

Pembangunan Website Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Kampus Itenas Bandung Menggunakan *Framework* Laravel

Marsa Alnisa Shafiya^{1*}, Marisa Premitasari¹

¹Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Email : marsaalnisa776@gmail.com

Received 18 01 2024 | Revised 25 01 2024 | Accepted 18 01 2024

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sudah cukup maju, khususnya teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang pesat. Saat ini penggunaan website sudah dinamis dan sangat diperlukan di seluruh perusahaan. Dalam pembuatan profil website di suatu program studi desain interior itenas bandung masih belum lengkap untuk mengumpulkan data dan informasi tersebut, sehingga membutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi yang cepat, akurat dan dapat melakukan pemutakhiran. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan melakukan pembangunan website dinamis profil program studi desain interior itenas menggunakan framework Laravel agar dapat memudahkan dalam menemukan data dan informasi dari program studi tersebut.

Kata kunci: *Laravel, HTML, CSS, Bootstrap 5, MySQL, Sistem Informasi*

ABSTRACT

The development of science and technology is currently quite advanced, especially information technology has experienced rapid development. Currently, the use of websites is dynamic and indispensable throughout the company. In making a website profile in an itenas interior design study program, Bandung is still incomplete to collect data and information, so it requires a system that is able to provide information that is fast, accurate and can update. In making a website profile in an interior design study program, itenas bandung is still incomplete to collect data and information. This problem can be solved by building a dynamic website profile of the itenas interior design study program using the Laravel framework in order to make it easier to find data and information from the study program.

Keywords: *Laravel, HTML, CSS, Bootstrap 5, MySQL, Information System*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi internet yang sangat pesat dapat membawa pengaruh besar terhadap kehidupan manusia sehari-hari. Teknologi internet memberikan kemudahan bagi manusia untuk menyampaikan suatu informasi dengan cepat, salah satunya melalui *website*. *Website* menjadi salah satu pilihan yang tepat untuk menyampaikan informasi karena lebih mudah diakses dari berbagai tempat dan daerah hanya dengan menggunakan internet.

Website adalah kumpulan dokumen berupa halaman *web* yang berisi teks dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML). *Website* disimpan pada *server hosting* yang dapat diakses melalui *browser* dengan jaringan internet melalui Alamat internet berupa *Uniform Resource Locator* (URL).

Website terdiri dari dua jenis yaitu website statis dan website dinamis. Website statis merupakan website yang apabila ingin merubah konten di dalamnya harus diedit secara manual, artinya harus mengubah *source code*. Biasanya halaman *website* statis masih menggunakan tag HTML dan data masih belum tersimpan dalam *database*. Sedangkan *website* dinamis, apabila ingin mengubah konten yang terdapat dalam *website*, dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus membuka *source code* dan dapat diperbarui secara berkala. Hal ini disebabkan konten *website* disimpan dalam *database*. Halaman *website* dinamis biasanya ditulis dalam bahasa pemrograman *server side* seperti PHP, ASP, JSP dan lain-lain (Widia & Asriningtias, 2021).

Framework yang digunakan untuk membuat *website* dinamis ini adalah *framework Laravel*. *Laravel* adalah sebuah *framework open source* yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis oleh semua orang. *Laravel* memiliki fitur migration yang dapat mempermudah pengguna untuk mengatur *database* dengan menggunakan kode php. *Framework laravel* menggunakan struktur MVC (*Model View Controller*) yang dapat membuat arsitektur menjadi lebih rapi.

