

Perancangan Konsep Arsitektur Industrial Pada Bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif di Kota Baru Parahyangan

Davyndra Rahmanza¹, Mustika K Wardhani², Nurtati Soewarno³,
Shirli Putri Asri⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Institut Teknologi Nasional, Bandung
Email: rdavyndra@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Industri Otomotif merupakan salah satu industri penyumbang terbesar di negara berkembang. Industri otomotif juga merupakan salah satu bidang yang sangat berkompetensi di setiap negara-negara yang berbeda. Indonesia masih belum mampu untuk memproduksi dan bersaing di bidang industri otomotif. Kebutuhan akan fasilitas industri otomotif perlu banyak diadakan di Indonesia. Dengan adanya Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif, maka Automotive School Center menjadi pilihan yang tepat untuk memberikan fasilitas bagi peminat yang ingin mempelajari secara mendalam terkait ilmu otomotif. Automotive School Center juga dapat menjadi wadah untuk menarik minat di bidang industri otomotif melalui tema Arsitektur Industrial. Mengingat pengadaan sekolah yang akan bergerak di bidang industri dan semakin melonjaknya harga material, maka pemilihan tema Arsitektur Industrial sendiri menjadi tepat. Diharapkan dengan pemilihan konsep arsitektur industrial yang bertujuan untuk mengurangi material tambahan dan penggunaan material yang bersifat unfinished, pengguna dapat merasakan kenyamanan selama menjalani kegiatan belajar di sekolah tanpa mengurangi segi estetika pada bangunan.

Kata kunci: Arsitektur Industrial, Otomotif, Sekolah Menengah Kejuruan.

ABSTRACT

The automotive industry is one of the largest contributing industry to developing countries. The automotive industry is also one of the highly competent fields in different countries. Indonesia is still unable to produce and compete in the automotive industry. There is an excellent need for automotive industry facilities in Indonesia. With the existence of the Automotive Vocational High School, the Automotive School Center is the right choice to provide facilities for enthusiasts who wish to study in depth related to automotive science. The Automotive School Center can also be a place to attract interest in the automotive industry through the Industrial Architecture theme. Considering the procurement of schools that will operate in the industrial sector and the increasing price of materials, the choice of the Industrial Architecture theme is appropriate. By selecting the concept of industrial architecture, which aims to reduce additional materials and the use of unfinished materials, users can feel comfortable while carrying out learning activities at school without reducing the aesthetics of the building.

Keywords: Industrial Architecture, Automotive, Vocational High School.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan yang terjadi dalam dunia industri saat ini sangat pesat, baik di dunia industri besar maupun industri kecil. Pengembangan bidang ini meliputi industri di bidang mesin mobil, maupun di bidang mesin produksi. Kemajuan teknologi khususnya di bidang otomotif menjadi sangat cepat karena dapat dilihat dari tampilan desain baru, baik itu perubahan pada bodi, dimensi, interior maupun perlengkapannya. Mencermati pentingnya peran pembangunan di bidang industri, khususnya industri mobil pada umumnya dan industri manufaktur mesin, guna memenuhi kebutuhan tenaga terampil, mampu dan siap mengikuti perkembangan industri, maka perlu didirikan *Automotive School Center*.

Perencanaan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif telah dirancang guna berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan, sehingga menjadi penting untuk membuat konsep desain yang dapat memberikan rasa nyaman kepada siswa/i dalam proses pembelajaran. Sekolah otomotif ini memiliki banyak fungsi yang berbeda dari setiap bangunannya, sehingga terdapat beberapa hal yang menjadi penting untuk dipertimbangkan dalam merancang Sekolah Menengah Kejuruan. Hal tersebut diantaranya adalah dengan memaksimalkan dan mempertimbangkan penggunaan bahan atau material, hal ini dilakukan untuk kenyamanan pengguna sekolah agar tetap terjaga namun tidak melupakan segi estetika dari desain.

Berbagai literatur terdahulu telah menjelaskan terkait dengan peran dari desain Industrial, hal ini didukung oleh Jevremovic (2016) yang menjelaskan bahwa pembangunan pada bidang industri otomotif cukup berperan baik untuk dunia dan tidak luput juga Indonesia. Sumber Daya Manusia yang kompeten serta terampil tentu menjadi hal penting dalam rangka mewujudkan Indonesia menjadi negara dengan industri otomotif yang maju. Melihat kondisi saat ini, minat siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) agar dapat meneruskan minat ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jawa Barat, khususnya industri otomotif masih tergolong cukup rendah. Oleh karena itu, menjadi penting untuk meningkatkan minat siswa di bidang otomotif. Beberapa cara yang dapat diimplementasikan guna menambahkan minat para siswa agar memilih Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Otomotif adalah dengan merancang Sekolah dengan Sarana dan Prasarana dengan fasilitas yang memadai. Oleh karena itu, Arsitektur Industrial menjadi salah satu alternatif konsep yang tepat untuk diimplementasikan dalam perancangan bangunan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Otomotif. Hal ini menjadi penting karena hingga saat ini masih belum banyak bangunan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Otomotif yang dirancang menggunakan konsep Arsitektur Industrial. Lokasi tapak untuk Sekolah SMK Otomotif khususnya di Jawa Barat berada pada kawasan Kota Baru Parahyangan, Kabupaten Bandung Barat, yang dapat dilihat pada **Gambar 1**



