangun suasana yang konsisten dengan nilai-nilai yang ingin disampaikan. Pendekatan ini diharapkan menjadi referensi bagi kafe lain yang ingin memperkuat identitas ruang mereka melalui signage yang selaras dengan tema dan konsep yang mereka angkat.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada manajemen UncleFly Manglayang Café atas dukungan dan kerja sama yang diberikan, serta kepada seluruh tim Abdimas yang telah berupaya merancang dan mengembangkan konsep *Environmental Graphic Design (EGD)* sesuai dengan visi ekowisata kafe. Apresiasi juga ditujukan kepada institusi dan semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan Abdimas ini dapat terlaksana dengan baik dan bermanfaat bagi pengembangan UncleFly Manglayang Café.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Al-Naimat, A., & Saidat, A. (2021). Signage design and spatial harmony in hospitality spaces. *International Journal of Design and Architecture*, 5(2), 67–79.
2. Fitch, J. (2014). *Designing wayfinding: Effective principles and practices*. New York: Routledge.
3. Harris, D., & Fitzgerald, J. (2015). Flooring materials in healthcare facilities: Balancing aesthetics, durability, and maintenance. *Journal of Facilities Management*, 13(1), 16–29. <https://doi.org/10.1108/JFM-01-2014-0002>
4. Kellaris, J. J., & Machleit, K. A. (2016). Signage materials and environmental durability in outdoor advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 33(4), 239–247. <https://doi.org/10.1108/JCM-07-2015-1500>
5. Meis, U., & Kashima, Y. (2017). Designing concise public messages: The role of language in environmental communication. *Environmental Communication*, 11(2), 176–190. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1079293>
6. Odji, E. (2019). Graphic design principles and theories application in rendering aesthetic and functional installations for improved environmental sustainability and development. *International Journal of Engineering and Manufacturing (IJEM)*, 9(1), 21–37. <https://doi.org/10.5815/ijem.2019.01.03>
7. Permatasari, R. D., & Nugraha, A. (2020). The role of signage in spatial identity and visitor navigation. *Journal of Architecture and Built Environment*, 47(2), 121–130. <https://doi.org/10.9744/jabe.47.2.121-130>

8. Ruan, X., Zhang, Y., & Wang, L. (2016). Optimizing signage placement in scenic areas: A geographic analysis approach. *Tourism Geographies*, 18(4), 455–472. <https://doi.org/10.1080/14616688.2016.1174880>
9. Song, H., Li, X., & Chen, J. (2023). Visual communication in signage design: Balancing aesthetics and functionality in visitor spaces. *Journal of Visual Communication Design*, 15(2), 123–138. <https://doi.org/10.1080/17514517.2023.1002345>
10. Vuković, D. (2022). The aesthetics of signage and its role in placemaking: Symbolism, culture, and identity in public spaces. *Journal of Urban Design*, 27(5), 673–690. <https://doi.org/10.1080/13574809.2022.2061847>

PETUNJUK ARAH MENUJU PETUALANGAN RASA: PENERAPAN SIGNAGE DIRECTIONAL DALAM MENDESAIN PENGALAMAN PENGUNJUNG DI UNCLEFLY KOPI MANGLAYANG

Rais Akbar Karamullah¹, Aldrian Agusta, S.Sn., M.Ds².

^{1,2}Institut Teknologi Nasional^{1,2}, Bandung, Indonesia

ian@itenas.ac.id

Abstrak

Desain grafis lingkungan (Environmental Graphic Design/EGD) memiliki peran penting dalam ruang publik karena tidak hanya berfungsi menyampaikan informasi arah, tetapi juga menciptakan pengalaman visual yang mendukung identitas ruang. Dalam konteks eco-tourism, EGD dapat menjadi sarana edukasi dan media komunikasi yang memperkuat keterhubungan pengunjung dengan destinasi wisata. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) di UncleFly Kopi Manglayang dilakukan untuk merancang dan menerapkan signage directional yang fungsional sekaligus estetis sesuai dengan konsep eco-tourism. Proyek ini dilaksanakan melalui tahapan observasi lapangan, studi referensi, dan diskusi dengan manajemen kafe, sehingga rancangan signage mampu menyatu dengan konsep Industrial Barnhouse yang khas. Pemilihan material beton, kayu tua, dan baja, serta pengembangan tipografi stencil rustic, digunakan untuk memperkuat identitas ruang sekaligus meningkatkan kenyamanan navigasi pengunjung. Hasil rancangan signage diharapkan mampu meningkatkan keterbacaan, mendukung branding kafe, serta memberikan pengalaman wisata yang lebih bermakna dan terarah.

Kata kunci: *Environmental Graphic Design, eco-tourism, industrial barnhouse, rustic, country road Indiana, signage directional.*

1. PENDAHULUAN

Desain grafis lingkungan (*Environmental Graphic Design* atau EGD) merupakan elemen penting dalam ruang publik karena berfungsi menyampaikan arah, informasi, serta menciptakan pengalaman visual yang bermakna bagi pengunjung (Pérez Lores, 2023; Siyanbola et al., 2023). Dalam konteks *eco-tourism*, EGD tidak hanya sekadar menghadirkan estetika ruang, tetapi juga menjadi sarana edukasi dan media komunikasi yang mampu menuntun pengunjung dalam

menikmati pengalaman wisata secara lebih terarah dan berkesan (Álvarez Sepúlveda et al., 2023).

UncleFly Kopi Manglayang, dengan konsep *Industrial Barnhouse* yang memadukan material beton, kayu tua, dan baja, berupaya menghadirkan suasana rustic yang autentik sekaligus mendukung prinsip keberlanjutan yang menjadi ciri khas ekowisata. Namun, untuk memperkuat identitas ruang dan meningkatkan pengalaman pengunjung, diperlukan penerapan signage yang tidak hanya berfungsi sebagai petunjuk arah (*directional signage*), tetapi juga sebagai elemen visual yang menyatu dengan konsep desain kafe.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) yang berjudul “*Petunjuk Arah Menuju Petualangan Rasa: Penerapan Signage Directional dalam Mendesain Pengalaman Pengunjung di UncleFly Kopi Manglayang*” diarahkan untuk menjawab kebutuhan mitra dalam menghadirkan signage yang fungsional sekaligus estetis. Signage directional akan membantu pengunjung menavigasi area kafe dengan mudah, memandu mereka menuju berbagai titik pengalaman seperti taman kopi, area penyajian, maupun galeri edukasi, sehingga terbentuk perjalanan ruang yang selaras dengan konsep *eco-tourism*. Dengan signage yang dirancang tepat, pengunjung tidak hanya memperoleh informasi arah, tetapi juga mengalami “petualangan rasa” yang lebih menyeluruh, harmonis dengan lingkungan, serta memperkuat branding kafe sebagai destinasi wisata berbasis ekowisata.

2. METODOLOGI

Proyek desain grafis lingkungan (*Environmental Graphic Design / EGD*) dan infografis ini dilaksanakan melalui pendekatan yang sistematis, meliputi observasi lapangan, studi referensi, serta diskusi dengan pihak manajemen kafe. Tahap **observasi lapangan** dilakukan dengan tujuan memahami alur pergerakan pengunjung, interaksi mereka dengan ruang, serta titik-titik potensial yang dapat mendukung efektivitas signage. Dengan observasi ini, tim dapat mengidentifikasi lokasi strategis pemasangan signage directional yang tidak hanya mudah terlihat, tetapi juga mampu mengarahkan pengunjung secara alami tanpa mengganggu kenyamanan mereka selama berada di area kafe (Giezendanner et al., 2020).

Selanjutnya, studi referensi berperan penting dalam memperkaya perspektif desain. Studi ini meninjau literatur terkait penerapan EGD dalam konteks *rustic design* dan *eco-tourism*, yang menekankan keterpaduan antara fungsi navigasi dengan nilai estetika ruang. Fokus utama studi ini adalah pemilihan material, tipografi, serta elemen visual lain yang mampu menyesuaikan diri dengan lanskap alami dan interior kafe, sekaligus memperkuat konsep identitas *eco-tourism*. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa desain navigasi visual yang selaras dengan konteks lingkungan mampu meningkatkan pengalaman ruang, memberikan kenyamanan psikologis, serta memperkuat citra destinasi (Park et al., 2010).

Adapun tahap diskusi dengan manajemen kafe menjadi proses kolaboratif untuk memastikan bahwa rancangan signage sesuai dengan identitas UncleFly Café serta visi yang diusung dalam konsep *eco-tourism*. Melalui diskusi ini, diperoleh masukan mengenai kebutuhan spesifik kafe, preferensi estetika, serta tujuan komunikasi visual yang ingin dicapai. Diskusi intensif semacam ini sangat krusial agar desain yang dihasilkan tidak hanya memenuhi fungsi praktis, tetapi juga memperkuat branding dan narasi visual kafe sebagai destinasi wisata berbasis ekowisata. Dengan demikian, keseluruhan tahapan ini dirancang untuk menghasilkan signage yang fungsional, estetis, dan konsisten dengan identitas visual UncleFly Café.

3. PELAKSANAAN

Pelaksanaan proyek ini terdiri dari beberapa tahapan utama:

1. Perancangan Konsep Desain Signage

Desain signage directional yang dirancang berfokus pada kemudahan navigasi dan estetika yang khas, terinspirasi dari country road Indiana. Penggunaan beton, kayu tua, dan baja menciptakan nuansa industrial barnhouse yang kuat dan alami (Biçer and Derviş, 2023). Font custom berbentuk stencil juga dikembangkan untuk meningkatkan keterbacaan serta melengkapi tema rustic pada signage. Gambar 3.1. menunjukkan contoh desain signage directional.



Gambar 1. Desain signage directional

2. Implementasi Material Desain Industrial: Material yang dipilih tidak hanya mendukung konsep industrial tetapi juga memperkuat elemen estetika rustic yang selaras dengan lingkungan kafe di Manglayang (Jamaludin et al., 2019). Gambar 2 menunjukkan font custom dan contoh penggunaan material desain industri.
3. Perumusan Visual Signage: Pada tahap ideasi, elemen visual yang dikembangkan meliputi perancangan infografis dan signage directional yang mudah dipahami dan terlihat harmonis di area kafe, yang menekankan konsep rustic dengan elemen yang sederhana namun berdaya tarik tinggi (Traboco et al., 2022).



Gambar 2. Font custom dan contoh penggunaan material desain industrial

4. KESIMPULAN

Proyek EGD dan infografis di UncleFly Café Manglayang ini telah mencapai tahap ideasi dengan konsep yang mengedepankan tema industrial barnhouse yang terinspirasi dari perjalanan di country road Indiana. Melalui pemilihan material beton, kayu tua, dan baja, serta

font custom berbentuk stencil, desain ini diharapkan mampu menciptakan pengalaman eco-tourism yang menarik bagi pengunjung. Penggunaan material yang mendukung tema rustic serta penempatan signage directional yang strategis berpotensi meningkatkan pengalaman visual dan navigasi di kafe.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada tim manajemen UncleFly Café Manglayang atas kerja sama dan keterbukaan informasi yang mendukung pengembangan konsep desain ini. Terima kasih juga kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proyek EGD dan infografis ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Álvarez Sepúlveda, A., Oñate Muñoz, C., & Contreras-Espinoza, R. S. (2023). Tourist experiences and environmental graphic design: Eco-tourism perspectives. *Journal of Sustainable Tourism Studies*, 31(4), 567–583. <https://doi.org/10.1080/09669582.2023.1234567>
2. Biçer, S., & Derviş, R. (2023). Industrial rustic design in contemporary spaces: A study on material and aesthetic integration. *Journal of Interior Architecture and Design*, 9(2), 145–160. <https://doi.org/10.26650/JIAD.2023.09.2.145>
3. Giezendanner, N., Klauser, F., & November, V. (2020). Urban wayfinding and the politics of space: Signage practices and everyday use. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47(6), 997–1012. <https://doi.org/10.1177/2399808319880909>
4. Jamaludin, A., Ahmad, M. H., & Hassan, H. (2019). Rustic and industrial materiality in sustainable café interior design. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 6(3), 23–31. <https://doi.org/10.11113/ijbes.v6.n3.123>
5. Park, J., Park, M., & Lee, H. (2010). Wayfinding design principles for improving pedestrian experience in urban environments. *Journal of Urban Design*, 15(4), 479–493. <https://doi.org/10.1080/13574809.2010.502338>
6. Pérez Lores, J. (2023). Environmental graphic design and user experience in public spaces. *Design Journal*, 26(1), 112–130. <https://doi.org/10.1080/14606925.2023.1234567>
7. Siyanbola, O. A., Adebayo, T., & Musa, H. (2023). The role of environmental graphic design in enhancing public communication and wayfinding. *International Review of Design and Applied Arts*, 15(3), 210–225.
8. Traboco, C., Bautista, R., & Lim, A. (2022). Designing infographics: Enhancing visual communication and learning effectiveness. *International Journal of Visual Design*, 16(4), 55–72. <https://doi.org/10.18848/2325-1581/CGP/v16i04/55-72>

PEMBUATAN MODUL DIGITAL DAN QUIZ INTERAKTIF MENGGUNAKAN VISUAL BASIC APPLICATION PADA POWERPOINT UNTUK MADRASAH IBTIDAIYA AT-THOHIRIYAH

Davitra Eka Sanusi¹, Mochamad Geryl Faturrohman², Muhammad Dharmmesti Mayda³, Satrio Suryan Kamil⁴, Azriel Henock J D Sirait⁵, Nur Fitrianti Fahrudin⁶

Institut Teknologi Nasional Bandung

davitra.eka@mhs.itenas.ac.id, mochamad.geryl@mhs.itenas.ac.id, muhammad.dharmmesti@mhs.itenas.ac.id ,
satrio.suryan@mhs.itenas.ac.id, azriel.henock@mhs.itenas.ac.id, nurfitrianti@itenas.ac.id

Abstrak

Teknologi yang terus berkembang membuka peluang bagi peningkatan kualitas pendidikan melalui berbagai inovasi dalam metode dan penggunaan media pembelajaran. Salah satu inovasi tersebut adalah penerapan media interaktif yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Kegiatan Abdimas ini bertujuan untuk membantu Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah dalam memanfaatkan PowerPoint dan Visual Basic for Applications (VBA) untuk membuat modul pembelajaran dan kuis interaktif. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi inisialisasi, desain blueprint, persiapan aset, pengembangan produk, serta pengujian dan validasi. Hasil dari kegiatan Abdimas ini adalah modul interaktif yang diharapkan dapat memaksimalkan pemanfaatan fasilitas digital sekolah di Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah dan meningkatkan keterampilan siswa.

Kata kunci: VBA, PowerPoint, Interaktif

1. PENDAHULUAN

Di era kemajuan teknologi, dampak signifikan terasa di berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Perkembangan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai inovasi, khususnya dalam metode dan media pembelajaran. Salah satu upaya yang kini menjadi sorotan adalah pemanfaatan media interaktif sebagai sarana penyampaian materi. Media interaktif tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa (Zulhelmi et al., 2017). Menurut Abdelrahman et al. (2013), siswa cenderung merasa bosan ketika materi dalam media PowerPoint hanya disajikan dalam

bentuk tulisan. Penggunaan multimedia interaktif dapat menjadi solusi untuk mengatasi kebosanan tersebut. Namun, pemanfaatan teknologi ini masih menghadapi tantangan di beberapa sekolah, terutama yang memiliki keterbatasan fasilitas dan keterampilan tenaga pengajarnya dalam menyusun materi berbasis teknologi.

Microsoft PowerPoint adalah salah satu alat pembelajaran yang dimaksudkan untuk membuat presentasi yang menarik. Dengan menggunakannya, guru dapat mendorong siswa untuk lebih memahami proses pembelajaran (Paramita et al., 2022). Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menyusun teks, gambar, grafik, animasi, dan audio agar informasi yang disampaikan lebih menarik dan mudah dipahami. Dalam konteks pembelajaran, PowerPoint juga bermanfaat untuk membuat kuis interaktif, yang dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman audiens melalui metode yang lebih menarik dan partisipatif.

Dalam implementasi pembuatan kuis interaktif dapat menggunakan *Visual Basic for Application* (VBA), Menurut Ahillon Jr & Aquino (2023) penggunaan VBA sebagai strategi penilaian dianggap sebagai alat evaluasi yang valid dan diterima oleh para guru, baik dari segi instruksi, diskusi, gambar yang ditampilkan, maupun kegiatan yang disertakan. Pembuatan media interaktif juga telah dilakukan oleh dengan hasil yang positif, hal ini semoga dapat direplikasikan pada kegiatan Abdimas ini.

Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah adalah salah satu institusi pendidikan yang mulai melakukan transisi ke arah pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, saat ini fasilitas digital, seperti proyektor, sudah mulai tersedia sebagai alat bantu. Meskipun begitu, penggunaan media pembelajaran interaktif, terutama pada kelas empat, masih belum maksimal. Menurut Muzaini (2023), beberapa guru mungkin tidak menyadari potensi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran yang kurang menyenangkan berakibat pada menurunnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Guru-guru di kelas jarang menggunakan materi berbasis teknologi seperti PowerPoint yang interaktif dalam pembelajaran, yang mengakibatkan belum optimalnya pemanfaatan fasilitas yang tersedia. Masalah ini mencerminkan adanya kebutuhan untuk mendukung para guru dalam memaksimalkan teknologi yang sudah ada agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Hal ini didukung hasil penelitian yang menyatakan bahwa guru dan siswa tertarik dengan media pembelajaran matematika melalui multimedia interaktif PowerPoint VBA (Bergita Anomeisa et al., 2020). Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini dirancang dengan tujuan utama untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas pendukung di Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah melalui pengembangan materi berbasis media interaktif, seperti PowerPoint interaktif. Dengan kegiatan ini diharapkan para guru mampu memanfaatkan perangkat yang ada secara maksimal sehingga pembelajaran akan menjadi lebih efektif, menarik, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Sebagai solusi, program PKM ini akan memberikan modul media interaktif para guru untuk digunakan dan modifikasi dalam media pembelajaran berbasis teknologi. Dengan pendekatan ini, kami berharap tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran di madrasah, tetapi juga membantu guru dalam mengembangkan kompetensinya dalam memanfaatkan teknologi. Pada akhirnya, keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model dalam optimalisasi teknologi pembelajaran untuk sekolah-sekolah lainnya yang sedang bertransisi menuju pendidikan berbasis teknologi.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk membangun media interaktif adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dikembangkan oleh Luther. Pada penerapannya, MDLC memiliki lima tahap, yaitu inisialisasi, desain cetak biru, persiapan aset, pengembangan produk, serta pengujian dan validasi. Gambar 1 menggambarkan bentuk dari proses MDLC.



Gambar 1 Multimedia Development Life Cycle (Roedavan, dkk., n,d)

Uraian dari Gambar 1 adalah sebagai berikut :

1. Initialization

Pada tahap ini dilakukan penentuan tujuan dan inisiasi audiens atau pengguna aplikasi. Pada tahap ini juga dirumuskan kebutuhan sistem aplikasi, termasuk konsep aplikasi dan permainan yang akan dikembangkan. Tujuan dari aplikasi ini adalah merancang permainan edukasi yang memperkenalkan macam-macam profesi secara menarik, interaktif, dan mendidik. Konsep ini akan dilengkapi dengan gambar yang menarik agar anak-anak tertarik untuk memainkannya, serta *background* yang ceria untuk menciptakan suasana yang nyaman.

2. Blueprint Design

Pada tahap ini adalah tahap yang sangat penting karena menghasilkan berbagai dokumen teknis yang akan menjadi pedoman dalam keseluruhan proses pengembangan produk. Misalnya, jika produk multimedia yang akan dikembangkan bersifat linear, seperti desain grafis atau animasi, maka tahap ini harus menghasilkan sketsa awal karakter, lingkungan, dan fokus cerita dari topik tersebut. Selain itu, diperlukan juga *storyboard* yang detail sebagai panduan dalam proses pembuatan animasi.

3. Assets Preparation

Tahap ini untuk mempersiapkan berbagai jenis aset multimedia yang akan digunakan dalam proses produksi. Hasil dari fase ini adalah sebuah pustaka yang berisi berbagai aset multimedia yang sudah diintegrasikan dengan aset lain. Misalnya, jika produk multimedia

yang dikembangkan adalah produk linier seperti desain grafis atau film animasi, maka fase ini harus menghasilkan aset karakter yang dapat dianimasikan dengan berbagai tokoh serta kombinasi pakaian. Selain itu, fase ini perlu mengumpulkan aset generik seperti rumah, jalan, pohon, dan visual pendukung lainnya, serta menyiapkan aset tambahan seperti audio, *backsound*, dan efek suara.

4. Product Development

Pada tahap ini dalam keseluruhan proses MDLC. Fase ini menghasilkan produk multimedia, baik yang bersifat linear yang merupakan gabungan dari beberapa fase produksi yang lebih kecil. Dalam pengembangan produk multimedia linear seperti video dan animasi.

5. Testing & Validation

Tahap ini untuk menguji produk multimedia yang telah dibuat. Validasi tahap ini dilakukan dengan mengacu pada awal dari inisialisasi.

6. Prinsip Richard Mayer

Prinsip Richard Mayer adalah kerangka kerja yang digunakan untuk merancang pengalaman belajar multimedia yang efektif. Prinsip ini didasarkan pada ilmu kognitif dan bertujuan untuk meminimalkan beban kognitif serta memaksimalkan hasil belajar.

7. Prinsip Keterkaitan Spasial

Menurut Mayer (2002) menekankan pentingnya keterkaitan antara teks dan gambar. Dalam pembuatan multimedia interaktif dengan PowerPoint, pengguna dapat menggunakan gambar untuk memperjelas teks atau menjelaskan konsep yang kompleks. Hal ini dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

8. Prinsip Keterkaitan Temporal

Mayer juga menekankan pentingnya keterkaitan antara audio dan visual. Dalam pembuatan multimedia interaktif dengan PowerPoint, pengguna dapat mengatur audio dan visual secara terkoordinasi. Misalnya, audio dapat digunakan untuk memberikan penjelasan terkait gambar atau video yang ditampilkan pada *slide*.

9. Prinsip Kontrol Penerimaan

Mayer menekankan pentingnya memberikan pengendalian penerimaan kepada siswa. Dalam pembuatan multimedia interaktif dengan PowerPoint, pengguna dapat memberikan pilihan kepada siswa untuk mengakses atau tidak mengakses konten tambahan seperti audio atau video. Hal ini dapat membantu siswa memfokuskan perhatian pada materi yang penting.

10. Prinsip Efek Samping Materi

Mayer menekankan pentingnya mempertimbangkan efek samping dari materi yang disajikan. Dalam pembuatan multimedia interaktif dengan PowerPoint, pengguna harus mempertimbangkan konsekuensi dari penambahan elemen multimedia, seperti penambahan efek animasi yang berlebihan yang dapat mengalihkan perhatian siswa dari materi yang sebenarnya.

11. Prinsip Relevansi

Mayer menekankan pentingnya menjaga relevansi antara materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran. Dalam pembuatan multimedia interaktif dengan PowerPoint, pengguna harus memastikan bahwa setiap elemen multimedia yang ditambahkan dapat membantu siswa memahami materi yang sedang dipelajari.

12. Visual Basic Application

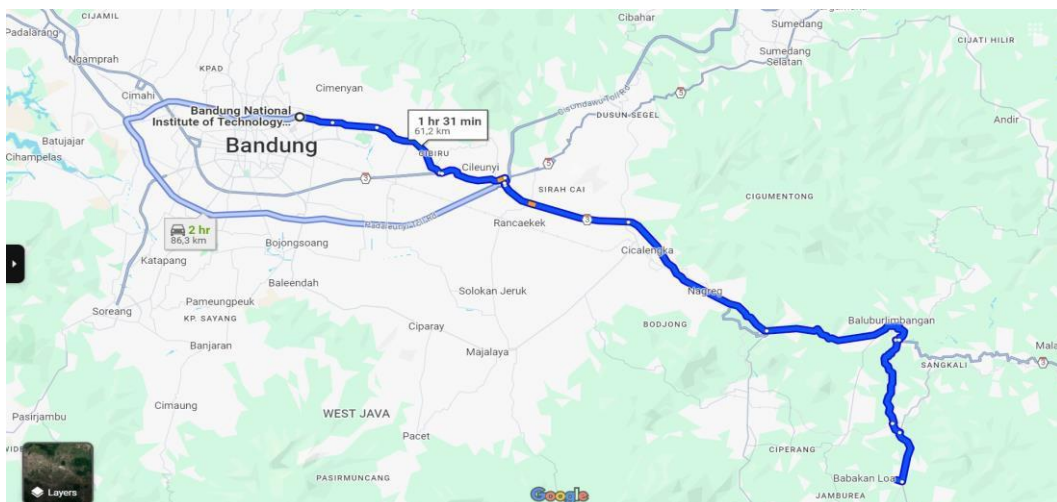
VBA merupakan bahasa pemrograman atau macro yang khusus ditujukan untuk Microsoft Office yang sedikit berbeda dengan Visual Basic biasa. VBA yang merupakan singkatan dari *Visual Basic for Applications* adalah fungsi dari *Visual Basic* (VB) yang ditanamkan

dalam suatu peranti lunak. Dalam keluarga Microsoft, VBA adalah merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengembangkan program yang dapat mengontrol Excel dan PowerPoint.

VBA tidak hanya mewujudkan fungsi dari Visual Basic, tetapi juga menunjukkan kemampuannya yang kuat dalam menyelesaikan masalah dengan perhitungan, visualisasi, serta pemrosesan data sekunder, seperti format dan perhitungan (Yan & Hongliang, 2012). Dalam konteks pembuatan media interaktif ini VBA digunakan sebagai perhitungan skor pada kuis.

3. PELAKSANAAN

Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah yang beralamat di Kp. Cikaruk, Desa Maripari, Kec. Sukawening, Kab. Garut adalah salah satu sekolah dasar yang terpercaya di wilayah tersebut. Sekolah ini didirikan pada tahun 2017 dan telah memberikan kontribusi yang besar dalam dunia pendidikan di daerahnya. Peta lokasi mitra dapat dilihat pada Gambar 2, berdasarkan tangkapan layar Google Maps.



Gambar 2. Lokasi Madrasah Ibtidaiyah At-Thohiriyah

3.1 Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan dimulai dengan menganalisis kebutuhan mitra dengan melakukan dialog dengan mitra tentang materi yang akan dijadikan media interaktif. Lalu akan dikumpulkannya materi yang relevan dengan kebutuhan mitra. Dalam kegiatan Abdimas ini materi diambil dari buku paket tematik dengan fokus pada sub tema mata pelajaran PPKn. Setelah dikumpulkannya materi yang relevan, dimulailah pembuatan *storyboard* untuk memetakan bentuk media interaktif saat implementasi. Aset-aset pendukung dikumpulkan sesuai dengan hasil pemetaan *storyboard* dan sesuai dengan relevansi materi. Setelah persiapan selesai dilanjutkan pada pengembangan multimedia interaktif menggunakan PowerPoint dengan mengikuti rancangan *storyboard* dan menggunakan aset-aset yang telah dipersiapkan.

3.2 Implementasi

Pembuatan media dilakukan dengan mengombinasikan animasi, video, audio, gambar dan teks sesuai dengan prinsip Mayer. Selain itu juga ditambahkan kuis menggunakan VBA untuk

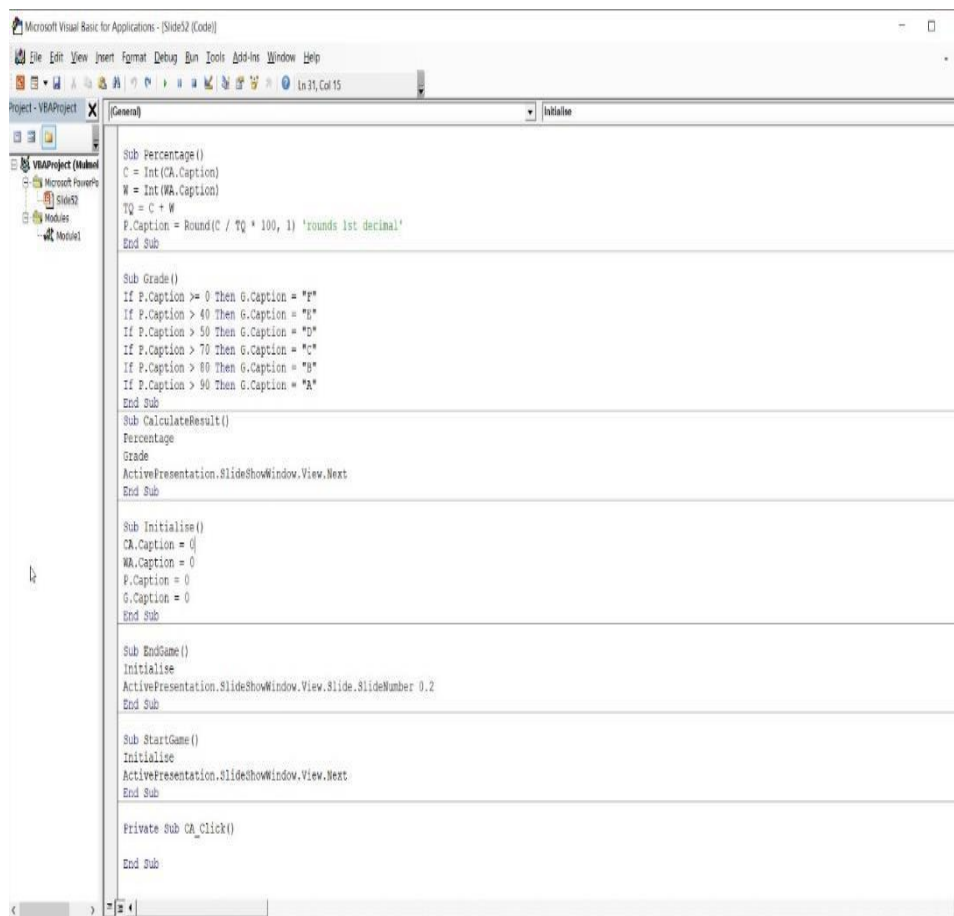
mencatat hasil skor dari kuis tersebut. Sebelum produk diberikan, dilakukan pengujian oleh tim internal terhadap semua fungsionalitas juga materi yang telah dibuat. Lalu pengujian oleh dosen pembimbing dilakukan untuk mendapatkan perspektif pihak ketiga.

3.2.1 Design Stage

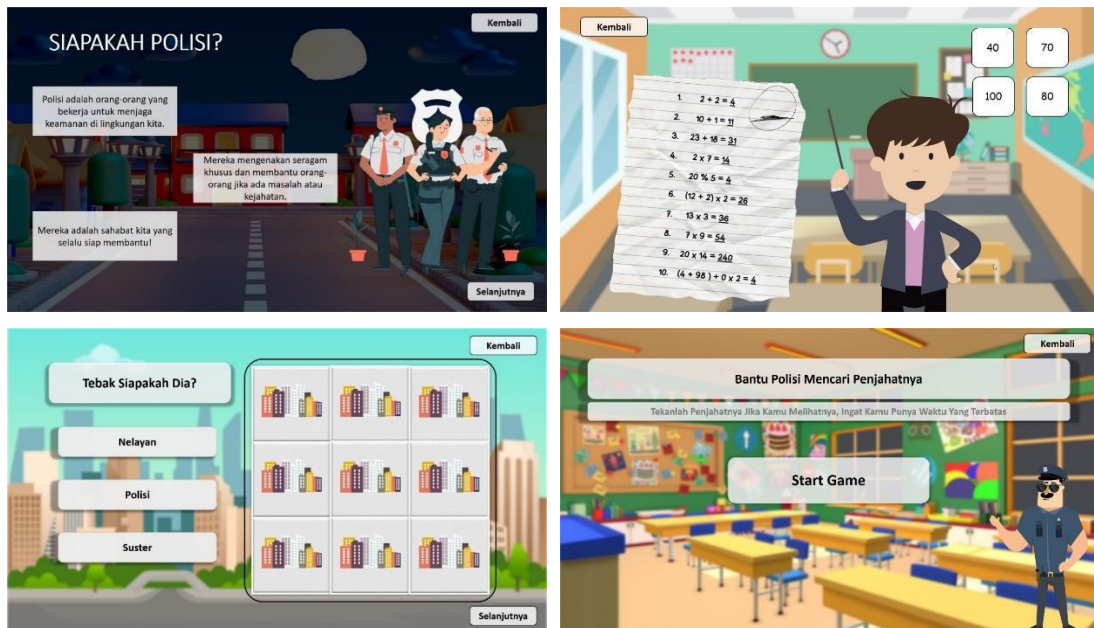
Pada tahap design ini, dilakukan untuk merancang pengembangan multimedia pembelajaran melalui beberapa langkah meliputi penyusunan materi dan isi dari pekerjaan, pemilihan pekerjaan, merancang *storyboard* serta menyiapkan instrumen validasi. Isi dari multimedia pembelajaran ini terdiri dari menu utama, petunjuk, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, deskripsi dari pekerjaan, dan tujuan pekerjaan. Penerapan ini terdapat profil pekerjaan dan evaluasi yang berisi latihan soal-soal.

3.2.2 Development Stage

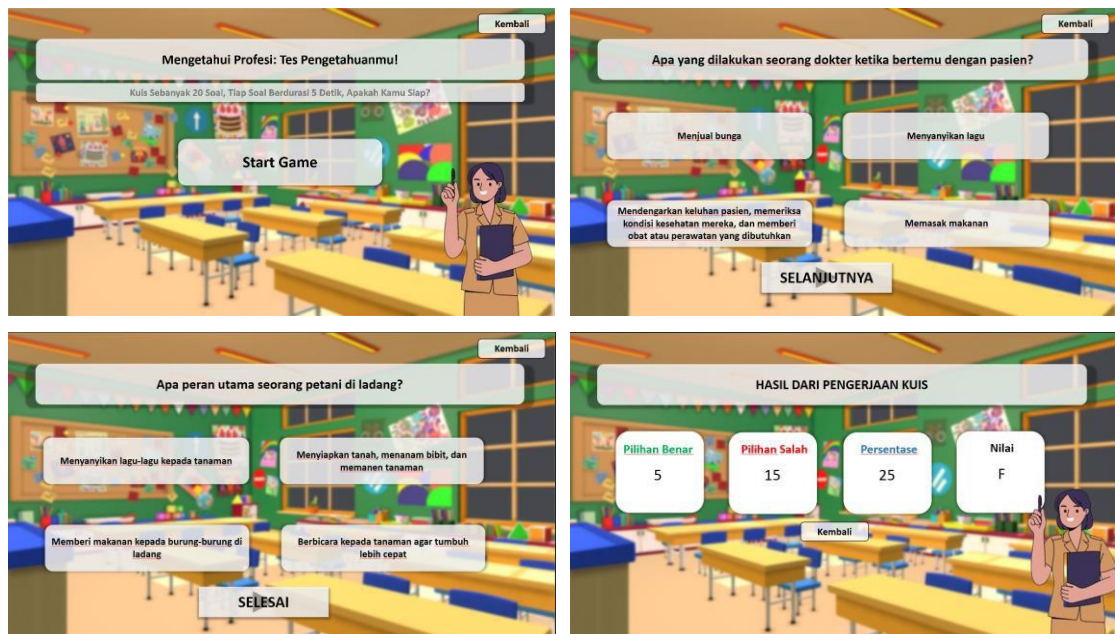
Tahap Pengembangan Pada tahap ini, peneliti mengembangkan media interaktif berbasis Microsoft PowerPoint berbasis VB untuk diaplikasikan dengan memasukkan komponen-komponen yang diperlukan seperti gambar dan materi. Tampilan media interaktif dapat dilihat pada Gambar 3. Selanjutnya dilakukan pemrograman seperti yang terlihat pada Gambar 4 gambar 5 merupakan tampilan dari quiz yang menggunakan VBA.



Gambar 3. Pemrograman menggunakan VBA



Gambar 4. Materi dan permainan interaktif dalam Powerpoint



Gambar 5. Bagian quiz

3.3 Evaluasi Kegiatan

Pada penyajian materi media interaktif ini masih kurang dalam segi variasi materi dimana pada kegiatan ini kami hanya menyajikan satu sub tema untuk kelas empat. Diharapkan ke depannya dapat menyajikan lebih banyak materi media interaktif.

4. KESIMPULAN

Pembuatan media interaktif ini menunjukkan bahwa penggunaan VBA dapat mendorong potensial dari media interaktif khususnya pada aplikasi PowerPoint karena memiliki kelebihan tidak memerlukan akses internet dalam pembuatannya atau penggunaannya. Perancangan yang baik dan implementasi yang sesuai dengan perancangan *storyboard* yang didesain sedemikian rupa akan mempermudah proses pembuatan media interaktif. Media interaktif ini dinilai bisa meningkatkan potensi media interaktif pada madrasah juga meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini. Terima kasih kepada Ibu Nur Fitrianti yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama proses kegiatan, serta kepada Bapak Wildan Setya M. yang bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan PKM ini. Berkat bimbingan dan dukungan dari seluruh pihak terkait, kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang diharapkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Abdelrahman, L. A. M., Attaran, M., & Hai-Leng, C. (2013). What does PowerPoint Mean to you? A Phenomenological Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 1319–1326. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.462>
2. Ahillon Jr, R. C., & Aquino, P. M. M. (2023). An Assessment Strategy Using Visual Basic Application in PowerPoint: A Free Interactive Quiz Application for ICT Class. *Indonesian Journal of Teaching in Science*, 3(2), 183–190. <https://doi.org/10.17509/ijotis.v3i2.61457>
3. Bergita Anomeisa, A., Ernaningsih IKIP Muhammadiyah Maumere Jl Jenderal Sudirman D., & Maumere, W. (2020). Media Pembelajaran Interaktif menggunakan PowerPoint VBA pada Penyajian Data Berkelompok. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 05, Issue 01). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
4. Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 41, 85–139. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(02\)80005-6](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(02)80005-6) Muzaini, M. C. (2023). Implementation of Blended Learning Model Through Wordwall Application in Improving Critical Thinking of Islamic Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 13(2), 146–158. <https://doi.org/10.18952/aladzkapgmi.v13i2.10880>
5. Paramita, A., Niswati, imatun, & Karyati, Z. (2022). Microsoft Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Audiovisual Pada Taman Kanak-Kanak Fatahillah Lenteng Agung. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 05(03).
6. Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., & Putri Sujana, A. (n.d.). *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16273.92006>
7. Yan, W., & Hongliang, H. (2012). Hydropower Computation Using Visual Basic for Application Programming. *Physics Procedia*, 24, 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.phpro.2012.02.007>

8. Zulhelmi, Adlim, & Mahidin. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. In *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* (Vol. 05, Issue 01). <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>

METODE PEMISAH ULAT HONGKONG (MEALWORM) DARI KOTORAN SEBAGAI UMKM BARU YANG MENGHASILKAN CUAN BERBASIS SOLAR CELL

Sofiah¹, Delita M Puteri², Feby Ardianto³, Fadilah⁴,
Viastridevinina⁵

Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

sofikeran@gmail.com¹, delitamustikaputeri@yahoo.com²,

ardianto.feby@gmail.com³, diilaahfaa@gmail.com⁴,

viastridevinina2002@gmail.com⁵

Abstrak

Mealworm atau ulat hongkong (Tenebrio molitor) merupakan fase larva kumbang gelap yang memiliki kandungan protein tinggi dan lemak yang relatif rendah, sehingga potensial sebagai pakan hewan maupun alternatif bahan pangan. Budidaya ulat hongkong di Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Palembang berkembang pesat dan digemari masyarakat, terutama generasi muda yang tergabung dalam kelompok komunitas. Usaha ini bernilai ekonomi tinggi, menjadikannya sumber penghasilan menjanjikan pasca pandemi Covid-19. Namun, kendala utama adalah proses pengayakan yang masih dilakukan secara manual, memakan waktu lama, menghasilkan debu, serta berisiko bagi kesehatan peternak. Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim Abdimas merancang mesin pengayak ulat hongkong berbasis panel surya dengan motor universal 1 fasa yang higienis, efisien, ramah lingkungan, dan mampu mengayak 10 kg/jam atau sekitar 80 kg/hari. Program ini sejalan dengan visi Indonesia Emas yang membutuhkan generasi muda dengan kepekaan, kreativitas, dan kemampuan problem solving dalam menuntaskan isu sosial di lingkungannya.

Kata kunci: ulat hongkong, mesin pengayak, panel surya

1. PENDAHULUAN

Mealworm merupakan bentuk larva dari kumbang ulat kuning *Tenebrio molitor*, yaitu spesies kumbang gelap. Fase larva ini lebih dikenal dengan sebutan ulat hongkong yang biasanya memakan biji-bijian maupun sayur-sayuran. Ulat hongkong memiliki tubuh berwarna coklat kehitaman dengan siklus hidup terdiri atas empat tahap yang berlangsung sekitar tiga hingga empat bulan. Menariknya, tidak banyak orang mengetahui bahwa ulat hongkong memiliki

kandungan protein yang tinggi serta kadar lemak yang relatif rendah. Kandungan nutrisinya cukup baik, yakni protein kasar 47,2%–60,3%, lemak kasar 31,1%–43,1%, dan karbohidrat 7,4%–15% (Lazuardi dkk., 2020). Dengan komposisi tersebut, kebutuhan nutrisi hewan yang mengkonsumsinya dapat terpenuhi dengan baik.

Tahapan reproduksi *Tenebrio molitor* dimulai dari proses perkawinan kumbang jantan dan betina, biasanya dilakukan di atas kapas yang diletakkan pada wadah khusus. Kumbang betina berwarna hitam mengkilap akan meletakkan telur yang menetas dalam waktu sekitar 10 hari. Setelah itu, larva hasil penetasan yang disebut mealworm akan tumbuh dengan bentuk tubuh bersegmen dan berkulit keras. Dalam waktu sekitar 30 hari, larva akan mencapai ukuran besar dan dipindahkan ke area pemeliharaan bibit. Area pemeliharaan tersebut didesain untuk mendukung pertumbuhan optimal dengan pemberian pakan khusus yang kaya nutrisi. Setelah berusia sekitar 50 hari, mealworm sudah cukup matang dan siap dijual, umumnya digunakan sebagai pakan burung, reptil, maupun ikan (Azizah dkk., 2019).

Selain sebagai pakan hewan, ulat hongkong juga dikenal memiliki kadar omega-3 yang tinggi, sehingga baik untuk mendukung perkembangan tubuh hewan ternak. Bahkan, mealworm kini mulai digunakan dalam penelitian ilmiah maupun sebagai alternatif bahan pangan bagi manusia karena kandungan nutrisinya yang tinggi (Allama dkk., t.t.). Tingginya kandungan nutrisi ini menjadikan ulat hongkong semakin diminati oleh para pecinta hewan (pet lovers), sehingga mendorong berkembangnya industri rumahan yang membudidayakan ulat hongkong.

Di wilayah Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Palembang, budidaya ulat hongkong telah berkembang cukup pesat dan menjadi salah satu kegiatan yang digemari masyarakat, khususnya kalangan anak muda. Terdapat sekitar 10 kelompok komunitas yang tersebar di berbagai lokasi, umumnya di rumah-rumah warga. Saat ini, Ketua Komunitas Pemelihara Ulat Hongkong Kota Palembang adalah Bapak Ridhuan. Budidaya ini tidak hanya dijadikan sebagai hobi, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan, dengan harga jual ulat hongkong yang dapat mencapai Rp150.000 per kilogram. Kondisi ini menjadikan budidaya ulat hongkong sebagai salah satu usaha mikro yang potensial, terutama setelah masa pasca pandemi Covid-19.

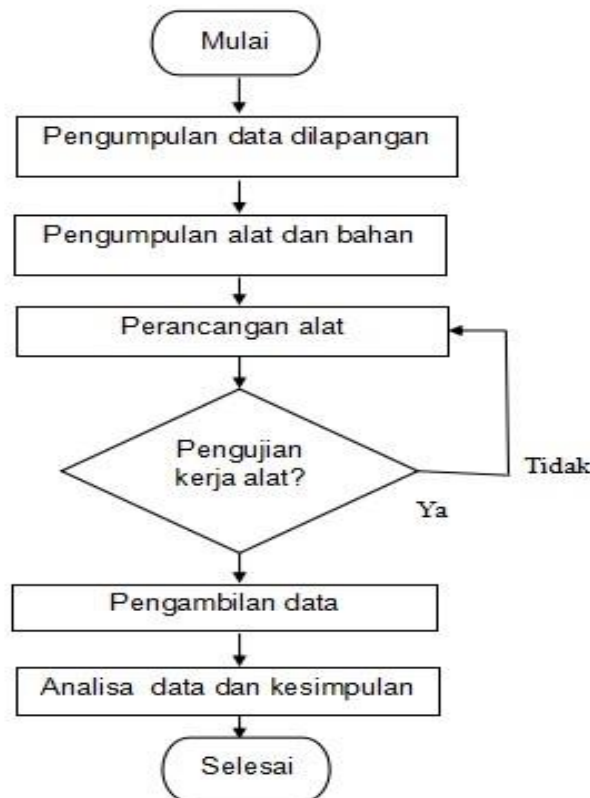
Namun, karena masih dikelola dalam skala rumahan, sebagian besar proses budidaya ulat hongkong dilakukan secara manual dan belum banyak memanfaatkan teknologi tepat guna. Salah satu kendala utama adalah proses pengayakan, yaitu pemisahan ulat hongkong dari kotorannya. Cara manual ini membutuhkan waktu lama, menghasilkan debu yang bertebaran, serta berpotensi terhirup oleh peternak sehingga menimbulkan risiko kesehatan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim PKM merancang alat pengayak ulat hongkong berbasis panel surya dengan motor universal 1 fasa. Alat ini diharapkan mampu memisahkan ulat hongkong dari kotorannya dengan lebih cepat, efisien, higienis, serta ramah lingkungan. Melalui kegiatan PKM ini, tim berupaya mendukung komunitas peternak ulat hongkong di Sukodadi agar dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses produksi, menjaga kualitas hasil budidaya, serta memperluas peluang pemasaran yang lebih optimal di masyarakat.

2. METODOLOGI

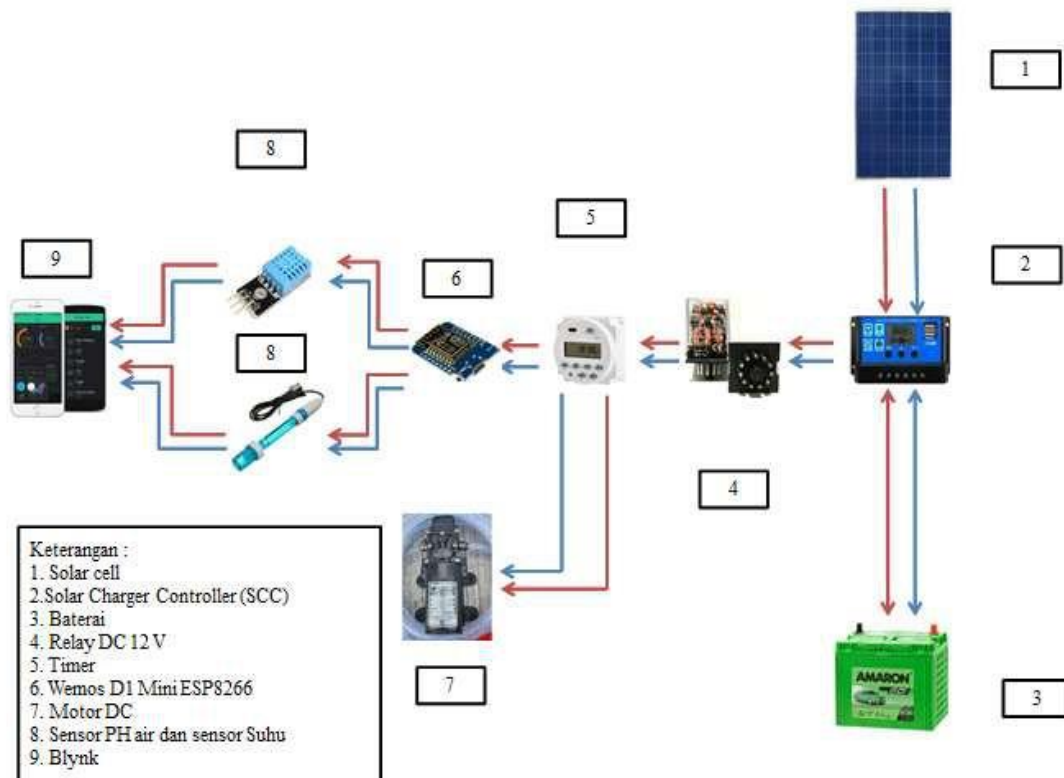
Tahapan kegiatan Abdimas berupa pembuatan mesin pengayak ulat hongkong ini dapat dilihat pada Gambar 1. Sebelum dilakukan pembuatan mesin pengayak ulat hongkong dilakukan pendekatan kepada pekerja dan masyarakat setempat untuk bergotong royong dalam membantu proses pembuatan alat pengayak ulat hongkong. Sebelum mesin dipakai

dilakukan pengujian kinerja mesin pengayak ulat hongkong guna memastikan alat bekerja sesuai dengan target yang diharapkan. Proses uji coba ini dilakukan secara bertahap hingga diperoleh hasil yang optimal. Proses perancangan dan pembuatan alat dilakukan di laboratorium, dan setelah selesai akan diserahkan kepada komunitas pembudidaya ulat hongkong di wilayah Sukodadi, Kota Palembang. Apabila kinerja alat sudah memenuhi standar dan mampu menghasilkan kualitas pengayakan yang diinginkan, maka dapat disimpulkan bahwa alat tersebut telah mencapai tahap keberhasilan maksimal. Setelah mesin dibuat, secara berkala juga dilakukan edukasi dan pembelajaran mengenai cara penggunaan mesin pengayak yang menggunakan sumber energi listrik dari panel surya. Materi edukasi meliputi prosedur pengoperasian, teknik pemeliharaan mesin, serta penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang harus diperhatikan saat alat digunakan.



Gambar 1. Flowchart Proses

Saat ini alat yang ada masih menggunakan sumber PLN sehingga membutuhkan banyak biaya karena harus membayar tagihan listrik. Oleh karena itu akan dibuat mesin dengan menggunakan energi terbarukan yaitu panel surya sehingga komunitas tidak perlu membayar tagihan PLN. Rancangannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Skema Panel Surya

Beberapa komponen yang digunakan dalam mesin tersebut adalah :

1. Motor Universal

Motor universal merupakan jenis motor listrik yang berfungsi mengubah energi listrik menjadi energi mekanik berupa energi putar. Motor ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu stator sebagai bagian yang diam dan rotor sebagai bagian yang bergerak. Prinsip kerjanya serupa dengan transformator, di mana kumparan rotor tidak menerima energi listrik secara langsung, melainkan melalui induksi elektromagnetik. Hal tersebut membuat motor AC dikenal juga sebagai motor universal). Motor universal menghasilkan gerakan rotasi pada porosnya melalui medan magnet yang tercipta akibat aliran arus listrik pada kumparan stator. Jenis motor ini banyak digunakan karena relatif murah, mudah dipasang, tahan lama, serta dapat beroperasi dengan baik pada arus AC maupun DC. Motor universal memiliki aplikasi luas, mulai dari peralatan rumah tangga, transportasi, hingga berbagai kebutuhan industri (Rosa dan Anggraini, 2020). Motor universal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Motor Universal

2. Dimmer

Dimmer adalah rangkaian elektronika yang berfungsi mengatur intensitas cahaya pada perangkat pencahayaan berbasis arus bolak-balik (AC). Prinsip kerjanya mengendalikan besaran tegangan AC yang masuk ke lampu dengan menggunakan komponen utama TRIAC (Triode for Alternating Current) sebagai saklar elektronik. TRIAC mengatur kapan arus listrik diaktifkan dan dimatikan pada tiap siklus AC, sehingga intensitas cahaya dapat disesuaikan. Untuk mendukung kinerjanya, digunakan DIAC sebagai pemicu awal TRIAC, serta VR (Variable Resistor) untuk mengatur bias aktivasi TRIAC. Kombinasi komponen ini memungkinkan pengguna menyesuaikan tingkat kecerahan cahaya sesuai kebutuhan (Mustofa dkk., 2021). Dimmer dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dimmer

3. Variabel Speed Drive (VSD)

Variabel speed drive atau variabel frekuensi drive adalah suatu alat yang digunakan sebagai pengendalian kecepatan motor listrik (AC) dengan mengontrol frekuensi daya listrik yang suplai ke motor (Alima, dkk. 2020). Variabel frekuensi drive semakin populer karena kemampuannya dalam mengontrol kecepatan motor induksi. VSD

mengontrol kecepatan motor induksi dengan cara mengubah frekuensi dari grid untuk nilai disesuaikan pada sisi mesin sehingga memungkinkan motor listrik dengan cepat dan mudah menyesuaikan kecepatan dengan nilai yang diinginkan. Dua fungsi utama dari variabel frekuensi drive ini adalah untuk melakukan konversi listrik dari satu frekuensi ke yang lain, dan untuk mengontrol frekuensi keluaran. Aplikasi VSD digunakan dari mulai peralatan kecil sampai peralatan besar, yaitu pengaturan pabrik tambang, kompresor dan sistem ventilasi untuk bangunan besar (Alima, dkk. 2020). VSD dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Variabel Speed Drive (VSD)

3. PELAKSANAAN

Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan di Kelurahan Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan, dengan luas wilayah sekitar 505,9 hektar dan jumlah penduduk lebih dari 20.000 jiwa. Dari studi referensi yang ada, Sukodadi merupakan salah satu kelurahan di wilayah Kecamatan Sukarami yang sebelumnya termasuk bagian dari Kelurahan Alang-Alang Lebar. Pada Agustus 2007, Sukodadi resmi menjadi kelurahan baru melalui proses pemekaran, yang diresmikan pada hari Sabtu, 18 Agustus 2007. Secara geografis, wilayah ini terletak pada posisi BT 104°42'–59°7' dan LS/LU 2°55'–14°5'. Adapun batas wilayahnya adalah: sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin, sebelah timur dengan Kecamatan Sako, sebelah selatan dengan Alang-Alang Lebar, dan sebelah barat dengan Talang Betutu Lama.

Rincian waktu pelaksanaan dari setiap masing masing tahapan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan

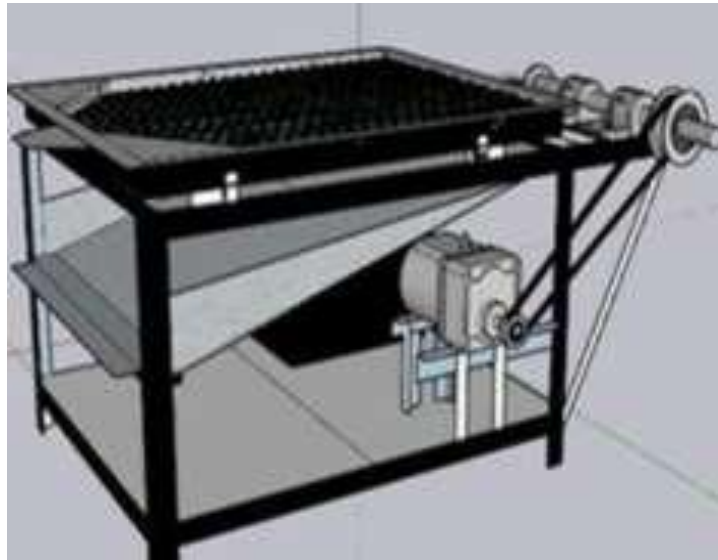
No	Jenis Kegiatan	Bulan I				Bulan II				Bulan III				PIC
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Konsultasi bersama pembimbing dan anggota.	✓		✓										
2	Observasi ke tempat mitra		✓											
3	Meminta persetujuan dengan mitra		✓											
4	Melakukan penyuluhan mengenai alat yang akan dibuat.			✓	✓									
5	Membuat desain alat yang akan dibuat			✓	✓									
6	Menyiapkan alat dan bahan yang akan dipakai.		✓	✓	✓									
7	Melakukan perancangan alat.			✓	✓	✓								
8	Melakukan pengetesan alat pengayak ulat hongkong bersama pihak mitra					✓	✓	✓						
9	Pengaplikasian alat yang dibuat untuk mengayak ulat hongkong								✓	✓				
10	Membuat laporan hasil pengujian alat yang telah dilaksanakan.										✓	✓		
11	Membuat susunan laporan akhir kemajuan alat.											✓	✓	

Berikut uraian kegiatan Abdimas yang dilakukan :

A. Rancangan Mesin yang Dibuat

Mesin pengayak yang dirancang terdiri atas beberapa komponen utama, antara lain motor listrik DC, pulley, v-belt, sabuk pulley, serta komponen pengendali yang ditempatkan dalam satu box panel di bagian bawah mesin. Pada sisi belakang diletakkan akumulator beserta komponen pendukung lainnya. Bagian kerangka atas dilengkapi dengan kawat ayakan, sementara motor listrik DC, pulley, v-belt, dan komponen lain diatur pada kerangka sesuai kebutuhan. Desain ini disusun sedemikian rupa agar memudahkan proses pengayakan, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

Hasil yang diharapkan dari pembuatan mesin pengayak ulat hongkong dengan desain sederhana berukuran panjang 90 cm dan lebar 60 cm adalah dapat membantu meringankan pekerjaan mitra dalam memisahkan ulat hongkong dari kotorannya. Dengan menggunakan teknologi panel surya, mesin ini juga diharapkan mampu menghemat biaya produksi karena tidak bergantung pada listrik PLN.



Gambar 6.. Desain Pengayak Ulat Hongkong

Program yang akan dilaksanakan ini memiliki potensi untuk terus berkembang seiring meningkatnya kebutuhan dan minat terhadap ulat hongkong, khususnya bagi peternak burung kicau dan ikan hias karena bermanfaat untuk memperkuat daya tahan tubuh hewan serta memperindah kualitas kicauan burung. Inovasi utama yang ditawarkan adalah mesin pengayak ulat hongkong berbasis panel surya, sehingga peternak dapat melakukan proses pengayakan tanpa bergantung pada listrik PLN. Dengan memanfaatkan energi terbarukan, biaya produksi dapat dihemat sekaligus mendukung prinsip ramah lingkungan.

Mesin pengayak ini mampu memproses hingga 10 kg/jam dan dilengkapi dengan sistem pengatur kecepatan sesuai kebutuhan peternak. Karena menggunakan sumber listrik DC, mesin juga dirancang multifungsi: saat terjadi pemadaman listrik dari PLN, alat ini dapat difungsikan sebagai penerangan darurat menggunakan lampu DC berkapasitas 15–100 Watt untuk membantu proses pengayakan di malam hari. Dengan berbagai inovasi tersebut, keberlanjutan program ini sangat bergantung pada pemanfaatan panel surya sebagai sumber energi terbarukan yang tak terbatas.

B. Pelatihan

Pelatihan merupakan investasi jangka pendek yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta agar mampu menggunakan alat pemisah ulat hongkong secara efektif. Prosesnya meliputi analisis kebutuhan, perancangan instruksi, implementasi program, hingga pelaksanaan training aktual. Evaluasi pelatihan dilakukan melalui umpan balik peserta

untuk menilai sejauh mana tujuan tercapai, efektivitas materi dan metode, serta mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan demi keberlanjutan peningkatan kapasitas peserta.

4. KESIMPULAN

Alat pengayak ulat hongkong yang dirancang ini menggunakan teknologi energi terbarukan berbasis panel surya. Melalui penerapan teknologi ramah lingkungan ini, tim juga memberikan edukasi kepada komunitas ulat hongkong dan masyarakat luas mengenai pentingnya keberlanjutan (sustainability) dalam mendukung kemajuan peternak ulat hongkong di Kota Palembang. Mesin pengayak ini memiliki kapasitas hingga 10 kg per jam, dengan waktu operasional rata-rata 8 jam per hari, sehingga mampu mengayak sekitar 80 kg ulat hongkong per hari. Jumlah tersebut cukup signifikan dan sangat bermanfaat bagi peternak, baik untuk kebutuhan produksi maupun pemasaran. Selain itu, alat ini diharapkan dapat meringankan pekerjaan peternak, meningkatkan efisiensi, serta mempercepat proses pemisahan ulat hongkong dari kotorannya, sehingga kualitas hasil budidaya lebih optimal.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam kegiatan PKM di Daerah Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Palembang, Sumatra Selatan. Terkhusus kami sampaikan kepada:

1. Bapak Camat, Kecamatan Sukarami, Palembang, Sumatra Selatan
2. Ibu-ibu PKK Daerah Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Palembang, Sumatra Selatan.
3. Bapak Ketua Komunitas Pemelihara Ulat Hongkong di Kota Palembang
4. Para Komunitas Masyarakat Peternak Ulat Hongkong di Kota Palembang.
5. Para masyarakat yang berada di daerah Kecamatan Sukarami, Palembang, Sumatra Selatan.

Dalam kegiatan ini, kami merasa sangat tertolong, atas bantuan yang diberikan kepada kami baik itu berupa waktu, tenaga dan kesempatan yang diberikan, agar kami dapat berdiskusi kepada seluruh pihak yang ada dan melaksanakan PKM ini dengan sangat baik. Serta kepada LPPM Institut Teknologi Nasional (ITENAS) yang telah menjadi wadah penyalur untuk kegiatan Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2024, semoga kegiatan yang sangat baik ini dapat terus berlanjut dikemudian hari dan menjadi wadah untuk saling bertukar ilmu.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Alima, S. N., Fauziyah, M., & Dewatama, D. (2020). *Pi Controller Untuk Mengatur Kecepatan Motor Induksi 1 Fasa*. 2(2), 161–169.
2. Allama, H., Sofyan, O., Widodo, E., & Prayogi, D. H. S. (t.t.). *Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging*. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan, 22(3), 1–8. <http://jiip.ub.ac.id/>.
3. Azizah, N., Khoirunnisa, G. A., Nuzulia, N., Muhammad, R. S., & Su’udi, M. (2020).

4. Lazuardi, R., Baihaqi, A., & Fauzi, T. (2020). *Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ulat Hongkong (Tenebrio Molitor) (Studi Kasus Usaha Budidaya Ulat Hongkong Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar)*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 5,108–120
5. Mustofa, A. Z., Vitasari, P., & Priyasmanu, T. (2021). *Pada Pengatur Kecepatan*. 4(2),261–269.
6. Rosa, A. M., & Anggraini, N.I. (2020). *Sistem Proteksi Motor Induksi 3 Fasa Terhadap Berbagai Gangguan Menggunakan Mikrokontroller*. Jurnal Amplifier, Mei,10(1).