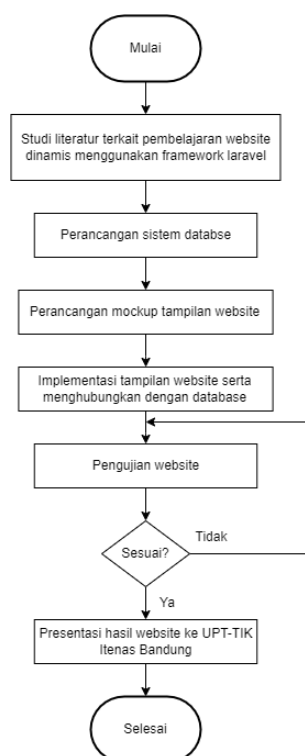
Pihak UPT-TIK menginginkan pembuatan *website* profil program studi yang dinamis serta data dan informasi yang jelas didalamnya. Oleh karena itu, pihak UPT-TIK membuat *website* profil program studi Sistem Informasi Kampus Itenas Bandung supaya memudahkan dalam pencarian data dan informasi dari program studi tersebut.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di UPT-TIK Institut Teknologi Nasional Bandung yang beralamat di Jl. Phh. Mustofa No.23, Neglasari, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40124, Indonesia. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan untuk melakukan perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis *website* bersama pihak UPT-TIK Itenas Bandung.

2.1. Kerangka Alur Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Sistem

2.2 Model Perancangan

Model perancangan pada penelitian ini menggunakan United Modelling Language (UML), model lain juga digunakan dalam pembangunan website ini yang merupakan Bahasa pemodelan tipe grafis yang akan menampilkan model-model dalam bentuk notasi gambar (Pandia, 2019) yang dibantu beberapa diagram seperti *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Use Case Diagram*.

2.3 Sistem Pengujian

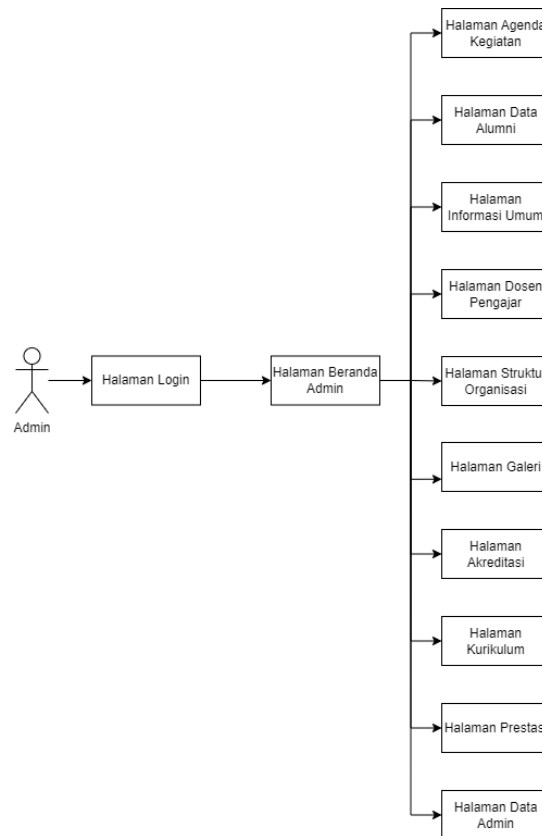
Sistem pengujian pada pembangunan website ini adalah dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian *blackbox testing* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (Supardi, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembangunan Website Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung ini dilakukan analisis hasil dan pembahasan dengan uraian yang jelas.

3.1 Analisis dan Gambaran Sistem Secara Umum

Website ini dibangun untuk melakukan proses pengelolaan data dan informasi yang akan dilakukan oleh admin.



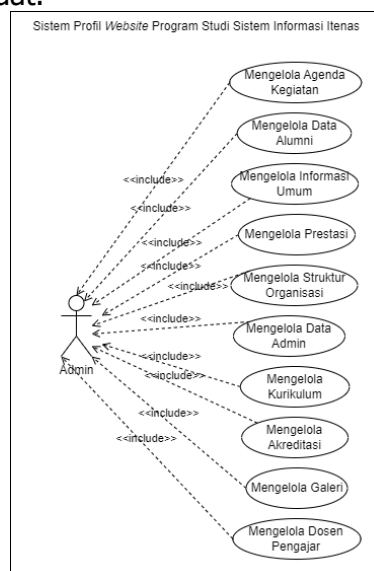
Gambar 2. Gambaran Sistem Secara Umum

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Satzinger, 2009).