Gambar 1. Kawasan Kota Baru Parahyangan Kabupaten Bandung Barat
(Sumber: www.earth.google.com, diakses 3 November 2022)

Lokasi tapak untuk pembangunan sekolah *Automotive School Center* ini merupakan lokasi yang strategis untuk didirikannya Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif. Hal ini dibuktikan dari fakta bahwa pada area ini sudah banyak persekolahan, namun belum terdapat sekolah untuk mewadahi minat siswa di bidang otomotif. Rancangan Sekolah ini bertujuan untuk merancang Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif yang dapat memberikan kenyamanan terhadap pengguna di dalamnya. Selain itu, Sekolah ini juga diharapkan dapat menyediakan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang pengguna Sekolah Menengah Kejuruan di bidang Otomotif.

Tema Arsitektur Industrial dipilih karena tema ini dinilai sesuai untuk diimplementasikan dalam perancangan bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif. Saat ini masih belum banyak bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif yang dirancang menggunakan konsep Arsitektur Industrial, khususnya di Indonesia. Disamping itu, Arsitektur Industrial memiliki berbagai fungsi dan keunggulan, diantaranya adalah konsep ini dinilai hemat biaya karena konsep industrial tidak membutuhkan material-material tambahan seperti *gypsum*, cat tembok atau aci. Selanjutnya, warna-warna yang diimplementasikan pada konsep industrial akan lebih didominasi oleh warna cokelat, hitam dan abu-abu (Fauzi, 2018). Dimana penerapan warna ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan pada pengguna bangunan. Hal ini diharapkan dapat mendukung proses belajar dan mengajar supaya dapat berjalan dengan lebih kondusif, efektif dan efisien. Beberapa alasan tersebut membuat tema Arsitektur Industrial menjadi tema yang tepat untuk diaplikasikan pada proyek ini.

2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

2.1 Definisi Proyek

Sekolah Menengah Kejuruan atau dapat disebut dengan Pendidikan Kejuruan adalah lembaga pendidikan dengan tujuan menghasilkan siswa yang berkualitas dan berpendidikan sesuai dengan minatnya (Kumaat, 2010). Pendidikan kejuruan atau SMK didefinisikan sebagai pendidikan yang disusun sedemikian rupa guna mengembangkan tingkat keterampilan atau kreativitas, kemampuan, sikap, pemahaman, rutinitas kehidupan kerja yang diperlukan oleh para calon pekerja ketika memasuki dunia pekerjaan, sehingga dapat membuat kemajuan pekerja dalam dunia pekerjaan penuh waktu serta meningkatkan produktivitas (Adhikary, 2005). Dalam dunia pekerjaan, Sumber Daya Manusia yang dibutuhkan merupakan individu yang memiliki tingkat kompetensi yang sesuai dengan bidang pekerjaan yang dipilih, individu yang memiliki kemampuan adaptasi serta daya saing yang baik (Hadi dan Rabiman, 2014). Rupert Evans (1978) dalam Djojonegoro (1997) juga mengartikan Sekolah Kejuruan sebagai salah satu sistem pendidikan di Indonesia yang bertujuan untuk mempersiapkan individu atau pelajar untuk dapat mempersiapkan diri bekerja pada suatu bidang pekerjaan. Selain itu, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 dijabarkan yaitu tujuan dari pendidikan Sekolah Kejuruan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kecerdasan, kepribadian, keterampilan serta akhlak mulia dari pelajar untuk hidup lebih mandiri dan dapat mendalami pendidikannya sesuai dengan program kejuruan yang diminatinya. Sarana pendidikan *Automotive School Center* merupakan bangunan multi-massa dengan fungsi utama bangunan sebagai Sekolah Menengah Kejuruan untuk menampung kebutuhan peserta didik dan tenaga pengajar. *Automotive School Center* juga bertujuan untuk menambah keterampilan dan kemampuan sesuai dengan minat dari peserta didik dengan memberikan fasilitas penunjang yang lengkap. Hasil desain Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan bangunan sekolah yang efisien, nyaman, serta dapat menyediakan fasilitas-fasilitas yang menunjang pengguna Sekolah, sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk menjadi bagian dari Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif *Automotive School Center*.