PELATIHAN MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DAN ORGANISASI BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) DESA MEKARMAJU

**Dr. Deden Syarif Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd.I¹,
Dr. Kiki Sudiana, S.T., M.M², Najma Salmatunnisa³**

^{1,2,3}Telkom University ^{1,2,3}, Bandung, Indonesia

dedensy@telkomuniversity.ac.id¹, kiki@telkomuniversity.ac.id²,

najma@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Desa Mekarmaju Desa Mekarmaju berada di Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, dan dikenal dengan kekayaan alam serta budaya yang unik. Wilayahnya terdiri atas hutan, pesawahan, dan lahan perkampungan yang menciptakan suasana alami, sehingga sangat mendukung pengembangan wisata edukatif sekaligus pemberdayaan masyarakat. Pemerintah Desa Mekarmaju memprioritaskan pengembangan sumber daya manusia (SDM) dan pengelolaan organisasi desa untuk meningkatkan kemandirian serta kesejahteraan warganya melalui pelatihan keterampilan dan kerja sama komunitas. Untuk mewujudkan pertumbuhan dan pembangunan perekonomian desa, masyarakat Desa Mekarmaju harus memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi potensi ekonomi yang ada serta melakukan pengelolaan yang tepat. Tanpa adanya pengelolaan yang baik, manfaat ekonomi dari berbagai usaha di desa tidak dapat dikembangkan secara efektif dan efisien, sehingga dampaknya bagi masyarakat menjadi kurang optimal. Universitas Telkom, melalui Rumpun Keilmuan Sumber Daya Manusia (SDM) dan Organisasi, berkomitmen memberikan kontribusi terbaik tidak hanya pada pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga penerapannya di tengah masyarakat. Dengan komitmen ini, Rumpun Keilmuan SDM berupaya mendukung pengelolaan BUMDes dan penguatan kapasitas masyarakat Desa Mekarmaju agar dapat berjalan optimal dan memberikan manfaat nyata bagi kesejahteraan warga. Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) sendiri merupakan instrumen strategis dalam mendorong pembangunan ekonomi lokal berbasis potensi desa. Pengelolaan BUMDes tidak hanya menekankan pada pendirian usaha, tetapi juga mencakup pemetaan kluster usaha yang relevan dengan kebutuhan dan potensi masyarakat. Kluster usaha BUMDes memberikan gambaran mengenai bidang-bidang ekonomi yang dapat dikembangkan secara kolektif, seperti perdagangan, jasa, pertanian, pariwisata, dan pengelolaan sumber daya alam. Melalui pemetaan kluster ini, BUMDes dapat mengidentifikasi peluang bisnis, menyusun model usaha berkelanjutan, serta memperluas jejaring kemitraan dengan pihak eksternal. Dalam konteks Desa Mekarmaju, pemahaman terhadap kluster usaha menjadi sangat penting untuk menentukan arah pengembangan BUMDes sekaligus mengoptimalkan kontribusi desa wisata terhadap perekonomian lokal. Dengan demikian, kluster usaha bukan hanya berfungsi sebagai acuan dalam perencanaan bisnis, melainkan juga sebagai strategi penguatan kapasitas desa untuk membangun kemandirian dan daya saing di era modern.

Kata kunci: BUMDes, pelatihan, sumberdaya manusia, organisasi

1. PENDAHULUAN

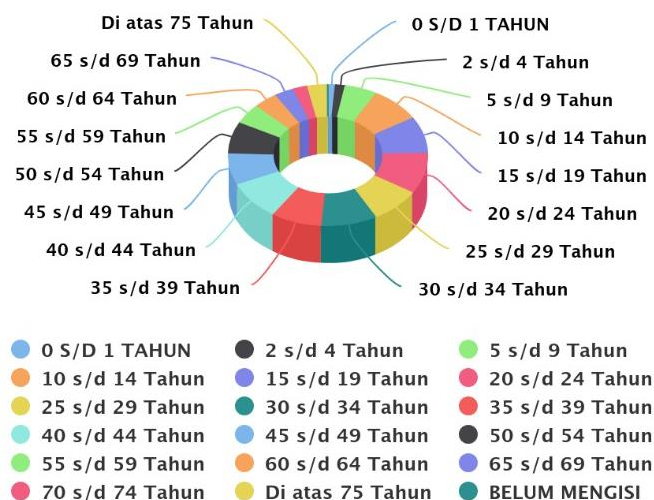
Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) merupakan instrumen penting dalam mengelola potensi desa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui usaha bersama sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Keberhasilan pengelolaan BUMDes tidak hanya bergantung pada potensi ekonomi desa, tetapi juga sangat ditentukan oleh kualitas manajemen sumber daya manusia (SDM) yang mengelola organisasi. Sedarmayanti (2017) menegaskan bahwa manajemen SDM merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kompetensi, motivasi, dan kinerja anggota organisasi, sementara Eko (2015) menambahkan bahwa tata kelola organisasi desa harus dilakukan secara partisipatif dan inklusif agar masyarakat dapat berperan aktif dalam pembangunan. Panduan dari Kementerian Desa PDTT (2017) juga menekankan bahwa BUMDes mampu berkontribusi signifikan dalam mengurangi kemiskinan dan membuka lapangan kerja berbasis potensi lokal. Selanjutnya, Tjiptono (2016) menekankan pentingnya pelatihan dan pemberdayaan sebagai strategi efektif untuk meningkatkan daya saing dan kemandirian komunitas.

Desa Mekarmaju terletak di Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung. Desa ini terkenal dengan kekayaan alam dan budaya yang unik. Wilayahnya terdiri atas hutan, pesawahan, dan lahan perkampungan yang menciptakan suasana alami, sehingga sangat mendukung pengembangan wisata edukatif sekaligus pemberdayaan masyarakat. Pemerintah Desa Mekarmaju berfokus pada pengembangan sumber daya manusia dan pengelolaan organisasi desa untuk meningkatkan kemandirian serta kesejahteraan warga, salah satunya melalui pelatihan keterampilan dan kerja sama komunitas.

Sebagai bagian dari program pemerintah Provinsi Jawa Barat yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung, Desa Mekarmaju ditetapkan sebagai desa wisata. Pengelolaan dan penataan desa dilakukan untuk meningkatkan perekonomian. Namun, agar pengembangan ekonomi berjalan lebih optimal, diperlukan pelatihan manajemen sumber daya manusia serta pengorganisasian. Kedua aspek ini sangat penting untuk menunjang kemajuan desa. Dengan populasi masyarakat yang beragam dari segi usia dan kemampuan, Desa Mekarmaju memiliki potensi besar membangun komunitas yang mandiri dan berdaya saing. Melalui pengelolaan SDM dan koordinasi organisasi yang baik, masyarakat dapat meningkatkan kapasitas mereka di bidang ekonomi, sosial, dan budaya.

Masyarakat Desa Mekarmaju juga didominasi oleh kelompok usia produktif, yang menjadi modal utama dalam peningkatan kualitas SDM. Melalui pengelolaan berbasis Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang bersifat kepemilikan bersama, desa lebih mudah membuka maupun menciptakan lapangan kerja baru. Hal ini menjadi peluang besar bagi masyarakat untuk mengembangkan minat, bakat, dan kemampuan mereka. Data rentang usia penduduk dapat dilihat pada Gambar 1.

Selain pengembangan ekonomi melalui BUMDes dan pariwisata berbasis alam, Desa Mekarmaju juga berkomitmen untuk meningkatkan pendidikan serta keterampilan warganya. Masyarakat dilatih agar mampu menghadapi tantangan modernisasi, seperti pemanfaatan teknologi pertanian, pengelolaan lingkungan, dan kewirausahaan. Kesadaran lingkungan juga ditanamkan pada generasi muda, sehingga mereka dapat berperan aktif menjaga budaya lokal dan kekayaan alam. Dengan pendekatan yang holistik, Desa Mekarmaju berupaya mewujudkan kesejahteraan jangka panjang bagi seluruh warganya. Berdasarkan hal tersebut maka kegiatan Abdimas ini akan difokuskan pada pelatihan manajemen sumber daya manusia dan organisasi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Desa Mekarmaju.



Gambar 1. Statistik Data Umur (Rentang) Tahun 2024

2. METODOLOGI

Tahapan kegiatan dimulai dengan persiapan. Pada tahap ini, dilakukan koordinasi internal di tingkat universitas yang melibatkan tim pengabdian masyarakat untuk memastikan tujuan tiap kelompok berjalan selaras. Selanjutnya, koordinasi dengan pihak desa dilakukan melalui kunjungan lapangan, pertemuan daring, dan komunikasi intensif. Setelah itu, dilaksanakan persiapan teknis berupa penyusunan bahan pelatihan, administrasi, sertifikat, serta penyiapan tempat pelaksanaan kegiatan.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan yang berlangsung di Universitas Telkom. Rangkaian kegiatan diawali dengan pre-test guna mengukur pemahaman awal peserta mengenai pengelolaan BUMDes. Setelah itu, peserta mengikuti sesi pelatihan inti yang membahas beragam materi, mulai dari filosofi BUMDes, pemetaan potensi desa, penyusunan model bisnis, hingga strategi akses pasar dan keuangan. Materi juga menekankan pentingnya pemetaan bentang desa sebagai langkah mengenali potensi ekonomi, dilanjutkan dengan pembahasan klaster usaha BUMDes, penanaman jiwa kewirausahaan, serta strategi menghadapi persaingan di era digital melalui pemanfaatan media penjualan online.

3. PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dilaksanakan melalui kemitraan dengan aparat Desa Mekarmaju, yang meliputi Kepala Desa, Sekretaris Desa, serta perangkat desa lainnya. Fokus kegiatan diarahkan pada pengembangan BUMDes yang ditujukan bagi pengelola, anggota, dan seluruh masyarakat Desa Mekarmaju yang terlibat dalam pengembangan Desa Wisata. Program pengembangan BUMDes ini merupakan bagian dari roadmap Rumpun Keilmuan Sumber Daya Manusia (SDM) Universitas Telkom, yang berada pada tahapan penerapan riset berbasis TIK sebagai kelanjutan dari pengabdian masyarakat pada periode sebelumnya.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahapan kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Tahapan persiapan ini juga terbagi menjadi beberapa bagian :

a. Koordinasi Internal

Koordinasi internal dilakukan oleh pihak Universitas Telkom yang melibatkan tim pengabdian masyarakat Desa Mekarmaju yang terdiri dari beberapa kelompok. Koordinasi ini dilakukan untuk menetapkan tujuan masing-masing kelompok sehingga tidak ada tumpang tindih kegiatan antar satu kelompok dengan yang lain.

b. Koordinasi dengan pihak Desa

Koordinasi dengan pihak Desa Mekarmaju dilakukan beberapa kali, antara lain dengan kunjungan awal sebelum kegiatan inti. Pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2. Selain kunjungan, koordinasi juga dilakukan melalui pertemuan daring dan koordinasi melalui pesan teks.



Gambar 2. Kegiatan Koordinasi Pra-Pelatihan

c. Persiapan bahan dan tempat

Setelah dilakukan koordinasi internal dan koordinasi dengan desa terkait, maka dilakukan persiapan bahan pelatihan, sertifikat, daftar hadir, kelengkapan administrasi lain, dan juga persiapan tempat pelatihan.

2. Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2024 bertempat di laboratorium komputer, Gedung Manterawu, Universitas Telkom, Bandung. Pelatihan dilaksanakan pada pukul 13.00 hingga 15.00.

Pelaksanaan training ini terdiri dari beberapa kegiatan:

a. Pre-tes

Pre-tes dilakukan untuk mengetahui pengetahuan umum para peserta terkait pengelolaan dan pengembangan BUMDes. Hasil dari pre-tes ini kemudian digunakan sebagai bahan masukan pelatihan dan juga diskusi

b. Pelatihan

Setelah sesi pre-tes dilakukan, pemateri memberikan penjelasan komprehensif terkait pengelolaan dan pengembangan BUMDes, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3. Pelatihan terkait pengembangan BUMDes meliputi beberapa materi sebagaimana dilihat pada Gambar 4



Gambar 3. Pemberian Materi Pelatihan

:



Gambar 4. Materi Pelatihan BUMDes

Dalam pelatihan ini, ditekankan pentingnya memahami bentang desa yang dapat menjadi potensi ekonomi yang cukup besar bagi desa tersebut. Untuk memahami bentang desa, peserta pelatihan diberikan gambaran mengenai bentuk dan potensi bentang desa. Pemetaan bentang ini merupakan alat untuk menganalisis potensi dan hambatan yang tersedia di desa. Pemetaan ini dapat membantu desa mengenali potensi desanya dan mengembangkan usaha desa. Pengenalan terhadap bentang desa ini tidak hanya penting untuk mengetahui potensi desa, namun juga mengetahui komponen-komponen yang diperlukan agar potensi tersebut dapat dioptimalkan oleh desa.

Setelah diberikan materi mengenai bentang desa, peserta diberikan pelatihan mengenai model bisnis dan kelayakan usaha. Peserta diberikan penjelasan mengenai berbagai klaster usaha BUMDes yang terbukti sukses. Diharapkan dengan mengetahui beberapa klaster usaha tersebut dapat memberikan inspirasi mengenai pengembangan usaha BUMDes. Dalam pelatihan ini juga ditanamkan pentingnya menumbuhkan jiwa wirausaha terutama bagi generasi muda desa, Penanaman nilai bahwa desa dapat memakmurkan masyarakatnya dan sebaliknya masyarakat juga harus memakmurkan desanya, penting untuk ditanamkan dalam rangka menjaga keberlanjutan pertumbuhan dan perkembangan desa. Penanaman jiwa kewirausahaan ini merupakan salah satu langkah dasar dalam proses pendirian BUMDes. Selain penanaman wirausaha, penanaman filosofi BUMDes juga dilakukan untuk mewujudkan pemahaman mendasar mengenai BUMDes.

BUMDes Desa Mekarmaju saat ini menghadapi tantangan berupa pesaing dari negara lain yang dapat menjual komoditi serupa dengan harga yang jauh lebih murah melalui media penjualan digital. Oleh karena itu, dalam menghadapi era digital ini, pengurus BUMDes dan juga seluruh aparat desa diberikan pembekalan untuk memperluas akses pasar melalui media digital. Pelatihan ini mengakomodir hal tersebut dengan memberikan materi dan pembekalan terkait akses pasar.

c. Diskusi

Proses pelatihan ini melibatkan sesi diskusi, dan tanya jawab. Sesi ini dilakukan beberapa kali, baik di sela-sela penyampaian materi, maupun setelah penyampaian materi selesai. Kegiatan diskusi ini tidak hanya melibatkan masyarakat desa, namun juga aparat desa. Bapak Usep Bunyamin selaku kepala desa Mekarmaju meluangkan waktunya untuk berbagi dan berdiskusi mengenai kondisi perekonomian dan BUMDes di Desa Mekarmaju. Kegiatan diskusi dan tanya jawab dengan peserta yang lain dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diskusi dan Tanya Jawab dengan Peserta

d. Penutupan

Setelah sesi pemberian materi dan diskusi selesai, dilakukan penutupan acara yang berisi pemberian kenang-kenangan terhadap peserta dan foto bersama yang dapat dilihat pada Gambar 6. Kegiatan pelatihan ini akan dilanjutkan dengan pendampingan secara luring dan juga daring pada bulan-bulan selanjutnya. Pendampingan yang dilakukan setelah kegiatan pelatihan diharapkan dapat mengoptimalkan hasil dari pelatihan, sehingga tercapai perbaikan pengelolaan BUMDes Desa Mekarmaju yang berkelanjutan.



Gambar 6.. Penutupan dan Foto Bersama

4. KESIMPULAN

Desa Mekarmaju yang berlokasi di Kabupaten Bandung merupakan desa yang cukup progresif dalam usaha untuk meningkatkan potensi ekonomi melalui kegiatan usaha. Selain sebagai desa wisata, desa ini juga memiliki produk unggulan berupa peralatan pertanian berbahan dasar logam. Namun demikian, di era digital ini usaha penjualan peralatan pertanian ini menghadapi tantangan baru berupa pesaing dari negara lain yang dapat menawarkan komoditi yang sama dengan harga lebih murah. Oleh karena itu, untuk mempertahankan kinerja BUMDes di Desa Mekarmaju, diperlukan pembangunan kapasitas untuk bisa melakukan diferensifikasi produk dan juga mempertahankan penjualan komoditi unggulannya dengan meningkatkan akses pasar melalui media digital. Dengan pelatihan tersebut, terjadi peningkatan wawasan dari pengurus BUMDes dan seluruh aparat desa yang berpartisipasi dalam kegiatan ini. Hal ini nampak dari hasil diskusi dengan seluruh peserta untuk mengukur peningkatan wawasan peserta. Sebagai kesimpulan, dengan berpedoman pada PP Nomor 11 Tahun 2021, BUMDes Desa Mekarmaju berada pada posisi yang baik untuk memanfaatkan sumber daya lokal yang unik. Regulasi ini menjadi dasar dalam membangun usaha desa yang profesional dan tangguh, mendorong pertumbuhan ekonomi serta pemberdayaan komunitas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terimakasih yang pertama adalah kami tujukan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) Universitas Telkom, yang telah memberikan dukungan fasilitas pendanaan dan dukungan lainnya, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terselenggara dengan baik. Terimakasih juga kami ucapkan kepada seluruh aparat Desa Mekarmaju atas dukungan dan kolaborasi yang luar biasa selama berlangsungnya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Peran serta aktif dari Kepala Desa, Sekretaris Desa, serta seluruh jajaran aparat desa sangat membantu dalam kelancaran pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, yang diharapkan dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi Desa Mekarmaju.

Tanpa dukungan dari aparat Desa Mekarmaju, berbagai tahapan kegiatan ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Kami sangat menghargai keterbukaan dan komitmen dalam membangun sinergi antara pihak desa dengan tim pengabdian masyarakat Universitas Telkom. Semoga hasil dari kerja sama ini dapat memberikan dampak positif dan berkesinambungan bagi kemajuan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat Desa Mekarmaju.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Eko, S. (2015). *Desa Membangun Indonesia*. Yogyakarta: Forum Pengembangan Pembaharuan Desa (FPPD).
2. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2017). *Panduan Pendirian dan Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)*. Jakarta: Kemendesa PDTT.
3. Sedarmayanti. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil*. Bandung: Refika Aditama.
4. Tjiptono, F. (2016). *Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: Andi Offset.
5. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. Jakarta: Sekretariat Negara.

Sistem Informasi Piket Untuk Mendukung Administrasi Kehadiran Siswa di SMAN 1 Margahayu

**Sofia Umaroh, Carissa Adnyana Putri Radja, Farrel Mustafa, Fadhilah
Irsyad, Agus Tinus Turnip, Kurnia Ramadhan Putra,
Nur Fitrianti Fahrudin, Asep Rizal Nurjaman**

Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

sofia.umaroh@itenas.ac.id

ABSTRAK

SMAN 1 Margahayu, sekolah favorit di Jalan Kopo, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, didirikan pada tanggal 1 Januari 1967, dengan empat jurusan: IPA, IPS, IPS SMATER, dan Bahasa, dan memiliki 1.513 siswa pada tahun ajaran 2023-2024. Meskipun sekolah ini berfokus pada pengembangan kecerdasan, kreativitas, keterampilan, produktivitas, dan kemandirian siswa yang dilandasi iman dan taqwa, sekolah ini menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi informasi. Pencatatan kehadiran dan pelanggaran siswa masih dilakukan secara manual, sementara pemberitahuan tugas guru disampaikan melalui grup WhatsApp. Untuk mengatasi hal tersebut, tim pengusul akan melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan mengembangkan sebuah website untuk memudahkan pemantauan kehadiran dan pelanggaran serta rekap administrasi bulanan dan semesteran. Pengguna dari website ini antara lain Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Piket, Guru BK, Wali Kelas, dan Satpam, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi sekolah dalam mengelola data siswa.

Kata Kunci: sistem informasi, website, administrasi, scrum

1. PENDAHULUAN

Saat ini, manusia hidup berdampingan dengan teknologi informasi dalam hampir seluruh aspek kehidupan. Lucas dalam Yunaeti (2017) menyatakan bahwa teknologi informasi merupakan segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik. Lebih jauh, teknologi komunikasi dan informasi (ICT) telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Perkembangan ini mendukung tuntutan reformasi sistem pendidikan, salah satunya melalui pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi, baik offline maupun online (Zakaria & Marpaung Bilardo, 2020).

Namun, masih terdapat sekolah yang belum sepenuhnya menerapkan teknologi informasi dalam kegiatan sehari-hari, salah satunya adalah SMAN 1 Margahayu. Sekolah ini masih menggunakan metode manual untuk pencatatan kehadiran siswa (seperti keterlambatan, izin, dispensasi, dan pelanggaran), serta kehadiran tamu, yang dilakukan oleh guru piket. Pencatatan manual tersebut menggunakan buku siswa dan buku tamu. Setelah dicatat, guru piket kembali memasukkan data ke dalam file Excel di laptop masing-masing. Proses berulang ini mengakibatkan data dokumentasi tidak tersusun secara baik karena tidak terintegrasi, sekaligus menambah beban kerja administratif guru piket setiap harinya. Berdasarkan hasil wawancara tim penulis dengan tiga perwakilan sekolah, yaitu guru piket, operator sekolah, dan wakil kepala sekolah bagian Humas, ditemukan bahwa ketidakefisienan administrasi menjadi kendala utama, khususnya karena guru piket masih menggunakan metode tradisional, yaitu mencatat di buku, memindahkan ke Excel, kemudian mencetak ulang untuk laporan. Selain itu, terdapat pula kendala berupa waktu tunggu dalam memperoleh informasi penting, seperti informasi ketidakhadiran guru mata pelajaran pada jam tertentu.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perancangan website sistem informasi piket menjadi salah satu alternatif solusi dalam kegiatan Abdimas ini. Menurut Kom et al. (2017), perancangan sistem merupakan fase setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem, yang berfokus pada identifikasi kebutuhan fungsional serta persiapan desain arsitektur. Sukri et al. (2023) juga mendefinisikan website sebagai kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses dari mana saja selama terhubung ke internet. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis website diharapkan dapat mendukung kebutuhan fungsional dan desain arsitektur sekolah, serta memberi kemudahan akses.

2. METODOLOGI

2.1 Metodologi Pengembangan Website

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan website ini adalah Scrum Agile Methodology yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Scrum Agile Methodology

Metode pengembangan yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah Agile Scrum. Sutherland (2018) menjelaskan bahwa Scrum didasarkan pada teori pengendalian proses

empiris atau empirisme, yang menekankan bahwa pengetahuan berasal dari pengalaman dan keputusan diambil berdasarkan pengetahuan tersebut. Tiga pilar utama dalam Scrum adalah transparansi, pemantauan, dan adaptasi. Menurut Magdalena (2023), Scrum merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Scrum mengadopsi pendekatan dari metode lain sebagaimana Agile. Agile merujuk pada sekumpulan metode dan praktik yang didasarkan pada nilai dan prinsip yang disebutkan dalam agile manifesto. Ini mencakup aspek-aspek seperti kerjasama, pengelolaan yang dilakukan secara mandiri oleh anggota tim, serta tim yang memiliki berbagai fungsi.

Proses pengerjaan Scrum menurut Adi & Permana (2015), diawali dengan beberapa proses seperti:

1. *Determine The Product Backlog*

Owner produk menyiapkan backlog produk. Langkah pertama dari Scrum adalah menentukan fitur berdasarkan prioritas oleh Scrum Master. Project Manager memegang peran Scrum Master. Daftar fitur yang akan dibangun berdasarkan prioritas dibuat oleh Scrum Master.

2. *Sprint Planning*

Tim scrum berkumpul untuk memutuskan apa yang akan dilakukan. Setelah menetapkan Meeting Product Backlog yang dilakukan pada setiap awal Sprint untuk mengevaluasi Product Backlog dan membahas tujuan dan misi dari setiap fitur yang diinginkan oleh pemilik produk. Selanjutnya, anggota tim akan menentukan berapa jam yang akan dihabiskan oleh setiap anggota tim untuk menyelesaikan setiap fitur pada bagian Sprint Planning. Mereka yang memilih backlog harus memahami apa yang akan dilakukan dan menjelaskan alasan mereka.

3. *Daily Stand Up Meeting*

Sebuah pertemuan setiap hari harus diadakan untuk melaporkan pekerjaan yang telah dilakukan oleh setiap anggota tim dan memantau kinerja. Tidak semua anggota tim harus hadir pada tahap Daily Stand Up Meeting ini, tetapi hanya mereka yang terlibat secara khusus pada fitur yang sedang dikembangkan oleh tim. Waktu penyelesaian diperbarui pada akhir setiap pertemuan untuk mengetahui sisa pekerjaan yang perlu dilakukan selama Sprint.

4. *Sprint Review*

Setiap akhir sprint, orang yang melakukan tugas akan mendemonstrasikan (menjalankan) fitur perangkat lunak yang telah diselesaikan. Klien dan pelanggan kadang-kadang ingin melihat seberapa jauh kemajuan perangkat lunak yang telah dicapai, jadi pemilik produk mengundang klien untuk melihat sistem di tempat pengembang atau melalui demo online.

5. *Sprint Retrospective*

Tim Scrum membahas pekerjaan mana yang mengalami masalah, mana yang dapat dilanjutkan, dan mana yang tidak dapat dilanjutkan pada sprint berikutnya

2.2 Metode Pelaksanaan

Proses pelaksanaan dilakukan dengan beberapa tahapan, tahap awal adalah inisiasi dan wawancara awal interview awal bersama mitra yang menghasilkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional mitra yang dapat dilihat pada Tabel 1. dan Tabel 2.

Tabel 1. Functional Requirement

Functional Requirement			
No	Nama	User	Keterangan
FR-01	Melihat daftar akun	Super admin	User dapat melihat daftar akun yang telah didaftarkan di dalam website
FR-02	Menambah akun	Super admin	User dapat menambahkan akun baru yang belum didaftarkan di dalam website
FR-03	Mengubah akun	Super admin	User dapat mengubah detail akun yang sudah didaftarkan di dalam website
FR-04	Menghapus akun	Super admin	User dapat menghapus akun yang telah didaftarkan di dalam website
FR-05	Melihat daftar siswa terlambat	Admin	User dapat melihat daftar siswa terlambat yang telah dicatat di dalam website
FR-06	Menambah data siswa terlambat	Admin	User dapat menambahkan data siswa terlambat ke dalam website
FR-07	Mengubah data siswa terlambat	Admin	User dapat mengubah detail data siswa terlambat yang sudah ada di dalam website
FR-08	Menghapus data siswa terlambat	Admin	User dapat menghapus data siswa terlambat yang sudah ada di dalam website
FR-09	Melihat daftar pelanggaran siswa	Admin	User dapat melihat daftar pelanggaran siswa yang ada di dalam website
FR-10	Menambah data pelanggaran siswa	Admin	User dapat menambahkan data pelanggaran siswa ke dalam website
FR-11	Mengubah data pelanggaran siswa	Admin	User dapat mengubah data pelanggaran siswa yang sudah ada di dalam website
FR-12	Menghapus data pelanggaran siswa	Admin	User dapat menghapus data pelanggaran siswa yang sudah ada di dalam website
FR-13	Melihat daftar izin siswa	Admin & Satpam	User dapat melihat izin yang telah divalidasi di dalam website
FR-14	Memvalidasi izin siswa	Admin	User dapat memvalidasi surat izin yang telah diajukan
FR-15	Login	Semua	User dapat masuk ke dalam website dengan akun yang telah didaftarkan

Tabel 2. Non Functional Requirement

Non Functional Requirement			
No	Nama	User	Keterangan
NFR-01	Menggunakan color pallete sekolah	Semua	Warna yang berada di dalam website menggunakan color pallete dari logo sekolah yang juga digunakan pada gedung sekolah
NFR-02	Terdapat logo sekolah di dalam website	Semua	Di navbar dan juga footer terdapat logo sekolah yang sudah didapatkan
NFR-03	Website bersifat responsif	Semua	Website harus dapat dibuka pada beberapa jenis device seperti PC, handphone atau tablet

Tahap inisiasi dan wawancara awal dilakukan kepada perwakilan Guru Piket, Operator Sekolah dan Humas. Dari kegiatan tersebut dihasilkan beberapa kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang nantinya akan menjadi landasan dari apa saja yang harus direncanakan di dalam backlog. Tahap kedua, merupakan penyusunan backlog item dan penyusunan jadwal sprint backlog future sesuai dengan prioritas kebutuhan mitra yang sudah disesuaikan oleh scrum master. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Backlog Description

No	Backlog Item	Description
1	Interview functionality and non-functionality	Interview yang dilakukan dalam upaya mencari fungsionalitas dan non fungsionalitas dari website yang diinginkan
2	Diagram	Membuat diagram-diagram yang diperlukan untuk pelaporan
3	Wireframe	Membuat wireframe dari website yang diinginkan oleh client
4	Create High Fidelity Prototype	Membuat prototype website yang lebih jelas memperlihatkan detail dari fungsi website tersebut
5	Backend	Membuat backend dari website yang akan dibuat berdasarkan permintaan client
6	Frontend	Membuat frontend dari website yang diinginkan oleh client
7	Testing	Melakukan pengujian terhadap website yang telah dibuat
8	Feedback Gathering	Mengambil feedback yang diberikan oleh client dan melakukan perubahan sesuai keinginan dari client
9	Create Report	Membuat laporan selama kegiatan
10	Integration	Mengintegrasikan API
11	Testing	Menguji aplikasi SIPSMANSAMAR

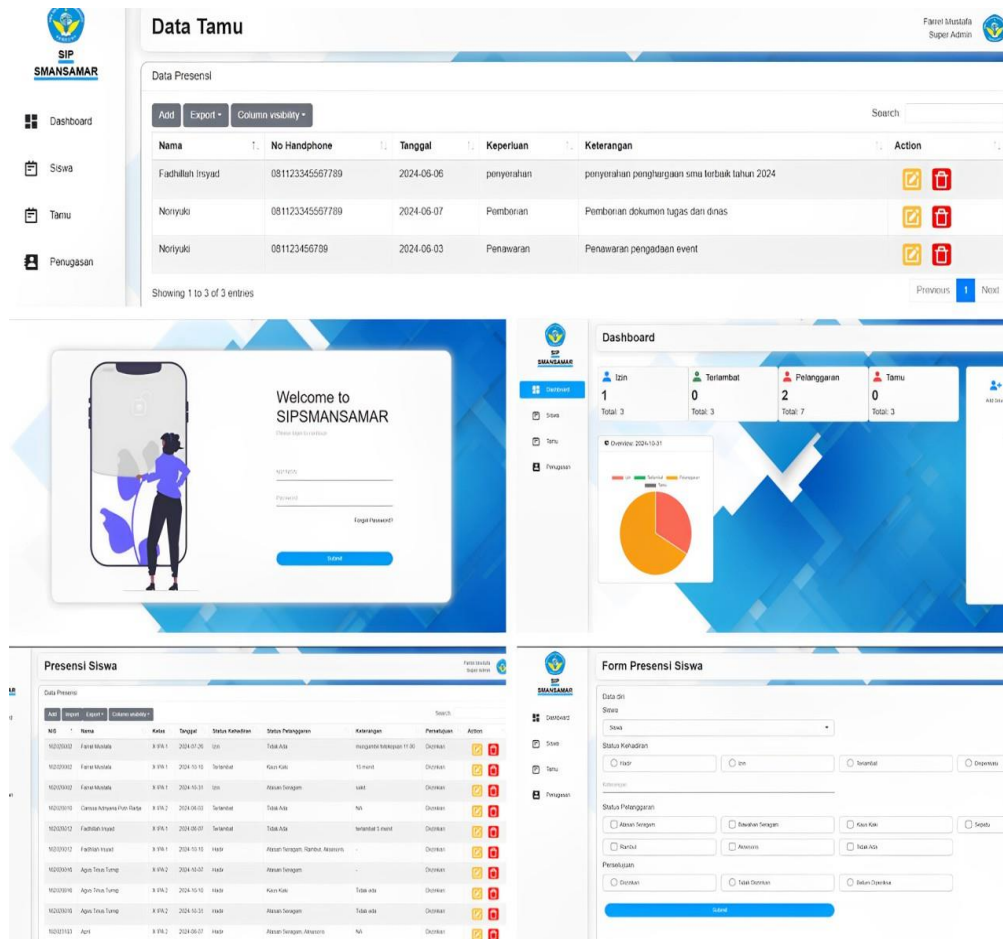
Pada tahap ini dilakukan masa pengerjaan sprint selama 1 (satu minggu) dengan jangka waktu minimal 2 jam dan maksimal 8 jam dalam sehari untuk setiap role yang ada pada tim. Selanjutnya pada tahap ketiga, dilakukan *Daily Stand-Up Meeting* yaitu meeting harian yang dilakukan oleh tim pengusul yang berisikan kegiatan seperti menjelaskan bagaimana progres harian tim terutama anggota tim yang mengerjakan bagian rumit. Kemudian pada tahap keempat, dilakukan *sprint review* atau pengecekan rutin sprint yang telah dikerjakan oleh setiap role yang ada pada tim. Tim pengusul selalu melakukan *sprint review* di akhir pekan yaitu hari Sabtu atau Minggu dalam kurun waktu satu sprint. Terakhir pada tahap ke-lima, dilakukan diskusi tim pengusul terkait progress dari scrum bagian mana saja yang bisa dilanjutkan, ditunda maupun diselesaikan secepatnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Frontend

Saat mengimplementasikan UI atau user interface untuk website SIPSMANSAMAR di dalamnya telah memuat beberapa fungsi utama seperti halaman login untuk masuknya berbagai pengguna, halaman dashboard untuk menampilkan informasi terkait kehadiran siswa, tamu dan menu cepat dalam menambahkan form siswa dan tamu (lihat Gambar 2). Selanjutnya ada halaman presensi siswa yang menampilkan informasi mengenai kehadiran siswa dan halaman data tamu yang menampilkan informasi mengenai kehadiran tamu. Semua

halaman ini telah mengikuti palette warna yang diinginkan dan telah disesuaikan tampilannya berdasarkan permintaan oleh user.



Gambar 2 Implementasi User Interface SIPSMANSAMAR

3.2 Implementasi Backend

Dalam implementasinya, *backend* yang digunakan dalam proyek ini memiliki prinsip *Create*, *Read*, *Update*, and *Delete* atau yang lebih dikenal dengan istilah *CRUD*. Prinsip ini digunakan dengan tujuan untuk melakukan perubahan pada data yang akan dimasukkan ke dalam basis data website. Untuk dapat menggunakan prinsip ini dengan baik, maka perlu juga dibangun struktur basis data yang baik. Pada website ini dibuatkan struktur basis data yang terdiri dari empat tabel, keempat tabel ini adalah *users*; *siswa*; *presensi_siswa*; dan *siswa*. Isi dari setiap tabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Di dalam Tabel 4 ada beberapa baris yang memiliki nilainya sendiri yaitu *primary key* dan *foreign key*. Maka, dapat disimpulkan bahwa dalam mengelola *backend* diperlukan sebuah manajemen basis data di dalamnya. Sistem pengelolaan basis data adalah kumpulan data yang saling terkait yang diorganisir dalam satu atau lebih tabel dan sebuah program aplikasi yang mengatur metode akses data tersebut. Sasaran utamanya adalah untuk menawarkan cara yang efisien dalam menyimpan dan mengambil informasi (Widodo & Kurnianingtyas, 2017).

Table 4. Mode data

Akun		Siswa		Presensi Siswa	
Primary Key	id_akun	Primary Key	Id_siswa	Primary key	Id_ps
	id_creator	Foreign Key	Id_creator	Foreign Key	Id_akun
	Id_updater	Foreign Key	Id_updater	Foreign Key	Id_siswa
	nama		nama		Status_kedadiran
	username		nisn		Status_pelanggagan
	password		kelas		keterangan
			No_hp_ortu		persetujuan
					tanggal

3.3 Testing

Pengujian sistem informasi merupakan langkah krusial dalam fase pengembangan sistem informasi. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa sistem informasi beroperasi dengan baik, dapat memenuhi kebutuhan pengguna, dan memiliki standar kualitas yang tinggi (Juansen et al., 2024). Pengujian black box adalah jenis pengujian perangkat lunak yang berfokus untuk memastikan bahwa masalah yang mungkin dihadapi pengguna saat menggunakan perangkat lunak telah teratasi. Pendekatan black box memfokuskan pandangan lebih dekat pada perilaku program komputer berdasarkan input tertentu (Hamza & Hammad, 2019). Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Testcase SIPSMANSAMAR

Test Code	Test Scenario	Pre Condition	Test Step	Test Data	Status
TC-LGN-01	Login	Halaman Utama terbuka	1. Akses ke halaman login 2. Mengisi form login dengan username dan password valid 3. Menekan tombol submit	Username: valid_user Password: valid_password	Pass
TC-KDS 01	Kelola Data Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Siswa' 2. Mengisi form dengan data siswa lengkap dan valid 3. Menekan tombol submit	Nama: John Doe NIS: 12345 Kelas: 10 IPA Kontak Orang Tua: 081234567890	Pass
TC-KDS-O2	Kelola Data Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Siswa' 2. Menekan Action Edit 3. pada siswa terpilih 4. Mengubah data siswa Menekan tombol submit	Nama: John Smith NIS: 12345 Kelas: 11 Kontak Orang Tua: 081235757890	Pass

Tabel 5. Testcase SIPSMANSAMAR (lanjutan)

Test Code	Test Scenario	Pre Condition	Test Step	Test Data	Status
TC-KDS-03	Kelola Data Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Siswa' 2. Pilih siswa yang akan dihapus 3. Menekan tombol hapus	NIS: 12345	Pass
TC-KDS-04	Kelola Data Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Siswa' 2. Memasukkan kata kunci pencarian	Kata kunci: John Doe	Pass
TC-KDS-05	Kelola Data Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Siswa' 2. Menekan tombol unggah 3. Memilih file yang valid	File: siswa_valid.xlsx	
TC-KHS-01	Kelola Kehadiran Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Presensi Siswa' 3. Menekan tombol add Mengisi form dengan data siswa lengkap dan valid 4. Menekan tombol submit	NIP/NISN: 6341 Nama: Jhon Doe Kelas: 12 IPA Keterangan: Tepat waktu Status Kehadiran: Hadir Status: Tidak ada Pelanggaran: Tidak ada Persetujuan: Diizinkan	Pass
TC-KHS-02	Kelola Kehadiran Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Presensi Siswa' 2. Menekan Action Edit pada siswa terpilih 3. Mengubah data siswa Menekan tombol submit	NIP/NISN: 6341 Nama: Jhon Sinaga Kelas: 12 IPA Keterangan: Sepatu Merah Status Kehadiran: Hadir Status: Tidak ada Pelanggaran: Tidak ada Persetujuan: Diizinkan	Pass
TC-KHS-03	Kelola Kehadiran Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Presensi Siswa' 2. Pilih siswa yang akan dihapus Menekan tombol hapus pada	NIP/NISN: 6341	Pass
TC-KHS-04	Kelola Kehadiran Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Presensi Siswa' Memasukkan kata kunci pencarian	Kata kunci: Jhon Sinaga	Pass

Tabel 5. Testcase SIPSMANSAMAR (lanjutan)

Test Code	Test Scenario	Pre Condition	Test Step	Test Data	Status
TC-KHS-05	Kelola Kehadiran Siswa	Halaman Menu Siswa	1. Pilih menu 'Daftar Presensi Siswa' 2. Menekan tombol unggah Memilih file yang valid	File: kehadiran_valid.xlsx	Pass
TC-KDT-01	Kelola Data Tamu	Halaman Data Tamu	1. Menekan tombol add 2. Mengisi form dengan data tamu lengkap dan valid 3. Menekan tombol submit	Nama: Jane Doe Kontak: 08123456789 Keperluan: Menjemput anak Keterangan: Orang Tua Martin	Pass
TC-KDT-02	Kelola Data Tamu	Halaman Data Tamu	1. Menekan Action Edit pada tamu terpilih 2. Mengubah data tamu Menekan tombol submit	Nama: Jane Doe Kontak: 08124216789 Keperluan: Menjemput anak Keterangan: Tidak ada	Pass
TC-KDT-03	Kelola Data Tamu	Halaman Data Tamu	1. Pilih tamu yang akan dihapus 2. Menekan tombol hapus pada button action	Nama: Jane Doe	Pass
TC-KDT-04	Kelola Data Tamu	Halaman Data Tamu	1. Memasukkan kata kunci pencarian	Kata kunci: Jane Doe	Pass
TC-KDP-01	Kelola Data Penugasan	Halaman Penugasan	1. Menekan tombol add 2. Mengisi form dengan data penugasan lengkap dan valid 3. Menekan tombol submit	NIP/NISN: 6341 Nama: Jhon Doe Password: K59HqeD Role: Admin	Pass
TC-KDP-02	Kelola Data Penugasan	Halaman Penugasan	1. Menekan tombol edit pada petugas terpilih 2. Mengubah data penugasan 3. Menekan tombol submit	NIP/NISN: 6341 Nama: Jhon Turnip Password: K59HqeD Role: User	Pass
TC-KDP-03	Kelola Data Penugasan	Halaman Penugasan	1. Pilih penugasan yang akan dihapus 2. Menekan tombol hapus	NIP/NISN: 6341	Pass
TC-KDP-04	Kelola Data Penugasan	Halaman Penugasan	1. Memasukkan kata kunci pencarian	Kata kunci: Jhon	Pass

3.4 Hasil Feedback Penggunaan Aplikasi

Berdasarkan kuesioner yang melibatkan 10 responden yang terdiri dari guru, guru piket, wakil kepala sekolah, dan satpam, diperoleh hasil bahwa pada aspek tampilan aplikasi, 70%

responden merasa puas, sedangkan 30% lainnya merasa sangat puas. Untuk kemudahan menemukan fitur yang dicari, hasilnya sama, yaitu 70% puas dan 30% sangat puas. Terkait kesulitan dalam menggunakan aplikasi, 99% responden mengaku tidak mengalami kesulitan, sementara 1% lainnya sedikit bingung saat menggunakan fitur pencarian. Menu fitur yang paling mudah dipahami menurut responden adalah menu siswa (60%), diikuti menu dashboard (50%), menu tamu (30%), dan menu penugasan (20%). Mengenai kecepatan aplikasi, 70% responden menyatakan sangat cepat, sedangkan 30% lainnya memberikan penilaian yang sama. Tidak ada responden yang mengalami crash atau error saat menggunakan aplikasi. Dari segi kepuasan, 80% merasa puas dan 20% sangat puas. Terakhir, seluruh responden (100%) menyatakan bersedia merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain.

4. KESIMPULAN

Penggunaan metode Agile Scrum terbukti sangat membantu tim dalam pengembangan website *SIPSMANSAMAR*. Metode ini memungkinkan pengerjaan proyek dibagi ke dalam *sprint* berdurasi satu minggu, dengan alokasi waktu kerja minimal 2 jam dan maksimal 8 jam per hari untuk setiap peran dalam tim. Selain itu, penerapan *Daily Stand-Up Meeting* atau rapat harian memfasilitasi anggota tim untuk melaporkan progres pekerjaan, terutama bagi mereka yang menangani bagian kompleks. Metode ini juga mencakup *sprint review*, yaitu evaluasi rutin terhadap hasil *sprint* yang telah dikerjakan oleh setiap anggota tim, sehingga umpan balik dapat segera ditindaklanjuti. Berdasarkan hasil evaluasi, pengguna (user) menyatakan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kinerja tim dan hasil sistem yang dikembangkan.

Dengan adanya website sistem informasi piket ini, guru piket serta pihak-pihak terkait dapat lebih mudah mengelola administrasi melalui fitur-fitur integrasi data, pencetakan, penambahan, pengeditan, hingga penghapusan data. Dari latar belakang tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi yang terintegrasi di SMAN 1 Margahayu sangat diperlukan. Ke depan, langkah pengembangan yang dapat ditempuh meliputi implementasi sistem informasi terintegrasi yang lebih luas, penyelenggaraan pelatihan keterampilan bagi guru dan satpam, serta peningkatan literasi teknologi informasi untuk mendukung proses administrasi sekolah yang lebih efisien dan berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Drs. Surahman, S.Pd., M.M.Pd., Kepala Sekolah SMAN 1 Margahayu yang telah memberikan izin dan dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian ini, beserta jajarannya yang telah bersedia meluangkan waktu untuk diwawancarai dan memberikan informasi berharga. Kami juga menyampaikan rasa terima kasih kepada LPPM Itenas atas Hibah PKM Regular sehingga PKM dapat berjalan dengan lancar. Semoga kegiatan Abdimas ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem informasi akademik di SMAN 1 Margahayu dan sekolah-sekolah lainnya, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang sistem informasi akademik.

6. DAFTAR RUJUKAN

1. Adi, P., & Permana, G. (2015). Scrum method implementation in a software development project management. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(9). <https://www.ijacsa.thesai.org>
2. Hamza, Z. A., & Hammad, M. (2019). Web and mobile applications' testing using black and white box approaches. In *2nd Smart Cities Symposium (SCS 2019)*. <https://doi.org/10.1049/cp.2019.0210>
3. Juansen, M., Alam, R. G., & Prihandoko. (2024). *Pengujian dan implementasi sistem informasi*. Sleman: Deepublish Digital.
4. Kom, S., Kom, M., & Wuni, W. F. (2017). Analisis perancangan sistem informasi akademik berbasis web. *JUTIS: Jurnal Informatika Teknik Informatika Universitas Serang Raya*, 5(1), 15–25. <http://www.balisoft.co.id>
5. Magdalena, L. (2023). *Scrum Agile: Optimalisasi kualitas produk manajemen*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
6. Sukri, A., Nasution, A., & Siregar, H. (2023). *Pemrograman web: Konsep dan implementasi*. Medan: CV Pusdikra Mitra Jaya.
7. Sutherland, J. (2018). *Scrum: The art of doing twice the work in half the time*. New York: Currency.
8. Widodo, W. A., & Kurnianingtyas, D. (2017). *Sistem basis data*. Yogyakarta: Deepublish.
9. Yunaeti, A. (2017). *Pengantar teknologi informasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
10. Zakaria, H., & Marpaung Bilardo, A. (2020). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 145–152.

Pendampingan Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah dalam Menyusun Branding Kota Weda sebagai Upaya Peningkatan Identitas dan Daya Saing Wilayah

Ir. Akhmad Setiobudi M.T, Erwin Yuniar S.T, M.T

¹Institut Teknologi Nasional¹, Bandung, Indonesia

akhmad@itenas.ac.id ¹, erwinyuniar@gmail.com ²

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berupa proses pendampingan penyusunan branding Kota Weda Kabupaten Halmahera Tengah, yang bertujuan untuk memperkuat identitas Kota Weda sebagai kota Industri Hijau yang bisa harmoni dengan lingkungan dan sosial ekonomi Masyarakat sekitarnya. Branding ini dikembangkan dengan pendekatan “City Branding Hexagon” yang mencakup enam aspek utama: kehadiran, tempat, masyarakat, prasyarat, semangat, dan potensi. Setiap aspek digunakan untuk merumuskan identitas kota yang mencerminkan komitmen Halmahera Tengah terhadap keberlanjutan, falsafah lokal “Fagogoru,” dan pengembangan industri nikel yang ramah lingkungan. Melalui tahapan kegiatan yang melibatkan penilaian awal, Focus Group Discussion (FGD), dan lokakarya branding, pendampingan ini menghasilkan slogan, logo, dan identitas visual yang merepresentasikan karakter unik wilayah tersebut. Temuan utama mencakup identifikasi keunggulan lokal serta tantangan yang dihadapi dalam mengharmonisasikan visi antar-pemangku kepentingan. Implementasi branding ini diharapkan memberikan dampak positif secara ekonomi, sosial, dan budaya, terutama dalam menarik investasi, memperkuat kohesi sosial, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan hasil FGD diusulkan brandingnya adalah “Harmoni Weda”. Kegiatan pengabdian Masyarakat ini juga memberikan rekomendasi bagi Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah dalam mengembangkan strategi promosi lanjutan, membangun infrastruktur pendukung, melibatkan masyarakat secara aktif, dan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan keberhasilan dan relevansi branding kota di tingkat nasional dan internasional.

Kata Kunci : Branding kota, Kota Weda, Halmahera Tengah

1. PENDAHULUAN

Branding kota merupakan elemen kunci untuk membangun dan memperkuat identitas daerah, serta meningkatkan daya tarik investasi dan pariwisata, terutama di wilayah dengan potensi industri yang kuat seperti Halmahera Tengah. Branding kota adalah upaya untuk membentuk persepsi positif dan identitas unik yang dapat membedakan suatu kota atau wilayah dari yang lain, menjadikannya daya tarik bagi investor, wisatawan, dan penduduk lokal. Menurut Kotler

dan Gertner (2002), identitas kota yang kuat dapat meningkatkan pengakuan nasional dan internasional serta memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang signifikan melalui pengembangan kawasan industri yang berkelanjutan seperti Halmahera Tengah, di mana industri nikel berkembang pesat, kebutuhan untuk branding kota yang mencerminkan keseimbangan antara perkembangan industri dan pelestarian lingkungan sangatlah penting. Industri yang berkembang tanpa identitas yang kuat dapat menghadapi berbagai tantangan, termasuk resistensi masyarakat lokal, citra lingkungan yang buruk, dan kurangnya daya tarik bagi investor yang mencari keunggulan jangka panjang. Sebuah brand kota yang baik harus mampu merepresentasikan potensi ekonomi dan sosial suatu wilayah serta mempromosikan hubungan yang harmonis antara pertumbuhan industri dan keberlanjutan lingkungan (Kavaratzis, 2004).

Saat ini, perkembangan pesat industri nikel di Halmahera Tengah belum diimbangi dengan pengembangan identitas atau brand yang terstruktur. Hal ini mengakibatkan kurangnya pengakuan atas karakteristik unik wilayah tersebut dan terbatasnya kesan sebagai daerah industri yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Branding yang tepat akan membantu membangun citra Kota Weda Halmahera Tengah sebagai daerah yang mampu mengembangkan industri nikel dengan memperhatikan aspek lingkungan dan harmonisasi sosial-ekonomi. Branding kota yang efektif adalah yang mampu menarik investasi dengan menunjukkan keunggulan-keunggulan lokal serta komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan, baik di aspek lingkungan maupun sosial (Anholt, 2007).

Tujuan pendampingan branding ini untuk membantu Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah merancang strategi branding yang sesuai dengan potensi daerah, visi pembangunan, dan cita-cita sebagai pusat industri yang ramah lingkungan. Dengan menyusun identitas branding yang kuat, Halmahera Tengah diharapkan dapat menarik lebih banyak investasi, menciptakan peluang ekonomi baru, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat. Hal ini sejalan dengan pendapat Ashworth dan Voogd (1990) dan Kavaratzis (2004), yang menekankan bahwa proses branding kota harus berorientasi pada pembangunan berkelanjutan dan keterlibatan semua pemangku kepentingan untuk menciptakan rasa kepemilikan serta dukungan dari masyarakat lokal.

3. METODOLOGI

Kegiatan Abdimas ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Tahap pertama adalah pendekatan partisipatif, yaitu melibatkan pemerintah daerah, masyarakat lokal, sektor swasta, dan tokoh masyarakat dalam proses perumusan. Pendekatan partisipatif adalah metode yang menempatkan pemangku kepentingan secara aktif dalam pengambilan keputusan dan perumusan program, termasuk branding kota. Menurut Chambers (1994), pendekatan ini memungkinkan mereka mendefinisikan isu, merumuskan strategi, dan mengimplementasikan kebijakan, sehingga tercipta rasa memiliki (*sense of ownership*) yang penting bagi keberlanjutan program. Pendekatan partisipatif dianggap krusial dalam perencanaan branding kota karena mampu menggali beragam perspektif dan menghasilkan identitas yang autentik serta relevan. Seperti ditegaskan Healey (1997), keterlibatan masyarakat dan stakeholder lokal meningkatkan legitimasi dan akuntabilitas keputusan yang diambil. Selain itu, tingkatan partisipasi mulai dari informasi hingga pengambilan keputusan bersama juga menentukan kekuatan kesepahaman yang tercapai. Arnstein (1969) menekankan bahwa semakin tinggi tingkat partisipasi, semakin besar peluang terwujudnya branding kota yang inklusif, sesuai budaya, dan identitas lokal.

Selanjutnya dilakukan penilaian awal dengan menggunakan kerangka *City Branding Hexagon* yang mencakup enam aspek utama, yaitu *presence* (kehadiran strategis daerah), *place* (lingkungan dan ekosistem industri), *people* (keragaman dan citra masyarakat), *prerequisite* (ketersediaan infrastruktur dasar), *pulse* (nilai-nilai lokal yang menjadi semangat daerah), dan *potential* (potensi utama yang dapat dikembangkan) (Anholt, 2007). Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kondisi dan identitas daerah.

Tahap berikutnya adalah Focus Group Discussion (FGD), yang menjadi wadah diskusi mendalam antara pemerintah, masyarakat, dan pelaku industri. FGD dimanfaatkan untuk menggali ide, aspirasi, serta harapan masyarakat terhadap identitas dan citra branding kota. Diskusi interaktif ini memperkaya perspektif karena peserta dapat saling bertukar pandangan, sehingga menghasilkan pemahaman kolektif yang lebih komprehensif.

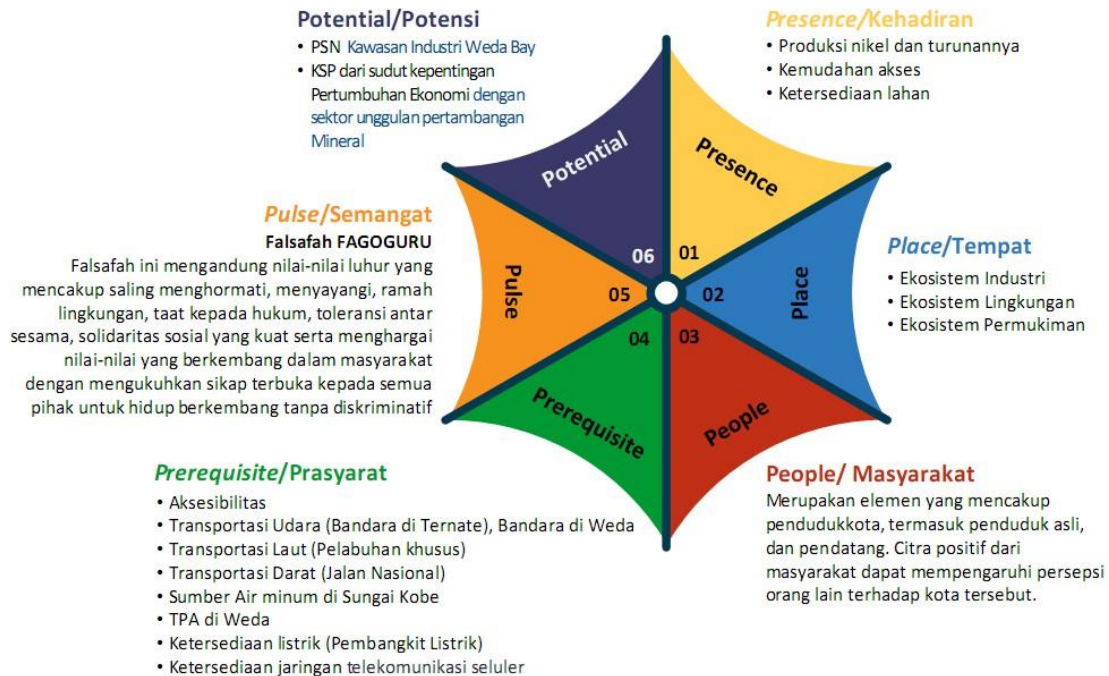
Tahap terakhir berupa lokakarya branding, yakni forum kolaboratif yang melibatkan pihak-pihak utama seperti pengelola kawasan industri, perangkat daerah, perwakilan desa dan kecamatan, tokoh masyarakat, serta kementerian terkait. Dalam lokakarya ini, hasil penilaian awal dan FGD dipadukan untuk merumuskan elemen-elemen visual serta pesan inti branding kota. Proses ini memberikan kesempatan bagi seluruh pemangku kepentingan untuk memberikan masukan langsung, sehingga konsep branding yang dirumuskan benar-benar sesuai dengan visi, identitas, dan kebutuhan lokal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

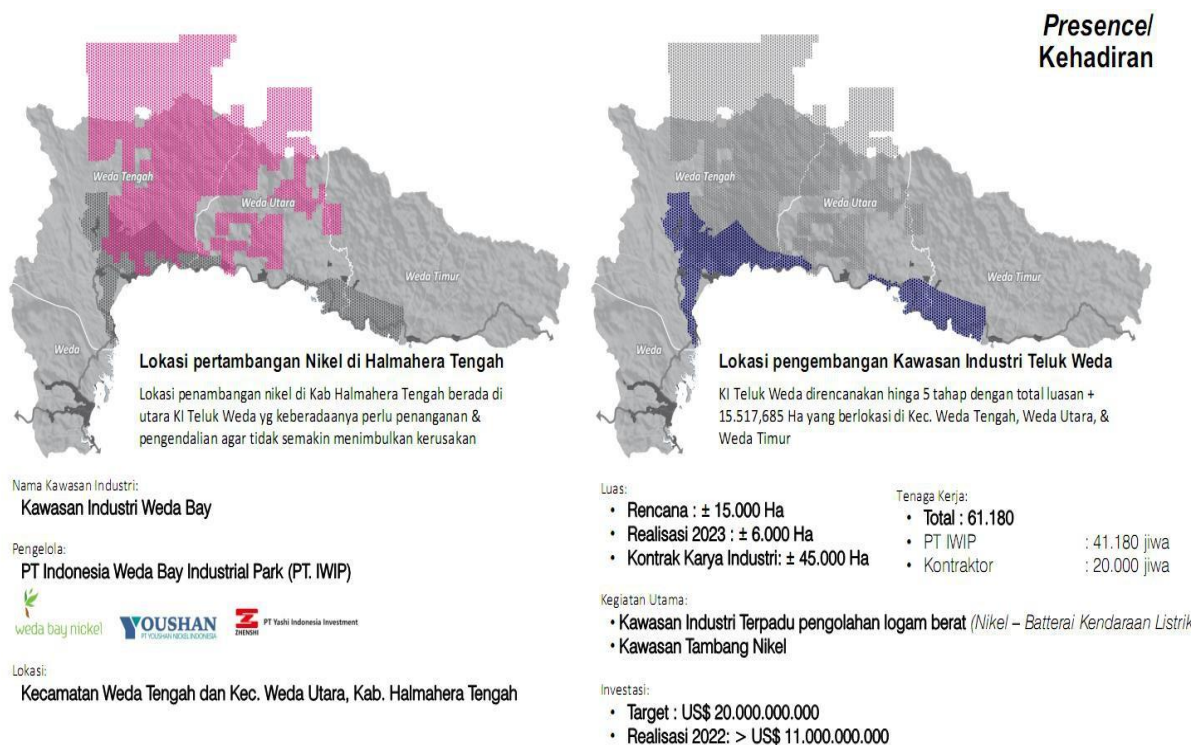
4.1. Hasil Penilaian Awal

Hasil tahap penilaian awal yang berdasarkan enam aspek utama, yaitu *presence* (kehadiran strategis daerah), *place* (lingkungan dan ekosistem industri), *people* (keragaman dan citra masyarakat), *prerequisite* (ketersediaan infrastruktur dasar), *pulse* (nilai-nilai lokal yang menjadi semangat daerah), dan *potential* (potensi utama yang dapat dikembangkan) dapat dilihat pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 7.

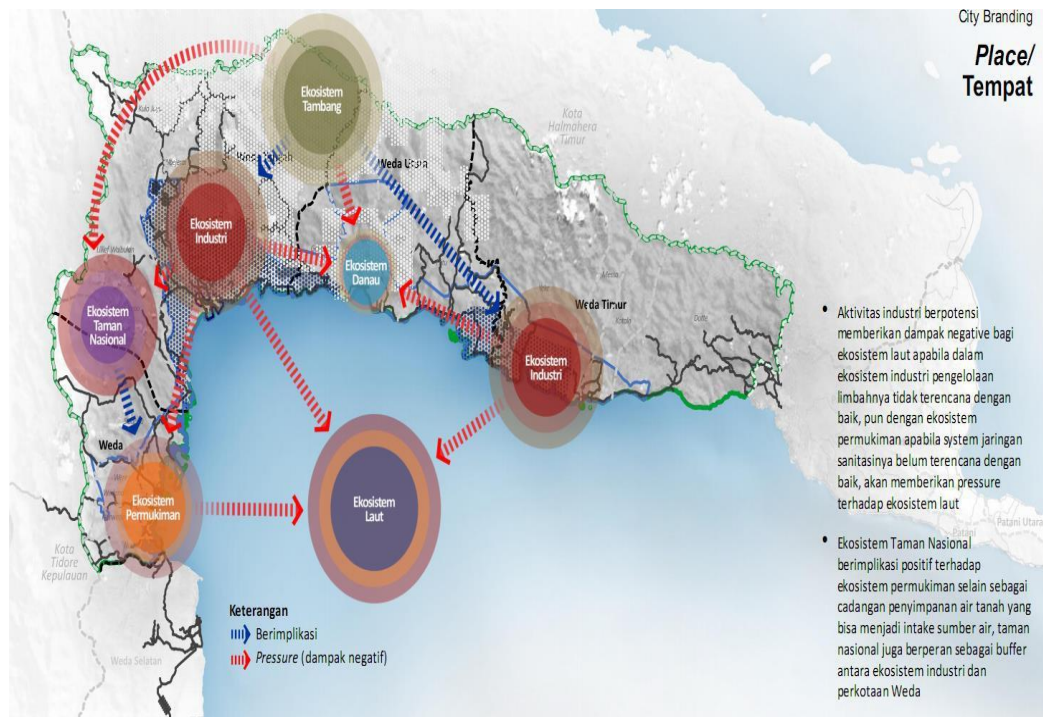
City Branding Weda



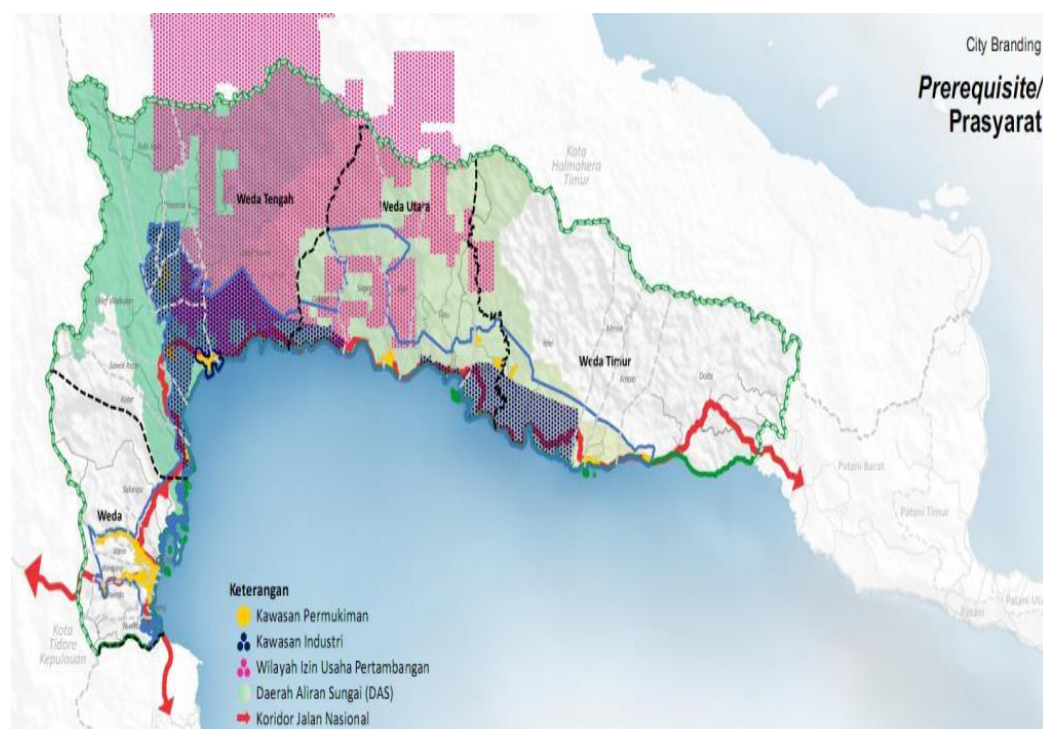
Gambar 1. City Branding Hexagon” Kota Weda



Gambar 2. “Presence”/ Kehadiran Kota Weda



Gambar 3. “Place”/ Tempat/Lokasi Kota Weda



Gambar 4. “Prerequisite”/ Prasyarat pengembangan Kota Weda



Gambar 5. “People”/ Masyarakat Kota Weda

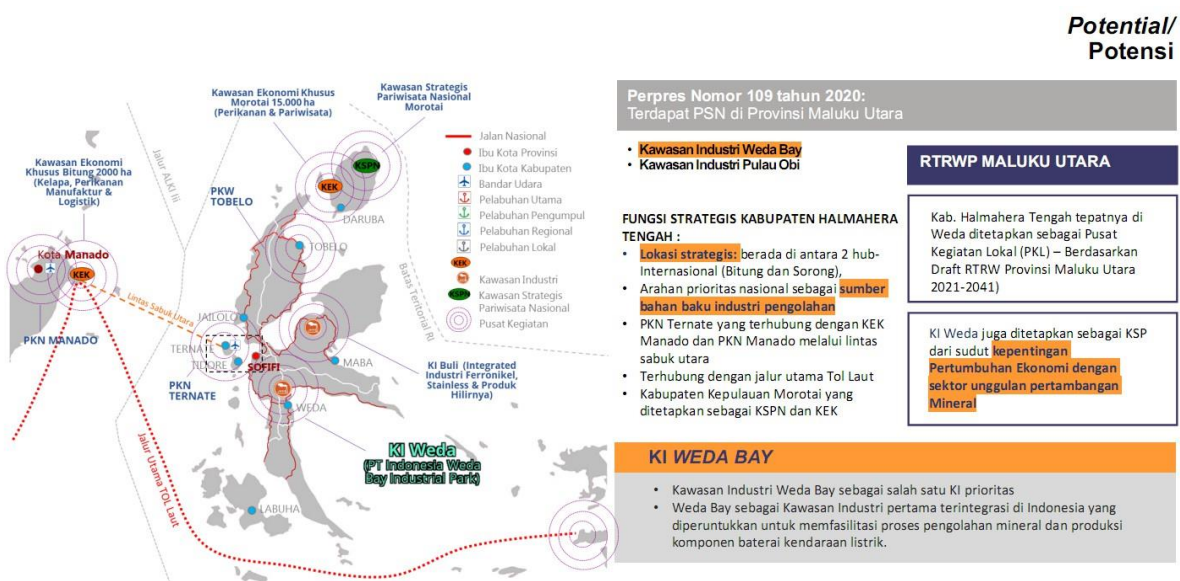


Gambar 6. “Pulse”/ Semangat Masyarakat Kota Weda



Menurut Bapak Arif (Sesepuh adat, Tokoh Masyarakat, Budayawan): Melalui pengenalan Sejarah, Masyarakat dapat mengetahui adat istiadat dan budaya setempat. Fagogoru adalah falsafah yang membuat tidak ada konflik social di Masyarakat. Karenanya semua Masyarakat Weda harus mengenal Fagogoru. Fagogoru diajarkan secara langsung oleh Masyarakat asli/adat kepada Masyarakat migran melalui praktek kehidupan sehari-hari.