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan penggambaran bagaimana aktor, admin, atau pengguna mengakses sistem yang telah dibuat.

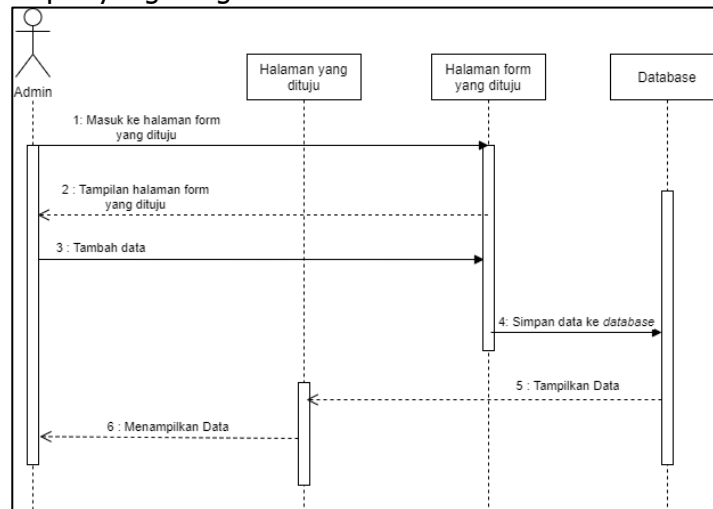


Gambar 3. Use Case Diagram

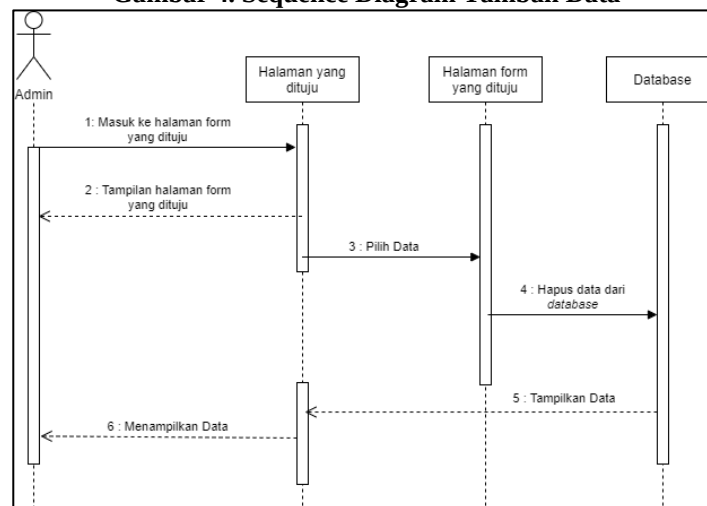
2. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Tujuan

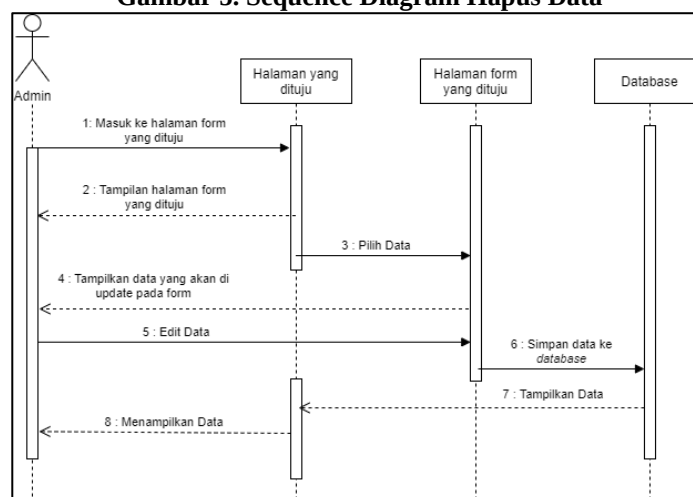
utama dari pembuatan sequence diagram ini adalah untuk mengetahui urutan kejadian yang dapat menghasilkan output yang diinginkan.



Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Data



Gambar 5. Sequence Diagram Hapus Data

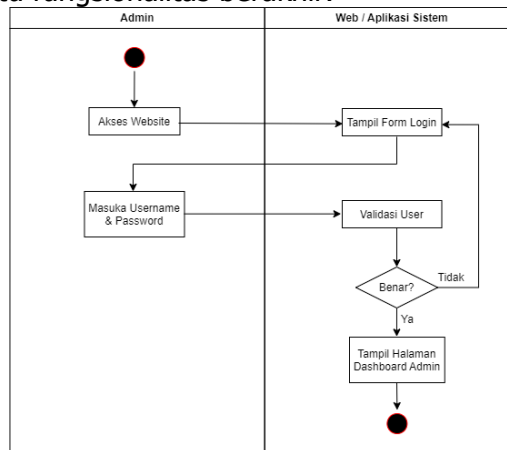


Gambar 6. Sequence Diagram Update Data

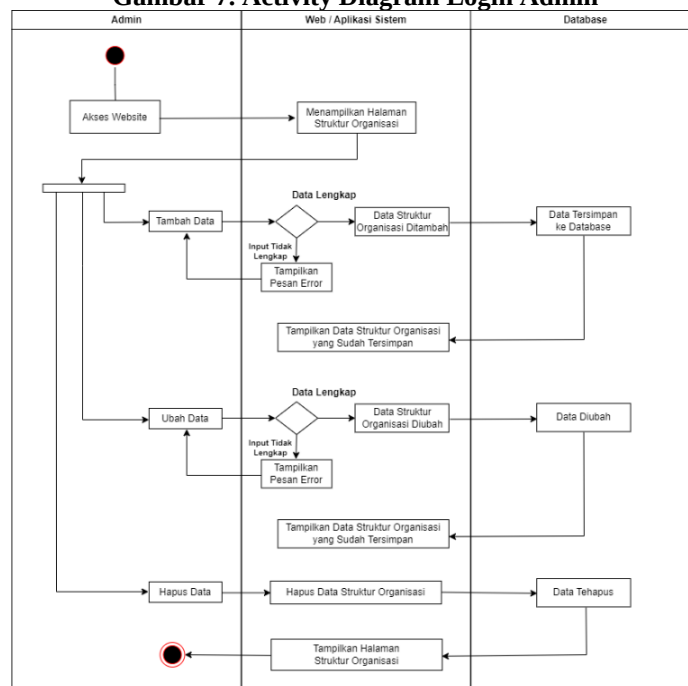
3. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas pengguna sistem dari keseluruhan menu yang ada pada sistem. *Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan

berbagai aktivitas dalam sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing fungsional bekerja, dan bagaimana suatu fungsionalitas berakhir.