2.2 Lokasi Proyek

Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini akan didirikan pada lahan seluas $\pm 18.000 \text{ m}^2$ yang berlokasi di Jl. Gelap Nyawang, Kota Baru Parahyangan, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Lokasi dari tapak berada di antara bangunan komersil dan pemukiman

penduduk. Fungsi proyek digunakan sebagai Sekolah Menengah Kejuruan. Batas pada area depan dari proyek yaitu Jl. Gelap Nyawang pada bagian selatan dan pada area sekitar tapak ini juga dibatasi oleh kawasan hijau. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) pada kawasan ini adalah 1 atau memiliki tinggi maksimal 2 lantai. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 50% yang artinya 9.000 m², Koefisien Dasar Hijau (KDH) 30% yang berarti 5.400 m², dan Garis Sepadan Bangunan (GSB) pada area timur *site* yaitu 10 meter, bawah *site* (Selatan) 15 meter. Lokasi proyek dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Lokasi Proyek

(Sumber: www.earth.google.com, diakses 3 November 2022)

2.3 Definisi Tema

Arsitektur industrial merupakan sebuah tema yang tumbuh dikarenakan terjadinya revolusi industri yang terjadi pada tahun 1950-an (Jevremovic, 2012). Hal tersebut membuat diberlakukannya penggunaan kembali bahan dan bangunan industri yang telah digunakan, namun tetap tidak menghapus atau menghilangkan karakter asli dari bangunan itu sendiri. Aurelia (2016) menjelaskan bahwa arsitektur industrial merupakan istilah yang didasarkan kepada hal estetika yang berasal dari industri yang dihasilkan oleh mesin, yang diperkenalkan oleh revolusi industri pada abad ke-18. Tujuan utama dari desain industri adalah untuk memastikan bahwa persyaratan mode, fungsi, bahan, gaya dan biaya terpenuhi (Josephine, 2015). Arsitektur industrial mempunyai dua acuan dasar, yaitu keamanan dan efisiensi. Arsitektur industrial adalah gaya yang hadir serta berkembang di zaman moderen yang berkaitan dengan adaptasi dan penggunaan kembali bangunan pabrik lama sebagai bagian dari arsitektur (Hamdani dan Hantono, 2021). Berbagai literatur terdahulu menunjukkan bahwa terdapat beberapa prinsip yang dimiliki oleh Arsitektur Industrial. Beberapa prinsip tersebut diantaranya, yaitu: (1) Bangunan yang unfinished. (Jevromovic, 2012), (2) Penggunaan material mentah (Amini, 2019), (3) Fungsional dan Efisien (Dovey dan Pratt, 2016), (4) Ekspos material struktural maupun mekanikal (Jevremovic, 2012), (5) Bangunan yang kokoh. (Jevremovic, 2012)

2.4 Elaborasi Tema

Dengan perancangan tema industrial, karakter dari arsitektur industrial mencakup garis-garis yang tegas dengan dipadukan warna monokrom menggunakan material alami atau material aslinya. Tema arsitektur industrial menggunakan material dengan warna alami, akan dipadukan juga dengan batuan alam pada fasad bangunan. Dengan ciri khas bangunan dengan pola *linear* juga akan diterapkan pada Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini. Secara lebih rinci elaborasi tema dapat dilihat pada **Gambar 3**.

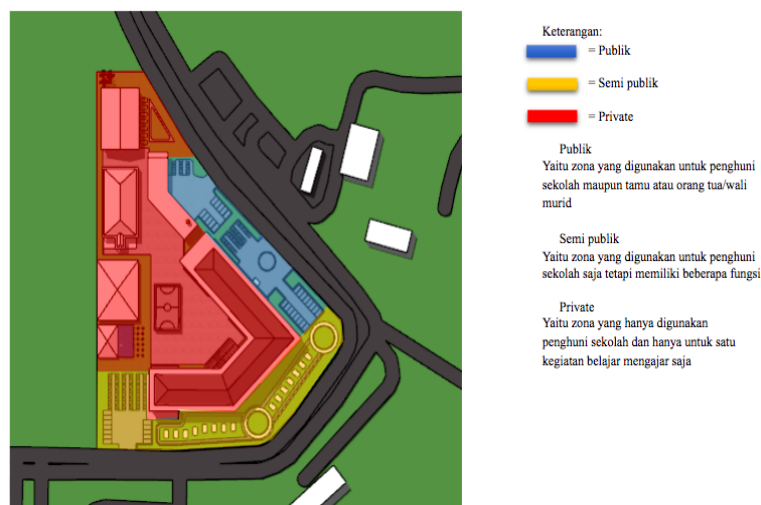
	SMK OTOMOTIF	INDUSTRIAL
MEAN	Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.	Secara sederhana, definisi arsitektur industrial berarti gaya arsitektur yang menerapkan estetika dan kepraktisan penggunaan barang (<i>usability</i>) di suatu tempat.
PROBLEM	Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini harus memperhatikan beberapa standar sarana dan prasarana menurut peraturan, agar kebutuhan pada siswa di sekolah ini bisa terpenuhi.	Mendesain perancangan yang variatif dan ekspresif secara bentuk massa, dan memadukan seni estetika yang memiliki kesan Industri untuk mengusung tema Industrial pada Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini.
FACT	Automotive School Center ini dapat digunakan oleh warga sekitar wilayah lokasi proyek maupun luar, yang memiliki keahlian maupun keinginan di bidang otomotif untuk menciptakan majunya industri otomotif.	Penggunaan bentuk-bentuk yang ekspresif serta memperhatikan zoning ruang rumah sakit dapat dijadikan fokus utama pada perancangan
NEEDS	Automotive School Center yang dapat menunjang fasilitas masyarakat untuk memajukan industri otomotif, sehingga siswa dapat menungkan minatnya disini.	Menetapkan prinsip-prinsip Arsitektur Industrial pada bagian dalam maupun luar bangunan dengan bentuk yang ekspresif dan ramah lingkungan agar menarik bagi warga sekitar
GOALS	Goals dari Automotive School Center ini adalah untuk memberikan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan siswa/i yang memiliki minat ke bidang otomotif	Tujuan dari desain industrial adalah untuk memastikan kepuasan yang baik dari permintaan mode, gaya, fungsi, material dan biaya
CONCEPT	Arsitektur industrial selalu memiliki dua tujuan utama: efisiensi dan keamanan. Efisiensi dalam segi pembangunan karena banyak menggunakan material mentah dan <i>unfinished</i> serta mengingat SMK ini merupakan sebuah cikal "Industri Otomotif", dengan tema ini dapat mencegah terjadinya kebakaran yang mengakibatkan hilangnya nyawa dan bahan-bahan berbentuk desain Gudang dan pabrik.	