Gambar 7. Aspirasi Tokoh Masyarakat Kota Weda



Gambar 8 Potensial/ Potensi Kota Weda

4.2. Focus Group Discussion

FGD dilakukan untuk memahami kebutuhan dan harapan masyarakat setempat terkait perkembangan industri nikel yang tetap ramah lingkungan dan harmonis dengan budaya lokal. Gambar 9 menunjukkan kegiatan FGD yang dilakukan.



Gambar 9 Acara Koordinasi Antar Stake Holder di Kabupaten Halmahera Tengah

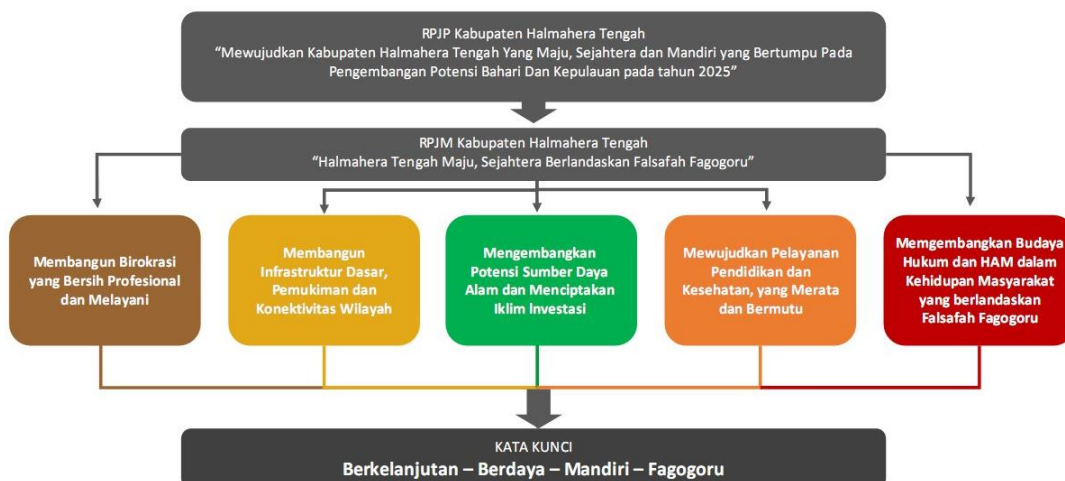
4.3. Lokakarya Branding

Lokakarya ini berfungsi sebagai forum kolaboratif untuk merumuskan elemen-elemen visual dan pesan inti dari branding kota. Melalui lokakarya, konsep branding dapat diuji dan disempurnakan dengan masukan langsung dari pihak yang berkepentingan, memastikan bahwa branding yang dirumuskan sesuai dengan visi dan identitas Halmahera Tengah. Gambar 10 menunjukkan kegiatan lokakarya.



Gambar 10 Lokakarya Branding di Kota Weda Halmahera

Pada saat lokakarya dibahas beberapa Visi Kabupaten Halmahera, potensi, masalah, peluang dan ancaman pengembangan Kota Weda dan alternatif Branding Kota Weda dan diterima masukan- masukan dari stake holder pemerintah, pengusaha dan masyarakat Kota Weda. Gambar 11 memperlihatkan perumusan City Branding dan Visi dan Misi Kabupaten Weda



Gambar 11. Perumusan City Branding dan Visi dan Misi Kabupaten



Gambar 11. Perumusan City Branding dan Visi dan Misi Kabupaten (lanjutan)

4.4. Temuan Utama

Selama proses pendampingan, beberapa karakteristik unik Kota Weda Kabupaten Halmahera Tengah berhasil diidentifikasi, yang dapat memperkuat branding kota. Karakteristik ini meliputi keberadaan industri nikel yang strategis, potensi alam yang kaya, dan falsafah lokal seperti "Fagogoru," yang menekankan nilai-nilai solidaritas, saling menghormati, dan harmoni dengan lingkungan. City branding yang efektif harus mengintegrasikan karakteristik lokal yang autentik agar branding tersebut relevan dan memiliki daya tarik yang kuat. Dengan mengidentifikasi elemen-elemen unik ini, Halmahera Tengah memiliki landasan branding yang tidak hanya menarik bagi investor tetapi juga mencerminkan identitas budaya dan komitmen terhadap kelestarian lingkungan.

4.5. Konsep Branding yang Disusun

1. Slogan dan Logo

Slogan dan logo dirancang untuk mencerminkan karakter industri dan harmoni lingkungan yang diinginkan. Slogan yang menonjolkan identitas Halmahera Tengah sebagai "Kota Industri Hijau" diintegrasikan, diharmonikan dengan falsafah "Fagogoru," dan disinkronkan dengan Visi dan Misi Kabupaten halmahera, sehingga memancarkan nilai keberlanjutan dan kebersamaan. Slogan dan logo yang baik harus mampu menyampaikan pesan inti kota dengan singkat namun berkesan, sehingga logo dan slogan ini diharapkan menciptakan daya tarik visual dan emosi positif terhadap kota.

Alternatif terpilih untuk branding Kota Weda adalah “Harmoni Weda”, Dimana diharapkan budaya, alam/ lingkungan dan kegiatan industri bisa harmoni dan berkelanjutan seperti terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Branding Kota Weda Kabupaten Halmahera Tengah

2. Identitas Visual dan Pesan Utama

Identitas visual Halmahera Tengah menggunakan warna-warna hijau dan biru yang mewakili alam dan kelestarian lingkungan, dengan font sans-serif yang memberikan kesan modern dan mudah diakses. Warna hijau melambangkan komitmen pada keberlanjutan, sedangkan biru mencerminkan kedalaman dan keteguhan karakter wilayah tersebut. Identitas visual yang konsisten dapat memperkuat persepsi publik terhadap karakter kota yang harmonis dan berorientasi lingkungan. Elemen visual ini mencerminkan aspirasi kota untuk menjadi pusat industri nikel yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, dengan pesan utama yang memadukan kemajuan teknologi dan perlindungan lingkungan (Ashworth dan Voogd, 1990). Hasil identitas visual dan pesan utama dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Makna Branding Kota Weda Kabupaten Halmahera Tengah

3. Tantangan yang Dihadapi

Beberapa tantangan muncul selama proses pendampingan, termasuk keterbatasan sumber daya, khususnya dalam hal anggaran dan kapasitas SDM lokal yang memadai untuk mendukung implementasi branding kota. Selain itu, terdapat perbedaan visi antara pemangku kepentingan lokal mengenai prioritas dan fokus branding. Kesuksesan branding kota sangat bergantung pada konsensus di antara para pemangku kepentingan, serta komitmen yang berkelanjutan untuk menjaga konsistensi branding. Di Halmahera Tengah,

perbedaan prioritas ini menciptakan tantangan dalam menciptakan kesepakatan yang diperlukan untuk keberhasilan branding.

4. Dampak Positif Branding

Implementasi branding yang konsisten dapat menghasilkan dampak positif secara ekonomi, sosial, dan budaya bagi Halmahera Tengah. Branding yang kuat menarik investor, meningkatkan peluang ekonomi lokal, dan memperkuat citra Halmahera Tengah sebagai pusat industri yang harmonis dengan alam. Branding kota yang sukses dapat menciptakan efek “multiplier” bagi ekonomi lokal, di mana peningkatan investasi menghasilkan manfaat turunan bagi sektor lainnya, seperti pariwisata dan layanan pendukung.[1] Selain itu, branding yang berbasis pada nilai-nilai lokal seperti “Fagogoru” dapat memperkuat kohesi sosial, membangkitkan kebanggaan komunitas, dan menciptakan identitas budaya yang khas.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Proses pendampingan dalam penyusunan branding kota Halmahera Tengah menghasilkan identitas yang kuat dan sesuai dengan karakteristik unik daerah tersebut. Melalui penerapan “City Branding Hexagon” yang mencakup aspek kehadiran, tempat, masyarakat, prasyarat, semangat, dan potensi. Branding “Harmoni Weda” ini diharapkan mampu menonjolkan Halmahera Tengah sebagai kota industri hijau yang harmonis dengan lingkungan dan sosial masyarakat sekitarnya dengan komitmen terhadap keberlanjutan dan falsafah lokal “Fagogoru.” Branding yang dirumuskan ini memberikan manfaat signifikan, termasuk daya tarik bagi investor di sektor industri nikel yang ramah lingkungan, peningkatan persepsi publik, serta penguatan kohesi sosial melalui nilai-nilai budaya lokal. Implementasi branding yang konsisten berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi, memperluas peluang kerja, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

5.2. Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi untuk penguatan branding Kota Weda Kabupaten Halmahera Tengah, diantaranya :

1. Implementasi Branding secara Berkesinambungan

Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah disarankan untuk mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk mendukung implementasi branding secara berkelanjutan. Hal ini mencakup dukungan anggaran, peningkatan kapasitas SDM, dan kolaborasi lintas sektor untuk memastikan branding yang telah dirumuskan dapat berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil optimal.

2. Promosi di Tingkat Nasional dan Internasional.

Untuk memperluas pengakuan branding “Harmoni Weda” Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah perlu menyusun strategi promosi yang efektif di tingkat nasional dan internasional. Ini dapat dilakukan melalui partisipasi dalam pameran industri, forum investasi, dan kampanye digital yang menyoroti komitmen Halmahera Tengah terhadap keberlanjutan dan inovasi teknologi dalam industri nikel.\

3. **Membangun Infrastruktur Pendukung**
Pengembangan infrastruktur yang ramah lingkungan, termasuk pengelolaan limbah industri yang terintegrasi dan sistem transportasi yang memadai, penting untuk mendukung citra branding kota sebagai pusat industri berkelanjutan. Infrastruktur ini tidak hanya memperkuat daya tarik bagi investor tetapi juga memperbaiki kualitas hidup masyarakat setempat.
3. **Peningkatan Partisipasi Masyarakat**
Pemerintah disarankan untuk terus melibatkan masyarakat dalam kegiatan promosi dan pengembangan kota agar tercipta rasa kepemilikan dan dukungan terhadap branding. Program edukasi, sosialisasi, serta event lokal yang mengangkat nilai-nilai "Fagogoru" dapat memperkuat keterikatan masyarakat dengan identitas baru ini.
4. **Evaluasi dan Penyesuaian Branding secara Berkala**
Penting bagi Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah untuk melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas branding yang telah diimplementasikan, dengan menilai dampaknya terhadap investasi, pertumbuhan ekonomi, dan kepuasan masyarakat. Dengan pemantauan yang terus menerus, branding dapat disesuaikan sesuai dinamika kebutuhan dan perkembangan global, memastikan relevansi dan keberhasilan branding jangka panjang.

Pendekatan ini akan membantu pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah khususnya Kota Weda untuk mempertahankan citra sebagai kota yang modern, ramah lingkungan, dan kompetitif di pasar global, sekaligus mengakar pada nilai-nilai lokal yang memperkuat harmoni sosial.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan trimakasih kami sampaikan kepada team penyusun Masterplan Pengembangan Dan Penataan Kota/Kabupaten Prioritas Kawasan Teluk Weda Kabupaten Halmahera Tengah, Team Supervisi dari Kementerian Bappenas, Pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah, Tokoh Masyarakat Kabupaten Halmahera Tengah dan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Branding Kota Weda.

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Anholt, S. (2007). *Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities, and Regions*. Palgrave Macmillan.
2. Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224.
3. Ashworth, G., & Voogd, H. (1990). *Selling the City: Marketing Approaches in Public Sector Urban Planning*. Belhaven Press.
- Alkemade, F., & Boschma, R. (2011). Evolutionary economics and regional policy. In **Handbook of Regional Innovation and Growth** (pp. 179-190). Edward Elgar Publishing.
4. Chambers, R. (1994). Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of Experience. *World Development*, 22(9), 1253-1268.
5. Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. Macmillan.

6. Kavaratzis, M. (2004). City Branding: Towards an Agenda for Research. *Journal of Place Management and Development*, 1(2), 2–13. <https://doi.org/10.1108/17468740410810952>
7. Kotler, P., & Gertner, D. (2002). City as a Brand: An Overview. *Journal of Brand Management*, 9(4), 248–259. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540105>

OPTIMALISASI BUDIDAYA LEBAH MADU MELALUI AGROWISATA PADA KTH PASIR MADU DESA CIPARIGI KECAMATAN SUKADANA KABUPATEN CIAMIS

**Mujaddid Faruk¹, Romdah Romansyah², Hendra
Firdaus³**

Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

mujaddid.faruk@unigal.ac.id¹, hendra.firdaus@unigal.ac.id², romdah.romansyah@unigal.ac.id³

Abstrak

Program PKM ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan terkait belum optimalnya produksi dan pemasaran serta keterbatasan sarana pendukung agrowisata ternak lebah. Target khusus yang ingin dicapai mencakup peningkatan produktivitas dan pemasaran produk KTH Pasir Madu, serta terwujudnya sarana pendukung agrowisata lebah madu. Luaran kegiatan ini meliputi artikel pada jurnal nasional, publikasi di media cetak maupun elektronik, video edukasi di kanal YouTube, serta peningkatan pendapatan mitra. Pelaksanaan program menggunakan metode instruksional yang dipadukan dengan praktik lapangan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan penyampaian informasi berupa sosialisasi dan penyuluhan kepada pengelola KTH Pasir Madu. Kedua, dilaksanakan pelatihan budidaya lebah terpadu dan sistem pemasaran, yang mencakup percontohan pembuatan stuff lebah serta pengelolaan panen dan pascapanen. Ketiga, dilakukan penerapan teknologi melalui penataan sarana agrowisata ternak lebah dengan pemasangan lampu kafe. Keempat, diberikan pendampingan dan evaluasi berupa penguatan manajemen dan promosi wisata melalui leaflet, poster, dan media sosial, disertai evaluasi pemasaran. Kelima, dijalankan upaya keberlanjutan program melalui seminar hasil pengabdian dan pendampingan berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelola KTH Pasir Madu memperoleh peningkatan pengetahuan mengenai budidaya lebah, sistem pemasaran produk, serta manajemen dan penataan sarana agrowisata. Selain itu, masyarakat sekitar juga memperoleh tambahan sumber pendapatan melalui keberadaan agrowisata ternak lebah.

Kata kunci: Optimalisasi, Budidaya, lebah, agrowisata

1. PENDAHULUAN

Kelompok Tani Hutan (KTH) Pasir Madu di Desa Ciparigi, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Ciamis, berdiri sejak tahun 2019. Latar belakang pembentukan kelompok ini berawal dari kebiasaan masyarakat sekitar hutan rakyat yang memelihara lebah di lingkungan rumah

mereka, baik jenis *Apis cerana* maupun *Trigona*. Saat ini, tercatat sekitar 25 rumah tangga yang aktif memelihara lebah madu sejak keberadaan kelompok ini. Produk yang dihasilkan cukup beragam, meliputi madu, bee pollen, lilin lebah, propolis, serta koloni lebah siap pelihara. KTH Pasir Madu bahkan pernah meraih penghargaan dari Menteri Lingkungan Hidup karena keberadaan petani lebah mendorong masyarakat menanam pohon pakan lebah, yang secara tidak langsung membantu menjaga kelestarian hutan dan memberikan manfaat ekologis bagi lingkungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Crane (1990) yang menegaskan bahwa budidaya lebah tidak hanya menghasilkan produk madu, tetapi juga berperan penting dalam menjaga keanekaragaman hayati melalui proses penyerbukan. Pandangan serupa juga dikemukakan FAO (2018) yang menyatakan bahwa lebah madu berkontribusi besar terhadap ekosistem pertanian dengan meningkatkan produktivitas tanaman.

Peningkatan kebutuhan madu terutama pada masa dan pasca pandemi Covid-19, karena dipercaya mampu meningkatkan daya tahan tubuh, semakin mendorong kelompok ini memperkuat kapasitas produksi dan pengelolaan. Sebagaimana ditegaskan Muhammad dkk. (2022), “Budidaya lebah dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan, serta pada kondisi tertentu stok madu tidak mencukupi permintaan, harga jual relatif lebih mahal dan konsumen percaya dengan keaslian dan khasiatnya.” Selain usaha produksi, KTH Pasir Madu juga mengembangkan Kafe Pasir Madu Raviz Farm yang berdiri sejak 2020 di kawasan hutan rakyat Desa Ciparigi, berjarak sekitar 10 kilometer dari Jalan Raya Nasional III. Lokasi yang dulunya hanya berupa tegalan untuk mencari kayu bakar kini telah berubah menjadi pusat aktivitas wisata dan pemasaran produk lebah madu. Kafe ini baru ramai dikunjungi pada tahun 2022, setelah pandemi Covid-19 berakhir, dengan pengunjung dari berbagai kalangan. Pengunjung tidak hanya membeli madu, tetapi juga dapat menikmati aneka olahan berbahan madu, buah segar, sekaligus menyaksikan langsung lokasi budidaya lebah. Produk yang ditawarkan meliputi madu dari berbagai jenis lebah, seperti *Apis cerana*, *Apis mellifera*, *Apis dorsata*, dan *Trigona*, serta beragam makanan dan minuman olahan.

Kafe Pasir Madu Raviz Farm memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai agrowisata edukatif, yang mencakup pengenalan dan pelatihan budidaya lebah madu. Paket wisata edukasi ditujukan untuk anak sekolah mulai dari TK hingga SMP, sedangkan paket pelatihan diarahkan kepada siswa SMA, mahasiswa, maupun masyarakat umum yang berminat mengembangkan budidaya lebah. Hal ini sejalan dengan gagasan Nurohman dkk. (2021) bahwa “sektor pariwisata harus mulai mengembangkan visi pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism*), yaitu pariwisata yang memperhitungkan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan saat ini dan masa depan, memenuhi kebutuhan pengunjung, industri, lingkungan, dan masyarakat setempat.” Kehadiran agrowisata ternak lebah ini juga diharapkan dapat mengurangi pengangguran sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat Desa Ciparigi. Seperti ditegaskan Mumtaz dkk. (2022), “pengembangan wisata juga akan meningkatkan pendapatan masyarakat dan berujung pada peningkatan perekonomian daerah.” Dalam konteks ini, Ulum (2021) menambahkan bahwa pengembangan pariwisata desa harus disertai dengan pemberdayaan masyarakat lokal sebagai aktor utama agar wisata yang dikembangkan berkelanjutan. Dengan demikian, keberadaan KTH Pasir Madu dan Kafe Pasir Madu Raviz Farm tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga mendukung pelestarian lingkungan dan pembangunan pariwisata berkelanjutan di Desa Ciparigi.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program PKM ini adalah metode instruksional yang dipadukan dengan praktik langsung. Kegiatan yang dilakukan meliputi: perencanaan, sosialisasi program, pelatihan budidaya lebah *Trigona*, pembuatan *stuff* model “Australian Native Bees Farm”, pelatihan cara panen hasil produk lebah *Trigona*, pelatihan budidaya markisa, pelatihan pembuatan dan pengemasan madu, pelatihan pemasangan lampu penerangan (lighting) kafe, serta pelatihan pemasaran secara online. Setelah itu dilakukan penerapan teknologi yang telah disampaikan dalam pelatihan, dilanjutkan dengan pendampingan program. Seluruh rangkaian kegiatan kemudian dievaluasi tingkat keberhasilannya dan dianalisis kelayakan ekonominya sebagai bahan laporan. Sebagai hasil akhir, kegiatan ditutup dengan seminar serta pembuatan leaflet promosi untuk mendukung keberlanjutan program.

Program PKM “Optimalisasi Budidaya Lebah dengan Agrowisata di Desa Ciparigi, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Ciamis” dilaksanakan dalam beberapa tahapan. Tahap pertama adalah perencanaan, dilanjutkan dengan sosialisasi dan penyampaian informasi mengenai pengelolaan budidaya lebah terpadu kepada pengelola KTH Pasir Madu dan para peternak lebah melalui metode pembekalan dan instruksional. Tahap kedua adalah pelatihan, meliputi budidaya lebah *Trigona*, cara panen lebah *Trigona*, pengolahan pascapanen madu, pembuatan demplot budidaya buah markisa, serta pemasaran online melalui media sosial. Tahap ketiga adalah penerapan teknologi hasil pelatihan pada kelompok. Tahap keempat mencakup kegiatan pendampingan, monitoring, evaluasi, dan pelaporan. Terakhir, tahap kelima adalah keberlanjutan program melalui promosi dengan pembuatan leaflet, seminar hasil kegiatan pengabdian, serta pembentukan tim pendamping dan pengawas untuk menjamin kelanjutan program.

3. PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari kegiatan persiapan, pelatihan, dan evaluasi. Berikut uraiannya :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan dan sosialisasi penyampaian informasi tentang Pengelolaan budidaya lebah terpadu (sosialisasi atau penyuluhan) kepada pengelola KTH Pasir Madu dan para peternak lebah. Pada tahap ini disusun pula materi pelatihan. Terdiri dari :

Materi pertama yang diberikan meliputi :

- a. materi umum yaitu optimalisasi budidaya lebah madu terpadu,
- b. materi khusus berupa : Pengetahuan tentang efektifitas dan efesiensi.

Materi kedua yang diberikan meliputi :

- a. materi umum yaitu Menumbuhkan jiwa kewirausahaan,
- b. materi khusus berupa : Manajemen Operasi untuk Kafe Pasir Madu,
- c. materi penunjang berupa analisis ekonomi dan pemasaran Kafe Pasir Madu.

2. Pelatihan

Kegiatan pada tahap ini difokuskan pada pelatihan, yang terdiri dari beberapa jenis pelatihan. Pertama, pelatihan keterampilan budidaya lebah *Trigona* dengan model *Australian Native Bees Farm*. Materi yang diberikan meliputi: (1) pemilihan lokasi budidaya, (2) pembuatan *stuff*, (3) pemindahan koloni, (4) pemeliharaan, (5)

penanggulungan hama, serta (6) pembuatan demplot budidaya markisa. Peserta pelatihan ini adalah pengelola KTH Pasir Madu dan masyarakat sekitar sebanyak 10 orang.

Kedua, pelatihan keterampilan pengolahan pascapanen hasil budidaya lebah Trigona. Materi pelatihan mencakup: (1) pembuatan dan pengemasan madu, (2) pembuatan dan pengemasan bee pollen, (3) cara pengepakan koloni untuk dijual, dan (4) penataan kios di Kafe Pasir Madu. Peserta yang terlibat adalah pengelola Kafe Pasir Madu beserta delapan orang pegawai.

Ketiga, pelatihan keterampilan penataan Kafe Pasir Madu, yang berfokus pada pemasangan lampu (*lighting*) untuk memperbaiki tata ruang kios. Pesertanya terdiri dari pengelola serta delapan orang pegawai Kafe Pasir Madu.

Keempat, pelatihan pemasaran online untuk mempromosikan produk hasil KTH Pasir Madu dan Kafe Pasir Madu Raviz Farm kepada masyarakat luas. Pada tahap ini, peserta dilatih membuat leaflet dan poster, sekaligus memanfaatkan media elektronik seperti blog dan media sosial untuk menyebarluaskan promosi.

3. Evaluasi Kegiatan

Tahap ini dilakukan pada saat dan setelah proses penerapan teknologi berjalan. Pelaksana pengabdian masyarakat dibagi 3 tim untuk melakukan pendampingan dalam penerapan hasil pelatihan yaitu Tim 1 mendampingi pelaksanaan proses produksi, Tim 2 mendampingi pelaksanaan Pemasaran dan Tim 3 mendampingi pemasangan infrastruktur kafe. Kemudian secara berkala, dan setelah program selesai dilakukan evaluasi untuk memastikan bahwa pelaksanaan program sesuai dengan rencana hasil pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung, wawancara, kuesioner serta dipaparkan dalam seminar kemajuan dan hasil pengabdian masyarakat. Tabel 1 menunjukkan hasil yang dicapai.

Tabel 1. Hasil yang dicapai

No	Kegiatan	Target	Capaian	Luaran
1.	Pelatihan budidaya lebah trigona model “ <i>Australian Native bees farm</i> ”	Optimalnya budidaya lebah madu pada Kelompok Peternak	Adanya Peningkatan Produksi dan produk hasil lebah	Stuf koloni Budidaya Lebah
2.	Pelatihan cara panen madu yang efisien	Optimalnya hasil panen budidaya lebah	Adanya Peningkatan efisiensi hasil panen	Alat dan SOP panen hasil lebah
3.	Pelatihan pascapanen lebah berupa pengemasan madu	Tersedianya produk madu dengan kemasan menarik	Adanya produk madu dengan berbagai kemasan alami	Kemasan madu

Tabel 1. Hasil yang dicapai (lanjutan)

No	Kegiatan	Target	Capaian	Luaran
4.	Pembuatan Demplot budidaya buah markisa	Optimalnya sumber pakan lebah	Adanya demplot kebun markisa di sekitar peternakan lebah	Demplot kebun markisa
5.	Penataan kios Pemasaran produk KTH Pasir Madu di Kafe Pasir Madu Raviz Farm	Tersedia dan tertatanya tempat pemasaran produk KTH Pasir Madu di Kafe Pasir Madu Raviz Farm	Terdapat tempat pemasaran pada Agrowisata Ternak lebah	Etalase produk hasil lebah
6.	Pembuatan dan Pemasangan jaringan listrik dan penataan lampu (<i>Lighting</i>) di Kafe Pasir Madu Raviz Farm	Tersedianya Pencahayaan yang cukup di Kafe Pasir Madu Raviz Farm	Terdapat lampu kafe yang membentang di atas agrowisata ternak lebah	Lampu taman
7	Memberikan pelatihan Pemasaran <i>On line</i> melalui media sosial di internet	Tersedianya media pemasaran online	Terdapat berbagai akun marketing di media sosial	Akun sistem Pemasaran online Media Sosial

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Crane, E. (1990). *Bees and beekeeping: Science, practice and world resources*. Ithaca: Cornell University Press.
2. Food and Agriculture Organization [FAO]. (2018). *The importance of bees and other pollinators for food and agriculture*. Rome: FAO.
3. Muhammad, A., dkk. (2022). *Budidaya lebah madu sebagai sumber penghasilan masyarakat*. Jakarta: CV Agro Media Nusantara.
4. Mumtaz, R., dkk. (2022). *Pengembangan wisata berbasis potensi lokal untuk peningkatan ekonomi masyarakat*. Yogyakarta: Deepublish.
5. Nurohman, A., dkk. (2021). *Pariwisata berkelanjutan dan pengembangan destinasi wisata berbasis masyarakat*. Bandung: Alfabeta.
6. Ulum, M. (2021). *Pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan pariwisata desa*. Malang: UB Press.

PENGEMBANGAN VIDEO MEDIA PROMOSI BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK PENYEWAAN RUMAH TOKO (RUKO) DENI

**R. Budiraharjo¹, Addien Muhammad Fadhillah M², Salman
Alfaridzi³, Christian Giery⁴, Muhammad Adzka Fauzan⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

budiraharjo@itenas.ac.id, addien.m@mhs.itenas.ac.id, salman.alfaridzi@mhs.itenas.ac.id,
christian.giery@mhs.itenas.ac.id, muhammad.adzka@mhs.itenas.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas promosi dan daya saing penyewaan rumah toko milik Bapak Deni melalui pembuatan video promosi berbasis multimedia. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kurangnya visibilitas dan daya tarik dalam pemasaran, yang mengakibatkan rendahnya minat calon penyewa. Metode yang diterapkan meliputi identifikasi audiens target, perancangan storyboard, pengambilan gambar, pengeditan video, serta distribusi melalui platform media sosial. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam visibilitas ruko, dengan umpan balik positif dari audiens yang melihat video promosi. Sebelum kegiatan, mitra mengalami kesulitan dalam menarik perhatian calon penyewa. Namun setelah pelaksanaan PKM, terdapat peningkatan minat dan interaksi dari calon penyewa. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi mitra dalam mengoptimalkan strategi pemasaran digital untuk menarik lebih banyak pelanggan di masa mendatang.

Kata kunci: pengabdian masyarakat, video promosi, penyewaan ruko, pemasaran digital, multimedia

1. PENDAHULUAN

Pengembangan video promosi berbasis multimedia kini menjadi salah satu strategi pemasaran yang penting, khususnya dalam sektor penyewaan rumah toko (Ruko). Di era digital, video promosi semakin diminati karena mampu menggabungkan berbagai elemen seperti gambar, suara, dan animasi dalam satu format yang menarik. Jenis promosi multimedia ini tidak hanya efektif untuk menarik perhatian masyarakat, tetapi juga dapat menyampaikan informasi secara lengkap dan mudah dipahami. Pada platform media sosial, video promosi terbukti sangat ampuh dalam menciptakan daya tarik yang tinggi (Nurhidayat & Hidayat, 2023). Dalam proses pembuatannya, pemilihan cuplikan visual yang tepat menjadi tantangan tersendiri bagi pembuat

konten karena berperan penting dalam membangkitkan rasa penasaran calon penyewa (Ghithrif, 2024).

Media sosial memiliki peran yang sangat penting dalam penyebaran konten promosi multimedia. Di Indonesia, pada Januari 2022, sekitar 68,9% populasi atau setara dengan 191,4 juta orang aktif menggunakan media sosial, sehingga menjadikannya saluran potensial untuk menjangkau konsumen (Ramadhan, 2024). Media sosial memungkinkan promosi dilakukan kapan saja dengan biaya lebih hemat, sekaligus dapat langsung diakses oleh calon penyewa. Namun demikian, untuk menjaga konsistensi dalam menarik perhatian, konten promosi harus menarik, relevan, dan diproduksi secara rutin agar terus memikat minat masyarakat (Sholeh dkk., 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pembuatan video promosi multimedia untuk Rumah Toko (Ruko) milik Bapak Deni. Upaya ini dilakukan agar Ruko milik Bapak Deni banyak diminati penyewa karena selama ini kurangnya media promosi yang menarik dan mampu menjangkau calon penyewa secara luas. Saat ini, informasi mengenai ketersediaan Ruko lebih banyak disampaikan secara konvensional dari mulut ke mulut, sehingga penyebarannya terbatas. Dengan adanya video promosi, keunggulan lokasi, fasilitas, dan potensi Ruko dapat ditampilkan secara lebih menarik, sistematis, dan mudah diakses calon penyewa melalui media sosial maupun platform digital lainnya.

2. METODOLOGI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap perencanaan, desain, pengumpulan data, pembangunan aplikasi, pengujian, dan distribusi (Effendi, 2020). Melalui pendekatan ini, video promosi yang dihasilkan dirancang dengan visual yang menarik dan informasi yang jelas sehingga dapat menjadi sarana efektif dalam meningkatkan daya tarik bisnis penyewaan Ruko serta memperluas jangkauan calon penyewa.

Multimedia Development life cycle (MDLC) adalah salah satu pengembangan metodologi perangkat lunak. Luther-Sutopo dalam Binanto (2010) menyatakan bahwa pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu: *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya. Tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan (Chaeriyantama dkk.). Berikut adalah tahapan pelaksanaan kegiatan PKM:

1. Konsep

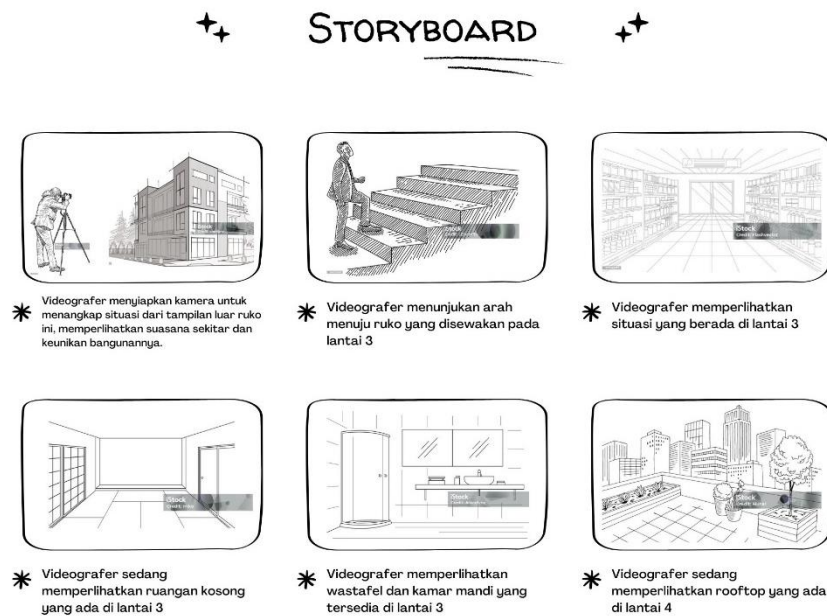
Proyek PKM ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas promosi dan daya saing penyewaan rumah toko (ruko) melalui penggunaan video marketing. Melalui video, diharapkan dapat menarik perhatian calon penyewa dengan menyampaikan informasi yang lebih jelas dan menarik. Untuk itu, penting untuk mengidentifikasi audiens target yang ingin dijangkau, yaitu calon penyewa ruko yang membutuhkan informasi terkait lokasi, fasilitas, serta keuntungan yang ditawarkan. Dengan pemahaman yang baik mengenai kebutuhan audiens ini, konten video dapat dirancang dengan lebih relevan dan sesuai.

2. Perancangan Desain

Pada tahap ini, skema dan storyboard untuk video promosi akan dibuat agar alur cerita video dapat terstruktur dengan baik. Storyboard ini akan memuat detail pengambilan gambar dan elemen visual yang akan digunakan. Desain visual dan narasi akan dirancang sedemikian rupa agar pesan promosi dapat tersampaikan dengan efektif, dengan menonjolkan fitur unggulan ruko, seperti fasilitas yang tersedia, lokasi strategis, serta keuntungan bagi calon penyewa.

a. StoryBoard

Tahapan pembuatan story board dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembuatan Video Promosi Rumah Toko (Ruko)

b. Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini berbagai aset multimedia akan disiapkan, seperti gambar lokasi ruko, video dari area sekitar, serta audio untuk narasi. Wawancara dengan pemilik atau mitra ruko juga akan dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam yang akan memperkaya video, menjadikannya lebih informatif dan menarik bagi audiens.

3. Pembuatan

Setelah bahan terkumpul, tahap pengambilan gambar akan dilakukan sesuai dengan storyboard yang telah disusun. Proses pengambilan gambar ini akan dilakukan dengan hati-hati agar visual yang dihasilkan berkualitas dan sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan. Setelah itu, video akan diedit menggunakan perangkat lunak profesional untuk menyatukan elemen-elemen visual dan audio menjadi konten yang menarik dan mudah dipahami oleh audiens.

4. Pengujian

Setelah video selesai diedit, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh elemen dalam video berfungsi dengan baik dan tidak ada masalah teknis, seperti gangguan suara atau visual. Sebelum video dipublikasikan, tim dan mitra akan memberikan

umpan balik agar dapat dilakukan perbaikan jika diperlukan, sehingga video tersebut benar-benar memenuhi tujuan promosi dan dapat menarik perhatian audiens.

5. Pendistribusian

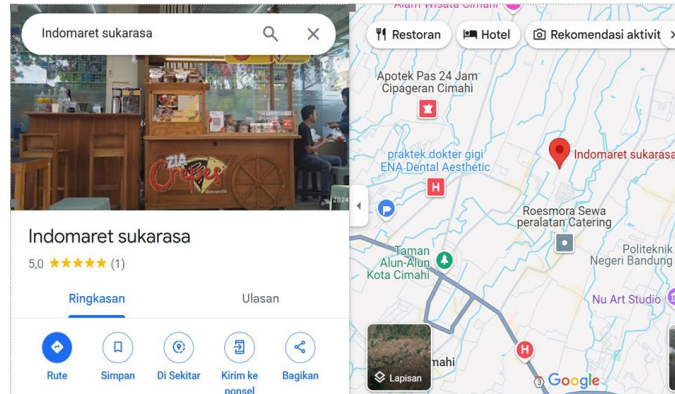
Setelah video siap untuk diluncurkan, distribusi akan dilakukan melalui platform media sosial seperti YouTube, Instagram, dan Facebook untuk mencapai audiens yang lebih luas. Agar jangkauan video semakin maksimal, strategi pemasaran digital tambahan, seperti iklan berbayar dan kolaborasi dengan influencer, akan diterapkan untuk meningkatkan visibilitas video dan memperkuat daya tarik penyewaan ruko, sehingga dapat menarik lebih banyak calon penyewa. Dengan mengikuti tahapan tersebut, diharapkan kegiatan PKM ini dapat membantu mitra dalam meningkatkan visibilitas dan daya tarik ruko milik Bapak Deni di pasar sewa-menyewa ruko yang semakin kompetitif.

3. PELAKSANAAN

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini yang berlokasi di Rumah Toko (Ruko) milik Bapak Deni, yang berlokasi di Jl.Sukarasa no.8, Citeureup, Cimahi utara, Kota Cimahi ini bertujuan untuk menarik minat pelanggan dengan melalui video promosi yang dibuat dan diunggah ke media sosial.

Mitra : Rumah Toko (Ruko) milik Bapak Deni

Lokasi : Indomaret Sukarasa,Jl.Sukarasa no.52, Citeureup, Cimahi Utara, Kota Cimahi.
(Lihat Gambar 2 dan Gambar 3)

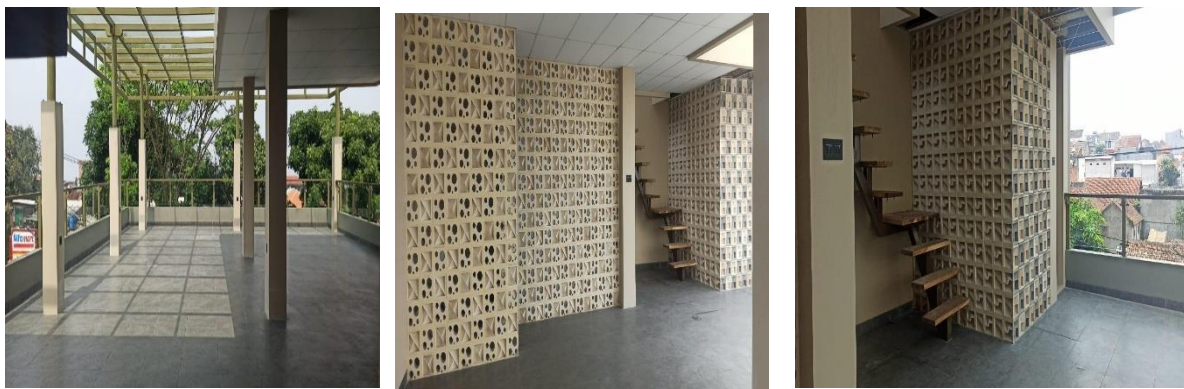


Gambar 2. Titik Lokasi Rumah Toko (Ruko)

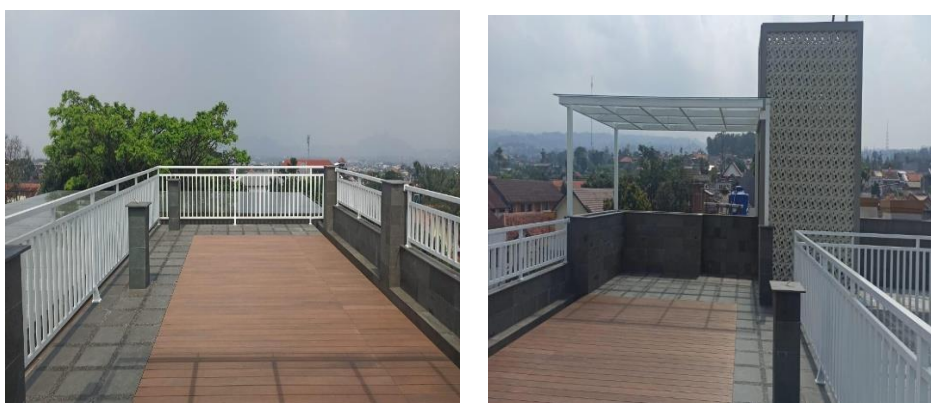


Gambar 3. Rumah Toko (Ruko) Tampak Depan

Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan bagian dari Ruko. Tabel 1 menunjukkan data penyewa Ruko.



Gambar 4 Rumah Toko(Ruko) Di Lantai III.



Gambar 5. Rumah Toko (Ruko) Di Lantai IV.

Tabel 1. Data Penyewa Ruko

No	Pihak Penyewa	Lantai Ruko	Durasi Sewa
1	Indomaret	1	5 tahun
2	Notaris	2	12 bulan
3	(Belum ada penyewa)	3 & 4	-

Kegiatan Abdimas ini berlangsung pada bulan April 2024 hingga bulan Mei 2024 dengan revisi di bulan November 2024. Hal-hal yang dilakukan dalam kegiatan Abdimas adalah :

1. Koordinasi Dengan Mitra

Koordinasi dilakukan dengan mitra sebelum dilakukannya pembuatan *video* promosi, tujuan koordinasi ini adalah :

- Menjelaskan tujuan pembuatan *video* promosi
- Mengatur jadwal pembuatan *video* promosi

2. Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan ini mencakup beberapa langkah yaitu :

- a. Persiapan peralatan : mempersiapkan peralatan seperti kamera, *stabilizer* kamera.
- b. Pengaturan Jadwal.

3. Pengambilan *Video*

Proses *take video* ini dilakukan sesuai dengan titik-titik yang akan diliputi pada proses awal perencanaan yaitu :

- a. Pengambilan *video* dimulai dari melakukan *shooting* halaman luar Rumah Toko (Ruko).
- b. Menunjukkan arah menuju tempat Rumah Toko (Ruko) yang ingin disewakan.
- c. Meng-shooting situasi Rumah Toko yang akan disewakan.
- d. Menunjukkan ruangan kosong yang disebut sebagai ruangan multifungsi yang dapat digunakan seperti ruang sholat, kamar tidur dan dapur.
- e. Menunjukkan wastafel dan toilet yang berada di lantai 3.
- f. Menunjukkan ruangan lantai atas yang berisi *view* pemandangan yang indah.

4. Pasca Produksi

Selanjutnya setelah sudah melakukan pengambilan *video* maka tahap selanjutnya yaitu tentang pasca produksi yang berisi tentang sebagai berikut

- a. Editing *video* : memilih footage yang bagus, agar alur *video* menjadi menarik.
- b. Penambahan efek dan penulisan : menambahkan efek dan penulisan agar dapat menarik pelanggan untuk tidak bosan melihatnya.
- c. *Review* akhir : untuk tinjauan akhir sebelum *video* dipublikasikan.

4. KESIMPULAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan Abdimas ini adalah pengembangan video promosi berbasis multimedia yang berhasil meningkatkan daya tarik Ruko milik mitra, Bapak Deni, di platform media sosial. Video promosi yang dikembangkan sesuai dengan tujuan awal, yaitu mempermudah calon penyewa untuk memahami fasilitas dan keunggulan Ruko tersebut dengan visual yang jelas dan menarik. Sebelum kegiatan Abdimas, mitra mengalami kesulitan dalam mencapai calon penyewa melalui promosi konvensional yang terbatas jangkauannya. Namun, setelah implementasi video promosi, terjadi peningkatan visibilitas Ruko di media sosial, dan minat dari calon penyewa pun bertambah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Deni selaku mitra kegiatan Abdimas yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pengembangan video promosi untuk Ruko yang dimilikinya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada seluruh tim yang berpartisipasi aktif dalam proses produksi hingga distribusi konten promosi. Terima kasih kepada pihak Institut Teknologi Nasional Bandung atas fasilitas dan dukungan yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Kami berharap hasil kegiatan ini memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Binanto, I. (2010). *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
2. Chaeriyantama, F., Mustika, M., & Dupri, M. D. (2021). Pembuatan video iklan sebagai media promosi Universitas Muhammadiyah Metro menggunakan metode MDLC. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 154–165.
3. Effendi, R. (2020). *Multimedia Development Life Cycle dalam Pengembangan Aplikasi Edukasi*. Jakarta: Prenadamedia Group.
4. Ghithrif, A. (2024). *Strategi Visual dalam Promosi Multimedia*. Bandung: Pustaka Media.
5. Nurhidayat, A., & Hidayat, B. (2023). *Pemasaran Digital Berbasis Multimedia*. Jakarta: Rajawali Pers.
6. Ramadhan, M. (2024). Statistik penggunaan media sosial di Indonesia 2022. *Journal of Digital Communication*, 5(1), 45–53.
7. Sholeh, M., Andriani, S., & Prasetyo, H. (2021). Efektivitas media sosial sebagai sarana promosi bisnis kecil. *Jurnal Komunikasi dan Bisnis Digital*, 3(2), 77–88.

PERAN CERITA DAN KARAKTER PADA MEDIA KOMIK BAGI PEMBACA USIA 20 TAHUN

Andre Rifandi¹, Ariel Pratama Hariza Sobari²

¹Institut Teknologi Nasional¹, Bandung, Indonesia

²Institut Teknologi Nasional², Bandung, Indonesia

andrerefandi2@gmail.com¹,
arielpratama2162@gmail.com²

Abstrak

Karakter Karakter dan storytelling merupakan dua elemen penting dalam komik yang saling berkaitan dalam membangun keterikatan pembaca terhadap cerita. Sayangnya, potensi pengembangan karakter pada mitra kegiatan masih belum sesuai dengan target audiens, sehingga diperlukan pendampingan dan pemahaman yang lebih baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mempelajari peran visualisasi karakter—baik protagonis maupun antagonis—serta keterpaduannya dengan storytelling sebagai kunci dalam pengembangan media komik. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui studi literatur dan penyebaran kuesioner online kepada mahasiswa desain komunikasi visual di Bandung yang berusia 21–23 tahun. Hasil kajian menunjukkan bahwa desain karakter dan storytelling merupakan dua faktor utama yang memengaruhi ketertarikan, psikologis, serta persepsi pembaca. Karakter yang kuat, orisinal, dan didukung cerita yang konsisten dapat menciptakan ikatan emosional, sementara karakter dengan desain atau alur yang lemah cenderung mengurangi daya tarik. Melalui sosialisasi dan diskusi interaktif, kegiatan ini memberikan wawasan kepada mahasiswa, pekerja kreatif, dan mitra penerbit tentang pentingnya keseimbangan antara cerita dan karakter. Abdimas ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendukung pengembangan kreativitas, literasi visual, serta potensi industri kreatif di bidang komik.

Kata kunci: desain karakter, storytelling, komik, psikologi pembaca

1. PENDAHULUAN

Komik telah menjadi salah satu media populer yang memiliki pengaruh kuat terhadap pembacanya, tidak hanya sebagai hiburan tetapi juga sebagai media refleksi dan pembentukan psikologis. Pada usia 20 tahun, pembaca berada pada fase dewasa muda, yaitu tahap kehidupan yang ditandai dengan proses pencarian identitas, pembentukan karakter, serta penguatan nilai-nilai pribadi (Papalia & Martorell, 2021). Dalam konteks ini, cerita (storytelling) dan karakter

dalam komik memegang peran penting karena dapat memengaruhi cara berpikir, membentuk emosi, bahkan menjadi sumber inspirasi dan teladan bagi pembacanya (McCloud, 1993).

Ketertarikan pembaca pada tokoh tertentu sering kali dipengaruhi oleh desain karakter yang tangguh, menarik, serta memiliki konsistensi alur cerita yang kuat. Karakter yang dikagumi dapat menciptakan keterikatan emosional, sehingga pembaca merasa karakter tersebut merefleksikan nilai yang mereka anggap penting (Pratama & Hidayat, 2020). Sebaliknya, desain karakter yang buruk atau alur cerita yang lemah akan mengurangi daya tarik, bahkan menurunkan minat pembaca. Dengan demikian, pemahaman mengenai bagaimana desain karakter dan storytelling dapat memengaruhi psikologi pembaca menjadi penting untuk dikaji (Hatfield, 2005).

Di era digital, komik tidak hanya hadir dalam bentuk cetak, tetapi juga berkembang melalui platform daring seperti Webtoon, MangaPlus, dan platform digital lainnya. Hal ini membuat generasi muda, khususnya pembaca usia 20 tahun, semakin intensif berinteraksi dengan komik digital yang kaya visual dan narasi. Berdasarkan survei, kelompok usia 18–24 tahun merupakan pengguna dominan media digital dan konten visual (Ramadhan, 2024). Kondisi ini memperlihatkan bahwa komik dapat menjadi media yang efektif tidak hanya untuk hiburan, tetapi juga sarana edukasi, penyampaian pesan moral, serta penguatan literasi visual.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pemahaman desain karakter dan storytelling dalam komik serta dampaknya terhadap pembaca usia 20 tahun. Melalui pendekatan deskriptif kualitatif, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi mahasiswa, pekerja kreatif, dan mitra terkait mengenai pentingnya peran cerita dan karakter dalam media komik. Dengan demikian, Abdimas ini tidak hanya menambah pengetahuan tentang desain karakter, tetapi juga mendukung pengembangan kreativitas, literasi, serta potensi industri kreatif di bidang komik (Nurhidayat & Hidayat, 2023).

2. METODOLOGI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul *“Peran Cerita dan Karakter pada Media Komik bagi Pembaca Usia 20 Tahun”* dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk memahami fenomena secara mendalam, khususnya bagaimana desain karakter dan storytelling dalam komik dapat memengaruhi persepsi serta psikologis pembaca usia muda.

Tahapan kegiatan Abdimas ini dimulai dari perencanaan program, yaitu merumuskan tema kegiatan, menetapkan mitra sasaran, serta menyusun materi yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa dan pekerja kreatif di bidang komik serta media visual. Pada tahap ini, tim juga melakukan koordinasi dengan mitra untuk menyepakati jadwal, format, dan target capaian kegiatan.

Selanjutnya, dilakukan studi literatur untuk mengumpulkan berbagai referensi mengenai teori desain karakter, storytelling, arketipe, dan media komik digital. Studi literatur ini menjadi dasar dalam penyusunan modul pelatihan serta materi sosialisasi kepada peserta. Sumber literatur yang digunakan mencakup buku, artikel ilmiah, serta publikasi daring terkait desain karakter dan psikologi pembaca.

Setelah itu, dilakukan pengumpulan data melalui kuesioner online. Kuesioner ini disebarluaskan kepada mahasiswa dan pekerja kreatif sebagai responden untuk mengetahui pandangan mereka mengenai desain karakter, kualitas storytelling, serta faktor yang memengaruhi ketertarikan terhadap komik. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai persepsi target audiens, sehingga dapat digunakan sebagai bahan diskusi dalam kegiatan Abdimas.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan sosialisasi dan diskusi interaktif. Kegiatan ini difokuskan pada penguatan pemahaman peserta mengenai pentingnya keterpaduan antara cerita dan karakter dalam media komik. Diskusi dilakukan secara partisipatif, di mana peserta diberikan kesempatan untuk berbagi pengalaman, pandangan, serta ide-ide kreatif terkait pengembangan karakter.

Terakhir, dilakukan evaluasi kegiatan melalui umpan balik dari peserta. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan Abdimas memberikan manfaat, baik dari sisi peningkatan pengetahuan maupun inspirasi dalam pengembangan karya kreatif. Umpan balik yang diperoleh akan menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan Abdimas selanjutnya.

3. PELAKSANAAN

3.1 HASIL KUESIONER ONLINE

3.1.1. Target Audience

Hasil survei seperti terlihat pada Gambar 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (57.7%) berusia berkisar 21-23 tahun (65.4%) dan pekerjaannya kebanyakan masih berstatus mahasiswa di perguruan tinggi (69.2%).



Gambar 1. Hasil Data Target Audience

3.1.2. Desain Karakter

Hasil survei menunjukkan bahwa responden diminta memilih empat desain karakter yang telah disediakan. Dari pilihan tersebut, karakter yang dianggap paling bagus didominasi oleh opsi pertama (34,6%). Namun, menariknya, opsi pertama juga sekaligus dipilih sebagai desain karakter paling buruk oleh sebagian responden (42,3%).

Desain yang ditampilkan dalam kuesioner terdiri dari empat opsi. Opsi pertama adalah karakter Faye karya seorang YouTuber bernama RossDraw. Opsi kedua adalah karakter Po dari film *Kungfu Panda*, yang menurut peneliti memiliki desain visual kuat. Opsi ketiga adalah karakter Hal Jordan dari *DC Comics*, yang dikenal sebagai Green Lantern. Opsi terakhir adalah Bruce Wayne atau Batman, yang juga berasal dari *DC Comics*. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain yang ditampilkan dalam kuesioner

Setelah responden menentukan karakter mana yang dianggap bagus maupun buruk, mereka juga ditanya mengenai cara menciptakan desain karakter yang baik. Sebagian besar menjawab bahwa desain karakter sebaiknya memiliki latar belakang jelas, sifat konsisten, sesuai dengan target audiens, mudah dikenali, dan memiliki detail visual yang kuat. Namun, ada juga responden yang menjawab kosong atau menyatakan tidak tahu.

Pertanyaan berikutnya menyinggung tentang game atau film dengan desain karakter yang dianggap buruk. Dari jawaban yang terkumpul, beberapa karakter yang disebutkan antara lain Rose (*Star Wars*), Sakura (*Naruto*), Boruto (*Boruto*), Kunino Sagiri (*Persona 4*), seluruh karakter dalam film *Cats* (2019), tokoh dalam *Thomas and Friends*, serta karakter dari anime *Clannad*. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden cukup kritis dalam menilai, meskipun ada pula yang kurang memperhatikan aspek desain karakter.

Pada pertanyaan terakhir, responden diminta memilih aspek yang lebih penting dalam sebuah karakter, apakah cerita dan kepribadian (personality) atau fisik semata. Hasilnya, mayoritas menilai bahwa cerita dan personality jauh lebih penting (76,9%) dibandingkan fisik karakter (23,1%). Temuan ini menegaskan bahwa daya tarik utama sebuah karakter tidak hanya berasal dari tampilan visual, tetapi juga dari kedalaman cerita dan penggambaran kepribadian.

Desain karakter memiliki lima prinsip inti untuk membuat karakter yang mempunyai aura yang kuat dan terlihat bagus. Banyak variasi yang butuh pengalaman yang banyak untuk menciptakan desain karakter. Prinsip inti yang pertama adalah arketipe, arketipe mewakili personaliti dan sifat dari karakter yang dimiliki manusia yang bisa identifikasi. Banyak sekali arketipe yang dibuat untuk mendorong cerita ke depan. Kisah-kisah karakter yang da mengembangkan karakter yang baik dan membuat kita relate pada karakter tersebut.

Lalu yang kedua yang menjadi prinsip inti untuk pembuatan desain karakter adalah cerita. Cerita adalah prinsip inti yang paling penting dalam pembuatan desain karakter. Walaupun

disebut sebagai yang kedua bukan yang pertama, cerita dibuat sebelum karakter dibuat, karena dengan cerita karakter kita akan keluar dengan lebih kuat dan memorable. Walau pasti banyak yang berpikir bahwa ada saja orang yang membuat desain karakter terlebih dahulu sebelum membuat cerita. Masalah dari itu adalah bila membuat desain karakter terlebih dahulu dan menulis cerita dari karakter tersebut, akan membuat desain karakter tersebut berubah mengikuti cerita yang kita buat, karena karakter akan selalu melayani sebuah cerita.

Prinsip inti yang ketiga adalah originalitas dari desain karakter dan cerita yang dibuat. Walaupun membuat sesuatu yang orisinalitas merupakan hal yang sulit, bukan berarti hal tersebut tidak bisa dilakukan. Akan sulit untuk mengabaikan hal-hal yang ada disekitarmu dalam membuat desain karakter dan cerita karena tidak peduli menginginkannya atau tidak, setiap hari akan dipengaruhi oleh hal-hal yang dilihat, didengar dan dilakukan disekitar. Itu akan terasa sangat sulit untuk menciptakan suatu originalitas. Walau mungkin setelah membuat suatu hal yang original, akan ada saatnya terpikir mungkin cerita yang kamu buat sudah pernah kamu dengar sebelumnya. Jangan berkecil hati karena sudah membawa beberapa bentuk orisinalitas ke dalam meja.

Prinsip inti yang keempat adalah bentuk sebuah desain karakter. Bentuk memainkan peranan penting dalam membuat desain karakter karena bentuk menonjolkan visualisasi dari karakter yang dibuat bahkan bentuk sebuah karakter dapat menceritakan sebuah cerita dibalik karakter tersebut. Hal tersebut bisa terjadi karena dari setiap bentuk yang ada dalam sebuah karakter memiliki maknanya masing-masing. Contohnya Sketch of Dwarf dalam Gambar 3 yang bisa menceritakan sebuah cerita berdasarkan armor, pedang dan janggut nya mendapatkan ciri bentuk yang khas secara visual.



Gambar 3. Sketch Of Dwarf (sumber: Max Dunbar art)

Lalu prinsip inti yang kelima dari membuat desain karakter yaitu menggunakan referensi. Banyak yang berpendapat bahwa referensi itu tidak penting, tapi sebenarnya menggunakan referensi yang tepat adalah hal yang penting dalam membuat desain karakter. Sering didengar pernyataan umum seperti sudah sering melihat bentuk kucing, tiang listrik dan bunga. Mereka berpikir karena sudah sering melihat sudah berarti mereka bisa menggambar hal tersebut tanpa menggunakan referensi. Menggunakan referensi bukan sesuatu yang dianggap curang, bahkan penggambar profesional pun tetap menggunakan referensi. Ada perbedaan dalam menggunakan referensi dan referensi menggunakan anda. Bila menggunakan referensi sama persis dengan referensi yang dilihat lebih baik dipotret saja dari pada digambar. Referensi sangat dibutuhkan dalam pembuatan karakter desain dan seluruh pelukis dan desainer.

Dalam desain karakter ada beberapa karakter yang bisa membuat relate pada seseorang dan membuat penasaran seseorang mengenai karakter tersebut. Alasan utama seseorang penasaran mengenai suatu karakter adalah hal yang manusiawi, sains telah lama menetapkan bahwa ingin tahu adalah sifat manusia. Bila seorang manusia tidak memiliki suatu hal yang membuat penasaran maka manusia tidak akan pernah bisa maju.

Seseorang membaca seluruh buku, bermain game, membaca komik diulang-ulang sampai kenal sekali dengan karakter yang ada didalam cerita tersebut. Seseorang bisa menjadi begitu tertarik kepada suatu cerita karena merasa karakter yang ada didalam cerita itu dan melepaskan diri dari betapa relatable karakter tersebut yang diberikan oleh ilustrator atau storyteller telah berikan.

Cerita dalam sebuah karakter sangat penting dan cerita bisa membuat seseorang tertarik dan membuat seseorang tidak tertarik. Coba dibayangkan bila seorang karakter yang sangat misterius namun dalam perkembangan cerita karakter yang misterius ini muncul fakta cerita tentang karakter tersebut sedikit demi sedikit. Itu membuat karakter tersebut menjadi semakin menarik dan menambah intrik dan misteri pada karakter tersebut.

Lalu bayangkan bila karakter yang sama tersebut dan tiba-tiba karakter tersebut mengungkapkan segala cerita tentang karakter tersebut tanpa built up akan mengakibatkan karakter tersebut tidak sesuai dengan hype yang dibuat dan membuat pembaca tidak tertarik dan tidak lagi mengikuti cerita yang dibuat.

Dengan bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat membantu karakter dalam cerita dan pembaca dapat memahami tentang cerita dan karakter tersebut. Lalu dalam penggambaran style gambar dalam komik jangan pernah berpikir bila mempunyai gambar yang bagus membuat berpikir bahwa latar belakang karakter menjadi tidak penting dan hanya menjual gambar saja. Itu adalah kesalahan karena dengan bagusnya gambar akan membuat seseorang menjadi penasaran tentang karakter yang ada dalam cerita gambar tersebut. Akan selalu bila ada visual karakter yang terlihat bagus akan ada pertanyaan lanjutan tentang bagaimana latar belakang karakter tersebut.

Satu-satunya waktu yang tidak terjadi adalah saat berurusan dengan karakter yang sudah terkenal, misalnya Batman atau Superman. Kebanyakan orang sudah tahu latar cerita mereka tanpa harus diberitahu kembali.

Sifat dan ciri-ciri karakter dapat dikategorikan kedalam kelompok-kelompok tertentu dan dapat ditentukan sesuai dengan arketipe. Arketipe mencakup karakter yang baik dan jahat. Banyak variasi macam-macam dari arketipe yang bisa ditemukan.

Menurut Carl Jung seorang psikolog Swiss mempelajari bahwa banyak ide bawaan yang berulang yang dapat menentukan seorang karakter dan ide yang berulang tersebut yang dipegang oleh manusia untuk mendefinisikan orang yang ditemui sehari-hari serta karakter dalam karya fiksi. Dengan mengerti apa itu arketipe dapat membuat pengembangan karakter yang akan dibuat menjadi lebih mudah. Dalam pengembangan cerita desain karakter ada beberapa hal arketipe yang umum. diantaranya ada *The hero*, *The shadow*, *The fool*, *The anima*, *The mentor*, *The trickster*.

Cerita membutuhkan seorang *The hero* dalam ceritanya, yang akan menjadi orang baik dalam cerita tersebut dan mendorong cerita tersebut untuk maju kedepan dan karakter tersebut ada karena hasil dari cerita yang dibuat. *The hero* biasa disebut juga sebagai protagonis dari sebuah cerita. Lalu setelah terbuatnya sebuah protagonis, lalu dibuat juga yang akan menjadi musuh

dari protagonis yaitu The shadow karakter. Karakter the shadow atau antagonis menjadi seseorang yang menjadi musuh dari protagonis untuk melanjutkan cerita.

Setelah adanya dua karakter baik dan jahat, tidak mungkin hanya dengan dua karakter utama akan bisa membuat suatu cerita yang bagus. Mungkin bisa saja hanya dengan dua karakter sebuah cerita menjadi bagus tapi itu jarang sekali terjadi. Setelah adanya protagonis dan antagonis, kemunculan karakter pembantu akan mendorong karakter utama melanjutkan cerita. Atau bisa disebut sebagai *the fool*, tugas *The fool* adalah untuk membawa pembaca gregetan karena pemeran pembantu akan membawa semua pembaca ke dalam situasi yang tidak diinginkan. Tugas *the fool* dalam cerita adalah untuk menguji keterampilan dan aksi dari karakter utama.