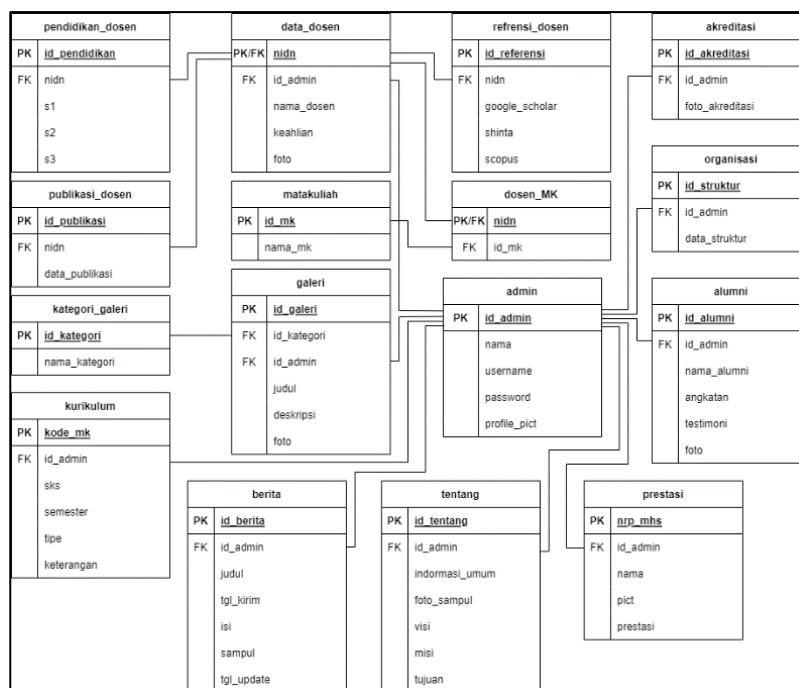
Gambar 7. Activity Diagram Login Admin



Gambar 8. Activity Diagram Keseluruhan yang Dikelola oleh Admin

4. Table Relationship Diagram

Table Relationship Diagram atau TRD menggambarkan hubungan yang ada di dalam database. Di dalam TRD terdapat atribut *primary key*, yang berguna untuk mengimplementasikan relasi dari tabel dan *foreign key* yang berguna untuk mereferensikan relasi antara satu tabel dengan tabel yang lain.



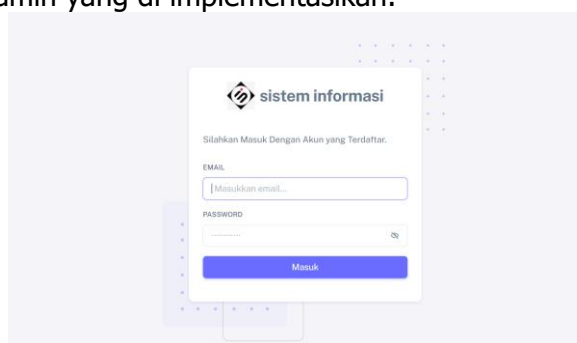
Gambar 9. Table Relationship Diagram

3.3 Tampilan Website Sistem

Pada tampilan website sistem pada setiap halaman akan ditampilkan.

1. Halaman Login Admin

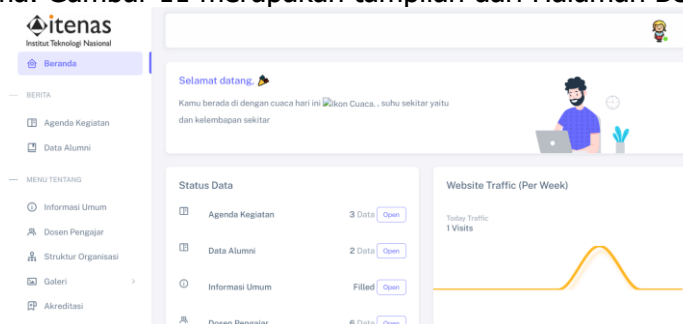
Halaman *Login* merupakan tampilan yang pertama kali terlihat saat membuka sistem oleh admin. Terdapat *field username* dan *password* yang harus diisi lalu sistem akan melakukan validasi ke *database* dari *username* dan *password* yang dimasukan. Gambar 10 merupakan tampilan halaman login admin yang di implementasikan.



Gambar 10. Halaman Login Admin

2. Halaman Beranda Admin

Tampilan Beranda Admin merupakan tampilan yang muncul setelah admin berhasil melakukan *Login*. Pada halaman ini admin dapat melihat beberapa informasi mengenai status data dan tampilan *website* utama. Gambar 11 merupakan tampilan dari Halaman Beranda Admin.



Gambar 11. Halaman Beranda Admin

3. Halaman Agenda Kegiatan

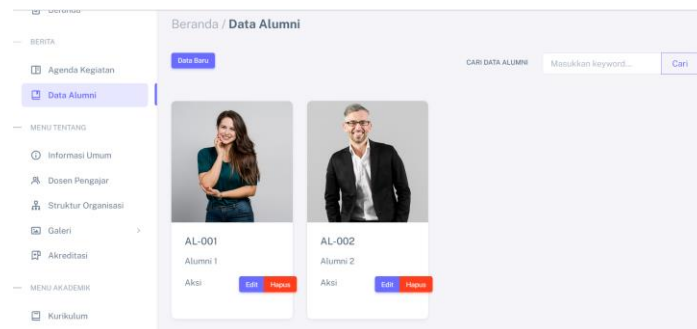
Tampilan Agenda Kegiatan merupakan tampilan yang memperlihatkan agenda atau berita informasi kegiatan Prodi Sistem Informasi. Gambar 12 merupakan tampilan dari halaman agenda kegiatan.