Gambar 3. Elaborasi Tema
(Sumber: Hasil analisis penulis, 2022)

3. HASIL RANCANGAN

3.1 Zonasi Dalam Tapak

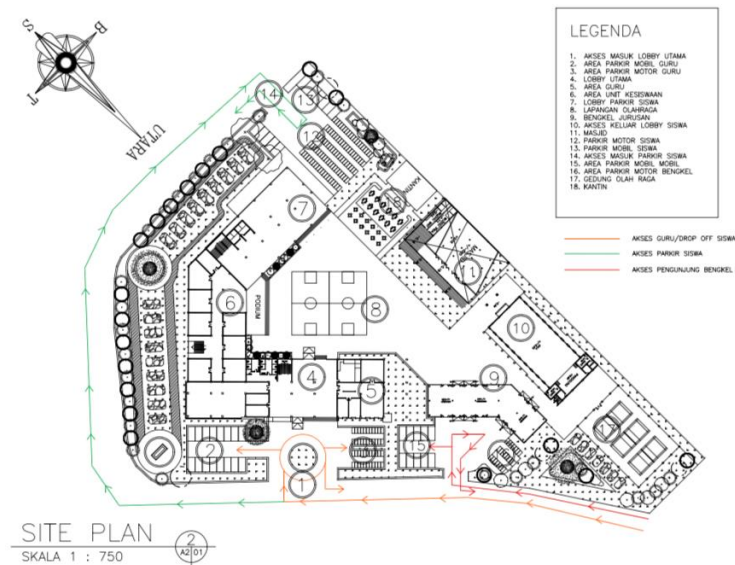
Dengan mengusung konsep arsitektur industrial, pembagian pada zona peleatakan massa serta orientasi terhadap bangunan dibuat secara *linear*. Area publik ditempatkan untuk area parkir depan lobi dan pada area parkir bengkel. Selanjutnya pada area parkir bengkel menjadi area publik karena penggunaannya untuk masyarakat yang akan menggunakan bengkel pada Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif. Area parkir siswa hanya akan digunakan untuk siswa serta orang tua siswa atau tamu, sehingga dalam sistem zonasi ditempatkan pada area semi publik. Pada area dalam sekolah, menjadi area privat yang hanya digunakan oleh penghuni sekolah. Rincian pada Zonasi Dalam Tapak dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Zonasi Dalam Tapak
(Sumber : Hasil Analisis, 2022)