Lalu setelah *the fool* ada karakter yang lumayan menarik yang disebut sebagai *the anima*. *The anima* bertugas untuk membawa minat cinta dari karakter utama. Minat cinta tidak selalu ada untuk karakter utama, kadang *the anima* bertugas untuk menarik perhatian pembaca karena saat sedang membaca ada kepikiran kenapa karakter tersebut ada di dalam sebuah cerita tapi karakter tersebut bisa memikat hati pembaca karena karakter tersebut sangat cantik atau ganteng untuk dilihat. Tugas lainnya *the anima* adalah untuk menarik perhatian pembaca untuk terus membaca sebuah cerita, dan biasanya bila karakter utama sudah tertarik dengan *the anima* dan terjadi sesuatu pada *the anima*, itu akan membuat rentang emosi yang luas yang akan meluap. Itu adalah teknik lain untuk pembaca tetap tertarik dan penasaran kepada cerita yang dibawa oleh karakter utama. Setelah *the anima*, lalu muncul yang berikutnya yaitu *the mentor*.

Tugas dari *the mentor* adalah untuk membimbing protagonis untuk diberikan pengetahuan atau kekuatan untuk protagonis. *The mentor* memegang kunci untuk memaksimalkan potensi dari protagonis dan biasanya digambarkan sebagai karakter yang sudah tua. Kebanyakan budaya budaya mengasosiasikan semakin tua seseorang semakin orang itu bijaksana. *The trickster* merupakan karakter yang terakhir yaitu karakter yang selalu mendorong untuk perubahan. *The trickster* bisa menjadi di bagian sisi protagonis atau di sisi antagonis. Di sepanjang cerita, *the trickster* akan mencoba untuk memajukan cerita dengan alih-alih keuntungan untuk dirinya tanpa memperdulikan sekitarnya.

The trickster biasanya seseorang yang mampu mengatur keadaan dan menyebabkan keraguan yang masuk kedalam pikiran karakter utama dan terus membuat karakter utama mengubah cara dalam menangani situasi tertentu. *The trickster* penting untuk cerita untuk mengetes kekuatan mental pada karakter utama yang harus diatasi sebelum karakter utama dapat secara fisik dan mental mengatasi antagonisnya.

Visualisasi pada karakter protagonis dan antagonis mempunyai perbedaan yang berbeda. Mari kita bawa contoh dari komik atau film yang sudah populer sebagai contoh arketipe sebagai visualisasi protagonis dan antagonis yaitu Star Wars. Luke Skywalker pada serial Star Wars merupakan salah satu protagonis, Luke tetap berada di jalan protagonis yang baik walaupun banyak hasutan yang merujuk dirinya untuk berubah menjadi ke sisi gelap. Luke tetap berada pada jalur yang baik dengan hati yang bersih. Luke merupakan salah satu contoh dari arketipe *the hero*.



Gambar 4. Luke Skywalker (sumber: STAR WARS EPISODE IV)

Luke menjadi salah satu the hero yang memiliki sifat the hero sangat kuat. Memiliki warna baju yang berwarna putih pada saat karakter ini pertama kali dimunculkan dan memiliki sifat yang pemberani, tanpa pamrih dan peduli pada sekitar. Lalu pada Star Wars Episode VI, setelah Luke dihasut oleh sisi gelap. Luke mengganti baju ikonik warna putihnya dan memakai baju yang berwarna hitam yang membuat pembaca menjadi bingung dan khawatir apakah Luke Skywalker berpindah dari sisi terang menjadi sisi gelap. Kenyataannya tidak dan ternyata Luke tetap menjadi salah satu the hero.



Gambar 5. Luke Skywalker (sumber: STAR WARS EPISODE VI)

Lalu selanjutnya yang menjadi antagonis salah satunya adalah Darth Vader. Darth Vader menjadi arketipe the shadow dan sifat dari Darth Vader adalah memiliki hati yang dikuasai oleh emosi dan memiliki keinginan hidup yang sangat kuat. Seperti halnya seperti emosi primitif seekor binatang yang ada pada diri manusia. Itu merupakan sifat yang dimiliki oleh the shadow.



Gambar 6. Darth Vader and Anakin Skywalker (sumber: STAR WARS)

Darth Vader adalah salah satu karakter yang berubah dari protagonis menjadi antagonis, Anakin adalah sifat asli dari Darth Vader, Anakin sebelum berubah menjadi Darth Vader memiliki sifat yang sama seperti Luke yang berjuang untuk keadilan. Dan saat sudah Anakin sudah berubah menjadi Darth Vader, Anakin membuat semua sifat menahan diri nya dan menjadi Darth Vader yang melakukan segala sesuatu berdasarkan emosi yang membuatnya menjadi rentan terhadap pengaruh the trickster.

Suatu karakter bisa membuat seseorang menjadi panutan seseorang karena perasaan emosional yang dibawa oleh pengembangan karakter yang dibawa oleh cerita. Dari perjuangan seorang karakter, pengembangan cerita dari karakter dan dari masa lalu suatu karakter. Karakter yang bisa menjadi panutan biasanya disukai banyak orang karena watak dan sifat seorang karakter bisa membuat menjadi panutan seseorang.

Contohnya seperti Luke Skywalker, perjuangan dan konflik interest yang dimunculkan dari karakter Luke dan cara penyelesaian Luke menyelesaikan suatu masalah membuat pembaca dan penonton terkesan. Lalu dengan jalan cerita yang menarik perhatian. Kunci utama dalam pembuatan komik yaitu cerita lalu karakter. Bila cerita yang diceritakan membosankan membuat pembaca meninggalkan komik yang sedang dibaca dan tidak meningkatkan rasa penasaran pembaca.

Hal yang dapat membawa suatu karakter disukai dan membuat terkesan selanjutnya adalah karena faktor unik yang dibawa oleh suatu karakter. Faktor tersebut sangat sulit untuk dicapai karena keunikan tidak bisa diambil dari karakter lain, contohnya seperti Batmobile yang dimiliki oleh Batman dari DC. Bayangkan bila Batmobile diambil oleh karakter Luke Skywalker dan menjadi Luke Skywalker the Batmobile atau bila Batman memakai topeng Stormtrooper. Walaupun itu terdengar luar biasa, tapi dengan meniru keunikan dari cerita lain menjadikan karakter tersebut menjadi tidak konsisten dengan yang sudah dibuat. Keunikan karakter mampu membuat seseorang mempunyai hasrat dan keinginan untuk memiliki sesuatu yang dimiliki karakter tersebut.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan yang dibahas adalah suatu karakter bisa menarik saat cerita karakter menarik dan membawa pembaca ke dalam dunia yang dibawa. Lalu setelah memiliki cerita yang terbilang bagus, visualisasi dari karakter menjadi hal kedua yang penting dalam peran komik, visualisasi yang menarik dan fashionable menambah tarik yang dibawa oleh karakter kepada pembaca. Yang ketiga adalah keunikan yang dibawa oleh karakter yang menjadi ciri khas yang menarik dan membuat pembaca ingin memiliki suatu barang atau sifat yang ada di dalam karakter tersebut, dimana sebelumnya karakter dari potensi mitra hanya untuk menjalankan cerita menjadi karakter dengan desain yang kuat akan membawa pembaca terpicu kepada karakter tersebut. Lalu setelah itu pembaca baru bisa terobsesi kepada karakter yang dibawa oleh cerita yang bersangkutan. Bila seseorang sudah bisa terobsesi dengan suatu karakter, maka bisa dibilang tugas dari karakter desain yang dibuat menyelesaikan tugas dengan kerja yang bagus.

.5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Itenas yang memberikan tugas membuat laporan penelitian serta sumber sumber terpercaya di daftar pustaka untuk informasi dan data yang bermanfaat semoga laporan penelitian ini bisa bermanfaat bagi banyak pihak terutama untuk potensi mitra.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Hatfield, C. (2005). *Alternative comics: An emerging literature*. University Press of Mississippi.
2. McCloud, S. (1993). *Understanding comics: The invisible art*. New York: Harper Perennial.
3. Nurhidayat, A., & Hidayat, B. (2023). *Pemasaran digital berbasis multimedia*. Jakarta: Rajawali Pers.
4. Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Experience human development* (15th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
5. Pratama, R., & Hidayat, A. (2020). Analisis peran karakter dalam komik digital Indonesia. *Jurnal Seni dan Media Kreatif*, 8(1), 45–56.
6. Ramadhan, M. (2024). Statistik penggunaan media sosial di Indonesia 2022. *Journal of Digital Communication*, 5(1), 45–53.

PENDAMPINGAN DAN KONSULTASI ENVIRONMENTAL GRAPHIC DESIGN PADA PUSAT KEGIATAN ECOWISATA KOPI KELOMPOK TANI MANGLAYANG DI KABUPATEN BANDUNG

Aldrian Agusta Rahim¹, Iyus Kusnaedi Djuhara²,
Ramlan³

^{1,2,3}Institut Teknologi Nasional^{1,2,3}, Bandung, Indonesia

ian@itenas.ac.id ¹

Abstrak

Kawasan ekowisata Kopi Manglayang di Kabupaten Bandung memiliki potensi yang besar sebagai destinasi wisata berbasis kopi. Namun, identitas visual dan sistem informasi yang kurang memadai menjadi kendala dalam menarik pengunjung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan dan konsultasi dalam merancang Environmental Graphic Design (EGD) yang efektif untuk kawasan tersebut. Metode yang digunakan meliputi analisis situasi, perancangan desain signage, dan implementasi. Hasil dari kegiatan ini adalah sistem signage yang informatif dan menarik, yang dapat meningkatkan pengalaman pengunjung dan memperkuat identitas kawasan.

Kata kunci: *Environmental Graphic Design, ekowisata, signage, identitas visual.*

1. PENDAHULUAN

Kawasan Kopi Manglayang di Kabupaten Bandung mulai dikenal sejak tahun 2014 sebagai salah satu destinasi ekowisata berbasis kopi yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Potensi tersebut tidak hanya terletak pada kualitas kopi dan panorama alamnya, tetapi juga pada peluang untuk menghadirkan pengalaman wisata yang edukatif, rekreatif, sekaligus memperkuat citra kopi lokal. Namun, perkembangan kawasan ini masih menghadapi sejumlah kendala, terutama pada aspek identitas visual dan sistem informasi yang kurang memadai. Minimnya signage, keterbatasan informasi tentang potensi kawasan, serta ketiadaan alur

informasi yang sistematis membuat pengunjung kesulitan dalam menjelajahi area ekowisata secara optimal (Pitana & Diarta, 2009).

Kondisi tersebut mengakibatkan pengalaman berwisata belum maksimal, padahal desain informasi yang baik dapat menjadi media komunikasi yang efektif untuk memperkenalkan potensi kopi Manglayang kepada masyarakat luas. Environmental Graphic Design (EGD) hadir sebagai solusi untuk menjembatani kebutuhan informasi, navigasi, dan identitas visual kawasan. EGD mengintegrasikan fungsi informasi, estetika, dan edukasi sehingga mampu membantu pengunjung mengenali kawasan, memahami potensi kopi, serta menikmati pengalaman wisata secara lebih menyeluruh (Calori & Vanden-Eynden, 2015).

Selain itu, keberadaan EGD yang dirancang sesuai konteks lokal dapat memperkuat branding kawasan ekowisata. Melalui logo, tipografi, warna, dan signage yang terinspirasi dari karakteristik perkebunan kopi, identitas visual kawasan Kopi Manglayang dapat dibangun dengan lebih kuat dan berkesan. Hal ini sejalan dengan misi Kelompok Tani Manglayang untuk menjadikan kawasan kopi bukan hanya sebagai tempat produksi, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan destinasi wisata berkelanjutan. Ekowisata sendiri menekankan pada keseimbangan antara aspek konservasi, pemberdayaan masyarakat, dan pengalaman wisata (Fandeli & Mukhlison, 2000).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan dan konsultasi dalam perancangan Environmental Graphic Design (EGD) menjadi penting. Dengan adanya sistem informasi yang informatif, estetis, dan edukatif, ekowisata Kopi Manglayang diharapkan mampu meningkatkan daya tarik wisata, memberikan pengalaman positif bagi pengunjung, serta memperkuat posisi kopi Manglayang sebagai identitas lokal Kabupaten Bandung.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan deskriptif kualitatif. Pendekatan partisipatif dipilih agar pengelola Kelompok Tani Manglayang dapat terlibat langsung dalam proses perancangan desain, sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan dan potensi kawasan (Chambers, 1994). Sementara itu, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai kondisi kawasan, kebutuhan pengunjung, serta identitas visual yang ingin dibangun (Creswell, 2014).

1. Analisis Situasi

Tahap pertama dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara. Observasi berfungsi untuk mengidentifikasi kondisi eksisting seperti minimnya signage, keterbatasan informasi, dan kurangnya identitas visual (Sugiyono, 2019). Wawancara dengan pengelola dilakukan untuk menggali kebutuhan, harapan, serta potensi kawasan yang dapat diangkat melalui desain.

2. Perancangan Desain

Tahap kedua adalah menyusun konsep Environmental Graphic Design (EGD) berdasarkan hasil analisis. EGD merupakan disiplin yang memadukan arsitektur, desain grafis, dan komunikasi visual untuk menciptakan sistem informasi yang fungsional, estetis, dan kontekstual (Calori & Vanden-Eynden, 2015). Konsep yang dikembangkan mencakup:

- a. Signage Informasi Utama: papan informasi di pintu masuk berisi sejarah kawasan, peta, serta informasi kopi.

- b. Wayfinding Signage: penunjuk arah ke area penting seperti edukasi, pengolahan kopi, dan titik pandang.
 - c. Signage Edukasi: papan informasi tentang budidaya, pengolahan, dan varietas kopi.
Identitas Visual: logo, tipografi, dan warna yang mencerminkan keunikan Kopi Manglayang.
3. Implementasi
Tahap implementasi dilakukan dengan produksi dan pemasangan signage di titik strategis. Penempatan memperhatikan aspek fungsionalitas, keserasian visual dengan lingkungan, serta efektivitas dalam menyampaikan informasi kepada pengunjung (Mollerup, 2013).
 4. Evaluasi dan Refleksi
Tahap terakhir adalah evaluasi melalui diskusi dengan pengelola dan pengunjung. Evaluasi ini menilai keberhasilan dari aspek fungsional (navigasi dan informasi), estetika (daya tarik visual), dan edukasi (peningkatan pemahaman tentang kopi). Refleksi dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan seperti keterbatasan anggaran, pemeliharaan, serta rekomendasi pengembangan ke arah digitalisasi dan integrasi teknologi baru (Fandeli & Mukhlison, 2000).

3. PELAKSANAAN

3.1 Analisis Kondisi Awal Kawasan

Sebelum implementasi Environmental Graphic Design (EGD), kawasan Kopi Manglayang menghadapi beberapa permasalahan signifikan. Minimnya sistem penanda (signage) membuat pengunjung kesulitan menemukan jalur dan fasilitas yang tersedia. Informasi visual mengenai potensi kawasan masih terbatas sehingga daya tarik wisata tidak tergalai maksimal. Selain itu, tidak adanya alur informasi yang sistematis menimbulkan kebingungan saat menjelajahi lokasi. Kawasan ini juga belum memiliki identitas visual yang khas, sehingga sulit dibedakan dengan destinasi ekowisata lain di sekitarnya.

3.2 Konsep Perancangan EGD

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim PKM mengembangkan konsep perancangan berdasarkan tiga prinsip utama. Pertama, kontekstualitas, yaitu desain yang terinspirasi dari karakteristik lokal perkebunan kopi Manglayang sehingga terasa otentik. Kedua, fungsionalitas, yakni sistem informasi yang jelas, mudah dipahami, dan dapat diakses oleh semua pengunjung. Ketiga, estetika, dengan tujuan menghadirkan pengalaman visual yang menarik dan informatif, sehingga menambah daya tarik kawasan.

3.3 Implementasi Desain Signage

Implementasi desain signage dilakukan dengan mengembangkan beberapa jenis penanda:

1. Signage Informasi Utama ditempatkan di pintu masuk kawasan, berisi sejarah Kelompok Tani Manglayang, peta area, alur perjalanan wisatawan, serta informasi jenis kopi yang ditanam.
2. Penanda Arah (Wayfinding Signage) dipasang di titik strategis untuk memudahkan pengunjung menuju area penting seperti shelter kopi, *centre coffee*, area edukasi, area pengolahan kopi, dan titik pandang.
3. Signage Edukasi berfungsi memberikan informasi tentang proses budidaya kopi, tahapan pengolahan, varietas kopi lokal, hingga karakteristik kopi Manglayang.

4. Identitas Visual diwujudkan melalui desain logo, pemilihan warna yang terinspirasi alam, dan tipografi yang merepresentasikan kearifan lokal. Dengan kombinasi ini, kawasan memiliki sistem visual yang konsisten sekaligus memperkuat branding ekowisata.

3.4 Analisis Dampak Implementasi

Implementasi EGD memberikan dampak pada tiga aspek utama.

1. Aspek Fungsional: navigasi pengunjung menjadi lebih mudah, informasi tersedia lebih komprehensif, serta terbentuk alur cerita (storytelling) yang menyatukan pengalaman ekowisata.
2. Aspek Estetika: kawasan tampil lebih harmonis secara visual, meningkatkan daya tarik wisata, dan memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan.
3. Aspek Edukasi: signage berfungsi sebagai media pembelajaran tentang budidaya kopi, meningkatkan kesadaran pengunjung terhadap kopi lokal, serta mendukung misi edukasi kelompok tani.

3.5 Evaluasi dan Refleksi

Dalam pelaksanaan, terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi. Keterbatasan anggaran menjadi hambatan utama dalam pengadaan dan pemeliharaan signage. Selain itu, desain perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan agar tidak merusak keaslian alam. Untuk itu, tim memberikan rekomendasi berupa pengembangan sistem informasi digital, pemutakhiran desain secara berkala, serta integrasi teknologi seperti *augmented reality* agar pengalaman pengunjung lebih interaktif.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) tentang penerapan *Environmental Graphic Design* (EGD) di Kawasan Ekowisata Kopi Manglayang telah berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Melalui analisis kondisi awal, identifikasi permasalahan, dan perancangan konsep yang kontekstual, tim PKM mampu menghadirkan sistem informasi visual yang efektif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik lokal. Signage yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai penunjuk arah, tetapi juga menjadi media edukasi yang memberikan informasi komprehensif tentang budidaya dan pengolahan kopi. Hal ini meningkatkan pengalaman pengunjung sekaligus memperkuat nilai edukatif kawasan. Selain itu, keberadaan EGD berdampak positif bagi Kelompok Tani Manglayang dengan memperbesar potensi kunjungan wisata, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kopi lokal, serta mendorong partisipasi komunitas dalam pengembangan kawasan. Meski demikian, terdapat tantangan berupa keterbatasan anggaran dan kebutuhan pemeliharaan berkelanjutan agar sistem signage tetap relevan dan berfungsi optimal. Pembelajaran dari tantangan ini menegaskan pentingnya dukungan multi pihak, termasuk pemerintah daerah dan lembaga pendidikan, dalam menjaga keberlanjutan program. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi pada pengembangan ekowisata berkelanjutan, memperkuat identitas visual kawasan, dan mendukung misi edukasi. Dengan sinergi antara akademisi, komunitas, dan pemangku kepentingan, kawasan Kopi Manglayang berpotensi menjadi destinasi ekowisata kopi yang unggul, edukatif, dan berdaya saing.

5. REKOMENDASI

Rekomendasi dari kegiatan ini menekankan pentingnya pengembangan sistem digital yang terintegrasi dengan signage fisik, misalnya melalui penggunaan QR code atau aplikasi berbasis mobile, sehingga pengunjung dapat mengakses informasi secara lebih interaktif dan mendalam. Selain itu, diperlukan pemutakhiran desain dan konten signage secara berkala agar tetap relevan, menarik, dan selaras dengan perkembangan kawasan. Pemanfaatan teknologi inovatif seperti *augmented reality* (AR) juga direkomendasikan untuk memberikan pengalaman wisata yang lebih imersif sekaligus menambah nilai edukasi. Keberlanjutan program dapat terjamin apabila terdapat penguatan kolaborasi antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta dalam hal pendanaan maupun pemeliharaan. Di samping itu, peningkatan kapasitas komunitas juga menjadi hal penting, misalnya melalui pelatihan kepada Kelompok Tani Manglayang mengenai pengelolaan EGD, literasi digital, dan promosi wisata. Dengan langkah-langkah ini, komunitas diharapkan mampu mandiri dalam menjaga, mengelola, dan terus mengembangkan kawasan ekowisata kopi Manglayang.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Institut Teknologi Nasional Bandung mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program *Environmental Graphic Design* di Kawasan Ekowisata Kopi Manglayang. Dukungan dari pimpinan institusi, LPPM, fakultas, dan program studi menjadi fondasi utama terselenggaranya kegiatan ini. Apresiasi mendalam juga kami sampaikan kepada Kelompok Tani Manglayang beserta masyarakat Desa Cipanjalu atas kerjasama dan partisipasi aktifnya. Terima kasih pula kepada tim dosen, mahasiswa, serta laboran yang dengan dedikasi tinggi menggerakkan keberhasilan program ini. Kami juga menghargai dukungan dari Pemerintah Kabupaten Bandung, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, serta perangkat kecamatan dan desa yang telah memfasilitasi kelancaran kegiatan. Tidak lupa, terima kasih kepada pihak pemberi dana, reviewer, serta pakar yang telah memperkaya kualitas program ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Calori, C., & Vanden-Eynden, D. (2015). *Signage and wayfinding design: A complete guide to creating environmental graphic design systems*. Hoboken: John Wiley & Sons.
2. Chambers, R. (1994). *Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience*. World Development, 22(9), 1253–1268.
3. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
4. Fandeli, C., & Mukhlison. (2000). *Pengusahaan ekowisata*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
5. Mollerup, P. (2013). *Wayshowing > wayfinding: Basic & interactive*. Amsterdam: BIS Publishers.
6. Pitana, I. G., & Diarta, I. K. S. (2009). *Pengantar ilmu pariwisata*. Yogyakarta: Andi.
7. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DENGAN PENERAPAN 5S DALAM KEHIDUPAN BAGI PETANI PERKEBUNAN KOPI DI DESA SEGAMIT RT KARYA TANI

**Merisha Hastarina¹, Yetty Hastiana², Zulkiffli Saleh³,
Robiah⁴, Eko Ariyanto⁵**

¹Universitas Muhammadiyah Palembang ¹, Palembang, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Palembang ², Palembang, Indonesia

³Universitas Muhammadiyah Palembang ³, Palembang, Indonesia

⁴Universitas Muhammadiyah Palembang ⁴, Palembang, Indonesia

⁵Universitas Muhammadiyah Palembang ⁵, Palembang, Indonesia

merisha_hastarina@um-palembang.ac.id ¹, yet_hasti@yahoo.com, zulkiffliisaleh64@gmail.com,
superrobiah@gmail.com, ekoump1706@gmail.com

Abstrak

Penduduk Desa Segamit, Dusun IV RT Karya Tani, Kecamatan Semendo Darat Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani kopi. Dalam aktivitas sehari-hari, baik saat persiapan maupun penyimpanan hasil pertanian, mereka sering kali tanpa disadari membuang waktu untuk hal-hal yang tidak ringkas sehingga berpengaruh pada produktivitas kerja. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pelatihan terkait konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke). Tujuan pelatihan ini adalah meningkatkan produktivitas petani dalam kegiatan bertani sehari-hari. Jika sebelumnya mereka melakukan persiapan dan penyimpanan hanya berdasarkan intuisi, setelah mengikuti pelatihan mereka lebih sadar untuk melakukan perencanaan sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien tanpa banyak waktu terbuang pada aktivitas yang tidak perlu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu persiapan, analisis kebutuhan mitra, pelatihan 5S, serta evaluasi. Kegiatan ini berlangsung selama satu hari dengan metode ceramah dan sesi berbagi pengalaman. Hasilnya, peserta merasakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat dalam mendukung peningkatan produktivitas mereka sebagai petani kopi.

Kata kunci: petani, kopi, 5S, produktivitas

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, memiliki potensi besar dalam sektor perkebunan, khususnya kopi. Salah satu daerah penghasil kopi adalah Desa Segamit yang terletak di Kecamatan Semendo Darat Ulu, Dusun IV, RT Karya Tani. Wilayah ini dihuni oleh 158 jiwa yang terbagi dalam 40 kepala keluarga dengan luas lahan sekitar ± 90 hektare. Sebagian besar lahan dimanfaatkan untuk perkebunan kopi (80%), sedangkan sisanya digunakan untuk permukiman dan pekarangan. Kondisi tersebut menjadikan kopi sebagai komoditas utama sekaligus sumber penghidupan utama masyarakat setempat.

Meskipun memiliki potensi yang cukup besar, praktik pertanian kopi di RT Karya Tani masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah manajemen area kerja yang belum optimal sehingga menyebabkan pekerjaan menjadi kurang efisien dan produktivitas petani tidak maksimal. Aktivitas sehari-hari, baik dalam persiapan, proses, maupun penyimpanan hasil kebun, sering kali dilakukan tanpa perencanaan yang sistematis sehingga banyak waktu terbuang untuk hal-hal yang tidak produktif.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan penerapan metode yang sederhana, praktis, namun mampu meningkatkan efektivitas kerja. Salah satunya adalah pendekatan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke). Metode 5S, yang berakar dari prinsip manajemen Jepang, terbukti dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih rapi, bersih, dan teratur. Dengan penerapan 5S, petani diharapkan mampu mengelola lahan dan aktivitas berkebun kopi secara lebih efektif, mengurangi pemborosan waktu, serta meningkatkan produktivitas.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini dirancang untuk memperkenalkan dan melatih para petani kopi di Desa Segamit dalam menerapkan 5S dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan, melalui penerapan 5S, para petani tidak hanya mampu meningkatkan hasil produktivitas, tetapi juga menumbuhkan budaya kerja yang lebih disiplin, efisien, dan berkelanjutan, sehingga kesejahteraan masyarakat dapat terus meningkat seiring berkembangnya sektor perkebunan kopi di wilayah tersebut.

2. METODOLOGI

Kata 5S berasal dari Jepang dan merupakan bagian dari budaya kerja yang dikenal dengan konsep Kaizen. Kaizen berarti proses perbaikan yang dilakukan secara berkesinambungan (*continuous improvement*), dan salah satu penerapannya adalah melalui konsep 5S (Ida & Nur, 2020). Penerapan 5S dalam kegiatan sehari-hari, termasuk di sektor pertanian, dapat membantu mengurangi waktu dan biaya operasional, mempermudah pengelolaan peralatan serta bahan pertanian, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman. Dengan demikian, kualitas dan hasil panen kopi dapat lebih terjaga, sekaligus meningkatkan produktivitas serta pendapatan petani. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memperkenalkan dan melatih petani di RT Karya Tani untuk menerapkan prinsip 5S demi peningkatan kualitas hidup dan hasil pertanian mereka.

Keandalan area kerja dan unit usaha menjadi perhatian penting untuk menunjang lingkungan kerja yang nyaman dan produktif (Rokhma & Sari, 2022). Prinsip pertama, Seiri (Ringkas), berarti membedakan antara barang yang diperlukan dan yang tidak diperlukan, kemudian menyingkirkan yang tidak dibutuhkan agar area kerja lebih efisien (Osada, 2018). Selanjutnya, Seiton (Rapi) menekankan penataan barang di tempat yang tepat dengan tata letak yang jelas. Dengan demikian, peralatan mudah ditemukan saat dibutuhkan sehingga waktu tidak terbuang

untuk mencari, dan kegiatan pertanian dapat dilakukan lebih efektif (Rahman & Nurhusna, 2019). Selain itu, prinsip ini juga mengurangi pemborosan bahan karena penanganan yang lebih teratur, sehingga dapat menekan biaya operasional.

Prinsip ketiga, Seiso (Resik), berarti menjaga kebersihan lingkungan kerja. Dengan area kerja yang bersih, petani dapat bekerja lebih nyaman, aman, dan terhindar dari risiko kontaminasi atau kerusakan hasil panen (Kurniawati & Susanto, 2019). Lingkungan yang terjaga kebersihannya juga mendukung prinsip Seiketsu (Rawat), yaitu mempertahankan dan melestarikan kondisi 3S sebelumnya secara berkesinambungan, serta memastikan setiap orang memahami tanggung jawab dalam menjaga kebersihan dan keteraturan (Wojtynek et al., 2018).

Prinsip terakhir, Shitsuke (Rajin/Disiplin), menekankan pentingnya kedisiplinan dan kepatuhan terhadap aturan kerja. Melalui Shitsuke, petani didorong untuk konsisten dalam merawat peralatan dan menjaga lingkungan kerja agar tetap aman. Lingkungan yang rapi dan teratur dapat mengurangi risiko kecelakaan, meningkatkan kenyamanan, serta memotivasi petani dalam beraktivitas (Saidah & Sugianti, 2019).

Secara keseluruhan, penerapan 5S tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja, tetapi juga memperkuat budaya disiplin, ketelitian, serta tanggung jawab petani terhadap lingkungan kerja mereka. Prinsip ini mendukung keberlanjutan pertanian melalui pengelolaan sumber daya yang lebih efektif, sehingga praktik pertanian menjadi lebih berdaya guna, berkelanjutan, dan berdampak positif dalam jangka panjang.

3. PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian di Desa Segamit di Kecamatan Semendo Darat Ulu Dusun IV Rukun Tetangga (RT) Karya Tani dilaksanakan pada tahun 2024 selama satu hari. Kegiatan ini melibatkan 5 orang Dosen dan 2 orang mahasiswa. Adapun tahapan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tahap persiapan, pelatihan dan evaluasi sebagai berikut:

3.1. Persiapan Kegiatan

Sebelum pelaksanaan kegiatan PkM ini dilaksanakan, kelompok Dosen melakukan persiapan berupa rapat untuk pembentukan panitia kegiatan. Kemudian menyiapkan bahan presentasi dan melaksanakan koordinasi dan musyawarah untuk selanjutnya melakukan pembagian tugas sesuai dengan deksripsi pekerjaan yang telah disepakati bersama.

3.2. Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan dalam satu hari. Kegiatan yang dilakukan adalah dalam bentuk ceramah presentasi dengan sedikit demonstrasi kegiatan dengan pendampinga dari dosen yang terlibat dalam kegiatan ini. Selain praktik atau model simulasi yang diberikan, ceramah melalui presentasi juga merupakan bagian dari pelaksanaan pelatihan. Peserta juga diajak untuk berbagi dan menyampaikan aktivitas-aktivitas yang mereka laksanakan dalam aktivitas keseharian mereka dalam bertani. Kegiatan ini dimulai dengan pengenalan metode 5S kepada para petani selaku peserta kegiatan. Apa yang dimaksud dengan 5S dan bagaimana manfaatnya dalam meningkatkan produktivitas para peserta kegiatan. Simulasi kegiatan juga dilaksanakan melalui beberapa contoh aktivitas. Lalu kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab yang memfasilitasi untuk memastikan peserta memahami proses dan pentingnya kegiatan 5S dalam

kegiatan mereka. Kegiatan ini diakhiri dengan penyampaian kesimpulan seluruh materi pelatihan.

3.3. Evaluasi Kegiatan

Rencana keberlanjutan program dilakukan melalui kegiatan monitoring dan evaluasi. Untuk menjaga interaksi dengan peserta, dibentuk grup komunikasi yang memungkinkan adanya diskusi dan pendampingan secara berkelanjutan. Selain itu, sesi konsultasi lanjutan dilaksanakan melalui kerja sama dengan peserta dan kepala desa guna membantu pelaksanaan serta pemantauan program di lapangan.

Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan angket kepada peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman dan penerapan setiap langkah 5S oleh para petani, dampak terhadap kualitas hasil panen, serta respon dan kendala yang dihadapi selama proses penerapan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan manfaat positif, terutama dalam meningkatkan kesadaran petani akan pentingnya keteraturan dan kebersihan di lingkungan kerja. Namun, masih terdapat tantangan yang perlu diperhatikan, seperti keterbatasan sumber daya dan waktu yang dimiliki petani untuk penerapan 5S secara optimal. Hal ini menjadi catatan penting bagi pengembangan program agar lebih berkelanjutan di masa mendatang.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Para petani memperoleh pengetahuan mengenai konsep **5S** (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), sebuah metode sederhana yang mudah mereka terapkan dalam aktivitas bertani sehari-hari. Setelah mengikuti kegiatan ini, para petani merasakan manfaat nyata, antara lain dapat menghemat waktu, mempermudah aktivitas kerja, serta meningkatkan produktivitas. Selain itu, penerapan prinsip 5S juga berpotensi diterapkan dalam aktivitas sehari-hari di luar kegiatan bertani. Untuk keberlanjutannya, direncanakan adanya kegiatan lanjutan bersama para peserta agar implementasi 5S dapat terus dipantau dan dikembangkan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada para dosen Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah berperan aktif dalam kegiatan ini, serta kepada mahasiswa yang turut berpartisipasi. Apresiasi juga diberikan kepada Kepala Desa yang telah membantu mengoordinasikan warga sebagai peserta kegiatan di RT Karya Tani. Selain itu, kegiatan ini merupakan bagian dari program penelitian dan kolaborasi antara Universitas Muhammadiyah Palembang dengan PT Pertamina RU III Plaju, Palembang.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Ida R. B., & Nur C. (2023), Penerapan Budaya 5S(Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) terhadap Produktivitas Karyawan. Jurnal Value: Jurnal Manajemen dan Akuntansi 19(1), 21-35.

2. Kurniawati, N. P., & Susanto, N. (2019). Analisis Penerapan Metode 5S Pada Warehouse Fast Moving Pt.Indonesia Power UBP Mrica Kabupaten Banjarnegara. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(1), 28–33.
3. Osada, T. (2018). *Sikap Kerja 5S* (Cetakan 3). CV Teruna Grafica.
4. Rahman, N.M., & nurhusna, G. A. (2019). Implementasi Metodologi 5S sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Karyawan Kantor Pelayanan Publik XYZ. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*, 1-11.
5. Rokhma, A. N., & Sari, R. N(2022). Impelementasi 5S Pada Tools Storage Area Milik Fungsi Kerja Sarana PT PLN Nusantara Power UP Gresik. *Jurnal Rekayasa Sistem*, 6(2),28-34.
6. Saidah, A. R., & Sugiati, T. (2019). Pengaruh Implementasi Konsep Kaizen Terhadap Kinerja Karyawan Pt Adaro Indonesia Di Divisi External Relations. *Jurnal Wawasan Manajemen*, 7 nomor 2, 163–177.
7. Wojtynek, L., Kulińska, E., Dendera-Gruszka, M., Kulińska, K., Wojtynek, L., Kulińska, E., Dendera-Gruszka, M., & Kulińska, K. (2018). Implementation of Lean 5S Methodology in Logistic Enterprise. *Research in Logistics & Production*, 8(2), 179–187.

PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN PENERAPAN ANYAMAN BAMBU PADA PRODUK SARANA SIMPAN DI DESA SALAWU TASIKMALAYA

Bambang Arief RZ., MSn¹., Edi Setiadi Putra, Drs., M.Ds²

¹ITENAS, Bandung, Indonesia¹,

²ITENAS, Bandung, Indonesia²

Bambang@itenas.co.id¹,

Setiad@itenas.co.id²

Abstrak

Perkembangan masyarakat pengrajin anyaman bambu di Tasikmalaya telah berlangsung sejak lama, dengan tradisi yang terus dijaga meskipun menghadapi tantangan budaya modern. Setiap daerah memiliki permasalahan yang berbeda-beda, namun dalam perkembangannya terlihat adanya proses saling memengaruhi bahkan saling mengeliminasi. Pengrajin anyaman bambu di Tasikmalaya tersebar di berbagai kecamatan, dengan sentra utama yang mendapat sorotan karena kualitas produknya yang baik berada di wilayah Indihiang, Kawalu, Singaparna, Salawu, dan sekitarnya. Secara umum, produk anyaman yang dihasilkan memiliki pola dan bentuk yang hampir serupa, terutama dalam kategori produk perwadahan. Kondisi ini membuat persaingan industri kerajinan semakin ketat. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan pengembangan produk anyaman yang lebih bervariasi, tidak hanya terbatas pada perwadahan, tetapi juga diarahkan pada kebutuhan lain yang lebih fungsional. Upaya ini dilakukan dengan melihat peluang yang lebih luas dan tidak terpaku pada pola linear tradisional, melainkan dengan menggabungkan kebiasaan turun-temurun dengan inovasi baru. Salah satu bentuk pengembangan yang diusulkan adalah mengarahkan produk anyaman bambu menjadi sarana simpan (furniture). Pendampingan pengembangan produk anyaman sarana simpan ini dilaksanakan di dua sentra pengrajin terpadu, yaitu di Singaparna dan Salawu, dengan melibatkan tiga pengusaha kerajinan bambu yang dipilih untuk didampingi dan dibina. Produk sarana simpan tersebut dibuat dalam bentuk sederhana, menyesuaikan dengan keterampilan pengrajin, yakni berbentuk kubus (modular cubicle) yang dapat disusun menjadi berbagai komposisi menarik. Produk ini diharapkan dapat digunakan untuk menyimpan pakaian, makanan, maupun sebagai etalase toko, sehingga membuka peluang pasar baru bagi para pengrajin.

Kata kunci: Anyaman, Bambu, Pembinaan, Sarana simpan

Pendampingan Pengembangan Potensi Pariwisata Berbasis Industri Kreatif di Desa Cibaduyut, Kota Bandung

Akhmad S¹, Pandu Teguh², Arrsya Indira³, Dewi Nur⁴, Tiara Lutfiah⁵,
Ratna Yunitasari⁶, Dicka Ikhsan⁷

Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

akhmad@itenas.ac.id¹, pandu.teguh@mhs.itenas.ac.id², arrsya.indira@mhs.itenas.ac.id³,
dewi.nur@mhs.itenas.ac.id⁴, tiara.lutfiah@mhs.itenas.ac.id⁵, ratna.yunitasari@mhs.itenas.ac.id, ⁶,
dickaikhmann@gmail.com⁷

ABSTRAK

Kelurahan Cibaduyut di Kota Bandung dikenal sebagai pusat industri kreatif berbasis sepatu kulit yang telah menjadi ciri khas sekaligus daya tarik utama wilayah ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi pengembangan Cibaduyut sebagai Kampung Wisata Kreatif dengan mengintegrasikan sektor industri sepatu dan pariwisata lokal. Metode penelitian mencakup identifikasi sektor unggulan, penilaian faktor produksi, serta penerapan kriteria ekonomi lokal, seperti pemanfaatan bahan baku dan tenaga kerja setempat. Hasil kajian menunjukkan bahwa industri sepatu Cibaduyut memiliki potensi besar untuk mendukung pariwisata melalui inovasi produk, penyediaan fasilitas wisata edukasi, dan strategi promosi berbasis komunitas. Pengembangan ini tidak hanya memberi dampak ekonomi positif berupa penciptaan lapangan kerja dan peningkatan daya tarik wisata, tetapi juga memperkuat identitas lokal. Oleh karena itu, perencanaan terpadu dan dukungan dari berbagai pemangku kepentingan sangat diperlukan untuk merealisasikan Cibaduyut sebagai destinasi wisata kreatif yang berkelanjutan.

Kata kunci: Cibaduyut, Industri Kreatif, Wisata Edukasi, Kampung Wisata.

1. PENDAHULUAN

Pengembangan ekonomi lokal merupakan fondasi penting dalam membangun ketahanan ekonomi daerah, terutama di tengah persaingan global yang semakin kompetitif. Blakely dan Leigh (2010) menjelaskan bahwa ekonomi lokal berfokus pada pemanfaatan sumber daya internal yang unik untuk mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang dan berkelanjutan. Dengan memperkuat ekonomi lokal, suatu daerah dapat mengoptimalkan keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimilikinya, sekaligus meningkatkan kemandirian masyarakat.

Desa Cibaduyut, yang berada di Kota Bandung, merupakan contoh nyata pengembangan ekonomi lokal berbasis industri kreatif. Selama lebih dari dua dekade, kawasan ini dikenal sebagai sentra produksi sepatu terbesar di Indonesia, dengan lebih dari 30 kelompok industri

rumahan yang konsisten menghasilkan sepatu kulit berkualitas tinggi (Hadiyati, 2012). Keahlian membuat sepatu yang diwariskan secara turun-temurun menjadi ciri khas yang membedakan Cibaduyut dengan wilayah lain. Pola manajemen produksi yang berbasis keluarga juga memperkuat ikatan sosial-ekonomi masyarakat setempat. Dukungan pemerintah daerah dan partisipasi komunitas menjadikan Cibaduyut tidak hanya sebagai pusat ekonomi, tetapi juga sebagai destinasi wisata industri kreatif yang menarik bagi wisatawan domestik (Wulandari & Rachmawati, 2021).

Namun, perkembangan industri rumahan di Cibaduyut kini menghadapi tantangan besar. Globalisasi, perubahan tren pariwisata kreatif, serta dampak pasca-pandemi COVID-19 menuntut adanya inovasi, diversifikasi produk, dan strategi pemasaran yang lebih adaptif. Perubahan pola konsumsi masyarakat serta meningkatnya persaingan global menjadikan inovasi produk, penguatan kluster industri, dan pembangunan infrastruktur wisata sebagai kebutuhan mendesak. Menurut OECD (2019), daerah yang mampu mengelola potensi ekonomi lokal secara strategis cenderung memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi dan kualitas hidup yang lebih tinggi dibandingkan daerah tanpa strategi yang jelas.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya pendampingan melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) yang berfokus pada penguatan kapasitas industri kreatif di Cibaduyut. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi dan masalah yang dihadapi pengrajin sepatu, sekaligus memberikan strategi pengembangan berbasis ekonomi lokal. Dengan dukungan pemerintah, kolaborasi komunitas, serta penerapan strategi inovatif yang berorientasi pada pasar global, Cibaduyut diharapkan dapat terus berkembang sebagai model keberhasilan pariwisata berbasis industri kreatif di Indonesia.

2. METODOLOGI

2.1 Pendekatan Pengabdian Masyarakat

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Advocacy dalam Pengembangan Ekonomi Lokal. Advocacy melibatkan kegiatan memperjuangkan hak dan kepentingan komunitas lokal melalui kebijakan yang mendukung pengembangan ekonomi. Pendekatan ini berfokus pada menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pelaku ekonomi lokal, seperti petani, UMKM, dan pelaku usaha kecil lainnya. Menurut Anderson dan McFarlane (2015), advocacy melibatkan advokasi terhadap pemerintah dan pemangku kebijakan untuk menyediakan fasilitas, regulasi, dan akses yang lebih adil bagi masyarakat lokal.

Strategi Advocacy antara lain :

1. Peningkatan Kesadaran Publik: Mengedukasi masyarakat dan pemangku kepentingan tentang pentingnya ekonomi lokal untuk pertumbuhan daerah.
2. Kolaborasi Multi-Stakeholder: Melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta, untuk mendukung kebijakan yang pro-lokal.
3. Monitoring Kebijakan: Memastikan bahwa kebijakan yang diimplementasikan oleh pemerintah daerah mendukung keberlanjutan ekonomi lokal.

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kelurahan Cibaduyut, Kecamatan Bojongloa Kidul, Kota Bandung. Lokasi ini dipilih karena memiliki karakteristik unik sebagai sentra industri sepatu yang telah dikembangkan menjadi destinasi wisata kreatif.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik untuk mengumpulkan data yang relevan:

1. Observasi
Observasi dilakukan untuk memahami secara langsung proses produksi sepatu, aktivitas wisata yang sudah berjalan, serta kondisi fasilitas pendukung pariwisata, seperti galeri sepatu, pusat informasi, dan akses transportasi.
2. Wawancara Mendalam
Responden: Pelaku usaha (pengrajin sepatu dan pemilik toko), perwakilan pemerintah setempat, dan masyarakat lokal.
Tujuan: Mengidentifikasi potensi, tantangan, dan kebutuhan untuk mendukung pengembangan kawasan sebagai destinasi wisata kreatif.
3. Studi Dokumentasi
Data diperoleh dari dokumen perencanaan seperti RTRW Kota Bandung, laporan dari Asosiasi Persepatuan Cibaduyut (APC), serta data dari Dekranasda Bandung. Studi dokumentasi juga mencakup analisis data sekunder terkait pemasaran digital, kontribusi ekonomi lokal, dan tren pariwisata berbasis industri kreatif.

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dikategorikan berdasarkan tema utama, yaitu: potensi wilayah, tantangan, faktor produksi, dan strategi pengembangan. Kemudian dilakukan Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengembangan Desa Cibaduyut sebagai kampung wisata kreatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Survey Lapangan untuk Identifikasi Potensi Desa Cibaduyut

Desa Cibaduyut memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata berbasis industri kreatif. Hal ini ditunjang oleh beberapa keunggulan utama:

1. Komoditas Unggulan: Sepatu kulit dan produk berbahan kulit lainnya (seperti tas, dompet, dan sabuk) menjadi daya tarik utama. Kualitas produknya diakui secara nasional dan internasional.
2. Keahlian Tradisional: Masyarakat setempat memiliki keterampilan turun-temurun dalam pembuatan sepatu, yang menjadi keunggulan kompetitif di tengah dominasi produksi massal modern.
3. Lokasi Strategis: Desa ini mudah diakses karena terhubung langsung dengan Jalan Tol Purbaleunyi, yang memungkinkan wisatawan dari berbagai daerah mengunjungi kawasan ini dengan mudah.
4. Kekayaan Budaya: Komunitas Desa Cibaduyut mempertahankan karakteristik komunitas pedesaan yang solid, yang memberikan pengalaman otentik bagi wisatawan.

Potensi tersebut menunjukkan bahwa Desa Cibaduyut memiliki pondasi kuat untuk kegiatan ekonomi lokal produksi sepatu dan menjadi destinasi wisata kreatif. Kampung Wisata Kreatif (KWK) telah diresmikan Wali Kota Bandung Yana Mulyana pada hari Senin (13/3) (Fadillah, 2023). Aktivasi kampung kreatif ini digagas untuk kembali mempromosikan kawasan Cibaduyut sebagai salah satu sentra sepatu terbaik di Indonesia sehingga membawa efek yang signifikan terhadap perekonomian kota (Al Afgani dkk., 2024). Namun, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memperkuat daya saing produk, menarik wisatawan, dan mendiversifikasi atraksi wisata berbasis edukasi dan budaya. Kegiatan survei lapangan dan wawancara dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Wawancara dengan pedagang sepatu

3.2 Identifikasi Faktor Produksi

Desa Cibaduyut memiliki sumber daya utama yang mendukung keberhasilan industri kreatif:

1. **Bahan Baku:** Tersedia bahan baku kulit lokal, meskipun sebagian bahan berkualitas tinggi masih harus diimpor.
2. **Tenaga Kerja:** Pelaku usaha di desa ini sebagian besar merupakan pengrajin sepatu yang telah berpengalaman lebih dari 20 tahun.
3. **Modal dan Dukungan Pemerintah:** Bantuan dari koperasi, lembaga keuangan mikro, dan program pemerintah memberikan kemudahan bagi pengrajin dalam memperoleh modal usaha.
4. **Teknologi dan Inovasi:** Walaupun mayoritas produksi masih menggunakan metode manual,
5. beberapa pelaku usaha telah memanfaatkan teknologi untuk desain produk dan pemasaran digital melalui platform e-commerce.

Faktor-faktor produksi ini menjadi pilar utama dalam mendukung keberlanjutan industri kreatif di Desa Cibaduyut. Namun, adopsi teknologi yang lebih luas diperlukan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan memperluas jangkauan pasar.

3.3 Tantangan dalam Pengembangan

Desa Cibaduyut menghadapi beberapa tantangan dalam proses pengembangannya:

1. **Regenerasi Pengrajin:** Generasi muda kurang tertarik melanjutkan bisnis keluarga, yang mengancam keberlangsungan industri sepatu rumahan.
2. **Ketergantungan pada Bahan Baku Impor:** Harga bahan baku impor yang fluktuatif memengaruhi
3. biaya produksi dan daya saing produk lokal.

4. Modernisasi Produksi: Masih banyak pelaku usaha yang menggunakan metode tradisional sehingga produktivitas rendah.
5. Promosi dan Branding: Branding produk lokal dan promosi desa sebagai destinasi wisata masih
6. terbatas pada segmen pasar tertentu.
7. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan strategi komprehensif, seperti pelatihan kewirausahaan bagi generasi muda, penguatan jaringan pemasok bahan baku lokal, modernisasi teknologi produksi, dan promosi digital yang lebih agresif.

3.4 Strategi Pengembangan

Berdasarkan analisis, beberapa strategi dapat diterapkan untuk mengembangkan Desa Cibaduyut: Berikut langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan:

1. Diversifikasi Produk dan Inovasi Kreatif
 - a. Pengembangan Produk Turunan
Diversifikasi produk berbasis kulit selain sepatu, seperti aksesoris fesyen, barang rumah tangga (cover sofa, alas meja), hingga souvenir wisata yang unik.
 - b. Inovasi Produk
Mengembangkan desain sepatu yang lebih modern dan ramah lingkungan untuk menjangkau pasar premium internasional.
 - c. Adopsi Teknologi
Meningkatkan penggunaan teknologi modern dalam produksi, seperti mesin pemotong laser untuk desain presisi dan software desain 3D.
 - d. Kolaborasi dengan Desainer Lokal dan Internasional
Melibatkan desainer kreatif untuk menciptakan produk yang inovatif dan mengikuti tren global.
2. Penguatan Wisata Kreatif
 - a. Atraksi Edukasi
Membuat workshop interaktif di mana wisatawan dapat belajar proses pembuatan sepatu atau produk kulit.
 - b. Galeri dan Pusat Budaya
Mendirikan pusat informasi yang memamerkan sejarah industri sepatu Cibaduyut dan evolusi gaya desainnya.
 - c. Wisata Kuliner Lokal
Menyediakan area kuliner khas Bandung di sekitar kawasan wisata untuk memperpanjang durasi kunjungan wisatawan.
 - d. Agenda Event Rutin
Mengadakan festival tahunan, seperti *Cibaduyut Leather Craft Festival*, untuk mempromosikan kreativitas lokal.
3. Penguatan Branding dan Promosi
 - a. Kampanye Digital
Menggunakan media sosial, platform e-commerce, dan kolaborasi dengan influencer untuk mempromosikan Cibaduyut secara global.
 - b. Penggunaan Label Identitas Lokal
Memperkenalkan label “Made in Cibaduyut” untuk membangun kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk.
 - c. Sertifikasi dan Standar Kualitas.

- Memastikan produk memiliki sertifikasi yang diakui internasional untuk meningkatkan daya saing.
4. Pemberdayaan Masyarakat dan Regenerasi Pengrajin
 - a. Pelatihan dan Pendidikan
Memberikan pelatihan kepada generasi muda tentang keterampilan membuat sepatu serta pemasaran digital.
 - b. Beasiswa Keterampilan
Membangun program beasiswa bagi pemuda setempat untuk belajar desain produk dan teknologi manufaktur.
 - c. Kemitraan dengan Sekolah Kejuruan
Bekerja sama dengan SMK atau universitas untuk menarik minat generasi muda melalui program magang.
 5. Pemanfaatan Infrastruktur dan Dukungan Pemerintah
 - a. Zona Khusus Wisata dan Produksi
Menyediakan zona khusus yang memadukan produksi sepatu, pusat wisata, dan area komersial.
 - b. Peningkatan Infrastruktur Wisata
Membangun fasilitas pendukung seperti pusat informasi wisata, ruang pameran produk, dan galeri edukasi tentang pembuatan sepatu.
 - c. Optimalisasi Akses Transportasi
Menambah rambu dan fasilitas transportasi umum yang mempermudah akses ke Cibaduyut.
 - d. Program Subsidi Bahan Baku Lokal
Mendukung pengrajin melalui subsidi atau kerja sama untuk mengurangi ketergantungan pada bahan baku impor.
 6. Keberlanjutan dan Pengelolaan Lingkungan
Pengolahan Limbah:
Membangun fasilitas pengolahan limbah kulit untuk mengurangi dampak lingkungan.
 7. Kolaborasi Multipihak
 - a. Kemitraan dengan Sektor Swasta
Mengajak perusahaan besar untuk menjadi mitra dalam pendanaan dan promosi.
 - b. Pemberdayaan Koperasi
Memperkuat koperasi lokal sebagai penghubung utama antara pengrajin, pemerintah, dan pasar global.
 - c. Hubungan dengan Agen Pariwisata
Bekerja sama dengan agen wisata untuk memasukkan Cibaduyut dalam paket tur.
 8. Monitoring dan Evaluasi Berkala
 - a. Indikator Kinerja Utama
Melacak peningkatan jumlah wisatawan, penjualan produk, dan kepuasan wisatawan.
 - b. Pengumpulan Feedback
Melibatkan wisatawan dan pengrajin dalam proses evaluasi untuk memperbaiki layanan dan produk.
 9. Kolaborasi Antar Pelaku Usaha:
Penguatan asosiasi pengrajin untuk meningkatkan koordinasi dalam pemasaran dan inovasi produk. Strategi ini sejalan dengan kebutuhan lokal dan tren global dalam pengembangan pariwisata berbasis industri kreatif. Implementasi yang terintegrasi dapat membantu Desa Cibaduyut tidak hanya mempertahankan relevansinya tetapi juga berkembang sebagai destinasi wisata unggulan.

3.5 Dampak Pengembangan

Pengembangan Desa Cibaduyut sebagai destinasi wisata kreatif memiliki dampak positif yang signifikan, di antaranya:

1. Peningkatan Pendapatan Lokal: Dengan menarik lebih banyak wisatawan dan memperluas pasar produk, pendapatan masyarakat lokal meningkat.
2. Peluang Kerja Baru: Pengembangan fasilitas wisata dan inovasi industri menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.
3. Peningkatan Daya Saing Produk Lokal: Promosi digital dan inovasi produk membantu meningkatkan nilai jual produk sepatu Cibaduyut di pasar internasional.
4. Pemertahanan Warisan Budaya Lokal: Dengan menjadikan industri sepatu sebagai atraksi wisata edukasi, warisan budaya lokal dapat dilestarikan untuk generasi mendatang.

Dampak ini menunjukkan bahwa pengembangan Desa Cibaduyut tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya lokal dan peningkatan kualitas hidup masyarakat setempat.

3.6 Analisis SWOT

Berdasarkan dokumen dan data yang tersedia, berikut adalah analisis SWOT terkait pengembangan Desa Cibaduyut sebagai destinasi wisata berbasis industri kreatif:

Strengths (Kekuatan):

1. Komoditas Unggulan: Sepatu kulit dan produk berbahan kulit yang dikenal secara nasional dan internasional.
2. Keahlian Tradisional: Keterampilan turun-temurun dalam pembuatan sepatu memberikan keunikan pada produk.
3. Lokasi Strategis: Mudah diakses melalui Jalan Tol Purbaleunyi, dekat dengan pusat Kota Bandung.
4. Dukungan Pemerintah: Adanya perhatian dari pemerintah melalui program pengembangan UMKM dan pariwisata kreatif.
5. Komunitas yang Solid: Hubungan sosial yang kuat di antara pengrajin dan masyarakat mendukung kolaborasi dalam pengembangan kawasan.

Weaknesses (Kelemahan):

1. Regenerasi Pengrajin yang Lemah: Generasi muda kurang berminat melanjutkan bisnis keluarga.
2. Ketergantungan Bahan Baku Impor: Ketersediaan dan harga bahan baku sering kali menjadi kendala produksi.
3. Metode Produksi Tradisional: Kurangnya modernisasi dalam teknologi produksi menurunkan efisiensi.
4. Promosi yang Terbatas: Branding dan pemasaran digital produk lokal masih belum maksimal.
5. Keterbatasan Infrastruktur: Minimnya fasilitas pendukung pariwisata seperti ruang pameran, pusat informasi, dan galeri edukasi.

Opportunities (Peluang):

1. Tren Pariwisata Kreatif: Wisatawan semakin tertarik pada pengalaman berbasis budaya dan industri lokal.

2. Dukungan Teknologi Digital: Pemasaran melalui e-commerce dan media sosial membuka peluang pasar yang lebih luas.
3. Pasar Internasional: Produk sepatu kulit berkualitas tinggi memiliki potensi besar di pasar premium global.
4. Kolaborasi dengan Lembaga Pendidikan: Kemitraan dengan institusi pendidikan untuk pengembangan inovasi desain dan teknologi.
5. Fokus pada Produk Berkelanjutan: Tren global terhadap produk ramah lingkungan memberikan peluang untuk inovasi.

Threats (Ancaman):

1. Persaingan Global: Industri sepatu internasional yang lebih modern dan terintegrasi memberikan tekanan pada daya saing produk lokal.
2. Fluktuasi Harga Bahan Baku: Ketergantungan pada bahan impor membuat produksi rentan
3. terhadap kenaikan biaya.
4. Pandemi dan Perubahan Pola Konsumsi: Perubahan preferensi konsumen pasca-COVID-19 memengaruhi permintaan produk.
5. Tekanan Urbanisasi: Perubahan fungsi lahan di sekitar Desa Cibaduyut dapat mengancam keberlangsungan komunitas pengrajin.
6. Kurangnya Kesadaran Konsumen: Produk lokal masih sering kalah bersaing karena kurangnya kesadaran konsumen terhadap nilai produk.

Dari analisis SWOT, terlihat bahwa Desa Cibaduyut memiliki banyak peluang untuk berkembang sebagai destinasi wisata kreatif dengan strategi yang tepat. Peningkatan infrastruktur, regenerasi pengrajin, dan dukungan digitalisasi dapat menciptakan sistem yang saling memperkuat untuk mendukung pertumbuhan ekonomi kreatif desa secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Desa Cibaduyut, yang dikenal sebagai sentra industri sepatu rumahan di Kota Bandung, memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata berbasis industri kreatif. Dengan komoditas unggulan berupa sepatu kulit berkualitas, keahlian tradisional masyarakat setempat, dan lokasi strategis, desa ini memiliki pondasi kuat untuk mendukung pengembangan ekonomi lokal. Meski demikian, beberapa tantangan seperti regenerasi pengrajin, ketergantungan bahan baku impor, kurangnya promosi digital, dan infrastruktur yang terbatas perlu segera diatasi. Analisis SWOT menunjukkan bahwa Desa Cibaduyut memiliki kekuatan dalam komoditas unik dan komunitas yang solid, tetapi menghadapi ancaman dari persaingan global dan fluktuasi harga bahan baku. Dengan intervensi yang tepat, Desa Cibaduyut tidak hanya dapat mempertahankan identitasnya sebagai pusat industri sepatu tetapi juga berkembang menjadi destinasi wisata kreatif unggulan, memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal, regional, dan nasional.

5. REKOMENDASI

1. **Peningkatan Infrastruktur Wisata**
Pemerintah daerah dan pelaku usaha perlu bekerja sama untuk membangun fasilitas wisata seperti ruang pameran, pusat informasi wisata, dan galeri edukasi yang mendukung pengalaman wisata berbasis industri kreatif.
2. **Penguatan Promosi Digital**
Mengoptimalkan penggunaan media sosial, e-commerce, dan platform digital untuk memperluas jangkauan pasar produk sepatu dan memperkenalkan Desa Cibaduyut sebagai destinasi wisata yang menarik.
3. **Pelatihan dan Regenerasi Pengrajin**
Mengadakan program pelatihan bagi generasi muda untuk memastikan keberlanjutan industri sepatu di Cibaduyut, serta memberikan insentif agar mereka tertarik melanjutkan usaha keluarga.
4. **Diversifikasi Produk**
Inovasi dalam desain produk, seperti pembuatan sepatu ramah lingkungan, dapat membantu Desa Cibaduyut menembus pasar premium internasional yang lebih luas.
5. **Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan**
Asosiasi pengrajin, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan masyarakat perlu bekerja sama dalam membangun kluster industri kreatif yang terintegrasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi desa.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada para pelaku kegiatan produksi dan pemasaran sepatu dan pengelola kampung wisata Cibaduyut yang telah bersedia di wawancara dan diskusi. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah sektor ekonomi lokal prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Itenas dan kepada seluruh peserta kuliah dan teman-teman kelompok tim yang telah memberikan kontribusi menyusun makalah ini. Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pengembangan ekonomi lokal di Indonesia. Sekali lagi terima kasih untuk semua ini. Salam sejahtera

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Al Afghani, M. M., Prada, A., & Simanjuntak, G. (2024, October 17). Kawasan wisata kreatif Cibaduyut: Upaya pemerintah genjot ekonomi warga. Antara News. Retrieved from <https://m.antaranews.com/video/3438438/kawasan-wisata-kreatif-cibaduyutupaya-pemerintah-genjot-ekonomi-warga>
2. Anderson, E. T., & McFarlane, J. M. (2015). *Community as Partner: Theory and Practice in Nursing*. Wolters Kluwer Health.
3. Blakely, E. J., & Leigh, N. G. (2010). *Planning Local Economic Development: Theory and Practice*. SAGE Publications.
4. Fadillah, R. (2023, September 14). Sentra sepatu kulit bermutu Cibaduyut resmi jadi kampung wisata kreatif ke-7 di Kota Bandung. iNews. Retrieved from .

5. Fadillah, R. (2023, September 14). Sentra sepatu kulit bermutu Cibaduyut resmi jadi kampung wisata kreatif ke-7 di Kota Bandung. *iNews.id*. Retrieved from <https://www.inews.id/jabar/bandung/sentra-sepatu-kulit-bermutu-cibaduyut-resmi-jadi-kampung-wisata-kreatif-ke-7-di-kota-bandung>.
6. Hadiyati, E. (2012). Kreativitas dan inovasi berpengaruh terhadap kewirausahaan usaha kecil. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 14(1), 8–16. <https://doi.org/10.9744/jmk.14.1.8-16>
7. OECD. (2019). *Local economic and employment development (LEED): Culture and local development: Maximising the impact*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264295176-en>
8. Wulandari, D., & Rachmawati, R. (2021). Pengembangan desa wisata kreatif berbasis industri sepatu di Cibaduyut, Kota Bandung. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 15(2), 101–115.

Pendampingan Sektor Informal Pedagang Kaki Lima di Kecamatan Cibeunying Kaler dan Cibeunying Kidul

**Ir. Akhmad Setiobudi, M.T¹, Russ Feraya Andita
Soraya², Riffani Triana³, Nurina Pratiwi⁴,
Princis Siti Habsiah⁵**

^{1,2,3,4,5}Institut Teknologi Nasional,
Bandung, Indonesia

akhmad@itenas.ac.id¹), russ.feraya@mhs.itenas.ac.id²), riffani.triana@mhs.itenas.ac.id³),
nurina.pratiwi@mhs.itenas.ac.id⁴), princis.siti@mhs.itenas.ac.id⁵)

ABSTRAK

Di tengah ramainya urbanisasi dan tingginya tingkat pengangguran, sektor informal terutama pedagang kaki lima (PKL) menjadi pilihan utama bagi individu yang kurang memiliki modal dan keterampilan formal. Walaupun tidak sah secara hukum, kehadiran PKL semakin penting dalam memberikan peluang pekerjaan serta mendukung kemajuan perekonomian di kota. Meski begitu, para pelaku usaha sedang menghadapi tantangan yang cukup besar, seperti ketidakpastian lokasi bisnis, keterbatasan sarana permodalan, serta minimnya pelatihan dan bimbingan yang tersedia. Di lapangan, terlihat bahwa banyak PKL mengalami masalah terkait modal usaha, lokasi penjualan, serta kurangnya akses terhadap pelatihan dan bimbingan. Program pemberdayaan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan PKL dalam menjalankan usahanya melalui serangkaian kegiatan seperti pelatihan kewirausahaan, pengenalan pentingnya legalitas, serta bimbingan dalam pemasaran digital. Pelatihan kewirausahaan melibatkan pengelolaan modal, pencatatan keuangan, dan strategi pemasaran guna memperluas pangsa pasar mereka. Disamping itu, akan diuraikan pentingnya memiliki legalitas usaha untuk memberi pemahaman kepada para PKL tentang keuntungan dari status hukum yang terang, termasuk perlindungan legal dan akses ke layanan pembiayaan. Dengan pendekatan yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan PKL, diharapkan sektor informal dapat tumbuh secara optimal dan memberikan kontribusi yang lebih besar pada perekonomian lokal, memberdayakan, dan berkelanjutan bagi penduduk Kecamatan Cibeunying Kaler dan Cibeunying Kidul.