Gambar 12. Halaman Agenda Kegiatan

4. Halaman Data Alumni

Tampilan Data Alumni Sistem Informasi merupakan tampilan yang akan memperlihatkan data daftar lulusan dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 13 merupakan tampilan dari halaman data alumni.



Gambar 13. Halaman data Alumni

5. Halaman Informasi Umum

Tampilan Halaman Informasi Umum merupakan tampilan yang akan memperlihatkan informasi tentang sistem informasi, visi dan misi, serta tujuan dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 14 merupakan tampilan dari halaman informasi umum.

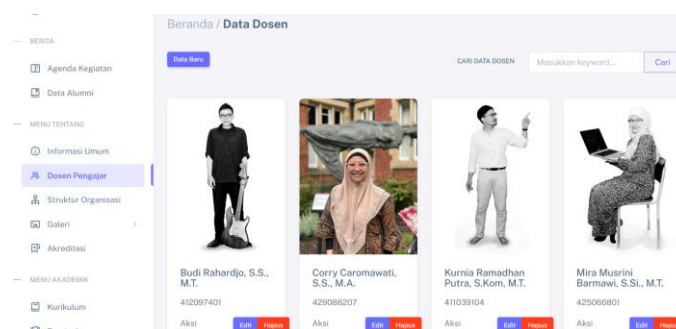


Gambar 14. Halaman Informasi Umum

6. Halaman Dosen Pengajar

Tampilan Dosen Pengajar merupakan tampilan yang akan memperlihatkan informasi data dosen dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 15 merupakan tampilan dari halaman dosen pengajar.

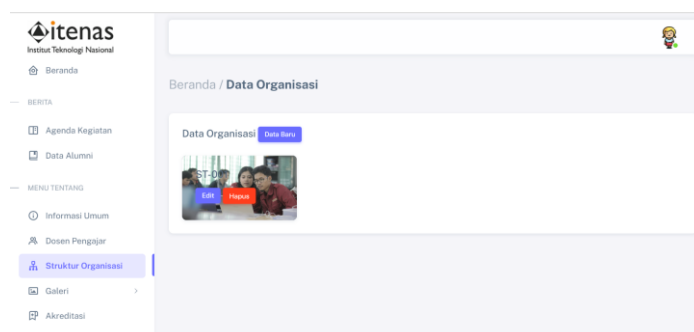
Pembangunan Website Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung Menggunakan Framework Laravel



Gambar 15. Halaman Dosen Pengajar

7. Halaman Struktur Organisasi

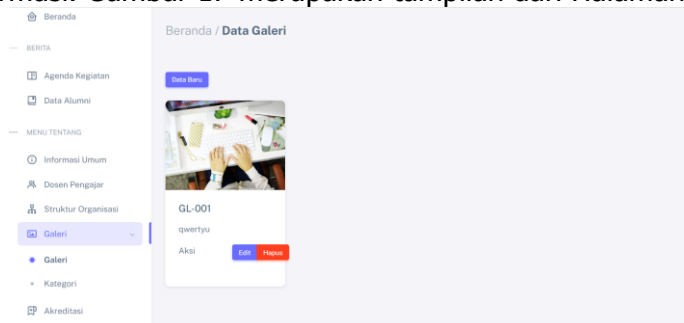
Tampilan Struktur Organisasi merupakan tampilan yang akan memperlihatkan informasi struktur organisasi dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 16 merupakan tampilan dari Halaman Struktur Organisasi.