3.2 Pola Sirkulasi Dalam Tapak

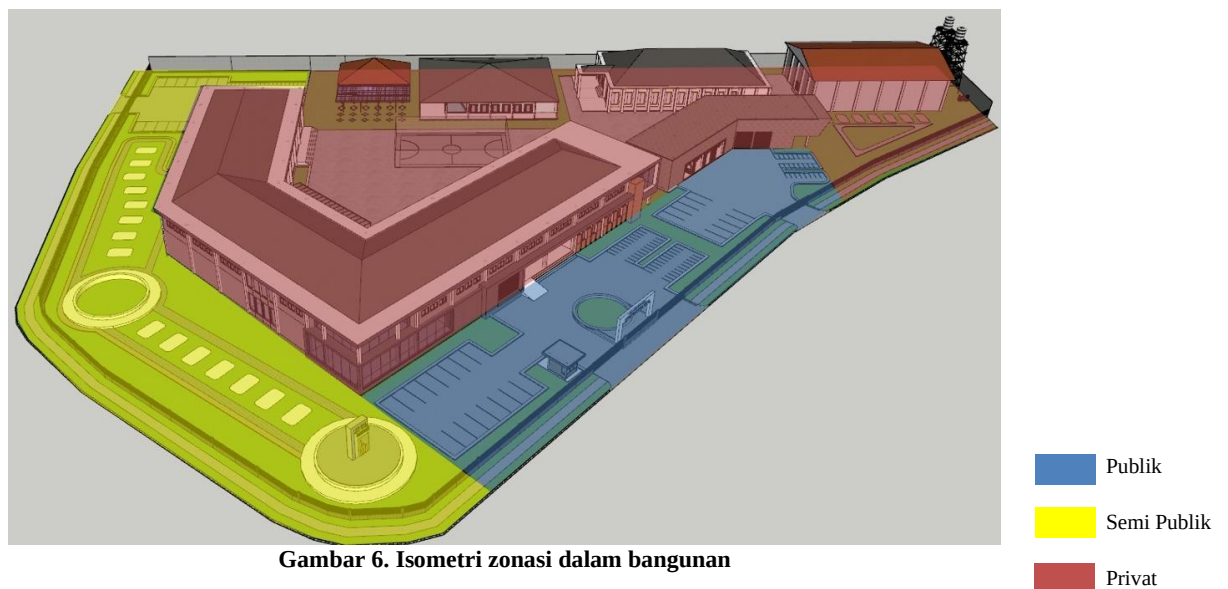
Pada area tapak, pola sirkulasi dibagi menjadi sirkulasi privat dan sirkulasi publik. Pada area sirkulasi untuk publik terdiri dari kendaraan umum serta kendaraan pribadi ataupun pejalan kaki. Sirkulasi privat merupakan sirkulasi untuk kendaraan pribadi siswa yang akan menuju akses parkir siswa. Untuk area servis dapat parkir di area depan bengkel pada jalan Gelap Nyawang. Hal tersebut terlihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Sirkulasi Kendaraan Pribadi & Pejalan Kaki
(Sumber : Hasil Analisis, 2022)

3.3 Zonasi Dalam Bangunan

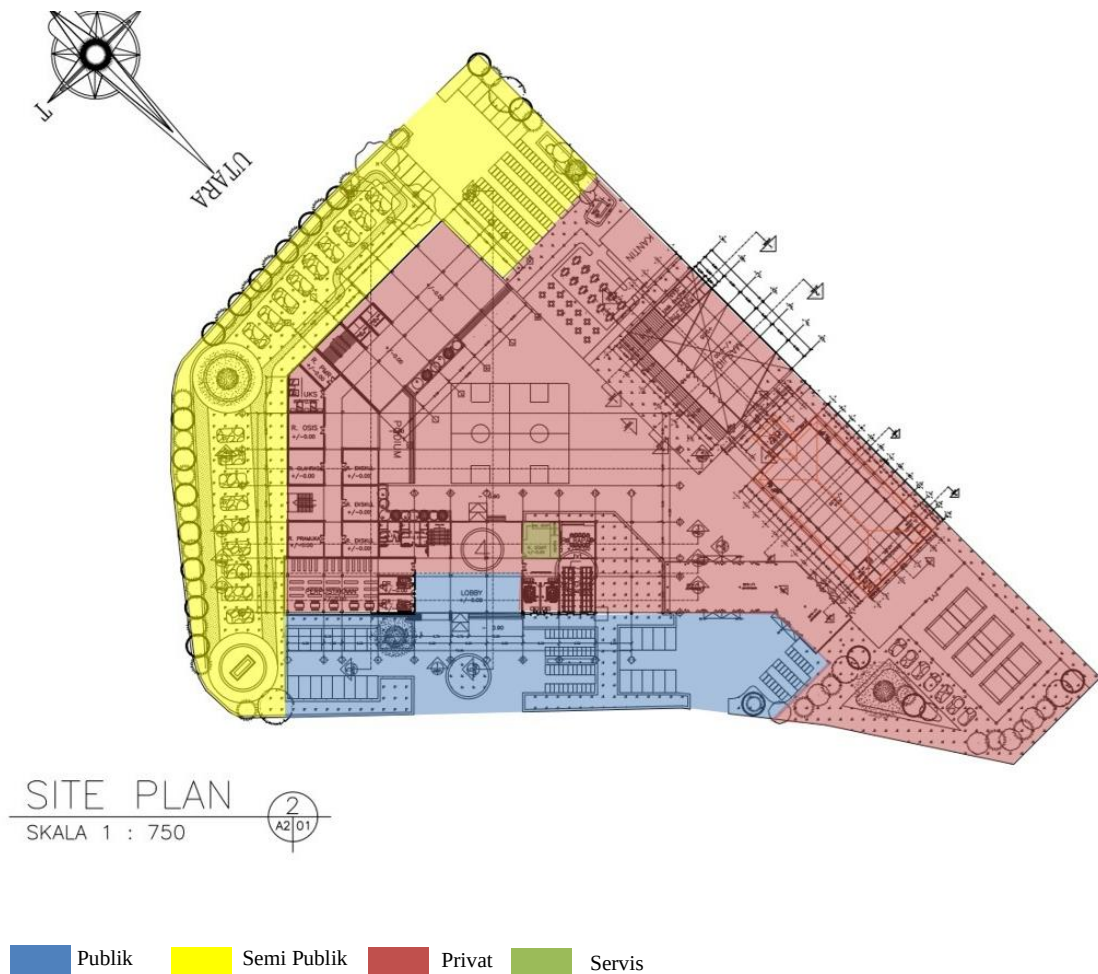
Bangunan *Automotive School Center* terdiri dari enam massa bangunan. Diantaranya adalah (1) gedung utama yang mencakup area untuk guru dan terdiri dari kelas-kelas pada lantai duanya, kemudian (2) bangunan gedung serba guna untuk setiap acara pertemuan ataupun pentas yang menggunakan panggung, (3) bangunan masjid, (4) bangunan gedung olahraga (GOR) yang terdiri dari tiga lapangan badminton, (5) bangunan kantin/kafetaria, dan (6) bangunan bengkel untuk memenuhi standar kebutuhan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif. Pada area setiap lantai untuk zonasinya dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Isometri zonasi dalam bangunan