Kata Kunci : Pedagang kaki lima, Pemberdayaan, Legalitas

1. PENDAHULUAN

Perkotaan di Indonesia semakin menunjukkan peningkatan dalam segi perekonomian yang ditandai dengan semakin beragam bentuk kegiatan masyarakat. Pertumbuhan ini berlangsung di berbagai sektor, baik formal maupun informal. Sektor formal merupakan kegiatan ekonomi yang berada di bawah naungan instansi resmi dengan regulasi yang jelas, sementara sektor informal merupakan kebalikannya karena tidak dinaungi institusi tertentu dan regulasinya masih terbatas (ILO, 2018). Walaupun sering dipandang ilegal, keberadaan sektor informal semakin menjamur di berbagai kota besar di Indonesia karena sifatnya yang fleksibel dan mampu menampung kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan modal maupun keterampilan.

Banyak masyarakat desa yang melakukan urbanisasi ke kota beralih ke sektor informal karena keterbatasan akses pekerjaan di sektor formal. Selain itu, pekerja perkotaan yang terdampak pemutusan hubungan kerja (PHK) juga menjadikan sektor ini sebagai alternatif mata pencaharian. Modal yang relatif kecil dan kebutuhan keterampilan yang tidak tinggi menjadi alasan utama sektor informal tetap diminati (Tambunan, 2012). Dari berbagai jenis usaha sektor informal, pedagang kaki lima (PKL) adalah yang paling menonjol dan mudah dijumpai di berbagai ruang publik perkotaan seperti jalan raya, trotoar, taman kota, hingga area sekitar pusat perdagangan (Suharto, 2015).

Keberadaan PKL memiliki peran penting dalam menopang ekonomi keluarga sekaligus menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat yang tidak terserap sektor formal. Namun, hingga kini PKL masih menghadapi berbagai kendala, mulai dari ketidakpastian lokasi berdagang, keterbatasan akses permodalan, hingga minimnya pendampingan usaha. Kondisi ini membuat mereka rentan terhadap fluktuasi ekonomi dan sulit berkembang secara berkelanjutan (Firdaus & Huda, 2019). Padahal, dengan dukungan pemerintah, regulasi yang jelas, serta program pemberdayaan yang sistematis, sektor informal dapat bertransformasi menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang inklusif dan berkelanjutan (UN-Habitat, 2020).

Berdasarkan hasil observasi awal di Kecamatan Cibeunying Kaler, sebagian PKL yang telah berjualan lebih dari empat tahun mampu memperoleh pendapatan yang mencukupi, sedangkan PKL yang baru berjualan satu hingga dua tahun sering mengalami kesulitan mempertahankan usaha karena keterbatasan modal dan waktu berdagang. Kondisi inilah yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) yang berfokus pada pemberdayaan PKL. Melalui pendampingan, program ini diarahkan untuk meningkatkan kapasitas usaha, memperluas akses pasar, serta membantu legalitas usaha PKL. Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini diharapkan mampu memperkuat daya saing PKL, mengintegrasikan sektor informal dengan ekonomi formal, sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

2. METODOLOGI

Metode pelaksanaan kegiatan Abdimas ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan pedagang kaki lima (PKL) sebagai mitra utama. Tahapan kegiatan dimulai dengan identifikasi kebutuhan PKL melalui survei dan wawancara mendalam untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi usaha, permasalahan yang dihadapi, serta prioritas kebutuhan. Hasil identifikasi ini menjadi dasar dalam menentukan fokus pendampingan yang relevan, seperti aspek legalitas usaha, keterampilan manajemen keuangan, dan strategi pemasaran (Sugiyono, 2019).

Selanjutnya dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya legalitas usaha dengan tujuan meningkatkan kesadaran PKL terhadap manfaat formalitas, seperti perlindungan hukum, kemudahan akses permodalan, dan peluang pengembangan usaha. PKL diperkenalkan pada mekanisme perizinan melalui sistem *Online Single Submission* (OSS) serta Program Kredit Usaha Rakyat (KUR) sebagai salah satu sumber pembiayaan yang dapat diakses oleh usaha mikro dan kecil (Andriani, 2022).

Tahap berikutnya adalah pendampingan pemasaran digital dengan memberikan pelatihan penggunaan media sosial, marketplace, dan aplikasi digital untuk memperluas jangkauan pasar. Selain itu, dilakukan pengembangan jejaring kemitraan dengan melibatkan pemerintah daerah, lembaga keuangan, dan komunitas bisnis lokal agar PKL memiliki dukungan berkelanjutan. Melalui rangkaian metode ini, kegiatan Abdimas diharapkan mampu meningkatkan kapasitas PKL dalam mengelola usaha secara lebih profesional, legal, dan adaptif terhadap perubahan pasar (Kementerian Koperasi dan UKM RI, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik PKL

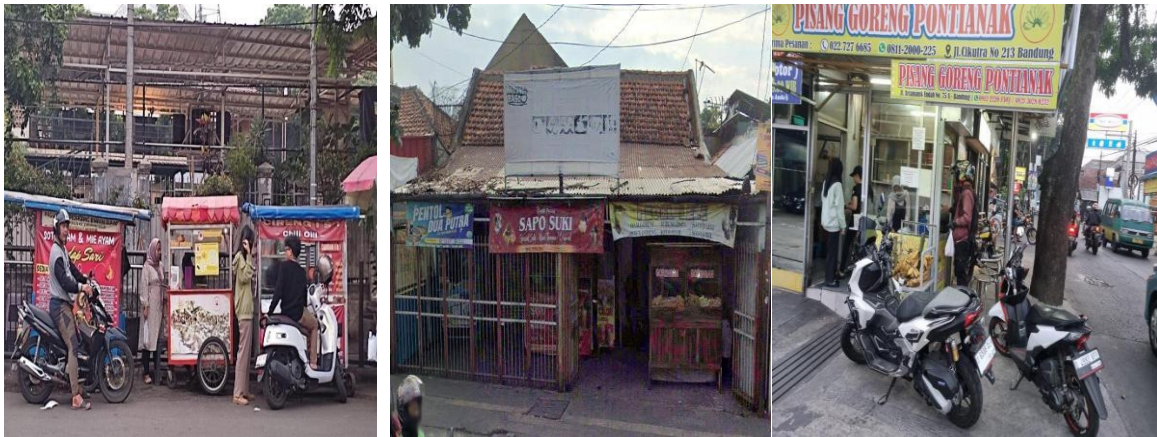
Pendampingan kepada kegiatan sektor informal dilakukan pada pedagang kaki lima (PKL) yang berada di sepanjang di Jalan Pahlawan, Cihaurgeulis Kec. Cibeunying Kaler Kota Bandung. Kegiatan PKL di ruas jalan ini banyak berdampingan dengan sarana pendidikan, perdagangan, jasa dan lainnya. Tempat tersebut sangat strategis karena mahasiswa banyak bertempat tinggal sementara atau kost di sekitar. Jalan Pahlawan. Ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pendapatan pedagang kaki lima yang berjualan di sepanjang Jalan Cibeunying Kaler, salah satu kecamatan di Kota Bandung, merupakan wilayah padat penduduk dan banyak terdapat aktivitas komersial di ruang publiknya, terutama pedagang kaki lima. Mereka seringkali beroperasi di kawasan strategis seperti trotoar dan pinggir jalan, sehingga menimbulkan ketegangan dengan pemerintah daerah terkait masalah ketertiban dan penggunaan ruang publik. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pedagang kaki lima mempunyai dampak positif terhadap perekonomian lokal, meskipun mereka sering terpinggirkan oleh kebijakan pemerintah yang menekankan formalitas bisnis. Menurut Sutaryo (2012), sektor informal perkotaan dapat menjadi solusi terhadap pengangguran, menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan masyarakat lokal, dan menjadi alat distribusi ekonomi yang lebih adil. Beberapa PKL yang dilibatkan dalam kegiatan Abdimas ini dapat dilihat pada Gambar 1. Kegiatan wawancara dengan PKL dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan hasil observasi dari 3 sample sektor informal terbentuk karakteristik- karakteristik PKL di Kecamatan Cibeunying Kaler dan PKL di Kecamatan Cibeunying Kidul, seperti terlihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Berdasarkan karakteristik sosial terlihat bahwa sektor informal diperkuat oleh orang-orang yang memiliki pendidikan menengah. Keahlian praktis yang diperoleh dari pengalaman menggerakkan para pelaku usaha untuk membawa diri menjadi pedagang, namun kurangnya pengembangan dalam bidang keahlian formal dapat membatasi potensi inovasi dan perluasan usaha mereka. Usia produktif yang membantu menjaga kelangsungan usaha dan berhubungan dengan lingkungan setempat. Walaupun sektor ini kuat dalam fleksibilitas dan keterampilan, masih ada rintangan yang perlu dihadapi seperti pendidikan rendah dan terbatasnya akses ke peluang formal.

Berdasarkan karakteristik ekonomi ditandai oleh kebutuhan modal awal yang tidak terlalu tinggi, omzet yang bervariasi sesuai dengan pengalaman dan jenis usaha, serta sistem

pengelolaan penghasilan yang fleksibel namun kurang terstruktur. Sifat adaptif sektor informal ini mencerminkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakat walaupun sumber daya yang tersedia terbatas.

Pengelolaan usaha di sektor informal dilakukan secara sederhana dengan berfokus pada kebutuhan pasar setempat. Kemudahan akses terhadap bahan baku, pemanfaatan tenaga kerja informal, serta pendekatan pemasaran langsung menjadi faktor utama dalam menjaga kelangsungan usaha. Akan tetapi, pengelolaan yang tidak terorganisir secara formal sering kali menjadi hambatan bagi pelaku usaha dalam mencapai perkembangan yang lebih signifikan.



PKL Lucky Takoyaki

PKL Batagor

PKL Pisang Kalimantan

Gambar 1. PKL di jalan Pahlawan Kecamatan Cibunying Kidul dan Kecamatan Cibunying Kaler



Gambar 1. Wawancara dengan PKL di jalan Pahlawan Kecamatan Cibunying Kidul dan Kecamatan Cibunying Kaler

Tabel 1. Karakteristik Sosial PKL

Jenis Usaha & Karakteristik Sosial	Nama Pelaku Usaha	Asal Daerah	Umur	Pendidikan (Terakhir)	Keahlian	Jumlah Tenaga Kerja
PKL Lucky Takoyaki	Rahmat	Bandung	30 Tahun	SD	Keahlian memasak, terutama dalam pembuatan takoyaki.	1 Orang
PKL Batagor	Budi Setiobudi	Bandung	31 Tahun	SMK	Belum spesifik, namun memiliki pengalaman dalam usaha batagor.	1 Orang
PKL Pisang Kalimantan	Robin Bisman	Bandung	35 Tahun	Sarjana	Bisnis (Perdagangan dan jasa)	3 Orang

Sumber : hasil wawancara & observasi 2024

Tabel 2. Karakteristik Ekonomi PKL

Jenis Usaha & Karakteristik Ekonomi	Modal	Omset	Penghasilan
PKL Lucky Takoyaki	Rp3.500.000	Omzet harian mencapai Rp600-800 ribu dengan omzet bulanan sekitar Rp7.000.000	Uang hasil per hari disetor ke bos, bukan ke pusat, dan mendapat keuntungan dari
PKL Batagor	Rp300.000	Baru dua minggu menjalankan usaha, sehingga omzet belum jelas.	Tidak tercantum metode pembagian keuntungan.
PKL Pisang Kalimantan	Rp18.000.000	Rp40.000.000	Rp12.000.000 (30% dari Rp40.000.000)

Sumber : hasil wawancara & observasi 2024

Tabel 3. Karakteristik Lokasi

Jenis Usaha & Karakteristik Sarpras	Lokasi Berjualan	Status	Sumber Bahan Baku
PKL Lucky Takoyaki	Depan SMA 10 Bandung, Jl. Cikutra No.77, Cikutra, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung,	Tetap (Dulu berpindah antara Mall BCC di pagi hingga sore)	Sudah disediakan oleh pusat
PKL Batagor	Sebelah Jalan Sukasenang V Jl. Pahlawan No.16, Cikutra, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung	Tetap	Memproduksi sendiri
PKL Pisang Kalimantan	SMK Sumatra 40 di Jalan Pahlawan No.21, Cihaurgeulis Kec. Cibeunying Kaler	Tetap	Dari kalimantan langsung

Sumber : hasil wawancara & observasi 2024

3.2. Permasalahan dan Tantangan dalam Pemberdayaan PKL

Meskipun terdapat berbagai cara untuk mendorong pemberdayaan, permasalahan mendasar masih muncul, terutama yang berkaitan dengan faktor sosial dan kebijakan pemerintah. Seperti yang dinyatakan oleh Timmer (2002), sektor informal kerap dipandang negatif oleh masyarakat maupun otoritas, karena lebih sering dikaitkan dengan masalah ketertiban umum daripada dipandang sebagai kekuatan ekonomi yang berkontribusi pada pembangunan kota.

Salah satu persoalan besar yang dihadapi di Kecamatan Cibeunying Kaler adalah ketidaksesuaian antara kebijakan penataan kota dan keberadaan pedagang kaki lima (PKL). Upaya pemerintah dalam menata kawasan perkotaan sering kali berdampak pada pemindahan PKL ke lokasi yang kurang strategis, sehingga mengurangi daya tarik mereka di mata konsumen. Kondisi ini menimbulkan dilema antara kepentingan estetika kota dan keberlangsungan ekonomi masyarakat kecil. Untuk menciptakan solusi yang saling menguntungkan, diperlukan kolaborasi erat antara masyarakat, asosiasi PKL, dan pemerintah daerah dalam proses pembinaan serta penataan lokasi berdagang (Firdaus & Huda, 2019).

Pemberdayaan PKL di wilayah Cibeunying Kidul menghadapi berbagai tantangan signifikan, terutama terkait minimnya pendampingan yang konkret dari pemerintah maupun lembaga terkait. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan akses modal usaha, ketersediaan lokasi berdagang yang layak, serta terbatasnya dukungan manajerial dan pelatihan kewirausahaan. Padahal, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara jelas menyatakan bahwa pemerintah memiliki kewajiban untuk memberikan pendampingan, pemberdayaan, serta fasilitas yang memadai bagi perkembangan usaha mikro dan kecil, termasuk PKL.

Walaupun telah ada program nasional seperti *Kredit Usaha Rakyat* (KUR) yang secara prinsip dirancang untuk mendukung pelaku usaha mikro dan kecil, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kebijakan ini belum sepenuhnya berpihak pada PKL. Persyaratan administratif yang cukup ketat, seperti kewajiban memiliki omzet tertentu dan bukti usaha yang telah berjalan dalam periode tertentu, justru menyulitkan PKL untuk mengakses fasilitas tersebut. Ironisnya, PKL biasanya membutuhkan modal pada tahap awal untuk memulai usaha, bukan ketika usaha sudah berjalan dan memiliki pembukuan resmi.

Situasi ini menggambarkan bahwa upaya pemerintah dalam mendorong pengembangan PKL masih jauh dari optimal. Kebijakan administratif yang terlalu birokratis kerap menjadi penghambat, alih-alih mendorong pertumbuhan usaha kecil. Oleh karena itu, dibutuhkan langkah strategis yang lebih inklusif, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan riil PKL. Dengan pendekatan tersebut, PKL dapat lebih berdaya, berkembang secara berkelanjutan, dan memberikan kontribusi yang lebih besar bagi perekonomian lokal.

3.3 Masukan Untuk Solusi, Strategi, Langkah, Dan Program

Berdasarkan karakteristik lokasi, usaha di sektor informal mengandalkan fleksibilitas dalam penentuan lokasi dan waktu operasional untuk menunjang keberhasilannya. Pemilihan lokasi yang ramai menjadi prioritas utama, sedangkan keputusan untuk berpindah atau menetap bergantung pada strategi individu setiap pelaku usaha. Kendati fleksibilitas ini memberikan manfaat, sejumlah tantangan seperti persaingan ketat, perubahan kebijakan terkait lokasi, dan durasi kerja yang Panjang tetap menjadi hal yang perlu diatasi.

Langkah ini bukan hanya soal memenuhi kebutuhan PKL, tetapi juga soal memenuhi tanggung jawab yang diamanatkan oleh undang-undang. Pemerintah perlu menghadirkan kebijakan yang lebih efektif, fleksibel, dan mendukung pertumbuhan PKL secara berkelanjutan

Pendampingan sektor informal, khususnya di negara berkembang, bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja yang berada di luar lingkup pekerjaan formal. Berikut ini adalah solusi, strategi, langkah, dan program yang dapat diterapkan dalam pendampingan sektor informal, beserta pandangan ahli terkait.

1. Solusi Pendampingan Sektor Informal

a. Pelatihan dan Pendidikan Keterampilan

Memberikan pelatihan keterampilan khusus sesuai dengan kebutuhan ekonomi setempat adalah kunci dalam membantu pekerja informal menjadi lebih kompetitif. Pelatihan ini dapat mencakup keterampilan teknis, kewirausahaan, dan literasi keuangan. Menurut The International Labour Organization (ILO), peningkatan keterampilan dan pendidikan adalah elemen penting dalam membangun ekonomi informal yang lebih tangguh. ILO menyatakan bahwa pendidikan dapat meningkatkan produktivitas, yang pada akhirnya dapat mengurangi kemiskinan (ILO, 2015).

b. Akses Pembiayaan Mikro

Banyak pekerja sektor informal kesulitan mengakses modal usaha karena minimnya riwayat kredit. Menyediakan akses pembiayaan mikro yang fleksibel dapat membantu mereka mengembangkan usaha tanpa bergantung pada rentenir atau pinjaman dengan bunga tinggi. Penelitian dari Banerjee dan Esther (2011) menunjukkan bahwa akses ke kredit mikro dapat meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup pekerja sektor informal, namun perlu dipastikan bahwa kredit tersebut didampingi dengan pelatihan manajemen keuangan.

2. Strategi Pendampingan Sektor Informal

A. Meningkatkan Jaringan dan Kolaborasi

Membentuk jaringan antara pekerja informal dan pelaku usaha formal dapat membuka peluang bisnis baru. Pemerintah atau LSM dapat membantu dengan memfasilitasi acara jaringan atau membuat asosiasi untuk pekerja informal. Menurut Chambers (2014), seorang ahli pembangunan sosial, pendekatan yang memberdayakan komunitas melalui jaringan lokal dapat memperkuat ekonomi akar rumput, yang pada gilirannya dapat mengurangi ketergantungan pada sektor.

B. Membangun Ekosistem Usaha yang Inklusif

Penerapan kebijakan dan lingkungan usaha yang inklusif bagi sektor informal, seperti regulasi pajak yang sederhana, dukungan pemerintah untuk usaha kecil, serta perlindungan sosial bagi pekerja informal. Hernando de Soto, seorang ekonom, menyatakan bahwa untuk memajukan sektor informal, diperlukan regulasi yang mudah diakses dan transparan. Dalam bukunya "The Mystery of Capital" (2000), De Soto (2000) menekankan bahwa regulasi yang inklusif dapat membantu pekerja informal memasuki sektor formal.

3. Langkah-langkah Pendampingan Sektor Informal

a. Identifikasi dan Pendataan Pekerja Informal

Langkah pertama adalah melakukan pendataan untuk mengidentifikasi jumlah pekerja informal dan jenis usaha mereka. Data ini penting untuk merancang program pendampingan yang sesuai.

b. Penyediaan Pelatihan Berkelanjutan

Menyediakan program pelatihan berkelanjutan dalam berbagai keterampilan dan bidang usaha sehingga pekerja informal dapat terus mengembangkan kemampuan mereka.

c. Pemantauan dan Evaluasi Berkala

Pemantauan bertujuan untuk mengevaluasi apakah program pendampingan berhasil atau perlu disesuaikan. Pemerintah dan LSM dapat melakukan survei kepuasan atau survei dampak sosial-ekonomi secara berkala.

4. Program Pendampingan yang Disarankan

a. Program Inkubator Usaha Mikro

Menyediakan fasilitas inkubator bagi pekerja informal dengan potensi bisnis yang tinggi agar mereka dapat mengakses bimbingan, pembiayaan, dan jaringan pemasaran.

b. Program Pelatihan Literasi Keuangan dan Digital

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pekerja informal dalam mengelola keuangan dan memanfaatkan teknologi digital.

c. Program Perlindungan Sosial

Membantu pekerja informal mendapatkan akses ke jaminan sosial atau asuransi kesehatan yang biasanya tersedia bagi pekerja sektor formal. Menurut Chen (2012), seorang ahli sektor informal dari Harvard University, akses terhadap perlindungan sosial adalah hak asasi dan perlu dipastikan agar pekerja sektor informal tidak mengalami diskriminasi.

5. Regulasi dan Kebijakan Pemerintah

Kebijakan pemerintah yang proaktif sangat diperlukan untuk menciptakan ruang bagi PKL beroperasi tanpa terganggu oleh penertiban yang tidak tepat. Bhatta (2004)

menyatakan bahwa pembentukan kebijakan yang inklusif dan adil sangat krusial untuk menciptakan hubungan harmonis antara sektor formal dan informal dalam urbanisasi yang cepat.

6. Pengembangan Infrastruktur dan Fasilitas

Infrastruktur yang memadai sangat penting untuk mendukung kegiatan PKL. Pemerintah daerah perlu menyediakan tempat yang layak dan aman bagi PKL untuk berjualan tanpa mengganggu arus lalu lintas dan aktivitas publik. Kusnadi (2010) menyebutkan bahwa pembangunan pasar-pasar modern yang ramah terhadap PKL adalah salah satu bentuk solusi yang dapat membantu keberlangsungan usaha mereka.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada penguatan sektor informal di Kecamatan Cibeunying Kaler, khususnya pedagang kaki lima (PKL), yang semakin menjadi bagian penting dalam perekonomian perkotaan di Indonesia. PKL menjadi sumber pendapatan bagi banyak orang, terutama mereka yang terdorong ke sektor informal akibat urbanisasi maupun pemutusan hubungan kerja (PHK). Meskipun memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian lokal, PKL seringkali menghadapi berbagai tantangan, seperti ketidakpastian lokasi usaha, terbatasnya akses permodalan, serta minimnya pelatihan untuk meningkatkan daya saing. Kondisi ini menimbulkan ketidakstabilan yang dapat menghambat perkembangan usaha mereka.

Melalui kegiatan pendampingan ini, tim pengabdian menekankan pentingnya memberikan dukungan nyata dan pemberdayaan yang terarah kepada PKL agar dapat meningkatkan kualitas usahanya. Program yang dilaksanakan meliputi pendampingan legalitas usaha, pengelolaan keuangan sederhana, serta pelatihan pemasaran digital untuk membantu PKL beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan pasar. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman PKL mengenai manajemen usaha sekaligus membuka peluang yang lebih luas dalam mengembangkan bisnis mereka.

Selain itu, kegiatan ini juga menyoroti pentingnya kebijakan pemerintah yang inklusif dan responsif terhadap kebutuhan PKL. Dukungan regulasi yang memadai, akses pembiayaan yang lebih mudah, serta penyediaan infrastruktur pendukung akan menjadi faktor penentu keberhasilan pemberdayaan PKL. Dengan demikian, keberhasilan program tidak hanya bergantung pada kegiatan pelatihan dan akses modal, tetapi juga pada adanya lingkungan kebijakan yang mendukung dan memfasilitasi keberlanjutan usaha mereka.

Kegiatan Abdimas ini mengajak seluruh pemangku kepentingan—baik pemerintah daerah, komunitas, maupun lembaga terkait—untuk bekerja sama menciptakan solusi yang saling menguntungkan. Dengan langkah strategis yang tepat, PKL diharapkan dapat berkembang lebih baik, berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian lokal, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah Cibeunying Kaler secara berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada para pelaku sektor informal yang telah bersedia di wawancara, kepada dosen pengampu mata kuliah sektor informal dan kepada seluruh peserta

kuliah dan teman-teman kelompok tim yang telah memberikan kontribusi menyusun makalah ini. Semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pemberdayaan sektor informal di Indonesia. Sekali lagi terima kasih untuk semua ini. Salam sejahtera

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Andriani, D. (2022). Legalitas usaha UMKM melalui OSS dan akses pembiayaan KUR. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 25(2), 145–157.
2. Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2011). "Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty." PublicAffairs.
3. Bhatta, S. (2004). "Urban Informality: A Framework for Analysing the Informal Sector." *Urban Studies Journal*, 41(5-6), 1101-1121.
4. Chambers, R. (2014). "Rural Development: Putting the Last First." Routledge.
5. Chen, M. A. (2012). "The Informal Economy: Definitions, Theories and Policies." WIEGO Working Paper No.
6. De Soto, H. (2000). "The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else." Basic Books.
7. Firdaus, M., & Huda, N. (2019). Pemberdayaan sektor informal dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat kota. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 27(1), 45–56.
8. Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *The Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61–89. <https://doi.org/10.1017/S0022278X00008089>
9. International Labour Organization (ILO). (2015). "Transitioning from the Informal to the Formal Economy." Geneva: ILO.
10. International Labour Organization (ILO). (2018). *Women and men in the informal economy: A statistical picture* (3rd ed.). ILO.
11. Kementerian Koperasi dan UKM RI. (2021). *Laporan tahunan pemberdayaan UMKM*. Kemenkop UKM.
12. Kusnadi, T. (2010). "Pemberdayaan Pedagang Kaki Lima dalam Pembangunan Kota." *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 16(3), 113-121.
13. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
14. Suharto, E. (2015). *Kebijakan sosial dan pemberdayaan masyarakat*. Bandung: Alfabeta.
15. Suryana, Y. (2010). *Manajemen Bisnis Kecil dan Menengah*. Jakarta: Salemba Empat.
16. Sutaryo, W. (2012). "Ekonomi Informal dan Pembangunan Ekonomi Lokal." *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 13(1), 55-63.
17. Tambunan, T. T. H. (2012). *Perekonomian Indonesia: Beberapa masalah penting*. Ghalia Indonesia.
18. Timmer, C. P. (2002). Agriculture and economic development. In B. Gardner & G. Rausser (Eds.), *Handbook of agricultural economics* (Vol. 2, pp. 1487–1546). Elsevier.
19. UN-Habitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations Human Settlements Programme.

PENGEMBANGAN VIDEO MEDIA PROMOSI BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK RUMAH MAKAN SAUNG AMBU

**Mira Musrini B¹, Ramzi Mubarak², Sabrina Aziza³, Al Zildan
Rabani⁴, Bagus Praditya⁵, Hasnaura Athavania⁶, Darari Yafi Fuadi⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7}Institut Teknologi Nasional^{1,2,3,4,5,6,7}, Bandung,
Indonesia

Sangkuriang26@itenas.ac.id¹, ramzi.mubarak@mhs.itenas.ac.id², al.zildan@mhs.itenas.ac.id³,
sabrina.aziza@mhs.itenas.ac.id⁴, bagus.praditya@mhs.itenas.ac.id⁵,
hasnaura.athavania@mhs.itenas.ac.id⁶, darari.yafi@mhs.itenas.ac.id⁷

Abstrak

Rumah Makan Saung Ambu berupaya meningkatkan visibilitas dan daya tariknya melalui pembuatan video promosi berbasis multimedia. Metode yang digunakan mencakup identifikasi target pasar, pembuatan storyboard, dan pengambilan gambar. Meskipun kegiatan ini belum menghasilkan pencapaian yang signifikan, proses pelaksanaan telah diorganisir dengan baik. Evaluasi awal menunjukkan bahwa masih ada tantangan dalam pemasaran digital yang perlu diatasi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam inovasi pemasaran digital bagi Saung Ambu untuk menarik lebih banyak pelanggan di masa mendatang.

Kata kunci: *pengabdian masyarakat, video promosi, pemasaran digital, rumah makan, multimedia.*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi memberikan pengaruh yang besar terhadap kehidupan manusia sehari-hari. Setiap individu dituntut untuk terus berkembang serta memiliki kualitas agar dapat bersaing dengan individu atau kelompok lainnya. Banyak pelaku usaha dan perusahaan memanfaatkan momentum tersebut dengan melakukan strategi pemasaran secara digital agar dapat berkomunikasi langsung kepada target pelanggan mereka melalui internet dan teknologi (Syaputra et al., 2022; Hidayath dkk., 2024). Namun, rumah makan Saung Ambu masih belum memaksimalkan pemanfaatan pemasaran secara digital. Hal ini disebabkan karena pemilik usaha tidak begitu memahami penggunaan teknologi digital untuk pemasaran.

Saung Ambu, sebuah rumah makan di Subang, Jawa Barat, menghadirkan suasana pedesaan autentik dengan sajian khas Sunda seperti nasi liwet dan olahan ikan nila. Konsep tempat ini

menarik pengunjung yang ingin menikmati suasana santai dan nyaman serta kuliner lokal yang lezat. Selain itu, lokasi strategisnya yang dekat dengan jalan tol Subang menambah daya tarik bagi wisatawan lokal maupun keluarga yang mencari tempat makan ramah anak dan nyaman.

Namun, Saung Ambu menghadapi tantangan dalam meningkatkan visibilitas dan daya tarik melalui media promosi yang efektif. Saat ini, strategi pemasaran yang diterapkan belum sepenuhnya mampu menjangkau audiens yang lebih luas, terutama dalam menghadapi persaingan di industri kuliner lokal yang semakin kompetitif. Hal ini menuntut perlunya inovasi dalam strategi pemasaran digital, termasuk pemanfaatan konten video di platform seperti YouTube, yang terbukti efektif dalam memperluas jangkauan promosi usaha kecil maupun gerai kuliner (Wicaksana dkk., n.d.).

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk membantu Saung Ambu mengatasi tantangan tersebut melalui pembuatan materi promosi digital, seperti video promosi, yang dapat diakses melalui platform media sosial. Dengan adanya promosi berbasis multimedia, diharapkan restoran ini dapat menarik lebih banyak pengunjung, khususnya dari kalangan wisatawan dan pecinta kuliner lokal.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan pembuatan video promosi untuk rumah makan Saung Ambu. Pembuatan video dimulai dengan identifikasi target pasar, menentukan tema video, pembuatan storyboard, pembuatan naskah untuk aktor, menentukan aktor, melakukan location scouting, membuat shooting plan, membuat list shooting equipment dan melakukan pembagian tugas (Karunianingsih et al., 2022). Metodologi yang digunakan dalam proyek ini mengikuti prinsip-prinsip dari Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metodologi MDLC telah terbukti efektif dalam pengembangan produk multimedia karena memberikan panduan sistematis dari tahap perencanaan hingga evaluasi (Ropianto et al., 2019). Berikut merupakan rincian tahapan:

1. Perencanaan dan Pra-Produksi

Tahap awal kegiatan Abdimas ini dilakukan melalui proses perencanaan yang matang. Kegiatan dimulai dengan identifikasi target pasar, yang ditujukan bagi pecinta kuliner lokal, pengunjung keluarga, serta wisatawan yang sedang berkunjung ke Subang. Setelah itu, tim menentukan tema video dengan judul *“Menikmati Kehangatan Kuliner Sunda dalam Suasana Nyaman”*, yang menonjolkan kelezatan hidangan khas Sunda serta suasana tradisional yang asri. Selanjutnya, dibuat storyboard dan naskah untuk aktor, yang berfungsi sebagai panduan visual dan alur cerita dalam proses pengambilan gambar. Tahap pra-produksi ini juga meliputi kegiatan *casting* untuk menentukan aktor yang tepat, melakukan *location scouting* di Saung Ambu Cikadu, Subang, serta menyusun *shooting plan* agar pengambilan gambar lebih terarah. Selain itu, disusun pula daftar peralatan yang dibutuhkan, seperti kamera profesional, handphone, dan tripod, guna memastikan kesiapan teknis dalam produksi.

2. Produksi (Shooting)

Tahap berikutnya adalah produksi atau pengambilan gambar sesuai dengan *shooting plan* yang telah disusun. Proses shooting mencakup beberapa adegan penting, mulai dari pengambilan gambar rute perjalanan menuju Saung Ambu, adegan pembuka di depan halaman rumah makan, hingga suasana fasilitas dan lingkungan sekitar yang mendukung pengalaman kuliner. Selain itu, pengambilan gambar juga dilakukan pada proses pemesanan makanan, aktivitas di dapur saat hidangan dimasak, penyajian makanan di

meja, hingga momen menikmati hidangan yang dikemas dalam bentuk *food review*. Seluruh dokumentasi dilakukan dengan mengacu pada storyboard, sehingga videografer atau kameramen dapat menyoroti informasi penting yang ingin ditampilkan kepada audiens.

3. Pasca-Produksi dan Pendampingan

Tahap terakhir adalah pasca-produksi, yaitu proses penyusunan hasil rekaman agar sesuai dengan konsep awal. Semua *footage* yang terkumpul dipilah untuk memilih hasil terbaik, kemudian disusun melalui proses editing. Pada tahap ini dilakukan penambahan transisi, efek visual, teks, grafis, serta *color grading* agar kualitas gambar lebih konsisten. Pengeditan audio juga dilakukan dengan menambahkan musik tradisional Sunda sebagai latar, serta memperjelas suara dialog agar lebih komunikatif. Setelah melalui tahap review dan revisi, video kemudian dirender dengan pengaturan yang optimal untuk didistribusikan melalui platform digital seperti YouTube atau media sosial. Kegiatan ini ditutup dengan pembagian peran yang jelas antara tim, yakni kameramen yang bertugas mengambil gambar, *script writer* yang menyusun naskah, aktor yang tampil di depan kamera, serta editor yang menyempurnakan hasil akhir. Pendampingan ini diharapkan dapat menghasilkan video promosi yang tidak hanya informatif, tetapi juga menarik bagi target pasar, sekaligus memperkuat daya saing Rumah Makan Saung Ambu di tengah industri kuliner.

3. PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Rumah Makan Saung Ambu bertujuan untuk meningkatkan daya tarik pelanggan melalui pembuatan video promosi yang diunggah di media digital. Kegiatan ini disusun secara sistematis dan melibatkan berbagai tahapan untuk memastikan hasil yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan mitra (Sari dkk., 2021). Berikut adalah rincian pelaksanaan kegiatan:

Mitra: Rumah Makan Saung Ambu, sebuah rumah makan khas Sunda yang berlokasi di daerah Cikadu, Dangdeur, Subang, Jawa Barat.

Lokasi dan arah Saung Ambu : Saung Ambu, Cikadu, Subang, Jawa Barat (Gambar 1)

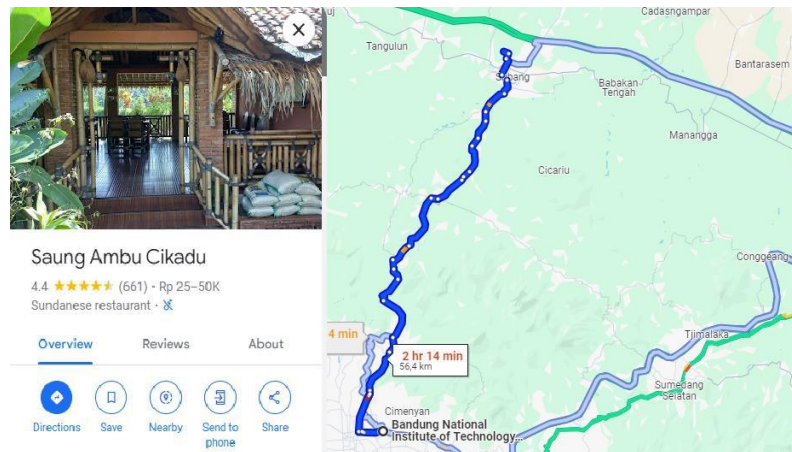
Waktu Pelaksanaan: Kegiatan berlangsung dari bulan Mei hingga Juli 2024.

Aktivitas kegiatan Abdimas ini meliputi koordinasi dengan mitra, pengambilan video, pengeditan, sosialisasi hasil, hingga penyusunan laporan akhir. Berikut uraiannya :

1. Koordinasi dengan Mitra

Sebelum memulai proses produksi, dilakukan koordinasi intensif dengan pihak manajemen Rumah Makan Saung Ambu, seperti terlihat pada Gambar 2. Pertemuan ini bertujuan untuk:

- Menjelaskan tujuan dan manfaat dari pembuatan video promosi.
- Mendiskusikan konsep dan tema video yang akan diangkat. Gambar 3. Memperlihatkan storyboard pembuatan video promosi Saung Ambu.
- Mengatur jadwal pengambilan gambar dan memastikan kesiapan lokasi.



Gambar 1. Arah lokasi kampus itenas ke lokasi Saung Ambu



Gambar 2. Diskusi dengan pihak manajemen



Gambar 3. Storyboard pembuatan video promosi Saung Ambu.

2. Persiapan Kegiatan

Setelah mendapatkan persetujuan dari mitra, langkah selanjutnya adalah mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk pengambilan gambar. Persiapan ini mencakup:

- Pengadaan Peralatan: Mengumpulkan semua peralatan yang diperlukan seperti kamera, tripod, dan perangkat audio.
- Penyusunan Jadwal: Menyusun jadwal rinci untuk pengambilan gambar, termasuk waktu dan lokasi spesifik.

3. Pengambilan Gambar

Pengambilan gambar dilakukan sesuai dengan rencana shooting plan yang telah disusun. Proses ini meliputi:

- Rute Perjalanan: Mengambil gambar perjalanan menuju Saung Ambu untuk memberikan konteks kepada penonton.
- Opening: Merekam adegan pembuka di depan halaman rumah makan.
- Fasilitas dan Suasana: Mengambil gambar suasana restoran, termasuk saung-saung tradisional dan kolam ikan.
- Proses Pemesanan: Merekam interaksi antara aktor dan pelayan saat memesan makanan.
- Dapur: Menampilkan proses pemrosesan hidangan di dapur.
- Penyajian Makanan: Mengambil gambar saat makanan disajikan kepada aktor.
- Review Makanan: Merekam adegan saat aktor mencicipi makanan dan memberikan ulasan.

Gambar 4 memperlihatkan kegiatan dalam tahap ini.



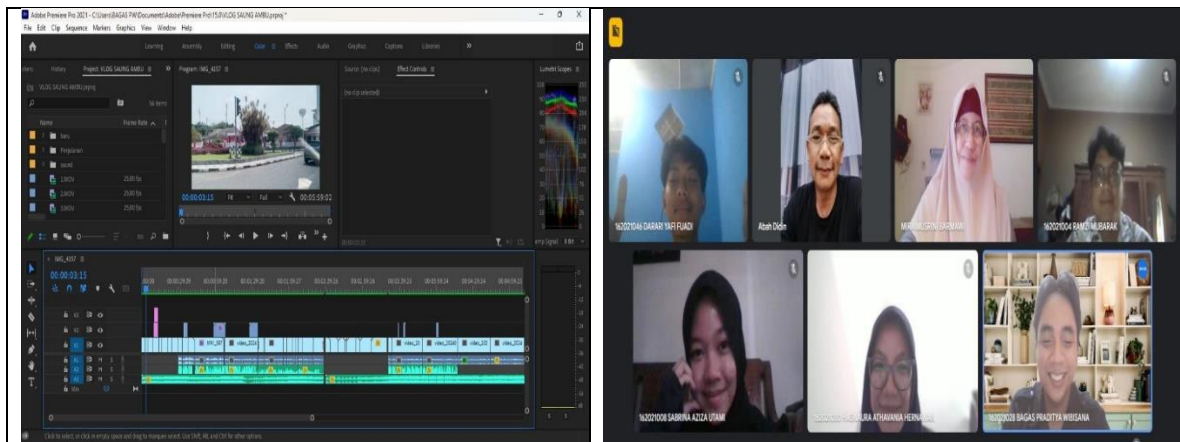
Gambar 4. Kegiatan dalam pengambilan gambar

4. Pasca Produksi

Setelah selesai pengambilan gambar, tahap pasca produksi dilakukan untuk menyusun video menjadi materi promosi yang siap tayang. Proses ini meliputi:

- Editing Video: Mengedit footage yang diambil untuk membuat alur cerita yang menarik.
- Penambahan Efek Visual dan Musik Latar: Menambahkan elemen visual dan audio untuk meningkatkan daya tarik video.
- Color Grading: Menyesuaikan warna video agar lebih menarik secara visual.
- Review Akhir: Melakukan peninjauan akhir sebelum video dipublikasikan.
- Diskusi akhir : Pada fasa ini produk Video diperlihatkan pada mitra, dan Mitra memberikan umpan Balik.

Gambar 5 memperlihatkan kegiatan dalam tahap ini.



Gambar 5. Kegiatan pasca produksi (review akhir dan diskusi akhir)

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Rumah Makan Saung Ambu bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dan visibilitas restoran melalui pembuatan video promosi berbasis multimedia. Meskipun kegiatan ini belum menghasilkan pencapaian yang terukur, proses pelaksanaan telah dilakukan secara sistematis dengan melibatkan berbagai tahapan, seperti identifikasi target pasar, pembuatan storyboard, dan pengambilan gambar. Namun, evaluasi awal menunjukkan bahwa tantangan dalam pemasaran digital masih ada, dan Saung Ambu perlu melanjutkan upaya untuk memaksimalkan penggunaan teknologi dalam strategi pemasaran mereka.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rumah Makan Saung Ambu yang telah memberikan kesempatan bagi tim untuk berkolaborasi dalam meningkatkan promosi melalui media digital. Terima kasih atas kepercayaan dan kerja sama yang baik sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar. Kami juga berterima kasih kepada Institut Teknologi Nasional atas dukungan fasilitas dan arahan yang diberikan selama proses pelaksanaan kegiatan ini. Tanpa dukungan institusi, kegiatan PKM ini tidak akan berhasil sesuai harapan. Semoga hasil yang dicapai dapat memberikan dampak positif dan berkelanjutan bagi mitra, serta menjadi pengalaman berharga bagi kita semua. Semoga kegiatan ini dapat menjadi awal dari kolaborasi dan kemajuan yang lebih baik di masa depan. Terima kasih.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Syaputra, M., Kornelia, W. B., & Sari, P. (2022). Upaya peningkatan brand awareness melalui pelatihan pembuatan video promosi di UMKM Desa Kuranji Dalang. *Selaparang*:

- Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 80–86.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.6598>
2. Karunianingsih, D. A., Wahyudin, A., Utomo, A. S., & Marwati, D. D. O. A. (2022). Pengembangan video media pembelajaran berbasis multimedia dan animasi bagi guru sekolah dasar. *Parahita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 17–28.
<https://doi.org/10.33592/parahita.v3i1.1684>
 3. Sari, W. E., Yulianto, Y., Junirianto, E., Franz, A., Karim, S., & Khamidah, I. M. (2021). Video branding untuk promosi usaha mikro kecil menengah (UMKM). *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(1), 10–18.
<https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.8897>
 4. Hidayath, A., Razilu, Z., & Saputra, H. N. (2024). Pengembangan company profile berbasis video sebagai media promosi Universitas Muhammadiyah Kendari. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(1), 108–117.
<https://doi.org/10.57152/malcom.v4i1.979>
 5. Wicaksana, D. A., Christanto, F. W., & Huizen, L. M. (n.d.). Pengembangan konten video produk Gerai Kopimi di Kecamatan Semarang Selatan sebagai upaya promosi melalui YouTube. *DIMASTIK: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Semarang*. Retrieved from <https://jurnal.usm.ac.id/index.php/dimastik>
 6. Ropianto, M., Devega, A. T., & Kuncoro, A. (2019). Analisa dan pengembangan media informasi dan promosi PT Pos Indonesia (Persero) Batam dengan menerapkan Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Rekayasa*, 3(2), 99–108.
<https://doi.org/10.36352/jr.v3i2.164>

PERANCANGAN MOTION GRAPHIC SEBAGAI SOLUSI KOMUNIKASI LAYANAN YANG EFISIEN UNTUK YUMAKA

Chivalry Gunawan¹

¹Institut Teknologi Nasional¹, Bandung, Indonesia

chivalry.gunawan@mhs.itenas.ac.id

Abstrak

Penelitian Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mitra, yaitu Yumaka Brand Communication, sebuah agensi digital di Bandung yang bergerak di bidang komunikasi dan pemasaran. Seiring perkembangan zaman, Yumaka melakukan rebranding pada tahun 2022 untuk memperluas cakupan layanan ke pemasaran digital dan brand communication. Namun, perusahaan menghadapi kendala dalam menyampaikan informasi layanan secara ringkas, jelas, dan menarik kepada calon klien. Untuk menjawab tantangan tersebut, kegiatan ini merancang motion graphic sebagai media komunikasi digital yang lebih efektif dibandingkan company profile berbentuk teks. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui wawancara, diskusi dengan pemangku kepentingan, serta survei online kepada 20 partisipan audiens target. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan pendekatan Design Thinking melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 80% responden menilai motion graphic lebih menarik dan mudah dipahami dibanding media tradisional, serta 60% responden menyatakan lebih memperhatikan informasi dalam format visual dinamis. Dengan demikian, motion graphic terbukti mampu meningkatkan pemahaman audiens terhadap layanan Yumaka, memperkuat citra perusahaan sebagai agensi inovatif, dan menjadi strategi komunikasi yang relevan dalam mendukung transformasi digital serta peningkatan kapasitas mitra industri kreatif.

Kata Kunci : *motion graphic; komunikasi digital; design thinking; layanan digital; public relations; event management.*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan mitra, yaitu Yumaka Brand Communication, sebuah agensi digital berbasis di Bandung yang bergerak di

bidang komunikasi dan pemasaran. Sejak berdiri pada tahun 2014, Yumaka berfokus pada layanan manajemen acara (*event management*). Namun, seiring perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan pasar, pada tahun 2022 Yumaka melakukan rebranding untuk memperluas cakupan layanan ke bidang pemasaran digital dan brand communication. Saat ini, Yumaka telah dipercaya menangani berbagai proyek berskala nasional maupun internasional bersama klien seperti Tokopedia, Isuzu, TikTok, Mr. DIY, dan Cussons Baby, yang menunjukkan kapasitasnya dalam menangani proyek dengan skala besar dan kompleks.

Meskipun memiliki pengalaman dan portofolio kerja yang luas, Yumaka masih menghadapi tantangan signifikan dalam menyampaikan informasi mengenai layanan yang ditawarkan. Portofolio layanan yang beragam—meliputi aktivasi digital, hubungan masyarakat (*Public Relations/PR*), dan manajemen acara—sering kali belum dapat dikomunikasikan secara ringkas, jelas, dan efisien kepada calon klien. Keterbatasan media komunikasi internal maupun eksternal ini menyebabkan informasi tentang layanan yang dimiliki kurang efektif tersampaikan, sehingga menimbulkan hambatan dalam menarik perhatian klien. Hal ini sejalan dengan pandangan Kotler & Keller (2016) yang menekankan bahwa efektivitas komunikasi pemasaran sangat bergantung pada kejelasan pesan dan media yang digunakan. Dengan demikian, ketiadaan media komunikasi yang sederhana namun informatif menjadi masalah utama yang dihadapi Yumaka di era digital yang menuntut kecepatan dan efektivitas dalam penyampaian pesan.

Untuk menjawab tantangan tersebut, kegiatan Abdimas ini menawarkan solusi berupa pengembangan motion graphic sebagai media komunikasi digital yang ringkas, informatif, dan menarik secara visual. Motion graphic dipilih karena kemampuannya menyederhanakan informasi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami melalui kombinasi teks, ilustrasi, tipografi, gambar, dan audio (Krasner, 2008). Selain itu, solusi ini diperkuat dengan pendekatan layanan digital, seperti manajemen media sosial, periklanan online, dan optimisasi mesin pencari (SEO), yang memungkinkan perusahaan memperluas jangkauan audiens melalui platform digital (Leimester, 2014). Tidak kalah penting, aspek hubungan masyarakat (PR) juga dilibatkan sebagai elemen integral untuk membangun citra positif Yumaka melalui komunikasi strategis dengan publik dan media (Grunig, 2013). Dengan mengintegrasikan motion graphic, layanan digital, dan strategi PR, kegiatan Abdimas ini bertujuan mendampingi Yumaka dalam merancang serta memanfaatkan media komunikasi digital yang efektif untuk memperkenalkan layanannya kepada klien potensial.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh data yang mendukung perancangan motion graphic di Yumaka Brand Communication. Pada tahap awal, dilakukan wawancara dan diskusi dengan para pemangku kepentingan di perusahaan untuk memahami kebutuhan komunikasi yang ada. Selain itu, dilakukan survei online kepada 20 partisipan dari target audiens yang relevan guna memperoleh pandangan mengenai pemahaman dan ekspektasi mereka terhadap layanan digital, public relations (PR), dan manajemen acara. Survei ini terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda dan 2 pertanyaan esai yang berfokus pada identifikasi kebutuhan klien serta tantangan dalam komunikasi merek. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar analisis dalam proses kreatif, khususnya pada tahap *define* dalam pendekatan Design Thinking (Brown, 2009).

Pendekatan Design Thinking dipilih karena berorientasi pada desain yang berpusat pada pengguna (*human-centered design*). Melalui lima tahapan utama—*empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*—proses ini membantu tim kreatif menerjemahkan data dan wawasan yang diperoleh menjadi strategi pesan dan media yang relevan dengan target audiens (Plattner et al., 2010). Pada tahap *empathize*, tim mendalami permasalahan yang dihadapi audiens, kemudian pada tahap *define* hasil wawancara dan survei dianalisis untuk menemukan isu-isu utama yang perlu diatasi melalui motion graphic.

Tahap *ideate* dilakukan dengan sesi *brainstorming* untuk menghasilkan berbagai ide kreatif, termasuk pengembangan elemen visual dan narasi yang mendukung pesan utama “keeping your brand ahead of the curve, every step of the way.” Ide-ide tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk storyboard sebagai prototipe awal. Selanjutnya, prototipe diuji pada audiens melalui pengujian kegunaan (*usability testing*) untuk memperoleh umpan balik mengenai desain, alur cerita, dan efektivitas pesan. Hasil pengujian menjadi acuan dalam melakukan revisi dan penyempurnaan, sehingga motion graphic yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi audiens.

3. PELAKSANAAN

Yumaka Brand Communication membutuhkan sebuah media yang mampu mendukung proses komunikasi dengan calon klien baru, khususnya pada tahap awal *pitching*. Media ini diharapkan dapat berfungsi sebagai wadah informasi yang ringkas sekaligus sarana pemaparan mengenai berbagai jasa yang dapat ditawarkan dan dieksekusi oleh Yumaka. Ketiadaan media yang efektif berpotensi mengurangi daya tarik dan kejelasan informasi yang disampaikan kepada calon klien.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancanglah sebuah media komunikasi berupa motion graphic. Media ini dipilih karena kemampuannya dalam menyajikan informasi yang kompleks secara lebih sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Dengan adanya motion graphic, pengetahuan calon klien terhadap layanan yang disediakan Yumaka diharapkan meningkat, sehingga proses komunikasi bisnis dapat berlangsung lebih efektif, efisien, dan profesional.

Tahapan yang dilakukan adalah :

A. Menentukan Segmentasi Target

Terdapat dua buah poin segmentasi target, yaitu:

1. Target Audiens:

Target audiens dapat dilihat pada Tabel 1.

2. Insight Target Audiens

Pemahaman menyeluruh tentang target audiens mencakup sifat, persyaratan, selera, tindakan, kesulitan, dan tujuan demografis yang menjadi sasaran utama produk atau layanan. Wawasan ini diperoleh dengan melakukan penelitian ekstensif dan menganalisis audiens untuk memahami persyaratan dan motivasi serta cara yang paling efektif untuk terlibat dan memenuhi tuntutan tersebut. Insight Target Audiens dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Target audiens

Demografis	1. Manajer atau eksekutif berusia 30-50 tahun yang bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan pemasaran. 2. Pemilik bisnis berusia 25-45 tahun dengan latar belakang pendidikan di bidang bisnis atau pemasaran. 3. Individu berusia 35-50 tahun dengan latar belakang di bidang bisnis, investasi, atau kewirausahaan.
Geografis	Berdomisili di kota-kota besar dengan aktivitas acara yang tinggi.
Psikografis	Menggunakan platform digital dan media sosial untuk pemasaran,
	namun mungkin tidak memiliki keahlian teknologi yang mendalam.
Teknografis	1. Mencari solusi pemasaran yang efisien dan terbukti, serta memperhatikan reputasi dan kredibilitas mitra bisnis. 2. Tertarik pada tren pemasaran dan branding, serta mencari konten yang informatif dan menarik. 3. Mencari cara inovatif untuk meningkatkan pertumbuhan bisnis dan bersedia berinvestasi dalam pemasaran digital.

Tabel 2. Insight Target Audiens

Dreams	1. Membangun bisnis yang sukses dan berkelanjutan dengan kehadiran digital yang kuat 2. Menciptakan kampanye pemasaran yang inovatif dan dapat berdampak besar.
Wants	1. Mengakses alat dan informasi terkini untuk mendukung strategi pemasaran yang lebih efektif 2. Mencari solusi pemasaran yang komprehensif dan terintegrasi untuk meningkatkan citra brand.
Needs	Memperoleh pengetahuan dan alat yang tepat untuk mengoptimalkan pemasaran digital dan komunikasi brand.

B. Message Planning

1. What To Say

"Keeping your brand ahead of the curve, every step of the way."

Pesan ini dirancang untuk mencerminkan kemampuan Yumaka dalam membantu klien maupun calon klien agar tetap kompetitif di tengah perkembangan pasar yang dinamis, terutama dalam ranah digital, PR, dan manajemen acara.

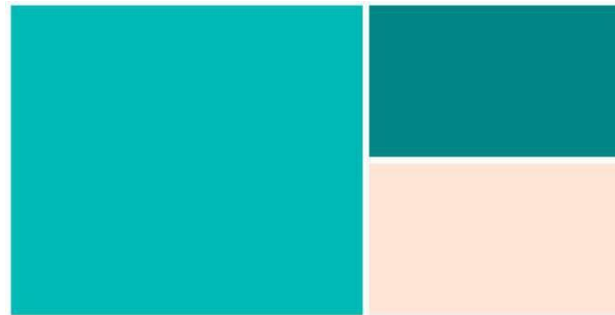
2. How To Say

Membangun rangkaian informasi yang dapat membantu klien maupun calon klien Yumaka untuk lebih memahami jasa serta kapabilitas yang dapat disediakan. Disampaikan dengan cara menyediakan informasi dalam sebuah media motion grafik yang padat dan mudah dimengerti, agar pengguna dapat mengakses informasi tersebut dengan mudah di waktu yang singkat.

C. Tone and Manner

1. Color

Pilihan warna hijau toska, hijau gelap dan krem menjadi pilihan warna utama yang merepresentasikan brand Yumaka, sesuai dengan panduan identitasnya. Masing-masing warna dikaitkan dengan 3 jasa yang berbeda, menghasilkan perbedaan yang kontras dan dapat dengan mudah mencerminkan portfolio layanan yang luas dan beragam. Warna dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Palet Warna

2. Typeface

Typeface Plus Jakarta Sans jadi pilihan typeface utama untuk memenuhi kebutuhan tampilan yang modern dan mudah dibaca, typeface berikut merupakan typeface utama yang digunakan pada brand Yumaka, sesuai dengan panduan identitas brand yang ada. Typeface dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Typeface

D. Model Komunikasi

Model komunikasi terdiri dari :

1. *Attention* (perhatian): Menarik perhatian audiens agar tertarik untuk menggunakan jasa Yumaka. Hal ini dapat dilakukan dengan kreasi motion graphic.
2. *Interest* (minat): Membangun minat pengguna dengan menyampaikan nilai tambah yang jelas, menggunakan konten yang informatif.
3. *Desire* (keinginan): Membangkitkan keinginan dengan menyampaikan nilai tambah dari motion graphic, seperti mengkonversikan penonton menjadi calon klien potensial.
4. *Action* (tindakan): Mendorong pengguna untuk mengambil tindakan, seperti menonton dan menggunakan jasa Yumaka.

E. Bahasa Visual

Bahasa visual yang digunakan yaitu berkesan dewasa. Dengan target audiens dimulai dari umur 20 sampai 45, bahasa visual yang dewasa akan menggiring brand untuk menampilkan informasi yang profesional dan mudah dimengerti. Berikut bahasa visual yang dibuat :

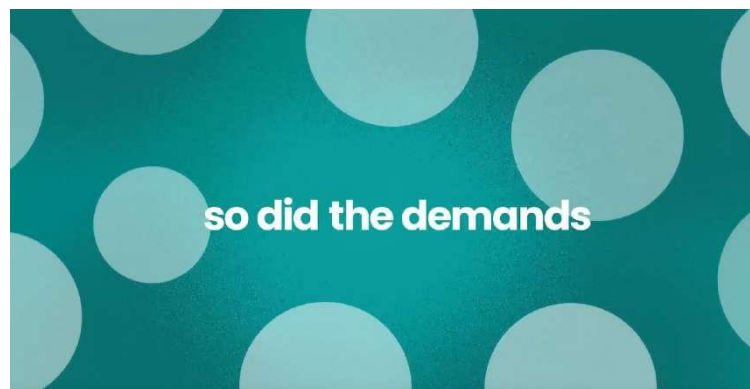
1. Warna yang digunakan, dirancang untuk memberikan kesan hangat, menyenangkan dan bersahabat. Desain yang bersih dan minimalis membuat informasi mudah dipahami.
2. Gambar berupa grafis yang menandakan keseriusan dan dewasa.
3. Jenis huruf yang mudah dibaca seperti Jakarta Sans dengan teksnya cukup besar dan jelas untuk kenyamanan pengguna.
4. *Copywriting* yg memiliki *tone* profesional dan persuasif dengan gaya penulisan yang jelas dan tepat untuk audiens yang dewasa.

F. Hasil Perancangan

Hasil perancangan dapat dilihat pada Gambar 3 sampai dengan Gambar 11.



Gambar 3. Cuplikan Motion



Gambar 4. Cuplikan Motion

building a **strong** identity

Digital Activations

SM platforms

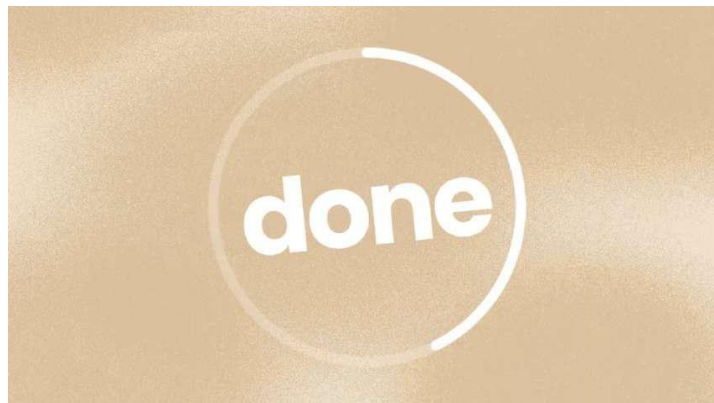
SEO Optimization

Brand Identity

Gambar 5 Cuplikan Motion

facebook ads **optimizing SEO** coordinating KOL

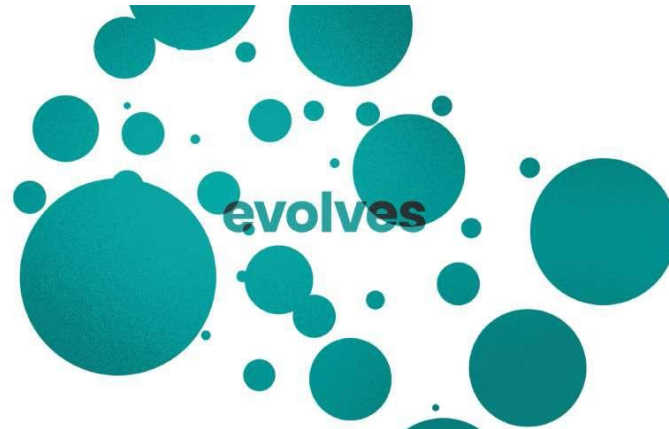
Gambar 6. Cuplikan Motion



Gambar 7. Cuplikan Motion



Gambar 8. Cuplikan Motion



Gambar 9. Cuplikan Motion



Gambar 10. Cuplikan Motion



Gambar 11. Cuplikan Motion

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada perancangan motion graphic sebagai media komunikasi layanan Yumaka Brand Communication, dapat disimpulkan bahwa penggunaan motion graphic terbukti lebih efektif dibandingkan media tradisional seperti company profile berbentuk bacaan. Survei yang dilakukan menunjukkan bahwa audiens merasa lebih tertarik, mudah memahami pesan, serta lebih terlibat ketika informasi disampaikan melalui media visual yang dinamis dan interaktif.

Kegiatan ini berhasil menjawab permasalahan utama yang dihadapi Yumaka, yaitu ketiadaan media komunikasi yang ringkas, jelas, dan menarik untuk memperkenalkan tiga layanan utamanya, yakni layanan digital, public relations, dan manajemen acara. Melalui pendekatan Design Thinking, proses kreatif dilakukan secara sistematis dengan melibatkan tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* sehingga menghasilkan solusi yang berpusat pada pengguna, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi audiens target.

Selain memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai layanan Yumaka, motion graphic yang dikembangkan juga mampu memperkuat citra perusahaan sebagai agensi yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Dengan demikian, motion graphic dapat dipandang sebagai strategi komunikasi yang relevan dan efektif untuk meningkatkan daya saing Yumaka di industri kreatif sekaligus memperluas jangkauan audiens. Sebagai langkah tindak lanjut, implementasi motion graphic ini diharapkan terus digunakan sebagai alat komunikasi utama dalam berbagai saluran media digital Yumaka, serta dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan dinamika pasar dan perubahan preferensi audiens di masa mendatang. Hal ini tidak hanya memperkuat posisi Yumaka di ranah industri digital, tetapi juga menjadi bukti nyata kontribusi kegiatan Abdimas dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kapasitas mitra industri lokal.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga jurnal berjudul “*Perancangan Motion Graphic sebagai Solusi Komunikasi Layanan yang Efisien untuk Yumaka Brand Communication*” dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan jurnal ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada Yumaka Brand Communication atas kesempatan dan dukungan selama magang, Bapak Aldrian Agusta, S.Sn., M.Ds., dan Ibu Ganis Resmisari, S.Sn., M.Ds., atas bimbingan dan arahannya, serta orang tua, rekan tim, dan sahabat yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan bantuan selama proses berlangsung.

Penulis menyadari jurnal ini masih memiliki kekurangan, sehingga sangat terbuka terhadap kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini bermanfaat bagi pembaca maupun pihak yang berkepentingan.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. New York, NY: Harper Business.
2. Grunig, J. E. (2013). *Excellence in public relations and communication management*. New York, NY: Routledge.

3. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Harlow, England: Pearson Education.
4. Krasner, J. (2008). *Motion graphic design: Applied history and aesthetics*. Burlington, MA: Focal Press.
5. Leimester, J. M. (2014). *Dienstleistungsengineering und -management*. Berlin, Germany: Springer.
6. Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2010). *Design thinking: Understand – improve – apply*. Berlin, Germany: Springer.

Rancang dan Bangun Aplikasi ThrifTrends Sebagai Inovasi Digital Penjualan Pakaian *Thrift* dengan Fitur *Outfit Matching* Berbasis *Scoring Parameter*

Nanda Al Fatihah Susanto¹, Evita Intan Cahyaningtyas²,
ShilmyAulia Rochmana³, Winarno Sugeng⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

nanda.al@mhs.itenas.ac.id¹, evita.intan@mhs.itenas.ac.id², shilmy.aulia@mhs.itenas.ac.id³,
winarno@i.itenas.ac.id⁴

Abstrak

Tren pembelian pakaian bekas (thrifting) semakin diminati di Indonesia, seiring meningkatnya kesadaran lingkungan dan kebutuhan gaya hidup hemat. Namun, pelaku usaha thrift masih menghadapi kendala dalam aspek pemasaran dan manajemen stok. Untuk menjawab tantangan tersebut, dikembangkan ThrifTrends, sebuah platform berbasis website dengan fitur outfit matching menggunakan teknologi scoring parameter. Aplikasi ini dirancang dengan metode Research and Development (R&D) melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Sistem yang dikembangkan memudahkan pelaku usaha dalam mengunggah produk, menganalisis tren konsumen, serta memberikan rekomendasi kombinasi pakaian guna meningkatkan penjualan. Fitur utama berupa matching score memungkinkan pelanggan memadukan pakaian secara digital, sehingga menciptakan pengalaman belanja yang lebih interaktif dan menarik. Pengembangan aplikasi menggunakan web framework berbasis HTML, CSS, ReactJS, Node.js, dan MongoDB, sedangkan pengujian dilakukan dengan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan optimal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional pelaku usaha sekaligus mendukung keberlanjutan bisnis thrifting melalui pengurangan dampak limbah fashion.

Kata kunci: *pakaian bekas; aplikasi web; outfit matching; scoring parameter; keberlanjutan fashion.*

1. PENDAHULUAN

Pembelian pakaian bekas atau *thrifting* telah menjadi alternatif populer di Indonesia. Tren ini didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap dampak negatif industri fashion terhadap lingkungan, khususnya limbah tekstil yang sulit terurai akibat tingginya kandungan logam berat pada pewarna pakaian. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kerusakan ekosistem perairan sekaligus memengaruhi kesehatan masyarakat (Wardani, 2024). Data menunjukkan bahwa setiap tahunnya industri pakaian menghabiskan sekitar 79 miliar meter

kubik air dan menghasilkan hampir 20% limbah air global, yang bersumber dari proses penanaman kapas hingga produksi pakaian. Sebagai contoh, pembuatan satu kaos membutuhkan sekitar 2.700 liter air, sedangkan satu celana jeans membutuhkan 7.500 liter air. Tidak hanya itu, industri fashion juga membuang sekitar setengah juta ton serat mikro ke laut setiap tahun, jumlah yang setara dengan tiga juta barel minyak (Putri, 2024).

Selain alasan lingkungan, *thrifting* juga menjadi solusi ekonomis bagi masyarakat tertentu, khususnya mahasiswa. Tekanan sosial untuk mengikuti tren fashion seringkali berbenturan dengan keterbatasan finansial, sehingga *thrifting* menjadi pilihan karena menawarkan produk yang lebih terjangkau dibandingkan pakaian baru di pusat perbelanjaan (Ibrahim dkk., 2024). Tren ini juga semakin diperkuat oleh artis lokal yang menjual pakaian *preloved* dengan harga lebih murah namun tetap berkualitas. Regulasi turut mendukung fenomena ini, di mana Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 40 Tahun 2022 melarang impor pakaian bekas, tetapi tetap memperbolehkan penjualan produk *preloved* lokal (Kemendag, 2023).

Hasil survei Goodstats mengenai preferensi fashion anak muda Indonesia yang dilakukan pada 5–16 Agustus 2022 terhadap 261 responden menunjukkan bahwa 49,4% pernah membeli pakaian hasil *thrifting*, 34,5% belum pernah mencoba, dan 16,1% menyatakan tidak akan mencoba *thrifting*. Temuan ini membuktikan bahwa *thrifting* semakin populer di kalangan anak muda (Tukuboya, 2024).

Namun, meskipun semakin digemari, pelaku usaha *thrift* masih menghadapi kendala dalam aspek pemasaran dan manajemen stok. Di sisi lain, konsumen juga kerap mengalami kesulitan dalam memilih serta memadukan pakaian sesuai preferensi gaya mereka. Untuk menjawab permasalahan ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berfokus pada pengembangan aplikasi ThrifTrends, sebuah platform digital berbasis web dengan fitur *outfit matching* menggunakan metode *scoring parameter*.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah menghadirkan solusi inovatif yang mampu mendukung pelaku usaha *thrift* dalam mengelola stok dan memasarkan produk secara lebih efektif sekaligus memberikan pengalaman belanja yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi konsumen. Lebih jauh, aplikasi ThrifTrends juga diharapkan dapat berkontribusi pada praktik konsumsi berkelanjutan dengan mendorong penggunaan kembali pakaian sehingga membantu mengurangi limbah tekstil serta dampak negatif industri fashion terhadap lingkungan.

2. METODOLOGI

Dalam pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), pendekatan metodologis yang diambil bertujuan untuk memberikan solusi yang efektif dan terukur terhadap permasalahan yang dihadapi mitra. Proyek ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D), yang melibatkan riset mendalam mengenai kebutuhan mitra, serta pengembangan solusi berbasis teknologi digital guna meningkatkan kinerja mitra di bidangnya. Metode ini terdiri dari beberapa tahap utama, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga evaluasi kinerja dari solusi yang dihasilkan.

Dalam konteks ini, mitra yang teridentifikasi adalah *offline thrift shop* yang mengalami kendala dalam pemasaran pakaian bekas. Untuk membantu mengatasi masalah ini, tim PKM kami mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang menggunakan teknologi *matching score* dan *dress-up box* sebagai fitur untuk mempermudah pelanggan dalam memilih pakaian *thrift* yang diinginkan. Meskipun *matching score* antara pakaian atas dan bawah bisa jadi rendah, pelanggan tetap dapat melakukan pembelian. Karena fitur ini hanya bersifat opsional dan berfungsi sebagai rekomendasi bagi pelanggan dalam menentukan kombinasi

pakaian. Teknologi ini dipilih karena efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

2.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini didasarkan pada metode design thinking. *Design thinking* digunakan dalam memecahkan masalah dari perspektif kewirausahaan dan pengguna. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi *ThriftTrends* dapat memberikan nilai bisnis yang relevan bagi para pelaku usaha *thrift* dan menawarkan pengalaman berbelanja yang menarik dan mudah bagi konsumen.

Design thinking adalah metodologi pemecahan masalah dan inovasi yang berfokus pada pemahaman dan empati dengan pengguna akhir, menantang asumsi, dan menciptakan solusi inovatif untuk masalah yang kompleks. Ini adalah pendekatan yang berpusat pada manusia yang mendorong kreativitas dan kolaborasi untuk mengembangkan produk, layanan, atau proses yang lebih memenuhi kebutuhan dan keinginan orang-orang yang menjadi tujuan produk tersebut (Linke, 2017)

Proses ini mencakup lima tahap; *empathize* (memahami kebutuhan pengguna dan pelaku usaha), *define* (merumuskan kebutuhan bisnis), *ideate* (mengembangkan konsep fitur), *prototype* (membuat prototipe aplikasi), dan *test* (menguji produk pada pengguna dan mitra bisnis).

2.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada tahap ini mencakup memahami tantangan dan peluang kewirausahaan yang relevan dengan bisnis pakaian *thrifting*. Survei dan wawancara dengan pelaku usaha kecil dan menengah yang berkaitan dengan industri pakaian *thrifting* dilakukan untuk mengidentifikasi masalah utama, termasuk kesulitan menarik pelanggan baru, manajemen stok yang efisien, dan pengoptimalan penjualan. Kebutuhan utama yang ditemukan dari sisi kewirausahaan di antaranya:

Kemudahan bagi pelaku usaha untuk mengunggah dan mengelola produk secara cepat. Fitur analisis tren dan preferensi konsumen untuk membantu penentuan strategi penjualan. Integrasi *outfit matching* berbasis AI yang mampu mendorong peningkatan penjualan (*upselling*) dengan merekomendasikan kombinasi produk yang relevan. Sementara kebutuhan dari sisi konsumen yaitu kenyamanan dalam mencari produk yang sesuai mayoritas merujuk pada preferensi gaya, kualitas visual, dan harga yang kompetitif.

2.3. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan, difokuskan untuk menciptakan user journey yang intuitif dan menarik bagi kedua sisi pengguna, yaitu penjual (pelaku usaha) dan pembeli. *User interface* (UI) dirancang agar ramah bagi pelaku usaha dengan meminimalkan langkah-langkah dalam mengunggah produk dan memantau penjualan. Untuk mendukung kegiatan kewirausahaan, *dashboard* bisnis dikembangkan agar pelaku usaha dapat:

1. Melihat statistik penjualan secara langsung,
2. Menganalisis produk yang paling banyak diminati,
3. Menggunakan data hasil algoritma AI untuk melihat rekomendasi kombinasi produk (*outfit matching*) yang dapat meningkatkan penjualan.

2.4. Tahap Implementasi

Pengembangan aplikasi dilakukan dengan *framework* berbasis *website*, menggunakan HTML, CSS, dan ReactJS untuk *front-end*, serta Node.js dan MongoDB untuk *back-end*. Implementasi sistem penjualan dan pengelolaan stok dirancang agar memungkinkan pelaku usaha mengelola produk secara efisien dan responsif.

Fitur AI untuk *outfit matching* diimplementasikan menggunakan model pembelajaran mesin yang menganalisis atribut produk untuk menemukan kombinasi yang sesuai, mendorong pembeli untuk membeli produk tambahan. Fitur ini membantu dalam strategi *cross-selling* dan *upselling* yang dapat meningkatkan pendapatan pelaku usaha.

3. PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Program berlangsung selama 4 bulan dan 1 minggu, dimulai pada Mei 2024 hingga Oktober 2024. Pelaksanaannya terbagi ke dalam beberapa tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan inti, serta evaluasi dan penutupan. Setiap tahap dilakukan dengan koordinasi yang baik antara tim pelaksana dan mitra, untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan dapat terlaksana sesuai dengan target yang telah ditentukan.

3.1. Persiapan Kegiatan

Di tahap persiapan, tim PKM mengadakan rapat internal untuk membahas aspek teknis pelaksanaan program dan menyusun jadwal kegiatan. Tim juga melakukan identifikasi masalah mitra secara lebih mendalam melalui wawancara dan observasi untuk memahami tantangan operasional yang dihadapi pelaku usaha *thrift*. Selain itu, tim menyiapkan berbagai peralatan yang diperlukan, termasuk infrastruktur IT seperti laptop, *server*, serta perangkat lunak yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi ThrifTrends.

3.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan konsumen (dalam konteks ini pelaku usaha *thrift*), pengembangan sistem, uji coba sistem di lapangan, serta pembuatan video iklan ThrifTrends. Berikut adalah rincian tahapan tersebut:

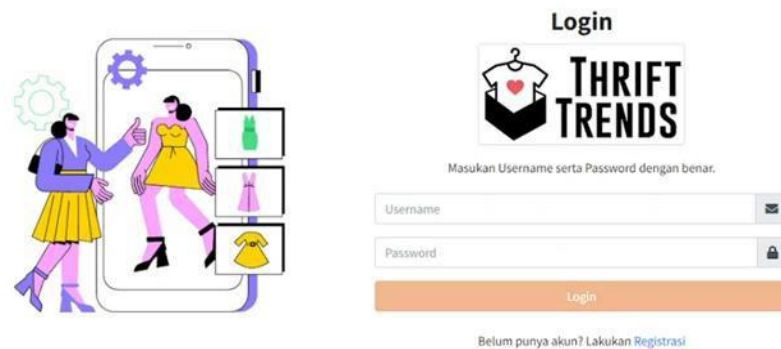
1. Analisis Kebutuhan Mitra

Langkah awal dalam pengembangan *website* ThrifTrends adalah mengidentifikasi permasalahan spesifik yang dihadapi mitra. Tim melakukan wawancara dan observasi guna memahami kebutuhan operasional secara mendalam, terutama terkait kesulitan pelanggan dalam memilih pakaian *thrift* yang tidak memiliki pasangan antara atasan dan bawahan. Temuan dari tahap ini kemudian dianalisis menggunakan metode SWOT untuk mengevaluasi beberapa aspek penting: kekuatan (seperti potensi peningkatan efisiensi), kelemahan (contohnya keterbatasan SDM dalam bidang teknologi), peluang (seperti peningkatan pengalaman pelanggan melalui fitur digital), serta ancaman (misalnya, risiko terkait keamanan data) dalam penerapan sistem berbasis digital ini.

2. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dimulai dengan membangun antarmuka pengguna (UI) yang responsif menggunakan CSS dan HTML, serta *backend* yang dikembangkan dengan

Node.js dan MongoDB sebagai basis data. Proses ini berlangsung selama empat minggu dan mencakup berbagai tahapan, termasuk perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Table Relationship Diagram* (TRD) untuk mengelola hubungan antar data. Selain itu, fitur *matching score* dan *dress-up box* juga diintegrasikan untuk membantu pelanggan dalam mengombinasikan pakaian *thrift* yang ingin dibeli. Gambar 1 memperlihatkan Halaman Register dan Logo Aplikasi ThrifTrends



Gambar 1 Halaman Register dan Logo Aplikasi ThrifTrends

3. Uji Coba Sistem

Uji coba sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*, di mana pengujian ini hanya bertujuan untuk melihat program tersebut apakah sesuai dengan fungsi yang diinginkan program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai. Pengujian ini melibatkan pihak eksternal yang bukan merupakan *customer*. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur utama sistem bekerja dengan baik sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut oleh pengguna eksternal (dalam hal ini *customer*). Secara keseluruhan, fitur yang diuji dalam *alpha testing* ini menunjukkan hasil yang memuaskan dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun beberapa fitur yang diuji dalam *black box testing* meliputi:

- Pengembangan antarmuka pengguna (UI) yang responsif dikembangkan dengan CSS dan HTML agar dapat diakses pada berbagai jenis perangkat. Pengujian dilakukan untuk memastikan antarmuka berfungsi dengan baik di berbagai resolusi dan perangkat. Penggunaan *platform* berbasis *website* dipilih agar aplikasi dapat dioperasikan pada perangkat apapun.

Hasil uji: Bekerja dengan baik.

- Backend* Node.js dan MongoDB dibangun menggunakan Node.js dengan MongoDB sebagai basis data. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem mampu menangani beban data berskala besar secara efisien.

Hasil uji: Bekerja dengan baik.

- Fitur *matching score* dan *dress-up box*: Fitur yang merupakan highlight dari solusi yang ditawarkan oleh ThrifTrends adalah menu *dress up*. Pada menu ini, pengguna dapat melakukan *mix and match* pakaian yang ingin dibeli dan melihat skor kecocokan pakaian tersebut apabila dipadupadankan antara atasan dan bawahan pakaian. Fitur ini sifatnya opsional, pengguna juga tetap dapat membeli produk atau item pada

katalog apabila skor kecocokannya dirasa kurang. Fitur ini diuji guna memastikan sistem mampu memberikan skor dan rekomendasi kombinasi pakaian yang cocok kepada *customer*.

Hasil uji: Bekerja dengan baik.

4. Pembuatan Video Iklan ThrifTrends

Video marketing memiliki banyak manfaat yang dapat mendukung bisnis seperti ThrifTrends dalam meningkatkan efektivitas pemasaran. Pertama, video *marketing* menarik perhatian calon *customer* dan membangun kepercayaan mereka, karena video memungkinkan pelanggan melihat produk secara detail. Dengan tayangan visual yang singkat dan menarik, calon pelanggan dapat lebih mudah mengingat produk, sehingga membangun kepercayaan terhadap merek tersebut. Selain itu, video *marketing* juga memiliki jangkauan yang luas, karena konten video lebih mudah viral dan dapat tersebar di berbagai *platform* media sosial tanpa memerlukan biaya besar. Hanya dengan media sosial, video dapat mencapai audiens di seluruh dunia, memperluas target pasar ThrifTrends dengan biaya minimal.

Selain mengenalkan *brand* secara efektif, video *marketing* mampu meningkatkan *engagement* audiens karena daya tarik visualnya lebih besar dibandingkan teks atau gambar statis. Konten video yang menarik juga berpotensi meningkatkan tingkat konversi, karena calon pembeli akan lebih memahami produk yang ditawarkan. Misalnya, menambahkan video pada halaman produk dapat meningkatkan kepercayaan pembeli hingga mendorong terjadinya transaksi. Video *marketing* juga mempermudah pemahaman produk, terutama bagi calon pelanggan yang membutuhkan penjelasan mendetail mengenai produk *thrif* unik yang disediakan ThrifTrends.

Tidak hanya itu, video *marketing* memberikan peluang untuk membangun hubungan emosional dengan audiens melalui narasi dan musik yang tepat, yang dapat meningkatkan loyalitas pelanggan. Platform media sosial yang berfokus pada konten visual membuat video menjadi media efektif untuk meningkatkan penjualan, karena konten ini lebih mungkin dibagikan dan mendapatkan interaksi. Bagi bisnis yang perlu menyampaikan informasi kompleks, video dapat menyederhanakan penyampaiannya dengan bantuan grafik dan animasi yang mudah dicerna.

Fleksibilitas video marketing juga memungkinkan ThrifTrends menasar berbagai segmen audiens, dengan konten yang bervariasi mulai dari tutorial, testimoni pelanggan, hingga video di balik layar. Konten ini tidak hanya membuat pelanggan lebih mudah mengingat merek ThrifTrends tetapi juga memperkuat pesan pemasaran mereka. Melalui analisis data pada *platform* seperti YouTube, ThrifTrends dapat melacak kinerja video dan mendapatkan wawasan berharga untuk terus mengoptimalkan strategi pemasaran mereka ke depan.

3.3. Evaluasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan konsumen (dalam konteks ini pelaku usaha *thrif*), pengembangan sistem, uji coba sistem di lapangan, serta pembuatan video iklan ThrifTrends. Berikut adalah rincian tahapan tersebut:

Tahap Inisialisasi (Minggu ke-1) meliputi identifikasi kebutuhan klien, penetapan visi serta tujuan proyek, dan pembentukan tim proyek. Langkah ini krusial untuk memastikan proyek sesuai harapan klien serta memiliki arah yang jelas.

Tahap Pengembangan Platform (Minggu ke-2 hingga ke-14) adalah tahap utama proyek, di mana tim berfokus pada pengembangan platform ThriftTrends berbasis *website*, pembuatan fitur *dress-up box*, penambahan rekomendasi pada *matching score*, verifikasi akun melalui email, serta uji coba dan pengembangan lebih lanjut. Tahap ini memerlukan waktu cukup lama karena mencakup berbagai aspek teknis.

Tahap Evaluasi (Minggu ke-15 hingga ke-16) Tahap ini bertujuan untuk menilai keberhasilan proyek, dengan mengevaluasi pencapaian tujuan dan menganalisis tingkat kepuasan pengguna. Langkah ini penting untuk memahami sejauh mana proyek memenuhi sasaran yang telah ditetapkan dan mendapatkan masukan dari pengguna.

Tahap Penutup (Minggu 17) adalah tahap penutup proyek, di mana tim mendokumentasikan hasil serta pembelajaran yang diperoleh selama proses pengembangan, dan menyelesaikan proyek secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi *ThriftTrends* dengan tema “Rancang dan Bangun Aplikasi ThriftTrends Sebagai Inovasi Digital Penjualan Pakaian *Thrift* dengan Fitur *Outfit Matching* Berbasis *Scoring Parameter*” telah berlangsung secara efektif dan efisien. Tujuan utama proyek ini tercapai dengan baik, yaitu menyediakan solusi digital yang mendukung kewirausahaan UKM dalam bisnis pakaian *thrifting*. Melalui aplikasi ini, pelaku usaha mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang potensi peningkatan bisnis melalui teknologi dan analisis berbasis kecerdasan buatan yaitu *scoring*, yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan melalui fitur *outfit matching*.

Para pelaku usaha tidak hanya dibekali alat yang memudahkan mereka dalam mengelola produk dan memahami tren penjualan, tetapi juga mendapat wawasan baru mengenai strategi bisnis yang berfokus pada kebutuhan dan preferensi pelanggan. Dengan adanya fitur *outfit matching*, pelaku usaha dapat memberikan nilai tambah bagi pelanggan, yang diharapkan mampu meningkatkan potensi penjualan.

Dalam pengembangan aplikasi serupa ke depannya, masukan dari pelaku usaha mengenai perlunya pelatihan lebih lanjut dalam penggunaan teknologi berbasis AI akan dipertimbangkan, karena mereka merasakan manfaat signifikan dari penerapan aplikasi ini. Cakupan proyek ini juga direncanakan untuk diperluas agar dapat mencakup fitur dan materi bisnis lain yang dapat meningkatkan daya saing pelaku usaha *thrifting* di era digital yang terus berkembang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan syukur kepada Allah atas segala rahmat-Nya yang memudahkan pengerjaan proyek ini. Terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Winarno Sugeng, M.Kom., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan dari tahap persiapan hingga penyusunan laporan. Dukungan dari orangtua, keluarga, dan semangat dari teman-teman sangat berarti bagi kami. Kami juga berterima kasih kepada ITENAS Bandung atas dukungan pendanaan, sehingga proyek ini dapat berjalan lancar. Semoga hasil proyek ini bermanfaat dan menjadi langkah awal untuk pengembangan diri penulis ke depannya.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Ibrahim, R., Rahmatiah, Bumulo, S., & Apajulu, S. (2024). Fenomena Thrifting Fashion di Era Milenial (Studi pada Mahasiswa Pengguna Thrifting Fashion di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Gorontalo. *SOSIOLOGI: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 136-145.
2. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2022 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 18 Tahun 2021 tentang Barang Dilarang Ekspor dan Barang Dilarang Impor*. Jakarta, Indonesia: Kemendag RI.
3. Linke, R. (2017). Design thinking, explained, . MIT Sloan <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/design-thinking-explained>.
4. Putri, V. (2024). *Dampak industri fashion terhadap lingkungan global*. Jakarta, Indonesia: Pustaka Ilmu.
5. Tukuboya, A. I. (2024). Pengaruh Merek Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Baju Bekas Pada Double Thrift Jayapura. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 174-182.
6. Wardani, A. W. (2024). Problematika Terhadap Bazar Jual Beli Pakaian Bekas Thrifting Di Surakarta. *TERANG : Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 163-171.

SMART ECO-FERT BRIKET PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI BERBASIS SOLAR CELL GUNA MENUNJANG PERTANIAN SERTA KEMANDIRIAN ENERGI DESA PANCAMULYA

**Sofiah¹, Marhaini², M. Hurairah³, Taufik Barlian⁴,
Moh. Hilmi Robi Udin⁵**

^{1,2,3,4,5}Universitas Muhammadiyah Palembang^{1,2,3,4,5}, Palembang, Indonesia

sofikeran@gmail.com¹, marhainiump@gmail.com²,
m.hurairah.st@gmail.com³, taufikbar018@gmail.com⁴,
robiudinmhilmi79@gmail.com⁵

Abstrak

Desa Panca Mulya di Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin, merupakan desa dengan potensi pertanian dan peternakan yang cukup besar, namun menghadapi tantangan dalam penyediaan pupuk kimia yang harganya mahal dan sulit diperoleh. Di sisi lain, ketersediaan limbah kotoran sapi yang melimpah belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengolah limbah tersebut menjadi briket pupuk organik dengan memanfaatkan teknologi tepat guna berupa mesin pencetak berbasis energi surya. Tahapan kegiatan meliputi penyuluhan, perancangan mesin, fermentasi bahan baku, pencetakan briket, serta pelatihan penggunaan dan perawatan mesin. Proyek ini tidak hanya menghasilkan pupuk organik yang ramah lingkungan, tetapi juga meningkatkan kemandirian petani dalam memenuhi kebutuhan pupuk sekaligus memberikan edukasi mengenai pemanfaatan energi terbarukan. Keberlanjutan program dijamin melalui keterlibatan kelompok tani, ibu PKK, dan pemuda desa dalam pelatihan keterampilan serta pelatihan kerja tim. Dengan demikian, inovasi briket pupuk organik ini diharapkan mampu mendukung pertanian berkelanjutan sekaligus mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia di Desa Panca Mulya.

Kata Kunci: Pupuk organik; briket kotoran sapi; energi surya; kelompok tani

1. PENDAHULUAN

Desa Panca Mulya merupakan salah satu desa dengan potensi besar di sektor pertanian dan peternakan. Desa ini awalnya merupakan permukiman transmigrasi pada tahun 1997, kemudian ditetapkan sebagai desa definitif sejak tahun 2002. Secara administratif, Desa Panca Mulya sebelumnya termasuk wilayah Kecamatan Banyuasin I, namun sejak pemekaran pada November 2012 desa ini masuk ke dalam wilayah Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, dengan luas wilayah 1.373 hektar. Secara astronomis, desa ini terletak pada koordinat $105^{\circ}02' - 105^{\circ}05'$ BT dan $2^{\circ}07' - 2^{\circ}09'$ LS. Jarak tempuh dari desa ini sekitar 30 kilometer menuju ibu kota kecamatan, 104 kilometer menuju ibu kota Kabupaten Banyuasin, dan 75 kilometer menuju ibu kota Provinsi Sumatera Selatan, yaitu Palembang.

Sebagian besar masyarakat Desa Panca Mulya menggantungkan hidup pada sektor pertanian, baik perkebunan sawit, palawija, maupun pembibitan tanaman hortikultura seperti cabai dan sayuran. Namun, aktivitas pertanian membutuhkan biaya yang tidak sedikit, terutama untuk kebutuhan pupuk. Kondisi semakin sulit karena ketersediaan pupuk kimia di pasaran terbatas dan harganya terus meningkat (Liputan6.com, 2022). Sementara itu, desa ini memiliki potensi berupa limbah peternakan. Jumlah sapi di wilayah tersebut mencapai lebih dari seratus ekor yang tersebar di lima desa, termasuk Desa Panca Mulya, sehingga menghasilkan kotoran sapi dalam jumlah besar setiap hari. Jika tidak dikelola, limbah ini berpotensi mencemari lingkungan. Sebaliknya, apabila dimanfaatkan dengan tepat, kotoran sapi dapat diolah menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi lahan pertanian (Bhoki, 2021).

Pupuk organik sendiri memiliki manfaat dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berdampak negatif bagi lingkungan. Proses pembuatannya memerlukan tahapan dekomposisi dengan bantuan mikroorganisme pembusuk. Bahan organik yang biasa digunakan antara lain daun, rumput, rerontokan bunga, maupun kotoran hewan (Argarini dkk., 2023). Seiring meningkatnya tren gaya hidup kembali ke alam, pupuk organik juga semakin diminati dan menjadi alternatif dalam mendukung pertanian berkelanjutan (Bisnis.com, 2022).

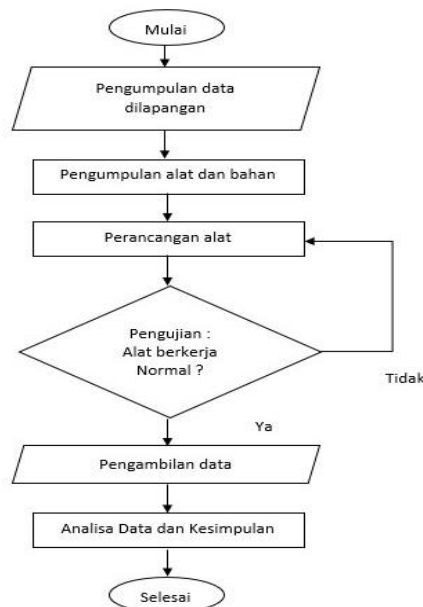
Melihat kondisi tersebut, diperlukan inovasi yang dapat mengoptimalkan potensi limbah kotoran sapi. Salah satu gagasan yang ditawarkan adalah pengolahan limbah tersebut menjadi briket pupuk organik. Menurut Putra dkk. (2018), pupuk organik memiliki berbagai manfaat, antara lain mempercepat pertumbuhan tanaman, mengurangi pencemaran, meningkatkan kesuburan tanah, serta menjadi alternatif yang lebih efisien dibandingkan pupuk kimia maupun bahan bakar fosil. Briket pupuk organik ini tidak hanya berfungsi sebagai penyubur tanah, tetapi juga sebagai media pemupukan yang lebih hemat biaya, ramah lingkungan, dan dapat meningkatkan kualitas hasil pertanian.

Dengan inovasi ini, diharapkan petani Desa Panca Mulya dapat lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pupuk, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta meningkatkan kesadaran terhadap pemanfaatan teknologi ramah lingkungan. Untuk membuat briket tersebut diperlukan mesin pencetak dirancang memanfaatkan energi alternatif berbasis panel surya. Dengan adanya alat pencetak briket pupuk berbasis panel surya maka para petani tidak perlu membeli BBM.

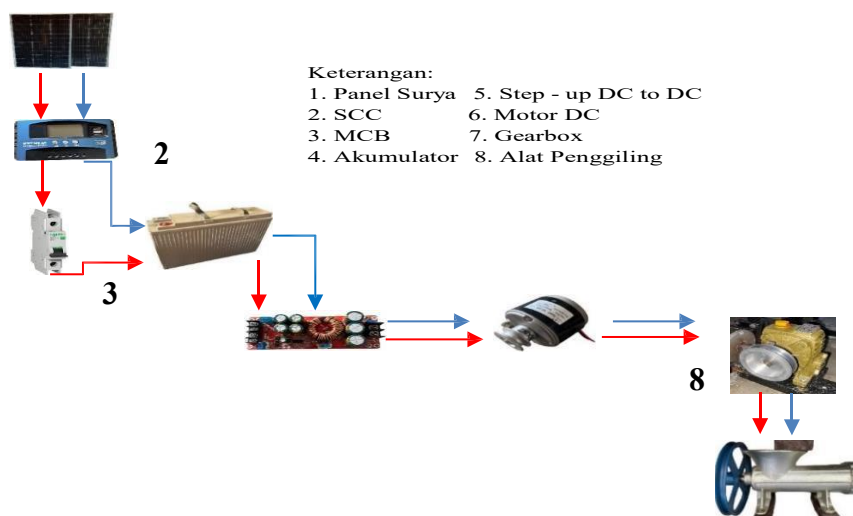
2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi proses pembuatan briket pupuk organik berbahan dasar kotoran sapi, penyuluhan, serta edukasi teknologi tepat guna kepada masyarakat Desa Panca Mulya. Selain menghasilkan pupuk organik, kegiatan ini juga berorientasi pada pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan. Petani dan peternak Desa Panca Mulya didampingi kepala desa serta ketua kelompok tani untuk memperoleh edukasi mengenai manfaat pupuk organik, cara kerja mesin pencetak briket, pemeliharaan, serta aspek keselamatan kerja.

Tahapan kegiatan meliputi pengumpulan data lapangan, sosialisasi kepada masyarakat, perancangan mesin pencetak briket, pencampuran dan fermentasi bahan, pencetakan dan pengeringan briket, serta uji kinerja mesin. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar 2 menunjukkan skema mesin atau alat yang akan dirancang.



Gambar 1. Flowchart Palaksanaan Mesin Pencetak Briket Pupuk



Gambar 2. Diagram Skema Alat

3. PELAKSANAAN

3.1. Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan kegiatan Abdimas ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan

No	Jenis Kegiatan	Bulan I				Bulan II				Bulan III (dst...)				PIC
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Penetapan daerah sasaran dengan melakukan kunjungan	X												
2.	Melakukan koordinasi dengan mitra		X											
3.	Melakukan Observasi ke lokasi tempat limbah ternak			X	X									
4.	Mengadakan Penyuluhan / sosialisasi tentang alat yang akan di buat			X	X									
5.	Menyiapkan bahan , peralatan dan komponen.		X	X	X									
6.	Melakukan perancangan dan pengetesan alat		X	X	X									
7.	Pelatihan dan pengujian alat dengan mengumpulkan masyarakat dan pihak mitra			X	X	X								
8.	Pengaplikasian hasil dari briket pupuk untuk						X	X						
	tanaman pertanian													
9.	Membuat laporan hasil pengujian yang telah dilaksanakan di lapangan								X	X				
10.	Pembuatan video dan penguploadan selama kegiatan berlangsung									X	X			
11.	Membuat susuan laporan kemajuan 75%											X		
12.	Membuat laporan akhir secara keseluruhan												X	
13.	Pembuatan HKI												X	Team

3.2. Lokasi dan Mitra Abdimas

Wilayah yang menjadi Lokasi pembuatan briket kotoran sapi adalah di Desa Panca Mulya Kecamatan Air Kumbang Kota / Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan 30962. Kondisi lapangan menunjukkan bahwa umumnya sumberdaya lokal yang ada di Desa Panca Mulya belum dimanfaatkan secara optimal. Petani masih terkendala dalam pengembangan usaha antara lain karena sulitnya penyediaan dan pemberian pupuk pada perkebunan yang mereka tanami. Di Desa Panca Mulya Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin terdapat 17 kelompok tani yang terdiri dari 15 kelompok perkebunan 1 kelompok peternak dan 1 kelompok wanita tani dan saat ini masih tergolong kelompok tani kelas pemula. Penerima manfaat kegiatan Abdimas ini adalah Ketua kelompok tani dan ibu ibu PKK kelompok tani dan masyarakat petani itu sendiri yang berlokasi di Desa Panca Mulya.

Berdasarkan karakteristik lahan dan iklim wilayah diatas serta penggunaan lahan di Desa Panca Mulya Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin cocok untuk pengembangan tanaman kelapa sawit dikarenakan pH tanah yang cukup rendah yaitu berkisar antara 3,5 – 4. Saat ini jumlah luasan tanaman kelapa sawit di Desa Panca Mulya yaitu 937,5 Ha. Selain itu terdapat usahatani hortikultura yang dilakukan oleh kelompok wanita tani dengan cara menanam menggunakan media polybag namun masih terbatas pemenuhan kebutuhan pangan keluarga.

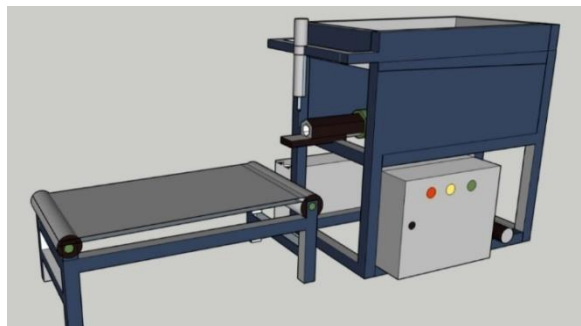
3.3. Produk dan Alat yang Dibuat

Pembuatan briket pupuk organik dilakukan dengan memanfaatkan kotoran sapi yang dicampur dengan abu tankos, dolomit, EM4, molase, dan tapioka dalam perbandingan tertentu. Campuran ini difermentasi selama 15 hari menggunakan tetes tebu untuk mempercepat proses dekomposisi. Setelah itu, tepung sagu atau tapioka digunakan sebagai perekat, kemudian adonan dicetak menjadi briket berbentuk segi empat berukuran 3x3 cm dan dikeringkan di bawah sinar matahari hingga padat.

Dalam proses ini, prinsip-prinsip dasar pengomposan turut diperhatikan. Menurut Arum Asriyanti (Suhastyo, 2020), agar pembuatan kompos berhasil terdapat beberapa syarat penting yang harus dipenuhi. Pertama, ukuran bahan mentah sebaiknya dipotong kecil agar mudah terurai. Kedua, nisbah C/N harus berada pada angka 30 untuk menjamin efisiensi dekomposisi, karena mikroba membutuhkan karbon sebagai sumber energi dan nitrogen untuk pembentukan protein. Rasio C/N yang terlalu besar (>40) atau terlalu kecil akan menghambat proses pengomposan. Ketiga, kelembaban bahan harus dijaga pada kisaran 50–60% agar mikroba tetap aktif. Jika terlalu basah, udara berkurang sehingga proses dekomposisi melambat, sementara jika terlalu kering proses penguraian akan terhenti. Keempat, nilai pH optimum berkisar antara 5,5–8,0. Pada awal pengomposan pH biasanya lebih masam akibat aktivitas bakteri yang menghasilkan asam, namun kemudian bergerak menuju netral. Prinsip-prinsip ini menjadi acuan penting karena kotoran sapi yang difermentasi dengan tepat mampu menghasilkan pupuk organik dengan kandungan unsur hara makro dan mikro yang bermanfaat bagi tanaman. Keberadaan limbah ternak memang tidak dapat dihindari, tetapi jika dikelola dengan baik dapat diubah menjadi pupuk yang mampu meningkatkan kesuburan tanah sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan (Bima & Prambudi, 2020).

Mesin pencetak briket yang digunakan dirancang memanfaatkan motor DC berkapasitas 12 Volt, sehingga mampu mempercepat proses pencetakan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu relatif lama (Anugrah, 2021). Dengan adanya mesin

briket listrik ini, pencetakan menjadi lebih cepat, merata, dan efisien. Gambar mesin pencetak briket yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sistem Pencetak Briket Kotoran Sapi

Sumber energi mesin pencetak ini berasal dari panel surya yang mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik melalui teknologi fotovoltaik. Panel surya mono-crystalline dipilih karena memiliki efisiensi tinggi meskipun pada intensitas cahaya rendah (Witono dkk., 2021). Panel surya terdiri atas sel fotovoltaik yang menghasilkan elektron ketika terkena cahaya, sehingga membentuk arus listrik yang dapat digunakan untuk mengalirkan peralatan listrik atau disimpan dalam baterai. Tegangan dan arus listrik yang dihasilkan sel surya dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari dan suhu lingkungan. Semakin tinggi intensitas radiasi cahaya, semakin besar pula arus dan tegangan yang dihasilkan. Sebaliknya, apabila suhu lingkungan meningkat dengan intensitas cahaya tetap, maka tegangan panel surya akan berkurang meskipun arus listrik cenderung bertambah. Gambar 4 menunjukkan panel surya.



Gambar 3. Panel Surya Mono crystalline

Energi listrik yang dihasilkan panel surya kemudian diatur menggunakan Solar Charge Controller (SCC). Perangkat ini berfungsi menjaga baterai tetap optimal, mencegah pengisian berlebih (*overcharge*), mencegah pengosongan berlebih (*overdischarge*), serta memastikan panel surya bekerja pada titik daya maksimum (Dilla dkk., 2022). Indonesia memiliki potensi energi surya yang besar, yakni sekitar 4,5 kW/m² per hari, karena posisinya di garis khatulistiwa yang memungkinkan penyinaran matahari sepanjang tahun (Gunawan dkk., 2019). Gambar 4. Menunjukkan *Solar Charge Controller*.



Gambar 4. *Solar Charge Controller (SCC)*

Keunggulan panel surya mono-crystalline terletak pada kemampuannya menghasilkan listrik bahkan pada intensitas cahaya rendah. Dengan dukungan SCC, sistem panel surya dapat dimanfaatkan secara optimal, aman, dan efisien. Bagi masyarakat Desa Panca Mulya, penggunaan mesin pencetak briket berbasis energi alternatif ini tidak hanya mempermudah proses pemupukan, tetapi juga menjadi sarana edukasi tentang pentingnya pemanfaatan energi terbarukan sebagai pengganti energi berbasis bahan bakar fosil.

Solar Charge Controller (SCC) yang baik memang harus dilengkapi dengan berbagai kemampuan untuk memastikan pengisian dan penggunaan energi listrik yang optimal serta melindungi sistem secara keseluruhan. Indonesia memiliki intensitas penyinaran matahari yang baik sepanjang tahun karena terletak di daerah katulistiwa dan terletak di daerah ekuator. Daerah ekuator yaitu wilayah tengah yang membagi bola bumi menjadi bagian utara dan selatan. Posisi ini menyebabkan ketersediaan sinar matahari hampir sepanjang tahun di seluruh wilayah Indonesia kecuali pada musim hujan dan saat awan tebal menghalangi sinar matahari. Berdasarkan peta insolasi matahari, wilayah Indonesia memiliki potensi energi listrik surya sebesar 4.5 kW/m² /hari (Gunawan dkk., 2019) Dengan adanya alat pencetak briket pupuk ini maka para petani di daerah panca mulia tidak akan merasa kesusahan dalam pemberian pupuk untuk menyuburkan tanaman, dan tidak hanya sampai disitu dengan adanya energi alternatif ini bisa mengedukasi masyarakat disana tentang energi terbarukan yang bisa dimanfaatkan sebagai pengganti energi BBM.

Pembuatan alat ini dimulai dengan berkunjung langsung kedesa dan bertemu langsung dengan Kepala Desa untuk melakukan penyuluhan dan mengedukasi masyarakat setempat untuk rencana pembuatan alat pencetak briket pupuk kotoran sapi, karena alat ini memerlukan beberapa tahapan pengerjaan dan perancangan sampai tahap pengujian, maka saya harus sebaik mungkin pendekatan kepada Masyarakat petani agar bergotong royong atau bahu membahu untuk merealisasikan Proyek PKM ini. Apabila sudah selesai melakukan perancangan alat dapat dilakukan pengujian kinerja mesin pencetak briket sampai hasil yang diinginkan, maka artinya pencapaian proyek pengabdian ini telah mencapai hasil 10%.

3.3. Proses Kegiatan

Pembuatan alat pencetak briket pupuk kotoran sapi diawali dengan kunjungan langsung ke Desa Panca Mulya serta pertemuan bersama Kepala Desa. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan penyuluhan sekaligus memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai rencana pembuatan alat tersebut. Mengingat bahwa alat ini memerlukan beberapa tahapan, mulai dari perancangan, pengerjaan, hingga pengujian, maka diperlukan pendekatan yang baik kepada masyarakat petani agar terjalin kerja sama melalui semangat gotong royong dalam merealisasikan Proyek PKM ini. Setelah perancangan alat selesai, dilakukan pengujian kinerja

mesin pencetak briket hingga diperoleh hasil sesuai harapan. Apabila tahap ini berhasil, maka proyek pengabdian dapat dikatakan telah mencapai pencapaian awal sebesar 10%.

Untuk menjamin keberlanjutan Proyek Sosial ini, apabila pendanaan untuk pembuatan alat pencetak briket dapat terealisasi, maka ke depannya akan dilakukan kesepakatan tertulis bersama ketua kelompok tani Desa Panca Mulya, masyarakat petani, serta didampingi oleh Kepala Desa dan tokoh masyarakat setempat. Kesepakatan ini dimaksudkan sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam pengelolaan mesin pencetak briket pupuk kotoran sapi di masa mendatang. Lebih dari itu, aspek yang paling penting adalah memastikan keberlanjutan (*sustainability*) mesin pencetak briket tersebut agar selalu terpelihara dengan baik sehingga penggunaannya dapat ditingkatkan di masa depan. Perawatan yang optimal harus dilakukan oleh pihak yang memahami cara kerja mesin, serta telah memperoleh edukasi terkait teknis pengoperasian dan pemeliharaan. Apabila muncul kendala teknis, maka perlu dilakukan penanganan yang tepat, termasuk melalui proses regenerasi pengelola, agar mesin tetap berfungsi secara berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat desa.

3.5. Pelatihan

Untuk menjamin keberlanjutan Proyek Sosial ini, regenerasi di Desa Panca Mulya dapat terus dilakukan karena terdapat banyak pihak yang berpotensi melanjutkannya. Persatuan ibu-ibu PKK kelompok tani Desa Panca Mulya sangat aktif, terbukti dari partisipasi mereka yang rajin hadir ketika penyuluhan dilaksanakan di balai desa. Hal ini menjadi modal penting dalam menjaga kesinambungan program. Edukasi bagi kelompok tani dan pemuda desa dapat dilakukan secara rutin dan berkala melalui kegiatan penyuluhan serta pelatihan. Dengan demikian, pembuatan briket pupuk organik dapat berkelanjutan. Untuk mendukung hal ini, perlu disusun jadwal pelatihan bertahap yang melibatkan kelompok tani dan pemuda di Desa Panca Mulya.

Pelatihan keterampilan (*skill training*) dirancang untuk meningkatkan kemampuan teknis dan keahlian kelompok tani serta pemuda desa. Program ini bertujuan memberikan pengetahuan mendalam mengenai penggunaan alat, termasuk aspek teknis karena mesin menggunakan sumber listrik DC, serta keterampilan praktis yang diperlukan agar mereka dapat menjalankan tugas dengan efektif. Pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas kerja, meminimalkan kesalahan, serta mendukung produktivitas petani secara keseluruhan.

Selain itu, pelatihan tim (*team training*) juga penting untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan kerja sama antaranggota. Program ini bertujuan melatih kemampuan menyelesaikan pekerjaan secara bersama demi tercapainya tujuan kolektif dalam tim kerja. Pelatihan tim biasanya dilaksanakan melalui berbagai aktivitas, seperti simulasi tim, permainan peran, maupun latihan kerja tim. Selama kegiatan, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan keterampilan kolaboratif, mengenali kekuatan dan kelemahan tim, serta mempelajari cara mengatasi konflik dan mengambil keputusan secara efektif. Dengan adanya kombinasi pelatihan keterampilan teknis dan pelatihan tim, keberlanjutan proyek pembuatan briket pupuk di Desa Panca Mulya diharapkan dapat terjaga, sekaligus meningkatkan kemandirian dan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi ramah lingkungan.

3.5.3. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan penilaian dan peninjauan secara berkala atau pada periode-periode tertentu secara reguler terhadap tim di Desa Panca Mulya. Salah satu manfaat penilaian

kinerja bagi tim adalah untuk mengukur keberhasilan dalam kinerja kerja program. Informasi yang didapatkan dari evaluasi ini nantinya dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait penghasilan, dan keberlangsungan kinerja.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Panca Mulya berhasil menunjukkan bahwa pemanfaatan kotoran sapi sebagai briket pupuk organik dapat menjadi solusi atas keterbatasan pupuk kimia yang mahal dan sulit diperoleh. Melalui pemanfaatan mesin pencetak briket berbasis panel surya, proses produksi pupuk menjadi lebih efisien, ramah lingkungan, serta mendukung penggunaan energi terbarukan. Selain menghasilkan produk berupa briket pupuk organik, kegiatan ini juga berfokus pada pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan, pelatihan keterampilan teknis, serta pelatihan kerja tim. Keterlibatan aktif kelompok tani, ibu PKK, dan pemuda desa memastikan keberlanjutan program sekaligus meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya lokal. Secara keseluruhan, inovasi ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga berkontribusi terhadap terciptanya sistem pertanian yang mandiri, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam kegiatan PKM di Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin. Terkhusus kami sampaikan kepada:

1. Kepala Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin
2. Kepala Pemegang Pemangku Adat Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin.
3. Kepala PPL Panca Mulya Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin.
4. Para Kelompok Tani Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin.
5. Ibu-ibu PKK Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin.
6. Para pemuda Karang Taruna Desa Panca Mulya, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin.

Dimana dalam kegiatan ini, kami merasa sangat terbantu, baik waktu, tenaga dan kesempatan yang diberikan, sehingga kami dapat berdiskusi dengan seluruh pihak yang ada dan melaksanakan PKM ini dengan baik. Terimakasih juga kepada LPPM Institut Teknologi Nasional (ITENAS) yang telah menjadi wadah penyalur untuk kegiatan Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2024, semoga kegiatanyang baik ini dapat terus berlanjut dikemudian hari.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Anugrah, R. (2021). *Rancang Bangun Alat Cetak Briket Berbahan Dasar Kotoran Sapi*. Bina Teknika.
2. Argarini, D. F., Rochsun, R., Sunuyeko, N., & Litik, B. S. Y. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat, 1(01), 14–21. https://doi.org/10.33503/prosiding_pengabmas.v1i01.3567

3. Bhoki, M., Jeksen, J., & Beja, H. D. (2021). *Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (Brassica juncea L.)*. *Agro Wiralodra*, 4(2), 64–68.
4. Bima, S., & Prambudi, F. (2020). Potensi Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Pedaging di SPR (Sekolah Peternakan Rakyat) Ngudi Rejeki, Kabupaten Kediri (Potential Utilization of Cattle Farm Waste in Ngudi Rejeki School of Small holder Community, Kediri Regency). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 343–347.
5. Bisnis.com. (2022, April 3). *Perjalanan satu dekade Pupuk Indonesia, apa saja pencapaiannya*. Jakarta, Indonesia: Bisnis Indonesia. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220403/9/1518473/perjalanan-satu-dekade-pupuk-indonesia-apa-saja-pencapaiannya>
6. Dilla, B., Widi, B., Wilyanti, S., Jaenul, A., Antono, Z. M., & Pangestu, A. (2022). Implementasi Solar Charge Controller Untuk Pengisian Baterai Dengan Menggunakan Sumber Energi Hybrid Pada Sepeda Motor Listrik. *Jurnal Edukasi Elektro*, 6(2), 128–135. <https://doi.org/10.21831/jee.v6i2.53327>
7. Gunawan, N. S., I.N, N., & Irawati, R. (2019). Unjuk Kerja Pembangkit Listrik Tenaga. *Jurnal Spektrum Universitas Udayana*, 6(September), 1–9.
8. Liputan6.com. (2022, April 27). *Kinerja Pupuk Indonesia sepanjang 2021 lampau target*. Jakarta, Indonesia: Liputan6. <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4950151/kinerja-pupuk-indonesia-sepanjang-2021-lampau-target>
9. Putra, R. C., Widyasari, T., & Achmad, S. R. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Briket Gambut Rawa Pening Terhadap Pertumbuhan Batang Bawah Tanaman Karet Dalam Root Trainer. *Jurnal Penelitian Karet*, 36(2), 127–136. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v36i2.599>
10. Witono, K., Asrori, A., & Harijono, A. (2021). The Comparison of Performance Polycrystalline and Amorphous Solar Panels under Malang City Weather Conditions (Perbandingan Kinerja Panel Surya Tipe Polycrystalline dan Amorphous dibawah Kondisi Cuaca Kota Malang). *Bulletin of Science*.

Strategi Pewarisan dan Pelestarian Bahasa Batak Toba yang diminati oleh Gen – z di Kota Jakarta

Rizaldo Onan Tua Pardede¹, Aquamila Bulan Prizilla²

¹Rizaldo Onan Tua Pardede¹, Bandung,
Indonesia

²Aquamila Bulan Prizilla², Bandung,
Indonesia

rizaldoonan69@gmail.com¹, bulanprizillana@gmail.com²

Abstrak

Kegiatan Abdimas ini bertujuan untuk merumuskan strategi pewarisan bahasa Batak Toba melalui media berbasis gamifikasi yang menarik bagi generasi Z di kota Jakarta. Ditengah hiruk pikuk kota besar yang memiliki beragam budaya dan kultur, bahasa daerah menghadapi tantangan besar untuk tetap terlestarikan, khususnya di kalangan generasi muda yang cenderung lebih memilih untuk menggunakan bahasa dan budaya global. Dengan pendekatan yang inovatif, penelitian ini bertujuan untuk memahami preferensi dan minat Generasi Z terhadap pembelajaran Bahasa Batak Toba serta merancang media edukasi yang relevan. Dengan menggunakan metode kualitatif, data dikumpulkan melalui wawancara dan survei kuesioner online kepada responden yang berusia 17-25 tahun dan tinggal di kota Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan, meskipun ada kesenjangan dalam kemampuan bahasa daerah, terdapat minat yang signifikan untuk belajar Bahasa Batak Toba melalui metode yang interaktif, seperti game edukatif. Temuan ini mendukung pengembangan aplikasi berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan elemen visual, tantangan, dan penghargaan yang menarik bagi Generasi Z, serta mampu menghubungkan mereka dengan identitas budaya. Dengan demikian, pendekatan ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk melestarikan Bahasa Batak Toba di era digital sekaligus memperkuat ikatan budaya bagi generasi muda.

Kata Kunci : Gen- Z, Pewarisan, Gamifikasi, Pelestarian

1. PENDAHULUAN

Bahasa daerah merupakan salah satu warisan budaya bangsa yang memiliki nilai historis, filosofis, dan identitas kultural yang tinggi. Namun, di era globalisasi dan digitalisasi saat ini, keberlangsungan bahasa daerah menghadapi tantangan yang cukup serius. Pergeseran gaya hidup masyarakat perkotaan, khususnya generasi muda, lebih banyak mengadopsi bahasa

nasional maupun global dibandingkan bahasa daerah. Krauss (1992, dalam Fauzi dkk., 2020) mengklasifikasikan bahasa ke dalam tiga kategori: (1) bahasa yang sudah punah (*moribund languages*), (2) bahasa yang terancam punah (*endangered languages*), dan (3) bahasa yang masih aman (*safe languages*). Dalam konteks ini, Bahasa Batak Toba termasuk dalam kategori *endangered language*, karena pewarisannya semakin berkurang di kalangan generasi muda, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta.

Pewarisan bahasa sesungguhnya merupakan bagian penting dalam menjaga kesinambungan budaya. Evandari (2020) menyatakan bahwa pewarisan adalah proses pemindahan nilai dan tradisi antar generasi yang bertujuan menjaga kelestarian budaya. Namun, di Jakarta yang memiliki karakteristik multikultural dan mobilitas tinggi, keberagaman penduduk dan interaksi lintas budaya justru membuat dominasi bahasa global semakin kuat, sementara bahasa etnis semakin terpinggirkan.

Generasi Z sebagai kelompok usia muda yang tumbuh di era digital, memiliki karakteristik adaptif terhadap teknologi dan media interaktif. Menurut Elmore (2014, dalam Nanda, 2023), generasi ini dikenal multitasking, memiliki literasi digital tinggi, serta cenderung mengalami *Fear of Missing Out* (FOMO). Namun realitasnya, mereka semakin jarang menggunakan bahasa daerah dalam kehidupan sehari-hari. Jika kondisi ini terus berlanjut, dikhawatirkan keberadaan Bahasa Batak Toba akan semakin tergerus.

Melihat permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Abdimas) ini hadir sebagai upaya untuk mendukung pewarisan dan pelestarian Bahasa Batak Toba di kalangan generasi muda, khususnya Gen-Z di Jakarta. Strategi yang dipilih adalah pendekatan gamifikasi, yaitu pengintegrasian elemen permainan dalam media edukasi, sehingga pembelajaran bahasa menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan minat generasi digital. Dalam hal ini, Desain Komunikasi Visual (DKV) berperan penting untuk merancang elemen visual, antarmuka pengguna (*user interface*), dan tantangan edukatif yang mampu menjembatani kearifan tradisional Batak Toba dengan estetika kontemporer.

Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini tidak hanya berfokus pada pelestarian bahasa daerah, tetapi juga pada pemberdayaan generasi muda melalui media edukasi berbasis teknologi digital. Harapannya, program ini dapat meningkatkan minat Gen-Z dalam mempelajari Bahasa Batak Toba, memperkuat identitas budaya, serta menjaga kesinambungan warisan budaya lokal di tengah dinamika kehidupan urban modern.

2. METODOLOGI

Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan persiapan dan identifikasi masalah, yakni dengan mengkaji kondisi penggunaan Bahasa Batak Toba di kalangan Generasi Z di Jakarta. Berdasarkan studi literatur serta survei pendahuluan, diketahui bahwa Bahasa Batak Toba termasuk dalam kategori bahasa yang terancam punah (*endangered language*) sehingga diperlukan strategi pewarisan yang inovatif dan relevan dengan konteks generasi muda.

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui dua pendekatan utama. Pertama, penyebaran kuesioner online menggunakan Google Form kepada 44 responden Generasi Z berusia 17–25 tahun di Jakarta. Kedua, wawancara mendalam dengan seorang ahli bahasa Batak Toba, Bvr. Friska Aritonang, S.MIS., M.Si (Teol), untuk mendapatkan pemahaman

lebih komprehensif mengenai kondisi aktual penggunaan Bahasa Batak Toba dan peluang pelestariannya.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat penguasaan, ketertarikan, dan preferensi metode pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan mayoritas responden menguasai Bahasa Indonesia dengan sangat baik (97,7%), namun hanya 47,7% yang menguasai bahasa daerah. Meskipun demikian, tingkat ketertarikan untuk mempelajari Bahasa Batak Toba cukup tinggi, dengan 72,8% responden menyatakan tertarik atau sangat tertarik. Preferensi terbesar terhadap metode pembelajaran adalah melalui game atau aplikasi berbasis gamifikasi (47,7%).

Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan perancangan konsep media gamifikasi yang mengintegrasikan elemen-elemen yang dianggap paling efektif oleh responden, seperti poin dan level, karakter menarik, leaderboard, dan tantangan harian. Desain aplikasi tidak hanya menekankan aspek interaktif dan menyenangkan, tetapi juga memasukkan elemen budaya Batak Toba, seperti ornamen tradisional, rumah adat, dan filosofi lokal, sehingga media ini berfungsi ganda sebagai sarana belajar sekaligus pelestarian budaya.

Tahapan berikutnya adalah implementasi prototipe berupa rancangan aplikasi atau website pembelajaran Bahasa Batak Toba. Inspirasi diambil dari platform populer seperti Quiziz, Kahoot, dan Duolingo, dengan penyesuaian konten agar sesuai dengan konteks budaya Batak. Prototipe ini kemudian diuji coba pada kelompok kecil Generasi Z yang sebelumnya menjadi responden.

Proses uji coba dan evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana efektivitas gamifikasi dalam memotivasi pengguna belajar Bahasa Batak Toba. Survei lanjutan menunjukkan mayoritas responden menilai gamifikasi efektif hingga sangat efektif dalam meningkatkan minat dan keterlibatan. Evaluasi ini juga memberikan masukan untuk penyempurnaan desain aplikasi. Setelah itu, dilaksanakan pelatihan dan sosialisasi kepada komunitas pemuda Batak di Jakarta, kelompok mahasiswa, serta organisasi masyarakat. Pelatihan ini bertujuan untuk mengenalkan penggunaan media gamifikasi sekaligus menanamkan kesadaran akan pentingnya pelestarian bahasa daerah.

Tahap akhir adalah monitoring dan keberlanjutan, di mana penggunaan aplikasi gamifikasi terus dipantau untuk mengukur efektivitas jangka panjang. Regenerasi pengguna dilakukan melalui komunitas generasi muda Batak agar proses pewarisan bahasa ini dapat terus berlanjut. Integrasi dengan media sosial juga dirancang untuk memperluas jangkauan pengguna serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam upaya pelestarian Bahasa Batak Toba.

3. PELAKSANAAN

3.1. Kondisi Penggunaan Bahasa Batak Toba di Kalangan Generasi Z Jakarta

Pada tahap awal disebarkan kuesioner *online* melalui *Google Form* kepada responden generasi Z di kota Jakarta. Mayoritas responden berusia 17-25 tahun dengan latar belakang pendidikan SMA/Sederajat dan Diploma 1. Hasil survei menunjukkan penguasaan yang sangat tinggi terhadap Bahasa Indonesia, dengan persentase sebesar 97,7% (43 responden). Ini mengindikasikan bahwa Bahasa Indonesia berfungsi sebagai bahasa utama yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hanya sekitar 47,7% (21) responden yang menguasai bahasa daerah, sementara 34,1% (15 responden) lainnya menguasai bahasa

internasional. Data ini menunjukkan bahwa Bahasa Indonesia memiliki dominasi yang kuat, sedangkan bahasa daerah tidak terlalu umum dikuasai, mengindikasikan adanya potensi penurunan penggunaan bahasa daerah di kalangan responden, khususnya di Jakarta.

Dalam kategori bahasa daerah yang dikuasai, Bahasa Batak Toba menjadi yang paling banyak dikuasai. Temuan ini menunjukkan bahwa Bahasa Batak Toba masih memiliki tempat yang signifikan di antara responden. Mungkin karena adanya keterkaitan kultural yang kuat di antara mereka yang berlatar belakang Batak. Di sisi lain, beberapa bahasa daerah lain, seperti Betawi, Minangkabau, dan bahasa-bahasa lain dari berbagai wilayah di Indonesia, juga tercatat meskipun persentasenya relatif rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahasa Daerah yang dikuasai

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden
A	Bahasa Batak	1
B	Bahasa Sunda	8
C	Bahasa Betawi	4
D	Bahasa Jawa	2
E	Tidak ada yang diketahui	6

Data kuesioner menunjukkan juga bahwa responden yang mengetahui bahasa Batak Toba dari 44 responden, hanya 61,4% (27 responden), sementara 38,6% (17 responden) lainnya menyatakan tidak mengetahuinya. Temuan ini mengindikasikan bahwa Bahasa Batak Toba masih dikenal oleh sebagian besar responden dan sebagian lagi membuktikan kurangnya pengetahuan responden terhadap Bahasa daerah batak Toba. Data ini menunjukkan adanya kesenjangan kemampuan yang signifikan dalam populasi yang disurvei. Kemampuan berbahasa menunjukkan pola yang menurun namun dengan beberapa peningkatan di level tertentu. Data ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar responden tidak memiliki kemampuan berbahasa Batak Toba, masih terdapat sejumlah kecil individu yang memiliki kemampuan tinggi hingga sangat mahir seperti terlihat pada Tabel 2.

Table 2. Kemampuan Responden dalam menggunakan Bahasa Batak Toba

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	Level 1	17	38,6 %
B	Level 2	2	2,3 %
C	Level 3	3	6,8 %
D	Level 4	1	2,3%
E	Level 5	5	11,4 %
F	Level 6	3	6,8 %
G	Level 7	2	4,5 %
H	Level 8	4	9,1 %
I	Level 9	3	6,8 %
J	Level 10	5	11,4 %

Berdasarkan hasil survei terhadap 44 responden mengenai ketertarikan responden dalam mempelajari Bahasa Batak Toba, terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kemampuan dan ketertarikan. Dari sisi kemampuan, 38,6% responden mengisi tidak bisa berbahasa Batak Toba sama sekali (level 1), sementara hanya 11,4% yang sangat mahir (level 10). Namun, dari sisi ketertarikan, data menunjukkan respon yang sangat positif dengan total

72,8% responden (52,3% tertarik dan 20,5% sangat tertarik) memiliki ketertarikan untuk mempelajari bahasa ini. Hanya sebagian kecil yang menyatakan tidak tertarik sama sekali. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 3. Tingkat Ketertarikan Responden Mempelajari Bahasa Batak Toba

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	Sedikit	10	22,7 %
B	Tertarik	23	52,3 %
C	Sangat Tertarik	9	20,5 %
D	Tidak Sama sekali	2	4,5 %

Dari 44 responden yang mengisi survey melalui essay singkat, banyak alasan muncul mengenai ketertarikan mereka untuk mempelajari bahasa Batak Toba. Beberapa poin jawabannya sebagai berikut:

1. Identitas dan Akar Budaya

Sebagian besar responden menyatakan bahwa bahasa Batak Toba adalah bagian dari identitas mereka. Mereka merasa memiliki tanggung jawab untuk mempelajari bahasa ini guna menjaga akar budaya dan tradisi suku Batak. Contohnya, seorang responden menyebutkan, "karena bahasa ini merupakan identitas suku saya," sementara yang lain berkata, "bahasa ini membantu memahami tradisi dan nilai-nilai yang kaya dalam budaya Batak."

2. Koneksi Sosial

Alasan lainnya adalah untuk mempererat hubungan dengan teman dan keluarga yang juga berasal dari Batak. Beberapa responden menyatakan minat untuk dapat berkomunikasi dengan lebih baik dalam komunitas Batak.

3. Unik dan Berharga secara Budaya

Beberapa responden tertarik karena bahasa Batak Toba dianggap unik dan menarik untuk dipelajari. Mereka mengapresiasi kekayaan budaya yang terkandung dalam bahasa Batak Toba dan ingin mempelajarinya untuk menghargai keanekaragaman bahasa di Indonesia.

3.2 Preferensi Pembelajaran

Ketika responden diberikan pertanyaan "Dalam belajar bahasa, Metode pembelajaran mana yang Anda sukai?" Diagram menunjukkan dominasi preferensi pada "Bermain game atau aplikasi" sebesar 47,7%. Hal ini mengindikasikan potensi besar untuk menerapkan konsep gamifikasi yang sesuai dengan kebiasaan dan ekspektasi target pengguna. Selain itu, perlu juga diakomodasi preferensi pengguna yang memilih "Belajar mandiri dengan buku/materi online" (27,3%) serta "Mengikuti kursus/les" (18,2%) melalui penyediaan konten pembelajaran mandiri yang menarik dan sistem pembelajaran bertingkat yang terstruktur. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Metode pembelajaran Bahasa yang diminati responden

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	Bermain game/aplikasi	21	47,7
B	Belajar mandiri dengan buku/materi online	12	27,3 %
C	Mengikuti kursus/les	8	18,2
D	Mendengar kan lagu	1	2,3
E	Diajari Orang Tua	1	2,3
F	Berbicara langsung	1	2,3

Yusuf (2021) menyebutkan bahwa gamifikasi merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan elemen-elemen dalam game atau video game dengan tujuan memotivasi mahasiswa dalam proses belajar, sekaligus memaksimalkan rasa menyenangkan (*enjoy*) dan keterlibatan (*engagement*) mereka. Selain itu, gamifikasi dapat menjadi media yang efektif untuk menangkap minat mahasiswa serta menginspirasi mereka agar terus melakukan pembelajaran.