a. Lantai dasar sekolah

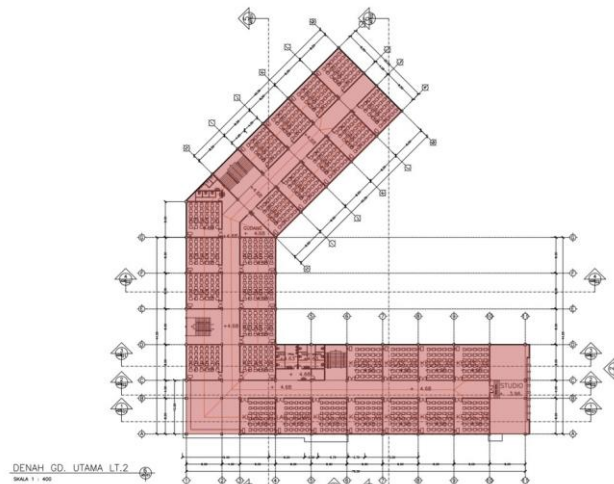
Pada lantai dasar sekolah terbagi kedalam empat zona, yaitu meliputi lantai bangunan sekolah area publik (biru) dan semi publik (kuning) terdiri dari lobi sekolah, ruang tunggu sekolah, ruang guru, unit kegiatan siswa. Area servis (hijau) terdiri dari toilet & pantri. Area privat (merah) diantaranya ruang area guru, kelas-kelas siswa, gedung serba guna, gedung olahraga, masjid, kantin, bengkel, serta fasilitas-fasilitas penunjang siswa lainnya. Lihat **Gambar 7**.



Gambar 7. Pembagian Zonasi Lantai Dasar
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

b. Lantai Dua Sekolah

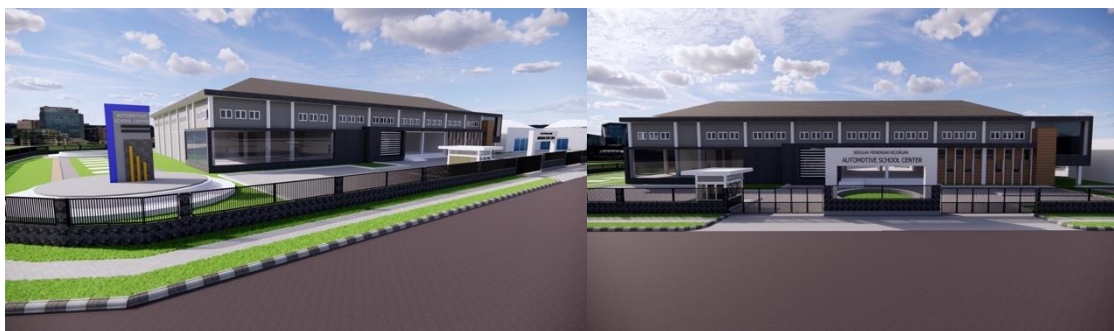
Area zonasi pada lantai dua area sekolah ini hanya mencakup untuk area kelas. Sehingga hanya terdapat satu zona, yaitu zona privat saja. Pada denah lantai dua ini terdiri dari ruang-ruang kelas, laboratorium bahasa, laboratorium komputer, studio untuk menggambar (gambar teknik), serta toilet untuk siswa. Lihat **Gambar 8**.