Dalam survei yang diajukan melalui pertanyaan “Aplikasi/Website berbasis gamifikasi apa yang kamu ketahui?”, hasilnya menunjukkan bahwa Quiziz merupakan platform kuis interaktif yang paling familiar (50%). Mekanisme kuis dan tantangan pada platform ini dapat dijadikan inspirasi dalam merancang fitur pembelajaran yang menarik. Sementara itu, meskipun Kahoot kurang familiar (18,2%), elemen kompetitif yang ditawarkannya tetap relevan untuk dipertimbangkan. Di sisi lain, Duolingo, meskipun belum banyak dikenal, memiliki fitur yang sesuai untuk pembelajaran bahasa digital dan dapat diadaptasi.

Dengan memahami preferensi metode pembelajaran serta mengadopsi elemen-elemen sukses dari platform gamifikasi yang sudah dikenal masyarakat, strategi perancangan aplikasi gamifikasi untuk edukasi Bahasa Batak Toba dapat dirancang secara komprehensif. Strategi ini diharapkan mampu menarik minat generasi Z sekaligus mendukung proses pembelajaran bahasa yang efektif di Jakarta. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5. Gamifikasi yang diketahui responden

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	<i>Quiziz</i>	14	31,8
B	<i>Kahoot</i>	8	18,2
C	<i>Duolingo</i>	22	50

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari total 44 responden, sebanyak 72,7% memilih "Poin dan Level" sebagai elemen yang paling efektif, diikuti oleh "Karakter yang Menarik" (52,3%), "Leaderboard" (38,6%), dan "Tantangan Harian" (34,1%). Elemen "Badge" menempati posisi terakhir dengan persentase 20,5%. Data ini mengindikasikan bahwa responden cenderung lebih termotivasi oleh elemen-elemen yang memberikan penghargaan berjenjang dan visual yang menarik, yang menunjukkan kemajuan mereka secara nyata dalam belajar bahasa.

Table 6. Jawaban responden terkait elemen gamifikasi yang paling efektif untuk meningkatkan motivasi belajar bahasa

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	Poin dan Level	32	72,7
B	Badge	9	20,5
C	Leaderboard	17	38,6
D	Tantangan harian	15	34,1
E	Karakter yang menarik	23	52,3

Tabel 7 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan positif terhadap efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran bahasa. Hal ini mengindikasikan adanya potensi besar untuk memanfaatkan gamifikasi sebagai alat yang menarik dan efektif dalam melestarikan bahasa daerah, seperti Batak Toba. Dengan mengadopsi elemen-elemen gamifikasi seperti poin,

level, dan tantangan, perancangan media dapat di implementasikan terhadap pengalaman belajar yang lebih interaktif dan memotivasi bagi pembelajar bahasa Batak Toba. Namun, tetap mengutamakan penyesuaian elemen- elemen gamifikasi dengan konteks budaya dan bahasa Batak Toba agar lebih relevan dan bermakna.

Table 7. Jawaban responden terhadap efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran bahasa

Urutan Jawaban	Alternatif Jawaban	Jumlah Responden	Persentase
A	Sangat efektif	16	36,4
B	Efektif	17	38,6
C	Cukup efektif	11	25

3.2 Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan ahli bahasa, perkembangan Bahasa Batak Toba di kalangan generasi muda saat ini dinilai sangat memprihatinkan. Terdapat tren penurunan yang signifikan dalam penggunaannya, di mana interaksi dan komunikasi sehari-hari anak muda sudah jarang melibatkan Bahasa Batak Toba. Sebaliknya, mereka lebih banyak menggunakan bahasa gaul maupun bahasa yang mengikuti tren masa kini.

Penurunan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Perkembangan teknologi dan dominasi media digital dalam gaya hidup generasi muda mendorong mereka lebih berorientasi pada tren global, sehingga menurunkan rasa memiliki dan kebanggaan terhadap bahasa daerah. Selain itu, kurangnya peran keluarga dalam mengenalkan, menanamkan, serta mendorong kecintaan terhadap budaya dan bahasa Batak Toba juga mempercepat terjadinya penurunan pewarisan bahasa.

Namun demikian, ahli bahasa menilai terdapat potensi besar untuk melestarikan Bahasa Batak Toba melalui pendekatan gamifikasi. Metode ini dinilai efektif karena mampu mengintegrasikan teknologi—yang sangat digemari generasi muda—dengan elemen budaya Batak Toba, seperti rumah adat, ornamen tradisional, tarian, dan filosofi kearifan lokal. Penghadiran kembali simbol dan alat tradisional Batak Toba yang sudah jarang dikenal dalam bentuk interaktif juga diharapkan mampu menarik minat serta meningkatkan keterlibatan generasi Z dalam mempelajari bahasa dan budaya mereka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara diatas, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat kesenjangan dalam kemampuan berbahasa Batak Toba di kalangan Gen-Z di Jakarta, terdapat potensi besar untuk merevitalisasi penggunaannya melalui pendekatan gamifikasi. Pengembangan media pembelajaran berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan elemen-elemen yang diminati Gen-Z, disesuaikan dengan konteks budaya Batak Toba. Pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik dapat menjadi solusi efektif dalam upaya pelestarian Bahasa Batak Toba di era digital. Pendekatan ini tidak hanya menjawab kebutuhan pembelajaran modern tetapi juga mempertahankan nilai-nilai budaya yang autentik untuk generasi mendatang.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) ini dapat terlaksana dengan baik. Dalam proses pelaksanaan kegiatan ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada Institut Teknologi Nasional (ITENAS) yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta fasilitas bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan Abdimas ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada Ibu Aquamila Bulan Prizilia, selaku dosen pembimbing, atas arahan, masukan, serta pendampingan yang penuh kesabaran sehingga kegiatan ini dapat berjalan lancar. Selanjutnya, penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada Ibu Friska Aritonang, selaku ahli bahasa dan pemilik rumah belajar, yang telah berkenan memberikan validasi, wawasan, dan masukan berharga bagi kesempurnaan program ini. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh responden, kelompok mitra, masyarakat Desa Panca Mulya, serta para pemangku kepentingan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini, baik melalui diskusi, survei, maupun pelatihan. Kontribusi semua pihak sangat berarti bagi keberhasilan program Abdimas ini. Akhir kata, penulis menyadari bahwa kegiatan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan pada kegiatan pengabdian di masa mendatang. Semoga Abdimas ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan pelestarian budaya lokal.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Evandari, E. (2020). *Pewarisan kebudayaan dalam dinamika kehidupan manusia*. Jurnal Antropologi Indonesia, 41(1), 55–64.
2. Fauzi, R., Nugraha, P., & Lestari, M. (2020). *Klasifikasi bahasa daerah di Indonesia dan tantangan globalisasi*. Jurnal Bahasa dan Sastra, 15(2), 100–115.
3. Krauss, M. (1992). The world's languages in crisis. *Language*, 68(1), 4–10. <https://doi.org/10.1353/lan.1992.0075>
4. Nanda, D. (2023). *Generasi Z dan tantangan pelestarian bahasa daerah di era digital*. Jurnal Komunikasi dan Budaya, 11(1), 13–25.
5. Yusuf, M. (2021). *Gamifikasi dalam pembelajaran: Teori dan implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.

KOLABORASI MULTISEKTRAL DALAM OPTIMALISASI DURASI MENYUSUI MELALUI PIJAT BAYI PADA BAYI PREMATUR DI KOMUNITAS

Mira Miraturrofi'ah¹, Rizha Dwi Lestari²

¹ Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

² Institut Kesehatan rajawali, Bandung, Indonesia

mirrawahab18@gmail.com¹

ABSTRAK

Bayi prematur sering kali mengalami kesulitan dalam mempertahankan durasi menyusui yang optimal, yang dapat mempengaruhi pemenuhan gizi dan kesehatan mereka. Temuan data bulan Desember hingga Maret, beberapa bayi menunjukkan kenaikan berat badan yang rendah, dengan durasi menyusui kurang dari 5 menit. Pijat bayi, sebagai intervensi sederhana dan terjangkau, dapat membantu meningkatkan durasi menyusui dengan merangsang sistem saraf dan otot yang terkait dengan refleks mengisap dan menelan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan durasi menyusui pada bayi prematur melalui pijat bayi, dalam rangka mendukung Indonesia Emas 2045, yang fokus pada pembentukan generasi sehat dan produktif. Program ini melibatkan kolaborasi multisektor antara tenaga kesehatan, bidan, dan masyarakat, serta dilaksanakan di Puskesmas Dayeuhkolot, Bandung, dengan melibatkan tujuh ibu dan bayi prematur. Metode yang digunakan mencakup pemberian informasi tentang manfaat pijat bayi, pretest untuk mengukur durasi menyusui sebelum intervensi, serta pelaksanaan pijat bayi tiga kali seminggu. Pada akhir program, dilakukan pengukuran durasi menyusui (posttest) setelah intervensi. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata durasi menyusui, dari 5 menit 41 detik menjadi 15 menit 47 detik. Peningkatan ini membantu pemenuhan nutrisi bayi, yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka, serta berkontribusi pada tujuan Indonesia Emas 2045.

Kata Kunci: Bayi Prematur, Durasi Menyusui, Pijat Bayi, Kolaborasi Multisektor.

1. PENDAHULUAN

Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum 37 minggu (Adawiyah, 2020). Klasifikasi prematur menurut World Health Organization (WHO) dibagi menjadi tiga kategori, yaitu extremely preterm (< 28 minggu), very preterm (28 - < 32 minggu) dan moderate to late preterm

(32 - 37 minggu) (WHO, 2023). Bayi prematur memiliki risiko tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan, seperti hipotermi, infeksi, hiperbilirubinemia, dan kesulitan menyusui (Adawiyah, 2020). Kondisi khas pada bayi prematur menghadapi tantangan besar dalam hal perkembangan organ-organ vital, termasuk organ yang terlibat dalam proses menyusui seperti otot dan saraf yang mendukung refleks menghisap dan menelan. Karena ketidakmatangan organ tersebut, bayi prematur sering mengalami kesulitan dalam mempertahankan durasi menyusui yang cukup lama (Showafah et al., 2021). Durasi optimal menyusui adalah 20-30 menit (Roesli, 2001). Durasi menyusui yang singkat menyebabkan bayi tidak menerima nutrisi ASI secara lengkap. Komponen lemak penting untuk pertumbuhan hanya keluar setelah >5 menit menyusui (Roesli, 2001). Hal ini mengakibatkan bayi prematur sering tidak menerima cukup ASI untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dasar, baik makronutrien maupun mikronutrien esensial bagi pertumbuhan optimal. Komplikasi umum adalah hipoglikemi akibat keterbatasan cadangan glikogen dan kematangan enzim glikoneogenesis yang lambat (Ahmed et al., 2020).

Kekurangan nutrisi akibat durasi menyusui yang singkat pada bayi prematur dapat berdampak serius terhadap kesehatan jangka panjang mereka. Kurangnya nutrisi yang memadai berpotensi menyebabkan kenaikan berat badan yang tidak sesuai, peningkatan risiko gangguan perkembangan fisik dan kognitif, serta rentan terhadap penyakit kronis di masa depan (Alanazi et al., 2024). Kondisi ini menempatkan bayi prematur dalam risiko yang lebih besar terhadap keterlambatan perkembangan dan gangguan pertumbuhan (Gidi et al., 2020). Terlebih lagi, ketidakmampuan untuk mencapai perkembangan optimal selama periode usia dini ini akan berdampak langsung pada kualitas generasi mendatang, yang sejalan dengan visi Indonesia Emas 2045 untuk mencetak generasi sehat dan produktif. Pijat bayi dapat dilakukan sebagai stimulus dalam peningkatan durasi menyusui bayi premature.

Dalam konteks patofisiologi, intervensi pijat bayi yang ditujukan pada bayi prematur bertujuan untuk menstimulasi sistem saraf otonom serta meningkatkan regulasi aktivitas saraf vagus, yang memiliki peran penting dalam fungsi pencernaan dan penyerapan nutrisi. Sistem saraf vagus mengendalikan refleks menghisap dan menelan, dua fungsi yang sangat penting dalam menyusui. Pada bayi prematur, ketidakmatangan organ-organ ini disertai dengan minimnya aktivitas saraf vagus sehingga mengakibatkan lemahnya kemampuan menghisap dan menelan secara efisien (Karimi et al., 2021). Melalui pijat bayi, aktivitas saraf vagus dapat dirangsang, yang secara bertahap memperbaiki kemampuan bayi untuk mempertahankan proses menyusui lebih lama. Penelitian menunjukkan bahwa stimulasi melalui pijat bayi juga berpengaruh pada peningkatan hormon pertumbuhan dan perbaikan kadar insulin yang penting bagi metabolisme dan pertumbuhan bayi prematur (Vickers et al., 2004). Pijat bayi juga berperan dalam menurunkan tingkat kortisol, hormon stres yang tinggi pada bayi prematur akibat paparan lingkungan inkubator dan pemisahan dari ibu. Penurunan kortisol ini memiliki efek positif pada kestabilan metabolisme dan keseimbangan emosional, yang turut mendukung keberhasilan menyusui dan pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan bayi prematur (Karimi et al., 2021). Dari aspek klinis, pendekatan pijat bayi mampu meningkatkan sensitivitas otot-otot yang terlibat dalam menyusui sehingga bayi lebih responsif terhadap rangsangan puting susu, meningkatkan refleks latch-on dan memperbaiki keterampilan bayi dalam menghisap ASI (Asmarani et al., 2020).

Upaya ini sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), terutama target ketiga yaitu "Kesehatan yang Baik dan Kesejahteraan" (Good Health and Well-being). Tujuan SDGs ini secara eksplisit menekankan peningkatan kesehatan ibu dan bayi, pengurangan angka kematian bayi, dan pemenuhan gizi yang memadai pada anak. Melalui kolaborasi multisektor yang

melibatkan tenaga kesehatan, bidan, serta dukungan dari keluarga dan komunitas, pijat bayi menjadi intervensi yang efektif untuk meningkatkan peluang bayi prematur menerima nutrisi yang optimal (United Nations, 2015). Dengan demikian, program ini berkontribusi pada pencapaian target SDGs secara holistik. Lebih jauh, keberhasilan program ini memiliki dampak strategis dalam mendukung agenda "Indonesia Emas 2045," sebuah visi yang berfokus pada penciptaan generasi sehat, produktif, dan berdaya saing tinggi. Pencapaian ini sangat bergantung pada investasi kesehatan sejak dini, termasuk pada bayi dan anak-anak. Bayi prematur yang mendapatkan dukungan nutrisi optimal melalui pijat bayi akan memiliki peluang lebih besar untuk tumbuh menjadi anak-anak yang sehat dan produktif, yang pada akhirnya berkontribusi pada pembangunan sumber daya manusia unggul (Bappenas, 2020). Intervensi pijat bayi, jika diimplementasikan secara luas dan berkelanjutan di komunitas, dapat membantu mencapai tujuan nasional ini melalui peningkatan kualitas hidup bayi prematur sejak usia dini.

Faskes di wilayah kerja Puskesmas Dayeuhkolot, Bandung, mencatat berbagai tantangan dalam optimalisasi menyusui bayi, khususnya pada bayi prematur yang mengalami kesulitan menyusui karena belum matangnya fungsi organ. Berdasarkan laporan tahunan 2021, dari 252 bayi yang ditimbang, 33 mengalami gizi buruk, sementara pada pemantauan Desember 2021 hingga Maret 2022, beberapa bayi menunjukkan kenaikan berat badan yang rendah, dengan durasi menyusui kurang dari 5 menit. Kondisi ini sering membuat ibu merasa ASI kurang mencukupi sehingga beralih ke susu formula.

Pengabdian masyarakat dengan tema “Kolaborasi Multisektor dalam Optimalisasi Durasi Menyusui melalui Pijat Bayi pada Bayi Prematur di Komunitas sebagai Upaya Mendukung Indonesia Emas 2045” bertujuan mengatasi masalah ini melalui kolaborasi antara bidan, komunitas, dan fasilitas kesehatan. Pendekatan pijat bayi, yang telah dimulai di PMB sejak Januari 2022, diharapkan dapat meningkatkan refleks menyusui bayi prematur, memperpanjang durasi menyusui, dan meningkatkan penyerapan nutrisi ASI. Dengan strategi ini, intervensi pijat bayi di komunitas diharapkan dapat mendukung kesehatan dan pertumbuhan optimal bayi prematur, yang sejalan dengan visi Indonesia Emas 2045 dalam mencetak generasi sehat dan berkualitas sejak usia dini.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Abdimas) dilakukan pada bayi dengan riwayat lahir prematur (late preterm) yang ada di wilayah kerja puskesmas Dayeuh Kolot. Bayi dipastikan tidak dalam kondisi sakit saat kegiatan dilakukan. Secara keseluruhan periode waktu yang diperlukan yaitu selama 6 bulan. Sebelum dilakukan pijat bayi dilakukan prosedur pemberian informasi manfaat dan gambaran umum tentang pijat bayi kepada ibu bayi. Tim Abdimas juga meminta persetujuan (*informed consent*) kepada ibu bayi. Pijat bayi dilakukan pada sebanyak 3x dalam seminggu dengan lama pijat 15 menit per kali. Adapun prosedur kegiatan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Hari ke 1 (pretest) dilakukan pengukuran durasi menyusui dengan stopwatch dan posisi menyusui cradle hold
2. Hari ke 2 dilakukan pijat bayi selama 15 menit (Pijat Pertama)
3. Hari ke 4 dilakukan pijat bayi selama 15 menit (Pijat Kedua)
4. Hari ke 6 dilakukan pijat bayi selama 15 menit (Pijat Ketiga)
5. Hari ke 7 menghitung durasi menyusui (posttest)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah bayi yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 7 orang dengan periode waktu keseluruhan 6 bulan. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil koordinasi dengan kecamatan dayeuh kolot lewat Puskesmas dayeuhkolot. Untuk memudahkan kegiatan secara berkelanjutan, ditunjuk lokasi oleh puskesmas dengan mempertimbangkan beberapa aspek terutama kemudahan. Pijat bayi rutin dilakukan selama 3 kali dalam 1 minggu. Pengukuran durasi menyusui sebelum dan sesudah pijat bayi dilakukan dengan stopwatch. Bayi yang terlibat didampingi oleh ibu bayi.

Pada tahap awal intervensi, tujuh ibu bayi diberikan informasi mendalam mengenai manfaat pijat bayi, teknik pelaksanaannya, dan diminta untuk memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan ini. Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman ibu akan pentingnya pijat bayis sebagai dukungan tambahan dalam menyusui bayi prematur yang sering mengalami kendala dalam mempertahankan durasi menyusui yang optimal (Roesli, 2001). Kegiatan dilakukan menggunakan instrumen sederhana yang memungkinkan ibu untuk memahami teknik- teknik pijat bayi yang mudah diterapkan di rumah.

Pada tahap ini, keterlibatan ibu sangat penting untuk menjamin keberlanjutan program pijat bayi. Pemahaman ibu terhadap pentingnya pijat bayi diharapkan dapat mendorong pelaksanaan teknik pijat ini secara mandiri di rumah sebagai upaya mengoptimalkan hasil jangka panjang bagi bayi mereka (Hartanti et al., 2019). Pemberdayaan ibu sebagai pendamping utama bayi menjadi fokus utama program, karena pemahaman yang baik mengenai teknik dan manfaat pijat bayi akan berpengaruh langsung pada sikap serta keterampilan ibu dalam melakukannya dengan benar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan durasi menyusui pada bayi prematur.

Lebih lanjut, peningkatan durasi menyusui ini tidak hanya berdampak pada peningkatan asupan nutrisi melalui ASI tetapi juga berkontribusi pada peningkatan berat badan dan kesehatan bayi secara keseluruhan (Zhang et al., 2023). Hasil akhir dari tahap ini menunjukkan bahwa seluruh ibu bersedia berpartisipasi dalam program dan siap melanjutkan ke tahap berikutnya, menunjukkan kesadaran yang meningkat akan manfaat jangka panjang dari pijat bayi pada perkembangan anak (Lotfalipour et al., 2019)

Tahap kedua, para ibu bayi diminta untuk menyusui bayi menggunakan posisi cradle hold, yang merupakan posisi umum dalam menyusui yang mendukung perlekatan optimal antara mulut bayi dan puting ibu (Varney et al., 2004). Posisi cradle hold dinilai efektif dalam memberikan stabilitas yang diperlukan bagi bayi prematur yang masih memerlukan dukungan ekstra dalam proses menyusui. Pengukuran durasi menyusui dilakukan dengan mencatat waktu mulai sejak terjadinya perlekatan antara mulut bayi dan puting ibu, dan berakhir ketika bayi secara alami melepaskan perlekatan atau menunjukkan tanda enggan untuk melanjutkan menyusui (Meier et al., 2017).

Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata durasi menyusui bayi pada kelompok ini adalah sekitar 5 menit dan 41 detik, dengan durasi terpendek mencapai 4 menit dan 22 detik. Berdasarkan standar durasi menyusui yang normal, bayi pada umumnya disarankan menyusui selama 10 hingga 20 menit untuk memastikan transfer ASI yang memadai, yang penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi secara keseluruhan (Riordan, 2000). Pendeknya durasi menyusui pada bayi prematur dapat mengindikasikan belum matangnya koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas yang umumnya terjadi pada bayi dengan usia gestasi rendah. Pemantauan durasi menyusui ini penting untuk memastikan bahwa intervensi pijat bayi yang

diberikandapat meningkatkan durasi menyusu sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi secara keseluruhan (Roesli, 2001).

Tahap ketiga dari intervensi melibatkan pelaksanaan pijat bayi sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sudah ditetapkan. Setiap bayi menjalani sesi pijat tiga kali dalam seminggu, dengan durasi pemijatan sekitar 15 menit per sesi (Roesli, 2001). Prosedur pemijatan ini didasarkan pada Pedoman Pijat Bayi, yang menekankan pentingnya gerakan yang terstruktur dan sistematis untuk menstimulasi sistem saraf dan otot bayi, terutama yang berkaitan dengan mekanisme menyusu (Roesli, 2001). Gambar 1 menunjukkan aktivitas pemijatan bayi.



Gambar 1. menunjukkan aktivitas pemijatan bayi.

Gerakan pijat yang dilakukan memiliki manfaat ganda: selain meningkatkan tonus otot yang diperlukan untuk proses mengisap dan menelan, pijatan ini juga membantu merangsang sistem pencernaan bayi sehingga nutrisi yang diperoleh dapat diserap dengan lebih efisien. Sebuah kajian menunjukkan bahwa pijatan rutin pada bayi juga memengaruhi keseimbangan hormon bayi, termasuk peningkatan kadar hormon oksitosin, yang dikenal sebagai "hormon relaksasi" dan berperan penting dalam menciptakan perasaan nyaman dan tenang pada bayi, sehingga mendukung proses menyusu (Davis & Sclafani, 2022). Efek ini menjadi sangat signifikan bagi bayi prematur yang sering kali memiliki tantangan dalam menyusu karena keterbatasan koordinasi mengisap dan menelan. Pijatan rutin membantu memperpanjang durasi menyusu, meningkatkan asupan nutrisi, dan pada akhirnya, mendukung peningkatan berat badan serta perkembangan bayi secara optimal (Vickers et al., 2004).

Tahap keempat melibatkan pengukuran kembali durasi menyusu atau post-test pada setiap bayi untuk mengevaluasi efek intervensi pijat bayi. Hasil pengukuran menunjukkan peningkatan signifikan dalam durasi menyusu setelah bayi menjalani tiga sesi pijat per minggu, dengan durasi rata-rata menyusu mencapai 15 menit 47 detik, dan durasi terendah tercatat 15 menit 01 detik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pijat bayi membantu memperpanjang waktu menyusu, yang sangat penting bagi bayi prematur untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya (Diego et al., 2005).

Perbaikan durasi menyusu ini memiliki implikasi penting pada penyerapan nutrisi yang lebih optimal. Dengan durasi menyusu yang lebih lama, bayi dapat mengonsumsi ASI dalam jumlah lebih banyak, mendukung pencapaian kebutuhan gizi harian yang esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini berpotensi mempercepat peningkatan berat badan bayi dan mengoptimalkan perkembangannya, terutama pada bayi yang mungkin mengalami

keterbatasan dalam kemampuan mengisap dan menelan yang koordinatif (Vickers et al., 2004). Gambar 2 menunjukkan aktivitas menyusui bayi.



Gambar 2 menunjukkan aktivitas menyusui bayi.

Lebih jauh lagi, pijatan bayi dapat meningkatkan kesejahteraan bayi dengan merangsang sistem saraf autonom, yang berperan dalam memengaruhi ketenangan bayi dan daya tahan terhadap stres. Ini berkontribusi pada keberhasilan menyusui dan dukungan perkembangan jangka panjang, yang pada akhirnya membantu dalam mengurangi morbiditas yang umum terjadi pada bayi prematur (Vickers et al., 2004)

4. KESIMPULAN

Intervensi pijat bayi pada bayi prematur terbukti meningkatkan durasi menyusu secara signifikan, dari rata-rata 5 menit 41 detik menjadi 15 menit 47 detik setelah tiga kali sesi pemijatan. Peningkatan durasi ini memungkinkan bayi prematur memperoleh nutrisi yang lebih optimal, yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan mereka. Pijat bayi juga mendukung ketenangan bayi melalui stimulasi sistem saraf, yang berperan penting dalam keberhasilan menyusui.

Untuk memaksimalkan manfaat pijat bayi, disarankan agar intervensi ini dijadikan bagian rutin dari dukungan menyusui di fasilitas kesehatan maupun komunitas. Pelatihan kepada ibu dan tenaga kesehatan tentang teknik pijat bayi yang benar perlu dilakukan untuk mendukung penerapan prosedur yang sesuai standar. Pemantauan jangka panjang juga perlu dilakukan untuk melihat dampak pijat bayi pada pertumbuhan dan perkembangan bayi prematur. Temuan ini mendukung pijat bayi sebagai salah satu pendekatan untuk memperkuat kesehatan ibu dan anak dalam mendukung tujuan Indonesia Emas 2045.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Adawiyah, R. (2020). Implementasi metode Minkowsky distance untuk deteksi kelahiran bayi prematur berbasis case based reasoning. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 3(1), 36–42. <https://doi.org/10.33387/jiko.v3i1.1716>

2. Ahmed, R., Abdo, H., Mosa, M. M., Abdu, K. M., & Sultan. (2020). Magnitude of preterm birth and its associated factors: A cross-sectional study at Butajira Hospital, Southern Nations, Nationalities, and People’s Region, Ethiopia. *International Journal of Pediatrics*, 2020, 6303062. <https://doi.org/10.1155/2020/6303062>
3. Alanazi, M., Altawili, M. A., Khayyal, A. I., Alahmari, A. S., Alhakami, A. A., & Alshehri, A. M. A. (2024). Impact of early nutrition interventions on the growth and development of preterm infants: A narrative review. *Cureus*, 16(1), e54888. <https://doi.org/10.7759/cureus.54888>
4. Asmarani, R. I., Irwanto, I., Suryawan, A., Irmawati, M., & Utomo, M. T. (2020). Effect of massage on salivary cortisol level in preterm neonates. *Iranian Journal of Neonatology*, 11(1), 12–17. <https://doi.org/10.22038/ijn.2019.40771.1664>
5. Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
6. Davis, A. M. B., & Sclafani, V. (2022). Birth experiences, breastfeeding, and the mother-child relationship: Evidence from a large sample of mothers. *Canadian Journal of Nursing Research*, 54(4), 518–528. <https://doi.org/10.1177/08445621221089475>
7. Diego, M., Field, T., & Hernandez-Reif, M. (2005). Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *The Journal of Pediatrics*, 147(1), 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.02.023>
8. Gidi, N. W., Mekasha, A., Nigussie, A. K., Goldenberg, R. L., McClure, E. M., Worku, B., Amaru, G. M., Bongor, Z. T., Demtse, A., Tigabu, Z., Siebeck, M., Genzel-Boroviczény, O., & Muhe, L. (2020). Preterm nutrition and clinical outcomes. *Global Pediatric Health*, 7, 2333794. <https://doi.org/10.1177/2333794X20937851>
9. Hartanti, A. T., Salimo, H., & Widyaningsih, V. (2019). Effectiveness of infant massage on strengthening bonding and improving sleep quality. *Indonesian Journal of Medicine*, 4(2), 165–171. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2019.04.02.10>
10. Karimi, F., Abolhassani, M., Ghasempour, Z., Gholami, A., & Rabiee, N. (2021). Comparing the effect of kangaroo mother care and massage on preterm infant pain score, stress, anxiety, depression, and stress coping strategies of their mothers. *Iranian Journal of Pediatrics*, 31(1), e50006. <https://doi.org/10.22038/ijp.2020.50006.3990>
11. Lotfalipour, B., Tirgari, B., Pouraboli, B., & Mirzaee, M. (2019). Effect of preterm infant massage by the mother on the mood of mothers having preterm infants. *Journal of Chiropractic Medicine*, 18(1), 67–74. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2018.11.001>
12. Meier, P. P., Johnson, T. J., Patel, A. L., & Rossman, B. (2017). Evidence-based methods that promote human milk feeding of preterm infants: An expert review. *Clinics in Perinatology*, 44(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2016.11.005>
13. Riordan, J. (2000). Breastfeeding and human lactation. *Journal of Midwifery & Women’s Health*, 45(3), 278–280. [https://doi.org/10.1016/S1526-9523\(00\)00040-4](https://doi.org/10.1016/S1526-9523(00)00040-4)
14. Roesli, U. (2001). *Pedoman pijat bayi*. Jakarta: PT Trubus Agriwidya.
15. Showafah, M., Sihwi, S. W., & Winarno, W. (2021). Ontology-based daily menu recommendation system for complementary food according to nutritional needs using naïve Bayes and TOPSIS. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(11), 559–566. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0121173>
16. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. New York: United Nations.
17. Varney, H., Kriebs, J., & Geger, C. (2004). *Varney’s midwifery* (4th ed.). Jones and Bartlett Publishers.

18. Vickers, A. J., Ohlsson, A., Lacy, J. B., & Horsley, A. (2004). Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth-weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2004(2), CD000390. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000390.pub2>
19. World Health Organization. (2023). Preterm birth. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
20. Zhang, Y., Duan, C., Cheng, L., & Li, H. (2023). Effects of massage therapy on preterm infants and their mothers: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1198730.

Analisis Visual Storytelling Buku Ilustrasi “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!” Untuk Mengenalkan Pendidikan Seksual Bagi Anak Usia Dini

**Dea Siti Rahma¹, Andini Ayu Listyaningrum²,
Ganis Resmisari³**

¹Institut Teknologi Nasional ¹, Bandung,
Indonesia

²Institut Teknologi Nasional ², Bandung,
Indonesia

³Institut Teknologi Nasional ³, Bandung,
Indonesia

dea.siti@mhs.itenas.ac.id ¹³, andini.ayu@mhs.itenas.ac.id²,
ganis@itenas.ac.id³

Abstrak

Pendidikan seksual sangat penting diperkenalkan kepada anak di usia dini demi mencegah kasus kekerasan pada anak. Orang tua menjadi faktor utama dalam bertanggung jawab mengajarkan pendidikan seksual bagi anak. Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini bertujuan menganalisis bagaimana buku ilustrasi “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!” menyampaikan pesan pendidikan seksual kepada anak usia dini melalui pendekatan visual storytelling. Analisis difokuskan pada aspek cerita, ilustrasi, warna, font, dan kesesuaian konteks dengan kehidupan anak. Hasil analisis menunjukkan ilustrasi buku berwarna cerah, font ramah anak, serta alur cerita sederhana membuat pesan tentang pendidikan seksual lebih mudah dipahami. Cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari membangkitkan emosi anak, menumbuhkan empati, serta mengajarkan batasan tubuh dan pentingnya menolak sentuhan tidak pantas. Melalui kegiatan ini, diharapkan orang tua dan guru memperoleh pemahaman serta metode kreatif dalam mengenalkan pendidikan seksual secara ramah anak, sekaligus memberikan rekomendasi pemanfaatan buku ilustrasi sebagai media alternatif di lingkungan PAUD dan keluarga.

Kata kunci: *visual storytelling, buku ilustrasi, pendidikan seksual, anak usia dini*

1. PENDAHULUAN

Kasus kekerasan seksual terhadap anak di Indonesia masih menjadi isu yang memprihatinkan. Anak-anak, terutama usia dini, merupakan kelompok yang rentan karena keterbatasan mereka dalam mengenali batasan tubuh dan hak privasi. Pendidikan seksual sejak dini menjadi salah satu upaya strategis untuk mencegah kekerasan seksual pada anak (Jamaris, 2004; Gilang et al., 2017). Namun, banyak orang tua merasa canggung, tidak siap, atau kurang memiliki

pengetahuan tentang cara memberikan pendidikan seksual yang sesuai dengan usia perkembangan anak. Padahal, secara tidak langsung, orang tua sebenarnya telah menyampaikan pendidikan seksual melalui nilai-nilai, nasihat, serta tindakan sehari-hari terkait perilaku sopan, aman, dan pantas (Irma et al., 2019).

Dalam konteks inilah, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Abdimas) berperan penting sebagai bentuk kontribusi nyata perguruan tinggi dalam memberikan solusi. Tujuan dari kegiatan Abdimas ini adalah untuk menganalisis bagaimana buku ilustrasi "*Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!*" menyampaikan pesan pendidikan seksual kepada anak usia dini melalui pendekatan visual storytelling. Analisis difokuskan pada aspek cerita, ilustrasi, warna, font, dan kesesuaian konteks dengan kehidupan anak. Melalui kegiatan ini, diharapkan orang tua dan guru memperoleh pemahaman serta metode kreatif dalam mengenalkan pendidikan seksual secara ramah anak, sekaligus memberikan rekomendasi pemanfaatan buku ilustrasi sebagai media alternatif di lingkungan PAUD dan keluarga. Buku ini menyajikan pendekatan visual yang ramah anak sehingga pesan mengenai area pribadi, batasan sentuhan, serta kesadaran tubuh dapat dipahami anak secara lebih mudah (Sonia et al., 2020). Ilustrasi berwarna, tokoh yang kontekstual, serta narasi sederhana menjadi strategi edukatif yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini yang cenderung lebih merespons visual dibandingkan teks (Abror & Zaini, 2021; Fajar, 2021).

Pelaksanaan kegiatan Abdimas ini juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) yang menekankan kehidupan sehat, kesejahteraan, serta perlindungan anak dari kekerasan (United Nations, 2015). Selain itu, kegiatan ini mendukung visi *Indonesia Emas 2045* yang menekankan pembangunan sumber daya manusia unggul sejak dini (Bappenas, 2020). Melalui penguatan kapasitas orang tua dalam memberikan pendidikan seksual, diharapkan dapat tercipta lingkungan keluarga dan masyarakat yang lebih siap melindungi anak dari risiko kekerasan seksual. Dengan demikian, Abdimas ini bukan hanya menjadi wadah transfer ilmu, tetapi juga wahana pemberdayaan masyarakat dalam membangun generasi yang sehat, cerdas, dan berdaya saing.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pendekatan edukatif-partisipatif dengan memanfaatkan teknik *storytelling* dan media buku ilustrasi. Metodologi disusun agar sesuai dengan karakteristik anak usia dini sekaligus memberdayakan peran orang tua dan guru sebagai pendidik utama.

1. Pendekatan Storytelling

Teknik *storytelling* digunakan sebagai sarana utama dalam penyampaian materi. Melalui gaya bahasa, intonasi, ekspresi, serta penggunaan alat bantu visual, anak-anak akan lebih mudah memahami pesan yang disampaikan. Cerita yang dibawakan berfokus pada tokoh dan situasi sehari-hari anak, sehingga mereka dapat terhubung secara emosional dan kognitif (Echols, 1975; Malan, 1991; Suyadi, 2010).

2. Visual Storytelling

Untuk memperkuat pemahaman, kegiatan dilengkapi dengan metode *visual storytelling* menggunakan ilustrasi yang menarik dan berwarna. Ilustrasi dipilih karena anak usia dini cenderung lebih merespons pesan visual. Media buku "*Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!*" dijadikan alat utama, dengan gambar dan narasi sederhana yang sesuai dengan konteks perkembangan anak (Irdamurni et al., 2021; Massey, 2017).

3. Pendidikan Seksual Dini

Materi yang disampaikan menekankan pentingnya mengenali area tubuh pribadi, batasan sentuhan aman, dan hak anak atas tubuhnya sendiri. Pendidikan seksual dini dikemas dengan bahasa sederhana dan contoh yang mudah dipahami oleh anak usia 5–6 tahun, sehingga tidak menimbulkan rasa takut tetapi membangun kesadaran (Jamaris, 2004).

4. Pemanfaatan Ilustrasi

Ilustrasi dalam buku diposisikan sebagai media yang memperjelas cerita sekaligus menarik perhatian anak. Warna-warna cerah digunakan untuk menciptakan suasana positif dan menyenangkan, sehingga pesan edukasi dapat diterima tanpa kesan menakutkan (Nurhadiat, 2004; Fajar, 2021; Abror & Zaini, 2021).

5. Kegiatan Interaktif

Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan orang tua, melalui workshop penggunaan buku ilustrasi sebagai media edukasi seksual anak, Guru PAUD/TK, sebagai fasilitator pendamping yang dapat melanjutkan kegiatan secara berkelanjutan, dan anak-anak, melalui praktik storytelling interaktif, menggambar, dan diskusi ringan tentang “sentuhan aman dan tidak aman”.

6. Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner sederhana kepada orang tua mengenai pemahaman mereka sebelum dan sesudah kegiatan, serta observasi terhadap respons anak ketika mengikuti sesi storytelling. Hasil evaluasi menjadi dasar perbaikan kegiatan dan rekomendasi keberlanjutan.

4. HASIL

Kegiatan Abdimas yang dilaksanakan dengan menggunakan buku ilustrasi “*Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!*” menghasilkan dampak positif yang signifikan bagi anak-anak dan orang tua. Berikut uraiannya :

A. Cerita Dipertegas Dengan Gambar Berwarna Menarik

Pada buku “*Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!*” pemilihan gambar sudah sesuai dengan usia anak-anak. Gambar berupa karakter visual yang disajikan berwarna dan menarik agar pesan yang termuat dalam buku dapat terkomunikasikan dengan baik dan jelas untuk anak-anak. Warna berperan sebagai cakupan beberapa hal yaitu pembeda yaitu sebagai representasi alam dan sebagai simbol. Dengan penggunaan warna yang sesuai, buku akan terkomunikasikan dengan mudah dan jelas. Jadi peran warna dalam ilustrasi buku anak merupakan hal yang cukup vital. Warna yang disajikan dalam ilustrasi buku ini cerah, sehingga warna-warna dapat membangkitkan rasa gembira. Ilustrasi gambar berwarna yang menarik tidak hanya untuk sekedar menghiasi, menduplikasi dan memvisualisasikan teks, atau menambahkan keterangan, tetapi ilustrasi juga menjadi elemen grafika yang berperan cukup penting. Storytelling selengkapnyanya dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada buku ilustrasi “*Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!*” struktur narasi tampak jelas menggunakan pendekatan *the mountain* yang terdiri dari 3 tahapan yang terdiri dari; 1. *Beginning*.; 2. *Conflict*.; 3. *Resolution*. Tahapan yang digunakan sederhana karena menargetkan audiens anak yang berumur 5-6 tahun.

Tabel 1. *Storytelling*

Struktur Narasi	<i>Spread</i>	Teks
<i>Beginning</i>	1	“Bu, kemarin Nisa main sama Alya. Terus Alya punya mainan dokter-dokteran.” “Ceritanya Alya jadi dokter, Nisa jadi pasiennya.”
<i>Conflict</i>	2	“Alya minta Nisa untuk buka baju, mau diperiksa detak jantungnya.” Ujar Nisa. “Terus, Nisa buka baju? Tanya ibu kaget.
	3	“Engga dong! Nisa malu, Nisa nggak mau buka baju. Terus Alya marah sama Nisa.”
	4	“Lalu? tanya Ibu penasaran. “Nisa minta maaf sama Alya, terus pamit pulang.” “Alhamdulillah,” Ucap Ibu lega. “Kenapa, Bu?” tanya Nisa heran.
<i>Resolution</i>	5	”Dalam tubuh kita, ada area pribadi yang tidak boleh disentuh orang lain.” Hasan segera mendekat. “Apa itu, Bu? Hasan belum tahu.”
	6	”Area pribadi yang tidak boleh disentuh orang lain, yaitu mulut, dada, kemaluan, dan anus.”
	7	”Kalau ada orang lain yang sentuh, harus kita tolak. Dan bilang STOP, nggak boleh sentuh!” Jelas Ibu dengan tegas. “Jika perlu, teriak atau lari, bilang ke Ayah dan Ibu.”
	8	” Kalau diperiksa sama dokter gimana, Bu?” tanya Hasan. “ Nah, itu pengecualian. Karena kondisinya darurat, insyaAllah tidak apa-apa selama didampingi Ayah dan Ibu.”
	9	”Untung Nisa nggak buka baju di depan Alya,” ucap Nisa. “Mungkin Alya belum tahu. Boleh kok main dokter-dokteran tanpa harus membuka pakaian,” kata Ibu. “Iya Bu, nanti Nisa mau bilang ke Alya.”
	10	“Jadi, kalau ada teman Nisa yang minta untuk buka baju, Nisa harus bilang apa?” tanya Hasan menguji Nisa. “STOP, tidak boleh buka baju!” “Terus, kalau ada orang lain mau sentuh mulut Nisa, Nisa harus bilang apa?” “STOP, tidak boleh sentuh!”
	11	“Alhamdulillah, anak-anak Ibu pintar. Semoga kita semua selalu dilindungi Allah.” “Aamiin, Bu..”

Tabel 2. Struktur *Visual Storytelling*

Struktur Narasi	Spread	Gambar	Analisis Visual
<i>Beginning</i>	1		Gelembung pikiran yang berisi Alya dan Nisa sedang bermain dokter-dokteran menunjukkan imajinasi dari cerita yang ingin disampaikan Nisa kepada ibunya.
<i>Conflict</i>	2		Puzzle di lantai yang dimainkan Nisa bisa menjadi simbol eksplorasi, mengartikan Nisa masih dalam proses belajar dan bermain.
	3		Ekspresi Ibu yang lembut walaupun terkejut menunjukkan komunikasi yang terbuka dan penuh perhatian.
	4		Hasan ikut bergabung dalam percakapan Nisa dan Ibu karena penasaran. Ekspresi mereka tersenyum lebar menandakan percakapan yang menyenangkan.

Tabel 2. Struktur *Visual Storytelling* (lanjutan)

Struktur Narasi	Spread	Gambar	Analisis Visual
Resolution	5		Hasan dan Nisa memasang ekspresi bingung karena belum mengerti, menunjukkan rasa penuh ingin tahu.
	6		Hasan dan Nisa menjadi penggambaran dari penjelasan Ibu soal area pribadi yang tidak boleh disentuh orang lain.
	7		Ibu sebagai fokus atau pusat perhatian disini menjadi sumber informasi dan pendidikan bagi Nisa dan Hasan.
	8		Gestur jari Ibu menunjukkan proses pengajaran dan penjelasan.
	9		Puzzle yang Nisa kerjakan hampir selesai bisa diartikan dengan Nisa yang mulai memahami penjelasan dari Ibu.

Tabel 2. Struktur *Visual Storytelling* (lanjutan)

Struktur Narasi	Spread	Gambar	Analisis Visual
	10		Hasan bercanda dengan Nisa seraya mempraktekan apa yang diajarkan oleh Ibu.
	11		Diakhir, Ibu yang memeluk Hasan dan Nisa, juga puzzle yang dikerjakan Nisa selesai menunjukkan bahwa proses pembelajaran singkat tadi selesai.

Ilustrasi maupun elemen grafika didesain agar dapat memberikan nilai tambah seperti ruang untuk bernapas agar anak tidak merasa sesak dengan teks yang panjang serta memperpanjang rentang perhatian (*attention span*) sehingga anak dapat menghabiskan cerita dan memahami cerita lebih baik. Gambar ilustrasi menunjukkan modifikasi dengan mempertimbangkan segi artistik seperti kesederhanaan, keterpaduan, komposisi, penekanan, keseimbangan, ilustrasi yang menunjukkan aktivitas tertentu. Berbagai unsur visual bersatu padu seperti desain dalam tata letak (*layout*) khusus anak usia 5 - 6 tahun, menggunakan warna *colorful*, tekstur, bentuk, guna mempertinggi daya tarik serta memotivasi belajar anak-anak.

B. Penggunaan Font Dengan Kesan Ceria

Pemilihan gaya huruf atau font pada buku “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!” menggunakan huruf bentuk bundar tanpa banyak sudut tajam yang memberi kesan fleksibel, ceria, dan menyenangkan. Untuk anak-anak, pemilihan font yang tidak memiliki banyak riasan dan ukuran huruf yang tidak terlalu kecil lebih dianjurkan demi kenyamanan. Pada buku ini ukuran huruf yang digunakan sedikit lebih kecil dari apa yang dianjurkan (12pt). Tampilan huruf yang sulit dibaca akan memicu terjadinya *eye straining* dimana mata akan terus-menerus dalam kondisi tegang. Jika berlangsung terus-menerus *eye straining* dapat mendorong terjadinya rabun jauh pada anak-anak.

C. Membangkitkan Reaksi Senang, Gembira, Sedih, Empati

Setiap anak yang terbawa dalam cerita yang disajikan dapat merasakan dan membayangkan apa yang dilakukan dan dirasakan oleh Nisa sebagai tokoh utama dalam buku. Buku berperan penting dalam perkembangan anak baik secara kognitif maupun emosional. Saat

membaca buku, anak-anak tidak hanya mengasah kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mengembangkan imajinasi, kreativitas, serta pemahaman tentang kehidupan sekitar. Seluk beluk tentang cerita atau kisah mampu menghanyutkan emosi anak, sehingga mereka seolah-olah merasa hidup dan terlibat langsung dalam kisah tersebut. Hal tersebut sesuai dengan cerita dalam buku “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!”, diceritakan bahwa di hari sebelumnya Nisa bercerita kepada Ibu bermain dokter-dokteran dengan Alya. Dalam hal ini cerita mengandung unsur waktu dan penggambaran suatu keadaan dan adanya komunikasi dua arah antara Nisa dengan Ibu. Selanjutnya Nisa bercerita kepada Ibu bahwa Alya meminta Nisa untuk membuka baju agar Alya bisa memeriksa detak jantungnya, tetapi Nisa menolak. Selesai bercerita Ibu menjelaskan kepada Nisa dan Hasan bahwa terdapat beberapa bagian tubuh yang tidak boleh disentuh oleh orang lain. Dalam hal ini menunjukkan cerita mengandung kisah yang edukatif untuk anak-anak. Sehingga anak-anak bisa berempati dengan keadaan bagian tubuh yang dijelaskan oleh Ibu dalam cerita “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!”.

D. Sesuai Situasi Kehidupan Anak-Anak

Aspek situasional dalam ilustrasi buku “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!” untuk anak usia dini mencakup kesesuaian dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kesesuaian tersebut dapat dibuktikan melalui cerita tokoh Nisa kepada Ibunya, dimana Nisa menceritakan bahwa ia bermain dokter-dokteran dengan Alya. Nisa bercerita kepada Ibunya saat sedang bermain puzzle sembari menemani Ibunya menyetrika baju. Kegiatan bermain dokter-dokteran tersebut biasa dilakukan oleh anak usia dini dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya aspek situasional ini semakin tergambar dengan jelas karena cerita Nisa yang diceritakan dalam konteks ruang keluarga, yang ditambahkan elemen autentisitas ke dalam ilustrasi. Dengan demikian, bukan hanya kesesuaian dengan kegiatan anak-anak, tetapi juga dengan lingkungan tempat kegiatan tersebut berlangsung. Ruang keluarga sebagai latar cerita memperkuat kesan bahwa kejadian ini terjadi dalam kehidupan nyata anak-anak, dan hal ini dapat menciptakan keterikatan emosional yang lebih kuat pada pembaca muda. Sebagai hasilnya, penggabungan aspek situasional dalam ilustrasi buku ini berhasil menciptakan keterkaitan yang signifikan antara cerita dan kehidupan anak-anak usia dini, memberikan pengalaman membaca yang mendalam dan bermakna.

E. Penggambaran Tokoh Memberi Contoh Kebajikan

Berdasarkan buku “Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!” tokoh Ibu memiliki peran yang sangat menginspirasi bagi anak-anaknya. Hal tersebut dikarenakan tokoh Ibu memberikan nasehat disaat anaknya bersalah. Tokoh ibu memberikan nasehat dengan sabar dan bijaksana tanpa rasa amarah, walaupun mengetahui tindakan tersebut salah tetapi tokoh Ibu tetap berusaha menjelaskan agar anaknya dapat memahami tindakan yang benar dan salah. Tindakan tokoh Ibu tidak hanya sebatas itu, dalam memberikan nasehatnya tokoh Ibu juga menjelaskan mengenai alasan dari tindakan yang salah tersebut. Hal tersebut seperti ungkapan tokoh Ibu dalam kalimat “Dalam tubuh kita terdapat area yang tidak boleh disentuh orang lain” yang berarti bahwa tokoh Ibu memberikan pemahaman kepada Nisa bahwa tindakan yang dilaksanakan salah, karena terdapat area dalam tubuh setiap manusia yang merupakan hal privasi dan tidak boleh disentuh atau diperlihatkan oleh orang lain.

Selain tokoh Ibu, tokoh Nisa juga memberikan contoh kebbaikannya melalui keterbukaan kepada Ibu. Keterbukaan tersebut diwujudkan melalui tokoh Nisa yang mau bercerita mengenai kehidupan sehari-hari yang telah dijalaninya. Tokoh Nisa juga berani meminta maaf kepada Alya, walaupun pada awalnya Nisa masih belum mengetahui hal tersebut merupakan hal yang salah. Permintaan maaf tersebut dibuktikan melalui kalimat “Nisa minta maaf sama Alya terus pamit pulang”. Hal tersebut berarti bahwa Nisa meminta maaf kepada Alya karena Nisa tidak dapat mengabulkan permintaan Alya untuk membuka baju. Permintaan maaf atas situasi tersebut sebenarnya tidak diperlukan karena Nisa menjaga privasi tubuhnya. Pada saat diberi nasehat oleh Ibu, Nisa juga patuh mendengarkan dan menaati apa yang telah diajarkan oleh Ibunya. Kepatuhan Nisa saat mendengarkan dapat dibuktikan pada kalimat “iya Bu, nanti Nisa mau bilang ke Alya”, serta ketaatan tersebut dibuktikan oleh kalimat “stop tidak boleh buka baju” dan “stop tidak boleh sentuh”. Hasil analisis tokoh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 . Analisis Tokoh

No	Deskripsi	Gambar
1	Nisa adalah seorang gadis yang memiliki karakter yang ceria, patuh, dan terbuka.	
2	Ibu merupakan tokoh yang baik hati, bijaksana, perhatian dan pemberi nasihat yang baik.	
3	Hasan adalah seorang kakak laki-laki dari Nisa, penuh keingintahuan dan antusias terhadap sesuatu yang baru.	
4	Alya merupakan teman bermain Nisa yang muncul pada bagian awal cerita dan berperan sebagai dokter-dokteran saat bermain.	

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis buku *“Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!”* dapat disimpulkan bahwa aspek cerita, ilustrasi, font, dan pilihan warna telah dirancang dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan anak-anak usia 5-6 tahun. Ilustrasi dan cerita yang relevan serta pembawaan visual yang ceria memberikan pengalaman visual yang positif dan sesuai dengan perkembangan kognitif anak-anak pada rentang usia tersebut.

Perlu ditekankan bahwa keberhasilan buku ini dalam menyampaikan pesan kepada anak-anak terletak pada kesesuaian desain ilustrasinya. Isi buku secara keseluruhan memberikan daya tarik yang baik dan mendukung pemahaman konsep-konsep dasar yang relevan untuk usia tersebut. Pilihan warna yang cerah dan menarik, bersama dengan gaya ilustrasi yang sesuai, dapat merangsang minat anak-anak dan memperkaya pengalaman membaca mereka. Meski demikian, ditemukan beberapa aspek yang dapat diperbaiki. Pertama, ukuran font pada teks sebaiknya diperbesar agar lebih sesuai dengan kebutuhan mata anak-anak yang masih dalam tahap perkembangan. Hal ini akan memastikan keterbacaan yang optimal dan mendukung pemahaman mereka terhadap kata-kata tertentu.

Selain itu, ada beberapa kata yang mungkin kurang dipahami oleh anak-anak pada rentang usia 5-6 tahun. Oleh karena itu, disarankan untuk memberikan klarifikasi atau penjelasan tambahan terhadap kata-kata tersebut, sehingga anak-anak dapat mengidentifikasi dan memahaminya dengan lebih baik. Dengan menyempurnakan aspek-aspek ini, buku ilustrasi ini dapat menjadi sarana yang lebih efektif dalam membantu perkembangan literasi dan pemahaman anak usia 5-6 tahun terhadap pendidikan seksual. Keseluruhan, desain dan konsep buku menunjukkan potensi yang besar untuk memberikan pengalaman membaca yang lebih mendalam dan bermanfaat bagi anak.

6. REKOMENDASI

Rekomendasi tindak lanjut dari hasil analisis studi kasus buku *“Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!”* adalah untuk menawarkan beragam perancangan sejenis yang mencakup topik kekerasan seksual atau pendidikan seksual untuk anak usia dini. Dengan mengembangkan banyak pilihan judul yang sesuai, topik ini diharapkan bisa diperkenalkan untuk mendidik anak usia dini dengan aman. Mitra potensial yang dapat diajak untuk bekerjasama untuk memperluas manfaat dari perancangan buku ilustrasi sejenis ini mencakup PAUD, Taman Kanak-Kanak, dan organisasi perlindungan anak yang dapat membantu memperkenalkan buku ini secara lebih luas dan efektif.

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Abror, F., & Zaini, M. (2021). Ilustrasi sebagai media edukasi anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 112–120.
2. Abror, I. W. dan Zaini, I. 2021. Analisis Karakteristik Gambar Ilustrasi Dwiky K. A Pada Poster Konser Musik Periode 2015 - 2020. *Jurnal Seni Rupa*, 9(3): 38-52.
3. Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
4. Echols, J. M. (1975). *English-Indonesian dictionary*. Jakarta: PT Gramedia.
5. Fajar, R. (2021). Psikologi warna dalam media pembelajaran anak. *Jurnal Seni dan Desain*, 10(1), 45–53.

6. Gilang, A., dkk. (2017). Analisis kesesuaian konteks dan ilustrasi buku anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 101–110.
7. Irdamurni, I., Zaim, M., & Ramli, M. (2021). Visual storytelling untuk anak usia dini: Pendekatan literasi visual. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1876–1888. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1234>
8. Irma, D., Sari, N., & Yulianti, T. (2019). Peran keluarga dalam perkembangan anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak*, 4(2), 89–98.
9. Jamaris, M. (2004). *Perkembangan dan pengembangan anak usia dini*. Jakarta: Grasindo.
10. Malan, D. H. (1991). *Storytelling in education*. London: Routledge.
11. Massey, S. (2017). Contextualizing visual storytelling in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 187(3–4), 629–643. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1146710>
12. Nurhadiat, D. (2004). *Ilustrasi dalam buku anak*. Bandung: ITB Press.
13. Sonia, G., Nira, O., Ismail, T., Zuhdi, M., & Ghoffarun, A. (2020). *Stop, Tidak Boleh Sentuh!!!* Jakarta: Pustaka Tarbiyah.
14. Suyadi. (2010). *Psikologi belajar anak usia dini*. Yogyakarta: Pedagogia.
15. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations.

PENERAPAN KONSEP 5S PADA LANTAI PRODUKSI DI CV MUFTI JAYA UTAMA

Gita Hemila Maylevenia¹, Fasya Bening Indrianingtyas², Alif Ulfa Afifah³,
Said Muhammad Baisa⁴, Sri Suci Yuniar⁵

^{1,2,3,4,5}Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

Abstrak

CV Mufti Jaya Utama merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konveksi. Perusahaan ini menjual berbagai macam produk mulai dari seragam hingga jas almamater. Rumah produksi pada perusahaan ini menyatu dengan rumah pribadi sehingga mengakibatkan kondisi lingkungan kerja yang kurang terorganisir. Kondisi lingkungan kerja ini berdampak pada efisiensi dan produktivitas kerja. Jika efisiensi pada lingkungan kerja tidak maksimal, maka akan berdampak pada waktu produksi yang digunakan. Solusi yang dapat dilakukan dengan menerapkan metode 5S pada lantai produksi perusahaan. Dengan menerapkan metode 5S permasalahan pada perusahaan tersebut dapat diatasi secara efektif, sehingga dapat mengoptimalkan tata letak peralatan, dan mampu meningkatkan kesadaran karyawan pentingnya menjaga kebersihan untuk mendapatkan lingkungan kerja yang nyaman. Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara dengan manajemen dan pekerja. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan metode 5S ini berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja di lantai produksi. Sebelum dilakukan penerapan didapatkan nilai indeks Persentase sebesar 42%, namun setelah dilakukan penerapan dan dilakukan evaluasi nilai indeks Persentase tersebut meningkat secara signifikan menjadi 89%. Penerapan metode 5S ini memudahkan para karyawan untuk beradaptasi dan menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan produktif sehingga dapat mengurangi risiko cacat produksi.

Kata kunci: 5S, Produktivitas, Efisiensi, Manajemen Kualitas, Lantai Produksi

1. PENDAHULUAN

CV Mufti Jaya Utama merupakan perusahaan konveksi yang memproduksi berbagai macam pakaian, mulai dari seragam hingga jas almamater. Perusahaan ini awalnya hanya berupa toko baju dengan brand “*BnB Fashion*”, namun seiring perkembangan usaha, pemilik memutuskan untuk memperluas jangkauan produksi dengan menggandeng beberapa penjahit hingga memiliki dua cabang produksi yang berlokasi di Cimahi dan Tasikmalaya. Perkembangan ini menuntut adanya peningkatan dalam manajemen produksi agar perusahaan dapat menjaga kualitas, efisiensi, dan tetap bersaing di pasar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa rumah produksi perusahaan menyatu dengan rumah pribadi kepala produksi. Hal tersebut dapat menyebabkan

tercampurnya barang pribadi dan alat pendukung produksi milik perusahaan sehingga para pekerja kesulitan mencari alat pendukung yang akan digunakan. Selain itu banyak sisa benang yang berserakan. Pada rumah produksi tidak terdapat wadah untuk produk jadi, sehingga dapat memicu kerusakan pada produk. Dapat dilihat pada Gambar 1, kain yang sedang di proses diletakkan di lantai sehingga dapat mengakibatkan kerusakan pada kain. Proses pemindahan kain juga tidak efisien karena tidak memiliki wadah tersendiri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan agar dapat memberikan solusi yang mudah diterapkan oleh perusahaan untuk mengatasi masalah tersebut.



Gambar 1 Kondisi Lingkungan Kerja

Salah satu metode yang relevan untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah penerapan konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke). Konsep 5S merupakan metode manajemen kualitas asal Jepang yang menekankan pentingnya penataan, kebersihan, serta disiplin di tempat kerja (Hirano, 1995). Penerapan 5S terbukti efektif dalam menciptakan keteraturan, meningkatkan efisiensi, serta mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added activity*) di lantai produksi (Gapp, Fisher, & Kobayashi, 2008). Selain itu, penerapan 5S dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas, keselamatan kerja, dan kepuasan karyawan karena lingkungan kerja menjadi lebih tertata dan nyaman (Ho & Cicmil, 1996). Lebih jauh, 5S juga mendorong kesadaran karyawan untuk menjaga kebersihan dan keteraturan sebagai bagian dari budaya kerja yang berkelanjutan (Sari & Siregar, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan dengan tujuan untuk menerapkan konsep 5S pada lantai produksi CV Mufti Jaya Utama. Penerapan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran karyawan mengenai pentingnya keteraturan, kebersihan, dan kedisiplinan kerja, serta mendukung perusahaan dalam mewujudkan tata kelola ruang produksi yang lebih teratur, efisien, dan produktif.

2. METODOLOGI

Metodologi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada CV Mufti Jaya Utama disusun secara sistematis melalui beberapa tahapan. Kegiatan diawali dengan identifikasi masalah, yaitu melakukan observasi langsung pada lingkungan kerja untuk mengetahui kondisi nyata di lantai produksi. Hasil observasi menunjukkan adanya penataan ruang yang belum

optimal, kurangnya keteraturan penyimpanan peralatan, serta belum adanya sistem labelisasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Osada (1991) yang menegaskan bahwa pengenalan masalah secara dini merupakan langkah kunci dalam penerapan manajemen mutu di perusahaan.

Setelah permasalahan teridentifikasi, tahap berikutnya adalah pembuatan kuesioner. Instrumen ini dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman karyawan terhadap prinsip 5S serta kondisi lingkungan kerja yang ada. Kuesioner kemudian disebarakan kepada karyawan sebagai responden utama. Data yang terkumpul selanjutnya melalui proses pengolahan untuk memperoleh gambaran kondisi aktual yang dapat menjadi dasar dalam menentukan langkah penerapan 5S di lantai produksi.

Berdasarkan hasil analisis, dilakukan pembuatan alat bantu penunjang 5S berupa poster visual panduan 5S serta penambahan keranjang pada stasiun kerja jahit. Hal ini sejalan dengan penelitian Gapp et al. (2008) yang menekankan pentingnya media visual dalam memperkuat pemahaman dan konsistensi penerapan 5S di tempat kerja. Tahap berikutnya adalah implementasi, yaitu pendistribusian alat bantu tersebut sekaligus pendampingan penerapan prinsip 5S secara langsung pada lantai produksi.

Tahap terakhir adalah evaluasi, yakni melakukan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan konsep 5S. Evaluasi ini berfokus pada keteraturan penataan barang, kebersihan area kerja, serta kedisiplinan karyawan. Menurut Hirano (1995), evaluasi berperan penting dalam memastikan bahwa penerapan 5S tidak hanya sebatas kegiatan awal, tetapi dapat dipertahankan sebagai budaya kerja berkelanjutan.