Gambar 8. Zonasi Dalam Bangunan Sekolah Lantai 2
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

3.4 Fasad Bangunan

Fasad pada bangunan ini banyak menggunakan material dengan bahan kaca dan pada bagian masif digunakan bahan ACP bermotif kayu. Pada lantai dasar bangunan di area perpustakaan bangunan, menggunakan material kaca pada sudut bangunan. Rancangan pada sudut bangunan ini dilakukan agar bentuk bangunan mengikuti pola pada sudut tapak. Fasad pada area studio, ditandai dengan material kaca transparan juga dengan disangga menggunakan kolom dibawahnya agar membedakan dari fungsi ruangan-ruangan yang lainnya, lihat **Gambar 9**.



Gambar 9. Fasad Bangunan
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

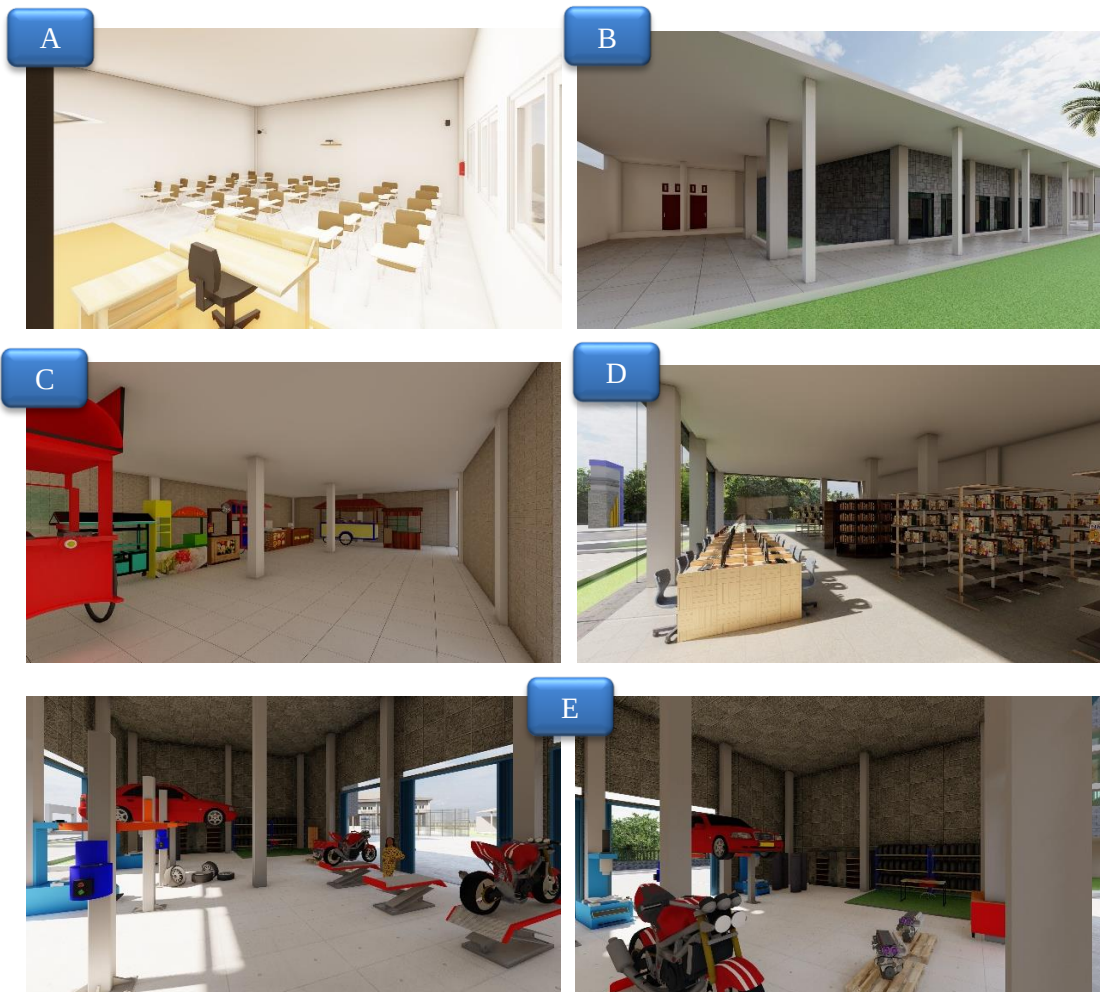
3.5 Detail Fasad

Fasad pada bengkel dirancang dengan menggunakan material batuan alam. Motif pada batuan terbagi menjadi dua material yaitu batuan alam dan tembok *roaster*. Tujuan pengaplikasian *roaster* ini agar tidak menghilangkan kesan industrial pada bangunan tetapi tetap mendapatkan kenyamanan sirkulasi udara serta pencahayaan yang optimal. Lihat pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Detail Fasad Bangunan Bengkel
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

3.6 Interior Bangunan



Gambar 11. Interior Bangunan Sekolah
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

KETERANGAN

- A : Ruang Kelas
- B : Masjid
- C : Kantin
- D : Perpustakaan
- E : Bengkel/Workshop

Perspektif interior pada **Gambar 11** memperlihatkan gambar-gambar dari interior yang terdapat pada bangunan sekolah. Penerapan tema industrial dengan pemilihan warna monokrom pada bagian luar dan dalam bangunan bengkel untuk mendapatkan kesan industrial yang seharusnya. Dinding pada bengkel ini juga menggunakan batuan alam yang terletak pada bagian eksterior, interior, maupun pada langit-langit bangunan. Bengkel ini tidak akan menggunakan plafond melainkan akan melakukan konsep *Utilitas System Expose*.