3. PELAKSANAAN

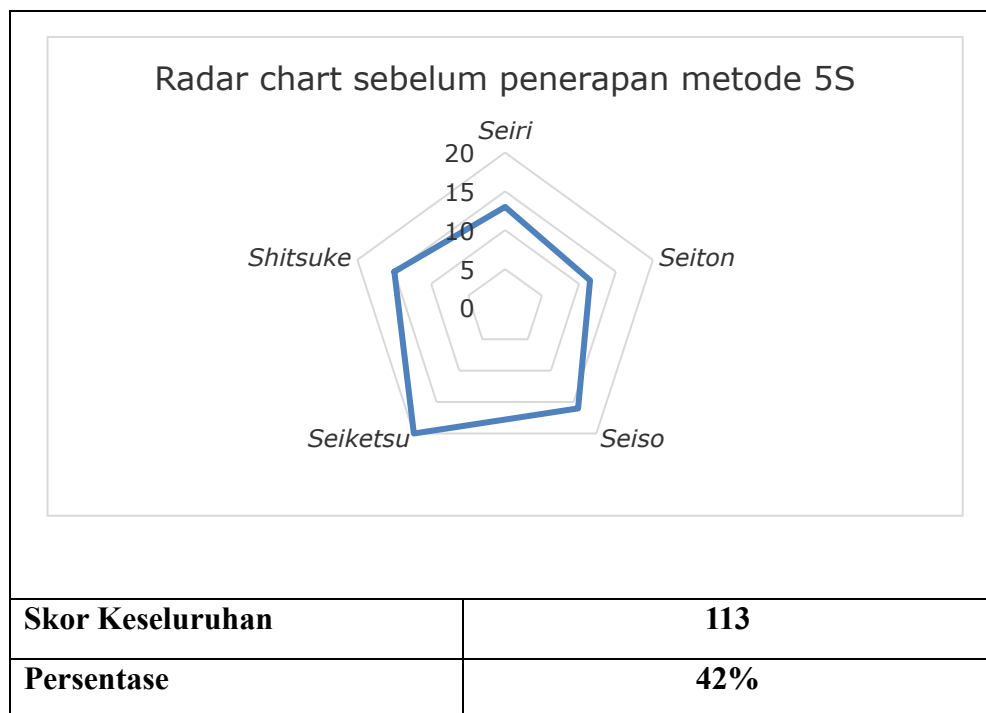
Setelah dilakukan identifikasi permasalahan, tahap selanjutnya adalah menentukan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Metode 5S, yang terdiri atas *seiri* (ringkas), *seiton* (rapi), *seiso* (resik), *seiketsu* (rawat), dan *shitsuke* (rajin), dipilih sebagai solusi karena mampu menciptakan lingkungan kerja yang tertata, bersih, dan produktif sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Untuk mendukung penerapan metode ini, disusun kuesioner yang diisi oleh karyawan. Kuesioner tersebut berfungsi untuk mengukur kondisi sebelum dan sesudah penerapan 5S pada lantai produksi, sekaligus mengidentifikasi aspek-aspek lingkungan kerja yang masih memerlukan perbaikan.

Responden yang mengisi kuesioner tersebut ada 5 orang yang terdiri dari karyawan lantai produksi. Tabel 1 merupakan hasil perhitungan kuesioner sebelum dilakukannya penerapan. Radar dari hasil kuesioner sebelum dilakukan penerapan metode 5S pada perusahaan dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 1 didapatkan total score sebesar 113 dan perhitungan pada radar chart pada Gambar 1 didapatkan Persentase sebesar 42% yang menunjukkan bahwa penerapan 5S belum optimal, pada *seiri* dan *seiton* memiliki score yang lebih rendah karena kurangnya kesadaran para karyawan mengenai lingkungan kerja yang tidak teratur, sedangkan pada *seiso*, *seiketsu*, dan *shitsuke* memiliki score yang cukup besar yang di artikan sudah cukup baik tetapi masih perlu dilakukan peninjauan.

Tabel 1 Hasil kuesioner sebelum dilakukan penerapan

Pendekatan	Pernyataan	Lantai Produksi					Score
		Responden					
		1	2	3	4	5	
Seiri	Kondisi tempat kerja sudah tertata rapih	2	2	2	2	2	10
	Kondisi tempat kerja sudah nyaman	3	3	3	3	3	15
	Saya rutin membuang bahan yang tidak diperlukan	2	3	3	3	3	14
Seiton	Saya memberikan memberikan label nama pada area penyimpanan	3	1	2	2	2	10
	Setiap barang sudah memiliki tempat atau wadah tersendiri	3	3	2	2	3	13
Seiso	Saya melakukan pembersihan secara rutin dan tidak menunda-nunda untuk membersihkan tempat kerja apabila terdapat kotoran	3	3	3	3	4	16
Seiketsu	Saya memiliki jadwal pembersihan tempat kerja	4	4	4	4	4	20
Shitsuke	Saya rutin melakukan perawatan pada mesin yang digunakan	3	3	3	3	3	15
Total Score							113
Keterangan 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Setuju, 4 = Sangat Setuju							



Gambar 1. Radar *chart* hasil kuesioner sebelum penerapan

Agar rumah produksi terlihat lebih rapi dan nyaman perlu diberikan tempat penyimpanan berupa keranjang untuk penyimpanan produk yang sedang diproses karena produk yang berserakan di lantai berpotensi mengalami kerusakan. Pembuatan alat bantu lainnya kami memberikan visual poster yang berisikan konsep dari metode 5S. Pembuatan visual poster metode 5S dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan metode 5S. Gambar 2 menunjukkan keranjang dan Gambar 3 menunjukkan poster metode 5S.



Gambar 2. Alat bantu keranjang



Gambar 3. Alat bantu poster 5S

Keranjang yang dibuat merupakan alat bantu kerapihan dan visual poster 5S sebagai pedoman utama untuk memberikan informasi mengenai konsep 5S. Pembuatan poster dilakukan agar karyawan agar dapat memahami dan menerapkan konsep 5S pada lantai produksi CV Mufti Jaya Utama. Poster yang dibuat dipasang dan disosialisasikan kepada karyawan. Keranjang disimpan di stasiun jahit. Gambar 4 menunjukkan penjelasan poster 5S sedangkan Gambar 5 menunjukkan pemasangan poster 5S.



Gambar 4. Penjelasan Poster 5S



Gambar 5. Pemasangan Poster 5S

Selanjutnya dilakukan evaluasi dengan menyebarkan kuesioner kebermanfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kuesioner menanyakan tentang kebermanfaatan dampak

implementasi, kejelasan perancangan implementasi, dan kemudahan implementasi pada perusahaan. Tabel 2 memperlihatkan pertanyaan kuesioner evaluasi.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Setelah dilakukan Penerapan

Pernyataan	Lantai Produksi					Score
	Responden					
	1	2	3	4	5	
Kegiatan Penerapan metode 5S memberikan banyak manfaat bagi mitra, baik dari segi efisiensi maupun efektivitas kerja.	4	4	5	3	5	21
Perancangan Metode 5S logis dan jelas memudahkan mitra untuk memahami dan beradaptasi dengan perubahan yang akan terjadi.	5	3	5	4	4	21
Rancangan Penerapan metode 5S ini mudah diimplementasikan oleh mitra	5	5	5	5	5	25
Total Score						67
Persentase						89%

Tabel 2 menunjukkan hasil evaluasi kegiatan penerapan metode 5S di CV Mufti Jaya Utama. Berdasarkan kuesioner yang disebarikan kepada lima responden, diperoleh total skor sebesar 67 dengan persentase 89%. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan metode 5S memberikan dampak yang positif dan signifikan bagi mitra.

Pernyataan pertama mengenai manfaat penerapan 5S, baik dari segi efisiensi maupun efektivitas kerja, memperoleh skor 21. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan merasakan adanya manfaat langsung dari kegiatan yang dilaksanakan. Pada pernyataan kedua, terkait dengan perancangan metode 5S yang logis dan jelas sehingga memudahkan mitra untuk memahami serta beradaptasi dengan perubahan, juga mendapatkan skor 21 yang termasuk kategori baik. Selanjutnya, pernyataan ketiga mengenai kemudahan implementasi rancangan metode 5S memperoleh skor tertinggi yaitu 25, yang diartikan sangat baik.

Secara keseluruhan, hasil ini menggambarkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan penerapan konsep 5S dapat diterima dengan baik oleh mitra. Karyawan menilai metode ini tidak hanya mudah dipahami, tetapi juga praktis untuk diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari. Dengan demikian, penerapan 5S mampu memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih tertata, rapi, dan efisien.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penerapan metode 5S pada CV Mufti Jaya Utama menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam efisiensi dan efektivitas kerja di lantai produksi. Sebelum penerapan, nilai indeks persentase hanya sebesar 42%, namun setelah implementasi dan evaluasi, nilai tersebut meningkat menjadi 89%. Hasil ini menggambarkan bahwa kondisi lantai produksi yang sebelumnya tidak terorganisir dan berpotensi menimbulkan cacat produk, dapat diperbaiki melalui penerapan 5S. Dengan menerapkan prinsip *seiri* (menyingkirkan barang yang tidak digunakan), *seiton* (menata peralatan), *seiso* (memelihara kebersihan), *seiketsu* (merawat fasilitas kerja), dan *shitsuke* (menetapkan kedisiplinan kerja), karyawan menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan yang rapi, bersih, dan

tertata. Penerapan metode ini juga memudahkan karyawan untuk beradaptasi dengan kebiasaan kerja yang lebih baik serta menciptakan suasana kerja yang nyaman dan produktif. Pada akhirnya, hal tersebut mampu mengurangi risiko terjadinya cacat produksi sekaligus meningkatkan kualitas hasil kerja.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Gapp, R., Fisher, R., & Kobayashi, K. (2008). Implementing 5S within a Japanese context: An integrated management system. *Management Decision*, 46(4), 565–579. <https://doi.org/10.1108/00251740810865067>
2. Hirano, H. (1995). *5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation*. Portland, OR: Productivity Press.
3. Ho, S. K. M., & Cicmil, S. (1996). Japanese 5-S practice and TQM training. *Training for Quality*, 4(2), 19–24. <https://doi.org/10.1108/09684879610112847>
4. Osada, T. (1991). *The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
5. Sari, A. P., & Siregar, A. (2021). Penerapan 5S dalam meningkatkan kualitas dan keselamatan kerja di rantai produksi. *Jurnal Teknik Industri dan Sistem Manufaktur*, 3(2), 45–52.

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM LAMPU PENERANGAN BERBASIS SEL SURYA PADA HALAMAN DEPAN KANTOR DESA LENGKONG

Indriarto Yuniantoro¹, Usman Sartoyo², Satia Zaputra³,
Arini Retnoningsih⁴, Sipahutar Harlan⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Kebangsaan Republik Indonesia^{1,2,3,4,5}, Bandung, Indonesia

i.yuniantoro@ukri.ac.id; usartoyo@gmail.com; satiazaputra3107@gmail.com; meariniretno@gmail.com;
sipahutar.harlan@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Prodi Teknik Elektro di Desa Lengkong dilaksanakan secara berkesinambungan dalam 2 (dua) tahapan kegiatan. Pertama perancangan sistem penerangan lapangan depan kantor Desa Lengkong berbasis sel surya. Kedua adalah pelaksanaan dan sosialisasi perawatan panel surya dan inverter bagi petugas di kantor desa. Pengukuran terhadap potensi daya panel surya dilakukan di halaman Kantor Desa Lengkong, terhadap kapasitas panel surya, dan terhadap kapasitas baterai dan inverter. Untuk kapasitas panel surya 200 Wp dihasilkan energi sebesar 660 Wh yang dapat dioptimalkan pada beban 2 buah lampu LED dengan daya total 80-90 watt, dengan waktu peredupan 12 jam (pukul 18.00 s/d 24.00 = 100%, pukul 24.00 s/d 06.00 = 50%). Optimalisasi didukung tersedianya baterai berkapasitas 40 Ah yang beroperasi pada tegangan 36 volt.

Kata kunci: *Desa Lengkong, panel surya, kapasitas, waktu peredupan.*

1. PENDAHULUAN.

Energi surya merupakan salah satu energi terbarukan yang menjadi fokus dalam roadmap penelitian Prodi Teknik Elektro Universitas Kebangsaan Republik Indonesia, sekaligus membutuhkan implementasi terapan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lokasi mitra. Keberadaan mitra menjadi laboratorium lapangan yang kontekstual, sehingga dosen dapat mengintegrasikan hasil penelitian ke dalam pembelajaran mahasiswa. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan daya serap pembelajaran sekaligus memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

Desa Lengkong, yang menjadi mitra PkM, terletak di perbatasan Kabupaten Bandung dan Kota Bandung, tepatnya di wilayah Bojongsoang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, desa ini memiliki populasi 7.993 jiwa, terdiri dari 4.021 penduduk laki-laki dan 3.972 penduduk perempuan yang tersebar di 4 dusun dan 16 Rukun Warga (RW). Pemerintah desa telah memanfaatkan berbagai media *public awareness* seperti infografis kependudukan,

video animasi, dan gim edukasi untuk mendukung pelayanan masyarakat. Selain itu, terdapat pula infrastruktur digital berupa papan informasi LED (videotron) yang beroperasi 24 jam serta sistem penerangan halaman berbasis sel surya di kantor desa.

Saat ini Desa Lengkong memiliki fasilitas panel surya berukuran $2 \times 1 \text{ m}^2$ dengan kapasitas 200 watt-peak (WP) yang diperuntukkan untuk lampu penerangan halaman kantor desa. Namun, fasilitas ini tidak lagi berkontribusi terhadap penghematan listrik karena mengalami kerusakan. Secara konseptual, sistem panel surya memiliki potensi risiko kerusakan, seperti bayangan parsial, penumpukan debu, hingga keretakan panel (Triki-Lahiani et al., 2018; Li et al., 2020). Selain itu, gangguan rangkaian (line fault) dapat terjadi akibat hubungan pendek antar titik dengan beda potensial pada array PV. Kerusakan tersebut umumnya dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu kerusakan inverter, kerusakan modul PV, faktor lingkungan, dan kerusakan kelistrikan (Hernandez et al., 2019).

Kegiatan PkM di Desa Lengkong direncanakan secara berkesinambungan dalam dua tahap, yaitu: (1) desain ulang sistem penerangan halaman kantor desa berbasis sel surya, dan (2) implementasi serta sosialisasi perawatan panel surya dan inverter bagi aparatur desa. Tahap pertama berfokus pada perawatan sistem panel surya sekaligus meninjau kembali sistem pencatutan daya listrik dengan konsep *hybrid*, yaitu menggabungkan sumber energi dari sel surya dan PLN menggunakan *automatic transfer switch* (ATS). Evaluasi juga dilakukan pada titik-titik kritis ketersediaan potensi energi surya berdasarkan beban terpasang. Sesuai Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang Standar Pencahayaan, tingkat penerangan untuk halaman dan jalan ditetapkan sebesar 20 lux, dengan asumsi daya lampu yang digunakan sebesar 50 watt.

Penerangan halaman kantor desa menjadi aspek penting dalam mendukung aktivitas pelayanan masyarakat, tidak hanya untuk navigasi pegawai, tetapi juga meningkatkan keamanan serta memperindah lingkungan. Pemanfaatan energi surya juga menjadi solusi atas tingginya biaya listrik, sekaligus memberikan nilai tambah berupa investasi jangka panjang yang ramah lingkungan (Ogbonnaya et al., 2021; Lajnef et al., 2013). Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini diharapkan dapat mendukung upaya pemerintah desa dalam mengoptimalkan pemanfaatan energi terbarukan, meningkatkan efisiensi energi, dan memperkuat komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan.

2. METODOLOGI

Mengubah energi matahari menjadi listrik memerlukan perhitungan yang matang dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hal ini untuk mengoptimalkan penerangan saat beroperasi. Kesalahan perhitungan dapat memungkinkan sistem tidak bekerja optimal. Untuk perhitungannya terdapat 6 faktor yang diperhatikan (Burhandono et al 2022) yaitu :

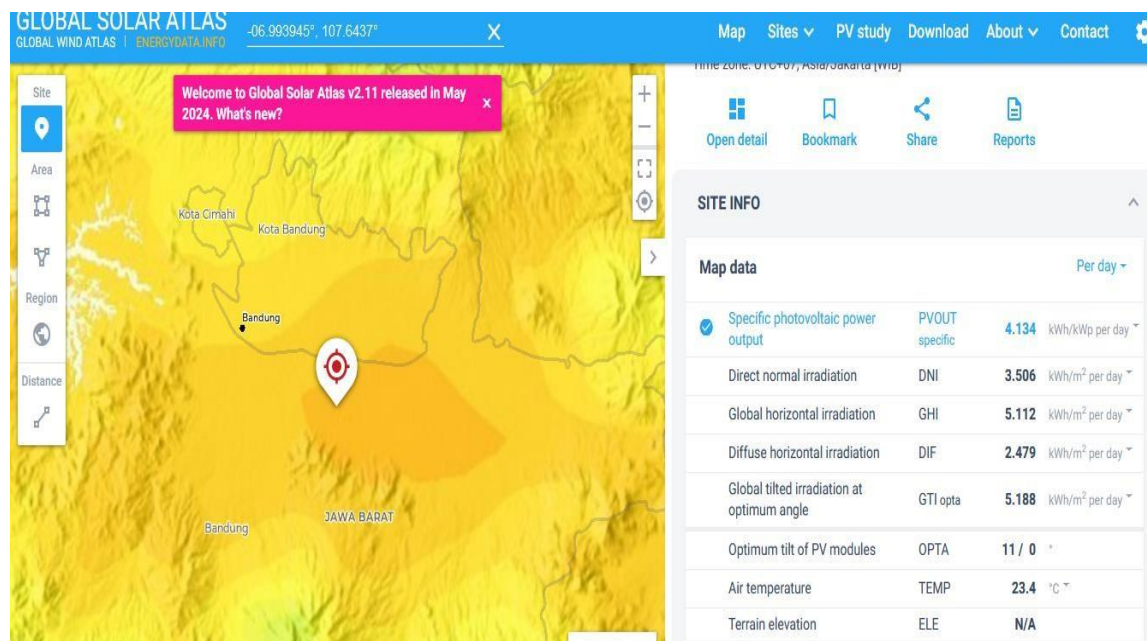
1. Potensi Daya Solar Panel

Potensi daya yang dapat dihasilkan oleh panel surya juga dikenal sebagai kapasitas panel surya, bergantung pada beberapa faktor, termasuk ukuran panel surya, efisiensi panel, kondisi cuaca, orientasi panel, lokasi geografis, waktu pencahayaan harian dan bayangan atau shading yang dapat menghalangi kinerja dari panel surya.

2. Simulasi Kapasitas Panel Surya menggunakan Solar Global Atlas

Simulasi kapasitas panel surya menggunakan Solar Global Atlas melibatkan langkah-langkah untuk memanfaatkan data radiasi matahari yang disediakan oleh platform tersebut. Seperti memilih lokasi geografis, menentukan parameter simulasi seperti jenis dan efisiensi panel surya, serta memilih periode waktu tertentu. Hal ini perlu dilakukan agar parameter-parameter yang telah diinput dapat diolah oleh sistem sehingga mampu menghasilkan sebuah output yang diinginkan. Simulasi melalui Solar Global Atlas dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

Gambar 1. Kapasitas Energi Surya Desa Lengkong menggunakan simulator Solar Global Atlas Potensi energi surya perhari di desa Lengkong Bojongsoang adalah 4134 KWh/KWp/hari



3. Perhitungan Energi Listrik

Setelah mengetahui potensi PVOOUT maka langkah berikutnya adalah menghitung jumlah beban yang akan terpasang pada lampu penerangan halaman depan kantor desa Lengkong. Untuk menghitung total beban yang dipasang, dengan cara menentukan besar daya lampu sesuai aturan yang berlaku. Lampu harus menyala selama 12 jam dengan dimming (18.00 - 24.00 = 100%, 24.00 - 06.00 = 50%). Maka total bebannya adalah

$$\text{Total beban (Wh)} = \text{Beban pada dimming 100\%} + \text{Beban pada dimming 50\%}$$

$$\text{Total beban (Wh)} = 6 \text{ daya lampu (Wh)} + 0,5 \text{ daya lampu (Wh)} \quad (1)$$

4. Perhitungan Kapasitas Panel Surya

Perhitungan kapasitas panel surya dalam evaluasi lampu penerangan halaman depan kantor desa Lengkong sangat penting karena merupakan langkah kunci untuk memastikan keberhasilan sistem secara keseluruhan.

$$\text{Lama penyinaran maksimal (jam)} = \frac{\text{Potensi daya solar panel}}{\text{Maksimum sinar global}} \quad (2)$$

Nilai maksimum sinar global adalah 1000 W/h/m^2 .

Adapun energi yang mampu di produksi oleh panel surya adalah

$$\text{Energi total panel (Wh)} = \text{daya nominal panel (Wp)} \times L_{pm} \quad (3)$$

dengan L_{pm} adalah Lama Penyinaran Maksimal.

5. Perhitungan Kapasitas Penyimpanan (Baterai)

Menentukan kapasitas penyimpanan atau baterai untuk lampu penerangan halaman depan kantor desa Lengkong merupakan langkah kritis untuk memastikan kinerja sistem secara optimal. Kapasitas penyimpanan memungkinkan lampu penerangan halaman depan kantor desa Lengkong untuk menyimpan energi yang dihasilkan oleh panel surya, memastikan kelangsungan penerangan di malam hari dan mengatasi fluktuasi cuaca. Ini dapat dihitung dengan:

$$\text{Kapasitas baterai (Ah)} = \frac{\text{Total energi (Wh)}}{\text{Tegangan baterai (V) deep of charge (85\%)}} \times \frac{1}{\text{Efisiensi baterai (85\%)}}$$

6. Penentuan Control Catu Daya

Control catu daya lampu penerangan halaman depan kantor desa Lengkong adalah peralatan yang biasanya memiliki fungsi sebagai Solar Charge Controller (SCC), *Battery Management System* (BMS), *Maximum Power Point Tracking* (MPPT), LED driver dan fungsi lainnya yang dapat mengoptimalkan perolehan energi solar panel dan efisiensi pemakaian energinya. Dalam menentukan kapasitas ini yaitu dengan

$$\text{Besarnya arus pada sistem} \geq \text{arus hubung singkat panel surya} \quad (4)$$

3. PELAKSANAAN

3.1. Peralatan yang Digunakan

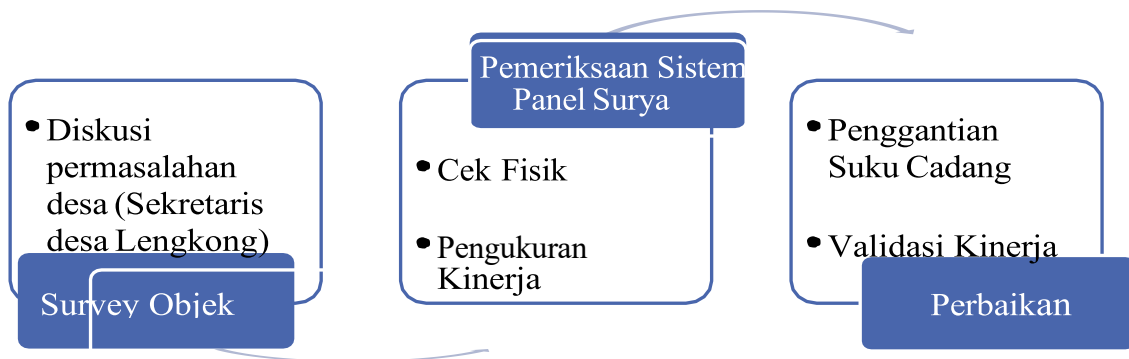
Alat (panel) yang digunakan terdiri dari panel surya, perangkat pendukung berupa baterai, inverter dan lampu, alur kegiatan, dan prosedur Global Solar Atlas seperti terlihat pada Gambar 2 sampai dengan Gambar 5.



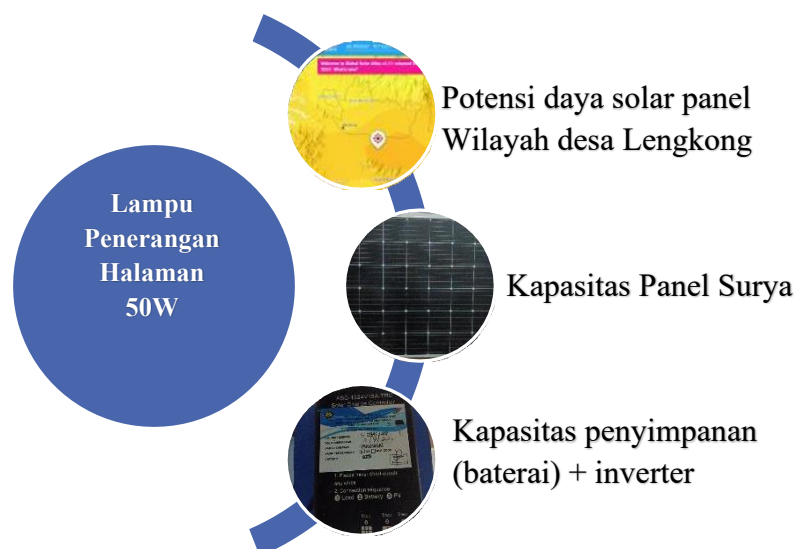
Gambar 2. Solar panel (2x1) m2 kapasitas 200Wp bekerja efektif selama 12 jam perhari.



Gambar 3. Baterai 6V 40 (Ah), inverter dan lampu LED 50 W yang digunakan di Halaman Kantor Desa Lengkong.



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan mengikuti alur berikut



Gambar 5. Optimalisasi beban berdasarkan sumber cahaya menggunakan prosedur Global Solar Atlas

3.2. Potensi daya solar panel wilayah desa Lengkong

Kapasitas panel surya biasanya diukur dalam watt-peak (Wp) atau kilowatt-peak (kWp). Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas panel surya yaitu ukuran, efisiensi, kondisi cuaca, orientasi, dan lokasi geografis. Adapun potensi daya solar panel pada wilayah yang telah ditentukan pemasangan tiang lampu penerangan yang berlokasi 4 meter di depan kantor Layanan Umum Pemerintahan Desa Lengkong, kecamatan Bojongsoang, kabupaten Bandung. Hasil simulasi Global Solar Atlas, yang dilakukan di tanggal 12 Agustus 2024 dapat dilihat pada Gambar 6.

SITE INFO			
Map data		Per day ▾	
Direct normal irradiation	DNI	3.506	kWh/m ² per day ▾
Global horizontal irradiation	GHI	5.112	kWh/m ² per day ▾
Diffuse horizontal irradiation	DIF	2.479	kWh/m ² per day ▾
Global tilted irradiation at optimum angle	GTI opta	5.188	kWh/m ² per day ▾
Optimum tilt of PV modules	OPTA	11 / 0	°
Air temperature	TEMP	23.4	°C ▾
Terrain elevation	ELE	N/A	

Gambar 6. Hasil simulasi Global Solar Atlas, yang dilakukan di tanggal 12 Agustus 2024

Nilai PV_{out} sebesar 4134 KWh/KWp/hari artinya lokasi desa Lengkong mempunyai potensi energi listrik dari sumber sel surya yang baik. Dengan masing-masing panel surya seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Potensi energi listrik sel surya berdasarkan parameter kapasitas panelnya

No.	Daya Nominal Panel Surya (Wp)	Total Energi (kWh/hari)
1.	50 Wp	0,198
2.	100 Wp	0,396
3.	200 Wp	0,792
4.	300 Wp	1,188

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara daya nominal panel surya dan total energi yang dihasilkan setiap hari. Semakin besar daya nominal yang dimiliki panel surya, semakin banyak energi yang dapat dihasilkan. Barang yang tersedia di desa Lengkong berupa panel surya 200 Wp, memberikan total energi sebesar 396 watt/hari.

3.3. Kapasitas Panel Surya

Berdasarkan perolehan data 396 watt/hari pada panel surya 200 Wp, didapat daya total beban untuk masing-masing panel surya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Total beban selama pemakaian 12 jam berdasarkan perubahan daya lampu.

No.	Daya lampu (watt)	Lama Pemakaian beban (watt)	Total Energi (Wh)
1.	50	12	450
2.	60	12	540
3.	80	12	720
4.	100	12	1080

Jadi untuk beban lampu 50 watt, total energinya adalah 450 Wh. Jika setiap hari, panel surya mendapat penyinaran selama 3,5 jam maka total energinya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Energi total berdasarkan Daya Nominal Panel Surya jika disinari 3,5 jam.

No.	Daya Nominal Panel Surya (Wp)	Lama Penyinaran (jam)	Total Energi (Wh)	
			Dihitung	Simulasi
1.	50 Wp	3,5	175	165
2.	100 Wp	3,5	350	330
3.	200 Wp	3,5	700	660
4.	300 Wp	3,5	1050	990

Daya total energi sel surya berbanding lurus dengan daya nominal panel surya dan lamanya penyinaran matahari di media panel surya. Perlu kehati-hatian dalam pemilihan beban jangan sampai pada saat lampu dinyalakan kehabisan sumber energinya.

Dengan skenario waktu pemakaian dimming 12 jam (18.00 hingga 24.00 = 100%, 24.00 hingga 06.00 = 50%), untuk daya lampu 50 Watt dan panel 200 Wp, ada energi sisa sebesar 210 Wh yang dapat dimanfaatkan kembali untuk penerangan di tempat lain, asalkan beban yang ke-2 tidak lebih dari 40 watt. Syarat lainnya adalah kecukupan unit penyimpanan baterainya sesuai dengan kapasitas daya nominal panel suryanya. Hal ini didasarkan data pada Tabel 4.

Tabel 4. Skenario rasio energi total panel surya berdasarkan total beban

No.	Daya lampu (W)	Total beban, (Wh)	Daya Nominal Panel (Wp)	Simulasi Total Energi (Wh)	Total (Energi-Beban), Wh	Waktu nyala (2 beban)
1	40	360	250	825	465	75
2	40	360	200	660	300	20
3	40	360	200	660	300	20
4	40	360	200	660	300	20
5	50	450	200	660	210	-30
6	50	450	200	660	210	-30
7	50	450	200	660	210	-30
8	60	540	200	660	120	-80
9	60	540	200	660	120	-80

3.4. Kapasitas Baterai dan Inverter

Kapasitas penyimpanan baterai harus disesuaikan dengan daya maksimum panel surya agar mampu menyimpan energi yang dihasilkan oleh panel surya, sekaligus memastikan penerangan tetap ada di malam hari dan mengatasi perubahan cuaca. Selain itu, kapasitas penyimpanan yang sesuai juga membantu manajemen beban yang efisien, memastikan bahwa energi yang tersimpan mampu mencukupi kebutuhan energi harian dari lampu penerangan halaman depan kantor pemerintahan desa Lengkong kabupaten Bandung. Gambar 7 memperlihatkan spesifikasi baterai lithium yang digunakan.



Gambar 7 Spesifikasi baterai lithium yang digunakan.

Dengan menganggap Efisiensi baterai Lithium Ion, LiFePO4 sebesar >95%, tegangan baterai 36 volt, dan kapasitasnya 40 Ah, maka jumlah baterai yang dibutuhkan untuk menyimpan energi dari panel surya 200WP dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai minimum kapasitas baterai untuk panel surya 200Ah

No.	Daya lampu (W)	Simulasi Total Energi (Wh)	Tegangan (V)	Arus (Ah)	Efisiensi (%)	Total (Ah) yang dibutuhkan
1	40	825	36	40	0.95	31
2	40	660	36	40	0.95	25
3	40	660	36	40	0.95	25
4	40	660	36	40	0.95	25
5	50	660	36	40	0.95	25
6	50	660	36	40	0.95	25
7	50	660	36	40	0.95	25
8	60	660	36	40	0.95	25
9	60	660	36	40	0.95	25

Berdasarkan data pada Tabel 5, kapasitas baterai yang dibutuhkan untuk menampung daya nominal panel surya adalah 25 Ah, tegangan 36 volt; karena tersedia baterai Lithium Ion sebesar 40 Ah maka jumlah baterai yang dibutuhkan adalah 1 baterai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian evaluasi konseptual didasarkan pada peluang tingginya energi yang diterima oleh panel surya melalui panel 200 WP yang menghasilkan energi sebesar 660 Wh, masih dapat dioptimalkan kenaikan daya ke beban menjadi 2 lampu LED yang total daya bebannya antara 80 sampai dengan 90 watt, dengan asumsi skenario waktu pemakaian *dimming* 12 jam (18.00 hingga 24.00 = 100%, 24.00 hingga 06.00 = 50%). Rekomendasi pengoptimalan ini juga didukung oleh tersedianya kapasitas baterai sebesar 40 Ah pada tegangan 36 volt. Kebutuhan kapasitas baterai sesungguhnya ada pada angka 25 Ah.

Rekomendasi untuk perawatan dan perbaikan berdasarkan hasil audit seluruh proses bisnis dalam perawatan dan validasi sitem pencahayaan buatan halaman depan kantor pemerintahan desa Lengkong kecamatan Bojongsoang, kabupaten Bandung berfokus pada penyusunan dokumen Penyusunan dokumen inti manajemen yang meliputi: Single Line Diagram, Layout, Buku Manual Operasi atau SOP, Petunjuk Teknis Shut Down, SOP Pemeliharaan. Selanjutnya dilakukan pengujian meliputi: Modul PV (Modul Surya), Inverter, Baterai, Proteksi sisi DC, Inverter dan sisi AC, Tahanan Isolasi Saluran sisi AC dan sisi DC. Pengukuran Parameter Peralatan Utama (Voc, Vmp, Imp, VAC, IAC, Daya/ Beban) dan Simulasi Arus Hubung Singkat (kendali hybrid tenaga surya dan Grid). Penambahan fasilitas pendukung keamanan dan keselamatan kerja yang terdiri dari Automatic Transfer Switch (ATS), circuit breaker.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Burhandono, A dan Sinaga, N (2022). Menjaga Keandalan Sistem PLTS dengan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA), *Jurnal Teknik Industri ISSN 2622-5131 (Online) Vol. 12 No. 1*.
2. Hernandez-Cellejo, LS. Gallardo-Saavedra, S and Alonso-Gómez, V (2019). A review of photovoltaic systems: Design, operation and maintenance. *Sol. Energy, vol. 188, March, pp. 426–440*.
3. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 636. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan RI.
4. Lajnef, T. Abid, S and Ammous, A (2013). Modeling, control, and simulation of a solar hydrogen/fuel cell hybrid energy system for grid-connected applications. *Adv. Power Electron., vol. 2013*.
5. Li B., Delpha, C. Diallo, D and Migan-Dubois, A (2020) “Application of Artificial Neural Networks to photovoltaic fault detection and diagnosis: A review,” *Renew. Sustain. Energy Rev., vol. 138*.
6. Ogbonnaya, C. Abeykoon. Nasser, A. Ume, C.S. Damo, U.M. and Turan, A. (2021). Engineering risk assessment of photovoltaic-thermal-fuelcell system using classical failure modes, effects and criticality analyses. *Clean. Environ. Syst., vol. 2, January, p. 100021*.
7. Triki-Lahiani, A. Bennani-Ben Abdelghani, and Slama-Belkhodja, I (2018). Fault detection and monitoring systems for photovoltaic installations: A review. *Renew. Sustain. Energy Rev., vol. 82, July 2017, pp. 2680–2692*.

Pengembangan Surat Perintah Kerja (SPK) Berbasis Website di Percetakan

Nur Fitrianti Fahrudin¹, Marisa Nia Cameliya², Agil Rasyid Hashidiq³,
Kirana Indria Revansa⁴, Galang Setia Yudana⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Teknologi Nasional Bandung^{1,2,3,4,5}, Bandung, Indonesia

Email: nurfitrianti@itenas.ac.id

Abstrak

Digitalisasi dokumen di percetakan bandung bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi penggunaan kertas dan menekan biaya operasional. Proses ini mendukung komitmen ramah lingkungan sambil mengoptimalkan waktu dan sumberdaya. Namun, tantangan muncul dalam penyimpanan dan pencarian riwayat Surat Perintah Kerja (SPK) serta dokumentasi produksi. SPK adalah dokumen perintah kerja yang diberikan oleh SVP produksi kepada staff produksi lapangan yang sudah disetujui oleh manager produksi sebagai instruksi awal serta acuan untuk memulai proses produksi suatu pesanan percetakan. Solusi diterapkan dengan membangun sistem manajemen oridyksi terintegrasi fitur pencatatan serta pelacakan SPK. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode SDLC, agile dan scrum untuk memastikan fleksibilitas dan responsivitas terhadap kebutuhan bisnis. Sistem SPK percetakan bandung pun memiliki fitur utama yakni dashboard, user, order, data SPK dan mesin.

Kata kunci: percetakan; percetakan bandung; sistem surat perintah kerja; website.

1. PENDAHULUAN

Website pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991 oleh Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee dengan tujuan memudahkan pertukaran dan pembaruan informasi antarpemakai. Sejak saat itu, perkembangan teknologi web berlangsung pesat. Pada 30 April 1993, CERN secara resmi mengumumkan bahwa *World Wide Web* (WWW) dapat digunakan secara gratis oleh publik, dan sejak saat itu web terus berevolusi hingga kini telah memasuki empat generasi yang mampu menyimpan data dalam jumlah besar serta memfasilitasi interaksi pengguna secara lebih kompleks (Ginting, 2022).

Perkembangan ini turut mendorong lahirnya perdagangan elektronik atau *e-commerce* yang semakin penting dalam era digital. Melalui *e-commerce*, bisnis dapat menjual produk dan layanan secara online serta memperluas pasar tanpa batas geografis (Lilyana, 2022). Model bisnis *e-commerce* yang terus tumbuh pesat menjadikan sektor ini menarik perhatian berbagai

pelaku usaha karena dinilai mampu mendukung pertumbuhan bisnis secara signifikan (Soegoto, 2018).

Percetakan Bandung merupakan salah satu perusahaan jasa percetakan yang bergerak di bidang pengadaan barang dan jasa untuk instansi pemerintah maupun swasta. Perusahaan ini awalnya beroperasi sebagai percetakan digital sederhana, kemudian berkembang menjadi salah satu perintis percetakan online di Indonesia. Hingga saat ini, Percetakan Bandung tetap melayani percetakan digital maupun offset dengan produk beragam, mulai dari cetak buku, majalah, booklet, company profile, buku tahunan, hingga media promosi seperti brosur, leaflet, banner, stiker, kartu nama, map, kop surat, label, hangtag, pin, mug, dan produk cetak lainnya yang dipasarkan ke seluruh wilayah Indonesia.

Namun, dalam menjalankan proses bisnisnya, Percetakan Bandung masih menghadapi kendala, khususnya terkait sistem administrasi Surat Perintah Kerja (SPK). Pencatatan dan penyimpanan riwayat SPK masih dilakukan melalui WhatsApp sehingga pencarian data membutuhkan waktu lama dan kurang efisien. Selain itu, dokumentasi *tracking* produksi belum berjalan optimal, sehingga menghambat proses monitoring dan evaluasi pekerjaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan memerlukan solusi digital berbasis website yang dapat mempermudah pencarian data, meningkatkan kecepatan akses informasi, serta mendukung efektivitas sistem *tracking* produksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (Abdimas) difokuskan pada penerapan sistem SPK berbasis website untuk mendukung operasional Percetakan Bandung. Dengan sistem ini, diharapkan perusahaan dapat memiliki dokumentasi yang lebih terstruktur, mempercepat proses pencarian data, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja.

2. METODOLOGI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menjalin komunikasi langsung bersama pihak mitra serta menerapkan metode Software Development Life Cycle (SDLC) sebagai panduan dalam pengembangan sistem Surat Perintah Kerja (SPK) di Percetakan Bandung. SDLC dipilih karena memberikan kerangka kerja yang sistematis dalam pembangunan sistem informasi. Untuk mendukung kebutuhan proyek dengan waktu relatif singkat, digunakan pendekatan Agile, sedangkan Scrum dipilih sebagai kerangka kerja yang memudahkan kolaborasi tim secara iteratif dan inkremental.

Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan serangkaian tahapan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun perangkat lunak (Puspita, 2020). Terdapat beberapa model dalam SDLC, antara lain *Waterfall*, *V-Model*, *Incremental*, *Prototyping*, *Spiral*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Big Bang*, *DevOps*, dan *Scrum*.

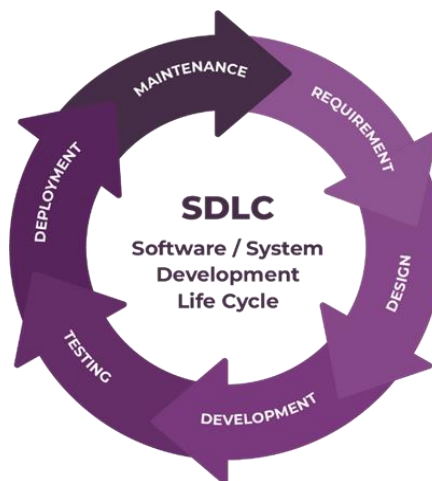
Gambar 1 berikut menggambarkan enam tahapan utama dalam SDLC :

1. Requirement – mengumpulkan kebutuhan atau spesifikasi dari sistem yang akan dikembangkan.
2. Design – menyusun dokumen desain dan membuat rancangan berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan.

3. Development – membangun sistem sesuai desain dan spesifikasi dengan teknologi yang dipilih.
4. Testing – melakukan pengujian untuk memastikan sistem sesuai dengan spesifikasi.
5. Deployment – memperbaiki bug dan merilis sistem agar dapat digunakan oleh *end users*.
6. Maintenance – melakukan pemeliharaan berkala setelah sistem digunakan agar tetap berfungsi optimal dalam jangka panjang.

Agile merupakan salah satu metodologi dalam SDLC yang bersifat adaptif dan fleksibel. Pendekatan ini memungkinkan pengerjaan proyek dilakukan secara berulang (*iterative*) dengan siklus pengembangan jangka pendek sehingga memudahkan tim dalam menghadapi perubahan kebutuhan. Metodologi Agile mengacu pada konsep *Agile Manifesto* yang dikembangkan oleh 14 tokoh industri perangkat lunak, dengan penekanan pada kolaborasi, fleksibilitas, serta kecepatan adaptasi (Joarno, 2022).

Scrum adalah salah satu metode dalam *Agile Development* yang berfokus pada kolaborasi tim dan iterasi singkat (*sprints*). Melalui Scrum, proyek dibagi ke dalam tahapan-tahapan kecil sehingga memudahkan pemantauan progres, mengurangi risiko, serta meningkatkan efektivitas kerja tim. Kerangka kerja ini sangat sesuai untuk pengembangan sistem SPK berbasis website di Percetakan Bandung karena membutuhkan keterlibatan aktif tim dalam proses perancangan, pengembangan, hingga implementasi. Gambar 2 menunjukkan tahapan metodologi SCRUM.



Gambar 1 Software Development Life Cycle



Gambar 2 Tahapan metodologi SCRUM

Penjelasan tahapan dalam Scrum Methodology adalah sebagai berikut:

1. Product Backlog: daftar kebutuhan dari *stakeholder* yang dideskripsikan dengan bahasa yang lebih formal kemudian diturunkan menjadi *Epic* dan *User Story*. Kebutuhan pengguna dari pengguna sistem SPK Percetakan Bandung yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan epic

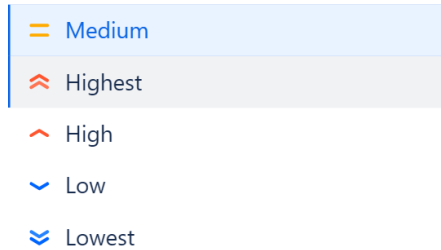
ID User	Deskripsi
User-01	Sebagai seorang Manajer Produksi, dalam sistem saya bertugas sebagai super admin untuk dapat melakukan login ke dalam sistem. Saya juga ingin menambahkan, mengubah, melihat, menghapus data SPK dan Mesin dalam sistem website, Data Admin dan Data Staff. Saya juga dapat menyetujui dan menolak pembuatan SPK yang telah diajukan Admin.
User-02	Sebagai seorang SPV produksi, dalam sistem saya bertugas sebagai admin, saya ingin melakukan login ke dalam sistem. Saya juga ingin menambahkan, mengubah, melihat dan menghapus data SPK dan Mesin.
User-03	Sebagai seorang Staff, saya ingin melakukan login, melihat data SPK dan Mesin.

Kebutuhan pengguna dari sistem SPK tersebut dikembangkan ke dalam *User Story* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. User story

ID USER	ID USER STORY	DESKRIPSI
User-01	US-SPK-01	Sebagai super admin, saya ingin melakukan login ke dalam sistem sehingga membutuhkan halaman login
	US-SPK-02	Sebagai seorang superadmin, saya ingin menambahkan, melihat, mengubah, dan menghapus data SPK sehingga saya membutuhkan halaman yang dapat mengelola data SPK berupa form.
	US-SPK-03	Sebagai seorang super admin saya ingin menyetujui SPK yang sudah dibuat oleh admin sehingga saya memiliki trigger yang dapat menyetujui SPK yang telah dibuat
	US-SPK-04	Sebagai super admin saya dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus akun admin sehingga saya membutuhkan halaman yang dapat mengelola data admin.
	US-SPK-05	Sebagai super admin saya dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus akun staff sehingga saya membutuhkan halaman yang dapat mengelola data staff.
User-02	US-SPK-06	Sebagai admin, saya ingin melakukan login ke dalam sistem sehingga membutuhkan halaman login
	US-SPK-07	Sebagai admin, saya ingin mengelola data dimulai dari membuat data, melihat data, mengubah data dan menghapus data maka saya membutuhkan halaman yang dapat mengelola SPK berupa form.
	US-SPK-08	Sebagai admin saya dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus akun staff sehingga saya membutuhkan halaman yang dapat mengelola data staff.
User-03	US-SPK-09	Sebagai staff saya ingin login ke dalam sistem SPK sehingga saya membutuhkan halaman login.
	US-SPK-10	Sebagai staff saya ingin melihat data SPK sebagai acuan saya melakukan proses produksi sesuai order yang masuk.

2. **Sprint Planning** : Dalam tahapan ini product backlog akan kembali dipilih mana yang akan dieksekusi pertama kali dalam kegiatan sprint dan dipindahkan ke sprint backlog dengan diikuti tanda prioritas yang dijelaskan dalam Gambar 3.

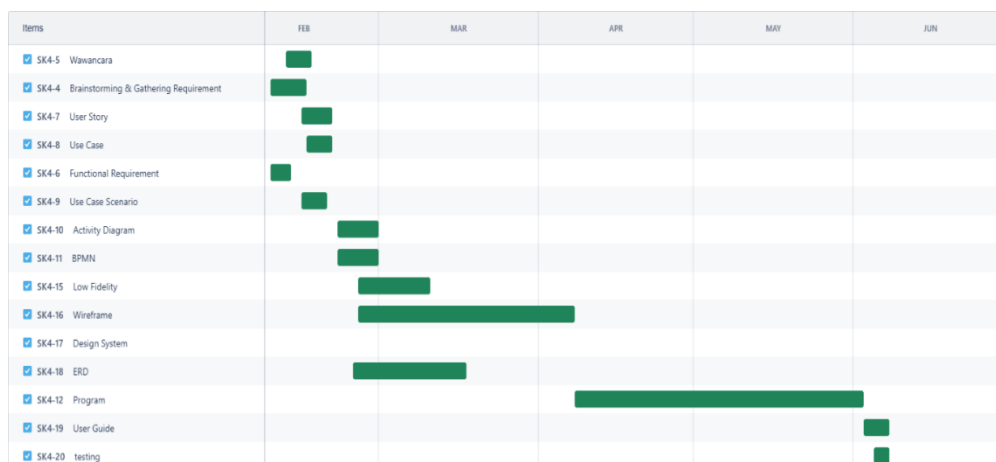


Gambar 3. Arti simbol prioritas di jira

Type	# Key	Summary	Assignee	Priority	Created	Updated
☒	SK4-5	Wawancara		Medium	Feb 9, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-4	Brainstorming & Gathering Requirement		Highest	Feb 9, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-7	User Story		Medium	Feb 15, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-8	Use Case		Medium	Feb 15, 2024	Mar 29, 2024
☒	SK4-6	Functional Requirement		Medium	Feb 9, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-9	Use Case Scenario		Medium	Feb 15, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-10	Activity Diagram		Medium	Feb 15, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-11	BPMN		Medium	Feb 15, 2024	Mar 4, 2024
☒	SK4-15	Low Fidelity		Medium	Mar 4, 2024	Mar 29, 2024
☒	SK4-16	Wireframe		Medium	Mar 4, 2024	May 27, 2024
☒	SK4-17	Design System		Medium	Mar 4, 2024	May 27, 2024
☒	SK4-18	ERD		Medium	Mar 4, 2024	Jun 8, 2024
☒	SK4-12	Program	162020030...	Low	Mar 4, 2024	Oct 28, 2024
☒	SK4-19	User Guide		Medium	May 27, 2024	Jun 8, 2024
☒	SK4-20	testing		Medium	May 27, 2024	Jun 8, 2024

Gambar 4. Sprint Planning Priority

3. **Sprint** : Dalam tahapan ini akan sprint akan dilakukan, dimana *task* yang ada dalam sprint *backlog* akan di eksekusi oleh tim, berdasarkan batas waktu yang diberikan.



Gambar 5. Sprint backlog

4. Sprint Review : Dalam tahapan ini akan dilakukan review atau tinjauan atas apa saja *task* yang sudah dikerjakan, *problem*, dan perkembangan dari setiap *task* dalam sprint tersebut.
5. Retrospective Process : Pengulangan tahapan dari pembuatan backlog.

Perangkat lunak yang dipergunakan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem perintah kerja (SPK) ini adalah sebagai berikut:

1. Vscode digunakan sebagai pengembang website SPK Percetakan Bandung dengan menggunakan berbagai macam library
2. Github sebagai manajemen kode program secara kolaboratif
3. Postman sebuah platform kolaboratif yang digunakan untuk menguji, mengembangkan, dan mendokumentasikan API (Application Programming Interface)
4. Laragon & HeidiSQL sebagai penyimpanan *database*
5. Figma sebagai pembuatan *mockup* desain website SPK Percetakan Bandung
6. Jira sebagai *tracking* progress pengerjaan setiap anggota tim
7. Google Chrome sebagai website browser untuk menampilkan tampilan website.

3. PELAKSANAAN

3.1 Analisis Permasalahan

Berikut adalah permasalahan di Percetakan Bandung yang menjadi acuan pembuatan sistem SPK berbasis website:

1. Keterbatasan Pencarian History SPK: Penyimpanan data SPK masih dilakukan melalui WhatsApp, yang memakan waktu lama dan kurang efektif.
2. Dokumentasi Kurang Baik: Dokumentasi tracking produksi kurang efisien, sehingga menghambat proses pelacakan dan efisiensi.

Solusi yang dapat dipertimbangkan:

1. Implementasi Sistem Manajemen Produksi Terintegrasi: Mengembangkan atau mengadopsi sistem yang memungkinkan pencatatan data SPK secara elektronik dan mudah diakses.
2. Penggunaan Aplikasi Khusus: Membuat atau menggunakan aplikasi khusus untuk mencatat dan melacak riwayat pembelian dan detail SPK dengan fitur pencarian cepat.
3. Pelatihan Penggunaan Sistem: Memberikan pelatihan kepada staf atau mitra untuk memastikan sistem digunakan dengan efektif.
4. Penyempurnaan Dokumentasi Produksi: Menetapkan standar dokumentasi yang jelas untuk setiap tahapan produksi dan memastikan semua kegiatan terdokumentasi dengan baik.
5. Penerapan Sistem Pelacakan Produksi Real-time: Memperkenalkan sistem yang memungkinkan pemantauan langsung kemajuan produksi untuk mempercepat identifikasi masalah dan tindakan korektif.

3.2 Perancangan Sistem website SPK Percetakan Bandung

Dalam perancangan sistem website SPK Percetakan Bandung dapat dijabarkan menjadi beberapa poin, yakni :

A. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang mencakup setiap proses/layanan yang harus disediakan oleh sistem, termasuk bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu dan

bagaimana sistem berperilaku dalam situasi tertentu (Aziiza, 2020). Pada aturan penomoran ini adalah SA-FR-xx dan PG-FR-

xx. SA adalah inisial Super Admin, dan PG adalah inisial Pegawai, sedangkan FR singkatan dari functional requirement serta xx adalah nomor urut. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional

ID	Deskripsi
Staff Produksi	
SA-FR-01	Super Admin dapat melakukan login
SA-FR-02	Super Admin dapat mengubah akun
SA-FR-03	Super Admin dapat melihat akun
SA-FR-04	Super Admin dapat menghapus akun
SA-FR-05	Super Admin dapat menambah akun
SA-FR-06	Super Admin dapat menambahkan data SPK
SA-FR-07	Super Admin dapat mengubah data SPK
SA-FR-08	Super Admin dapat melihat data SPK
SA-FR-09	Super Admin dapat menghapus data SPK
SA-FR-10	Super Admin dapat menambahkan data Mesin
SA-FR-11	Super Admin dapat mengubah data Mesin
SA-FR-12	Super Admin dapat melihat data Mesin
SA-FR-13	Super Admin dapat menghapus data Mesin
Manager Produksi	
ID	Deskripsi
PG-FR-01	Pegawai dapat melakukan login
PG-FR-02	Pegawai dapat mengubah akun
PG-FR-03	Pegawai dapat melihat akun
PG-FR-04	Pegawai dapat menambah data SPK
PG-FR-05	Pegawai dapat mengubah data SPK
PG-FR-06	Pegawai dapat menghapus data SPK

B. Kebutuhan Non Fungsional

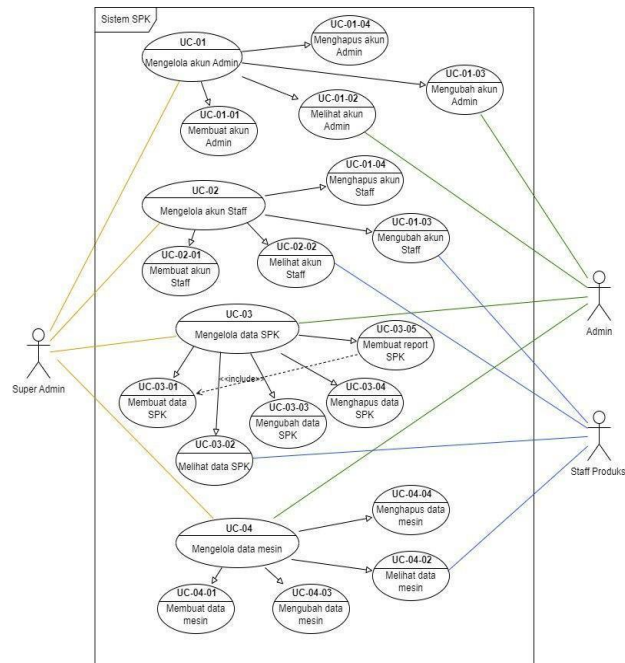
Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang berfokus pada sifat perilaku sistem (Larasati dkk., 2019). Pada aturan penomoran ini adalah NFR-xx, dimana NFR singkatan dari non-functional requirement serta xx adalah nomor urut. Tabel 4 menunjukkan kebutuhan non-functional pada system ini.

Tabel 4. Kebutuhan Non-fungsional

ID	Deskripsi
NFR-01	Sistem mampu bekerja selama 24 jam.
NFR-02	Sistem memiliki database yang memadai.
NFR-03	Sistem memiliki kebutuhan untuk mengakses internet.
NFR-04	Sistem memiliki tampilan responsive pada perangkat mobile

C. Usecase

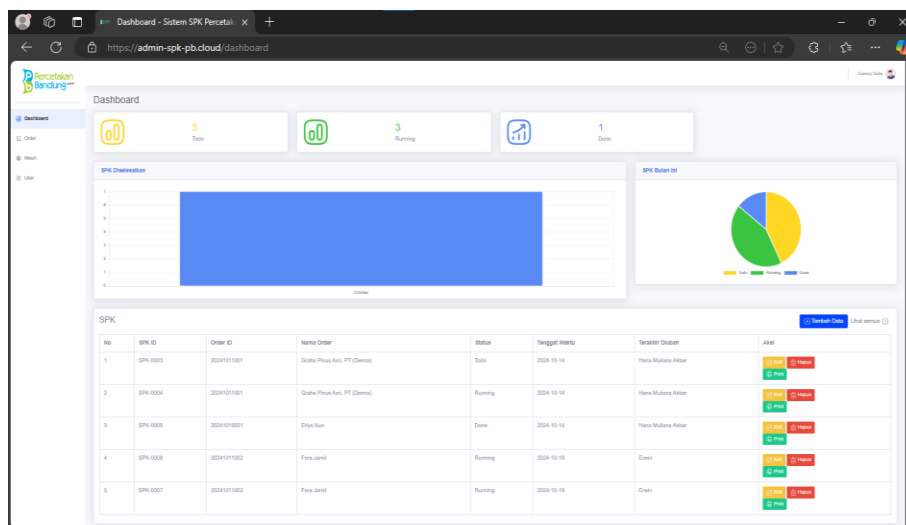
Usecase adalah komponen gambaran fungsional dalam sebuah sistem sehingga konsumen maupun pembuat saling mengenal dan mengerti mengenai alur sistem yang akan dibuat (Dewi, 2017). Alur sistem SPK percetakan bandung tergambar dalam Gambar 6.



Gambar 6. Usecase spk percetakan bandung

D. Prototype Website

Tampilan pertama yang ditampilkan pada website adalah *dashboard*. Pada tampilan ini terdapat *bar chart* yang menunjukkan pembelian perbulan dan *pie chart* untuk mengetahui ada berapa pekerjaan/*task* yang telah atau sedang dilakukan. Dalam *dashboard* terdapat tabel yang menunjukkan seluruh data SPK dengan inputan No., SPK ID, Order ID, Nama Order, Status, Tenggat waktu, terakhir diubah dan Aksi yang terdapat fungsi edit, hasil serta cetak (*print*) (Gambar 7 dan Gambar 8).



Gambar 7 Dashboard SPK Percetakan Bandung

Data SPK

Show 5 entries

Cari SPK...

Kembali

Tambah Data

No	SPK ID	Order ID	Nama Order	Status	Tenggat Waktu	Terakhir Diubah	Aksi
1	SPK-0003	20241011001	Graha Pinus Asri, PT (Denna)	Todo	2024-10-14	Hana Muliana Akbar	Edit Hapus Print
2	SPK-0004	20241011001	Graha Pinus Asri, PT (Denna)	Running	2024-10-14	Hana Muliana Akbar	Edit Hapus Print
3	SPK-0005	20241011001	Erlys Kue	Done	2024-10-14	Hana Muliana Akbar	Edit Hapus Print
4	SPK-0006	20241011002	Fera Jamil	Running	2024-10-18	Erwin	Edit Hapus Print
5	SPK-0007	20241011002	Fera Jamil	Running	2024-10-18	Erwin	Edit Hapus Print

Gambar 8. Halaman untuk menampilkan Data SPK

E. Hasil Pengujian Fungsionalitas

Pengujian dilakukan tanpa pengetahuan terperinci tentang struktur internal atau logika program yang sedang diuji disebut *Black box testing*. Metode pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna atau pemanggilan eksternal, di mana input diberikan ke perangkat lunak dan output yang dihasilkan dianalisis untuk memverifikasi kinerja dan kesesuaian fungsional aplikasi (Mustaqbal, 2015). Persentase keberhasilan *Black Box Testing* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keberhasilan(\%)} = \text{Jumlah} \frac{\text{Keberhasilan}}{\text{Jumlah Test Case ID}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\frac{41}{41} \times 100\% = 100\% \text{ Keberhasilan}$$

Hasil uji *Black Box Testing* pada sistem SPK Percetakan Bandung, dimana terdapat *Test Results* atau hasil test dari setiap *Test Case ID* yang dilakukan pengujian, kemudian dari hasil tiap *Test Case ID* tersebut akan dimasukkan ke dalam rumus 1 yang digunakan untuk menghitung tingkat keberhasilan dari aplikasi site inspection berdasarkan test case dari hasil uji *Black Box*. Dari 41 *test case* yang terdapat pada scenario pengujian kemudian dihitung keberhasilan dari *Black Box Testing*, didapatkan 100% keberhasilan dari perhitungan tersebut.

F. KESIMPULAN

Perancangan dan implementasi sistem Surat Perintah Kerja (SPK) di percetakan bandung telah berhasil dilakukan dengan menggabungkan analisis kebutuhan pengguna, desain sistem yang efisien, dan implementasi teknologi informasi terkini. Sistem ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses manajemen proyek, meminimalkan kesalahan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Dalam proses perancangan, analisis menyeluruh terhadap alur kerja dan kebutuhan spesifik percetakan dilakukan untuk memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Implementasi sistem SPK ini telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam hal kecepatan dan akurasi penerbitan surat perintah kerja, transparansi pelacakan proyek, serta pengurangan waktu yang dihabiskan untuk pengolahan dokumen

manual. Secara keseluruhan, sistem SPK ini berkontribusi positif terhadap peningkatan produktivitas dan kualitas layanan di Percetakan Bandung.

G. DAFTAR PUSTAKA

1. Aziiza, A. A., & Aulia, A. (2020). Analisis metode identifikasi dan verifikasi kebutuhan non fungsional. *Applied Technology and Computing Science Journal*, 3(1), 13–21. <https://doi.org/10.33086/atcsj.v3i1.1623>
2. Dewi, L. P. (2017). Pemodelan proses bisnis menggunakan activity diagram UML dan BPMN (studi kasus FRS online). *Informatika*, 1–9.
3. Ginting, P. S. (2022, September 7). *Mengenal sejarah website dan jenis-jenisnya*. ITBI. Dipetik 4 Juli 2024, dari <https://tis1.itbi.ac.id/mengenal-sejarah-website-dan-jenis-jenisnya/>
4. Joarno, P., & R. J. (2022). Implementasi progressive web apps pada website GetHelp menggunakan Next.js. *KHARISMA Tech*, 17(2), 1–15. <https://doi.org/10.55645/kharismatech.v17i2.219>
5. Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan sistem pemetaan otomatis entity relationship diagram ke dalam database. *Jurnal Pengembangan Teknologi*, 1(1), 1–10.
6. Lilyana, F., & Taufik, T. (2022). Development e-commerce web site. *Adpebi International Journal of Multidisciplinary Science*, 41(1), 1–8.
7. Mustaqbal, M. S. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: aplikasi prediksi kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah*, 3(1), 31–36.
8. Puspita, R. (2020). *Pengembangan prototipe aplikasi community aggregator Beskem dengan pendekatan UCD menggunakan Balsamiq Mockup dan Figma*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Diambil kembali dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/50587>
9. Soegoto, E. S., & Chandra, A. (2018). Development of e-commerce technology in world of online business. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 42(1), 1–6.

Implementasi Ragam *Therapeutic Arts* sebagai Teknologi Asistif bagi Individu dengan Gangguan Kecemasan dan Emosi

Rosa Karnita¹, Maharani Dian Permanasari², Shirley Wahadamaputera³

^{1,2,3}Institut Teknologi Nasional^{1,2,3}, Bandung, Indonesia

Abstrak

Program pemberdayaan masyarakat terdiri dari kolaborasi dua program studi yaitu Desain Komunikasi Visual dan program studi Desain Produk Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung yang membuat perancangan buku mewarnai dan bola terapeutik rajut sebagai media terapeutik inklusif bagi individu yang memiliki gangguan kecemasan dan emosi. Hasil rancangan diberikan kepada mitra yaitu Yayasan Anugerah Anak Istimewa yang berlokasi di Bandung. Tujuan perancangan yaitu untuk menjembatani kebutuhan media pembelajaran dan terapi seni untuk anak-anak berkebutuhan khusus untuk kemudian dikembangkan untuk mendampingi anak-anak tersebut ketika mereka akan melanjutkan studi lanjut di perguruan tinggi. Posisi mitra yang berada di kota Bandung sangat strategis untuk menjalin kerja sama dengan perguruan tinggi terutama yang memiliki mahasiswa berkebutuhan khusus dan penyandang disabilitas. Karakteristik produk yang dihasilkan yaitu berupa dua buah buku mandala, yaitu buku mewarnai yang bersifat terapeutik dan bola terapeutik berbahan rajutan. Buku pertama dengan judul *Catsventure* dirancang untuk usia sekolah dasar yang dilengkapi dengan cerita seperti buku cerita bergambar, dan buku kedua dengan judul *Meraki* dirancang untuk usia dewasa awal dengan ilustrasi yang lebih kompleks disertai kata-kata motivasi. Sementara itu, bola terapeutik dibuat dari rajutan benang menghasilkan produk yang terapeutik sekaligus estetik. Manfaat dari hasil rancangan diharapkan dapat membantu kegiatan belajar bagi anak-anak berkebutuhan khusus usia sekolah dasar, dan juga dapat memberikan efek terapeutik bagi individu yang lebih dewasa secara inklusif. Keberlanjutan dari program ini diharapkan dapat difasilitasi oleh kedua belah pihak agar kebermanfaatan dari produk yang telah diciptakan ini tersebar lebih luas ke lapisan masyarakat lainnya ke wilayah lainnya di Indonesia.

Kata Kunci: *therapeutic arts, buku mandala, bola rajut terapeutik, kecemasan, emosi, kebutuhan khusus.*