3.7 Eksterior Bangunan



Gambar 12. Ekterior bangunan Multi-massa
(Sumber : Hasil Rancangan, 2022)

Gambar diatas merupakan gambar perspektif eksterior pada area dalam bagian bangunan sekolah yang dimana terdapat enam (6) bangunan massa dengan masing-masing desain yang berbeda tetapi tetap dalam satu tema yang sama. Penggunaan batuan alam, material berbahan kayu dan bermotif kayu, dan penggunaan blok kaca menjadi material utama pada eksterior di setiap bangunan.

4. KESIMPULAN

Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini menjadi salah satu bangunan yang memiliki beberapa massa serta memiliki beberapa fungsi yang berbeda diantaranya yaitu bangunan utama yang bertujuan untuk pusat edukasi dan bangunan bengkel/*workshop* untuk menjadi bangunan dalam penyaluran minat dan bakat pada bidang otomotif atau penyebaran ilmu untuk masyarakat umum. Dengan digunakannya tema arsitektur industrial, maka tidak luput dari penggunaan bahan-bahan mentah yang *un-finished*. Material batuan alam dan kaca yang besar juga ditonjolkan pada bangunan-bangunan pada sekolah ini. Tema Arsitektur Industrial dipilih karena tema ini dinilai sangat sesuai untuk diimplementasikan dalam perancangan bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif. Saat ini masih belum banyak bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif yang dirancang menggunakan konsep Arsitektur Industrial, khususnya di Indonesia. Rancangan dari Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif diharapkan dapat menjadi acuan dalam perancangan bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif di Indonesia. Berbagai aspek yang dirancang pada sekolah ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan terhadap seluruh pengguna bangunan sekolah. Selain itu, Sekolah ini juga diharapkan dapat menyediakan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang pengguna Sekolah Menengah Kejuruan di bidang Otomotif, khususnya untuk peserta didik supaya dapat menyalurkan dan mengoptimalkan kegiatan pembelajaran terkait dengan bidang ilmu otomotif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhikary, P. K. (2005). Educational reform for linking skills development with employment in Nepal. In *Meeting basic learning needs in the informal sector* (pp. 215-228). Springer, Dordrecht.
- [2] Amini, A. R., Sumadyo, A., & Marlina, A. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial dalam Produktivitas Ruang pada Solo Creative Design Center. *Senthong*, 2(2).
- [3] AURELLIA, K. (2016). LTP AKADEMI KULINER DI SEMARANG tema desain: Arsitektur Kontemporer dengan Pendekatan Industrial (Doctoral dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).
- [4] Depdiknas .2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.
- [5] Djojonegoro, Wardiman. 1999. Pengembangan Sumberdaya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta: Balai Pustaka.
- [6] Dovey, J., & Pratt, A. (2016). *Creative Hubs: Understanding The New Economy*. London: University of London.
- [7] Evans, Rupert N, dan Edwin, Lewis H. 1978. "Foundation of Vocational Education". Columbus. Ohio: Charles E. Merril Publishing Company.
- [8] Fauzi, A. (2019). Pendekatan Karakteristik Bangunan Modern Industrial Pada Terminal Bus Terpadu Dan Pasar Modern Cicaheum. *Repository Tugas Akhir Prodi Arsitektur Itenas*, 4(9).
- [9] Hadi, S., & Rabiman, R. (2014). Partisipasi Industri Otomotif Dalam Menjalani Kerjasama Dengan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Taman Vokasi*, 2(2).
- [10] Hamdani, L. N., & Hantono, D. (2021). Kajian Arsitektur Industrial pada Bangunan Hotel (Studi Kasus: Chara Hotel, Bandung). *Modul*, 21(1), 21-28.
- [11] Jevremovic, L., Vasic, M., & Jordanovic, M. (2012, September). Aesthetic of Industrial Architecture in the Context of Industrial Buildings Conversion. In *International Symposium*.
- [12] Josephine. 2015. *Desain Arsitektur Industrial*. (<http://arsitektur.me/tag/desainarsitektur-industrial/>) diakses 29 September 2020
- [13] Kumaat, H. (2010). Persepsi Masyarakat terhadap Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) sebagai Upaya Memasuki Dunia Kerja. *Prosiding APTEKINDO*.