Gambar 16. Halaman Struktur Organisasi

8. Halmaan Galeri

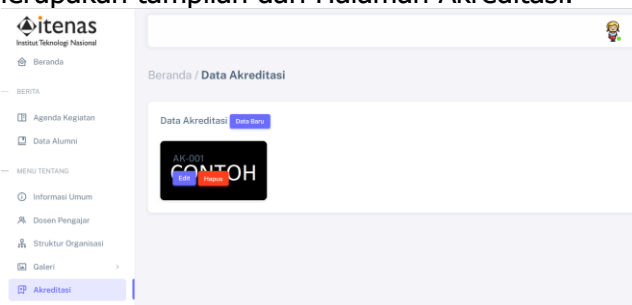
Tampilan Galeri merupakan tampilan yang akan memperlihatkan informasi foto-foto kegiatan dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 17 merupakan tampilan dari Halaman Galeri.



Gambar 17. Halaman Galeri

9. Halaman Akreditasi

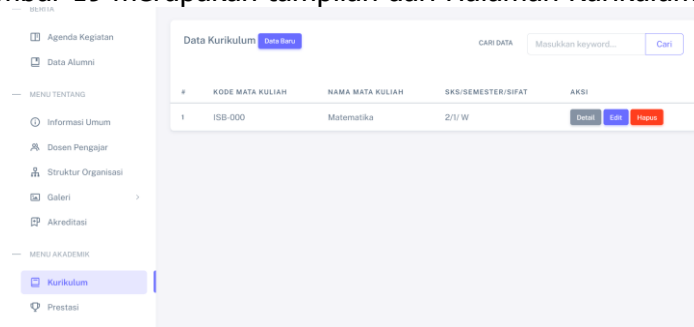
Tampilan Akreditasi merupakan tampilan yang akan memperlihatkan akreditasi Prodi Sistem Informasi. Gambar 18 merupakan tampilan dari Halaman Akreditasi.



Gambar 18. Halaman Akreditasi

10. Halaman Kurikulum

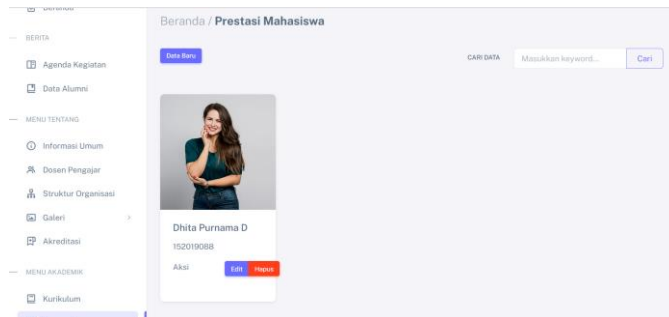
Tampilan Kurikulum merupakan tampilan yang akan memperlihatkan data kurikulum dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 19 merupakan tampilan dari Halaman Kurikulum.



Gambar 19. Halaman Kurikulum

11. Halaman Prestasi Mahasiswa

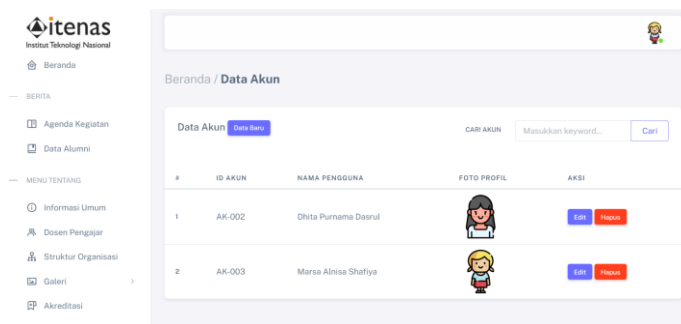
Tampilan Prestasi Mahasiswa merupakan tampilan yang akan memperlihatkan data prestasi mahasiswa dari Prodi Sistem Informasi. Gambar 20 merupakan tampilan dari Halaman Prestasi Mahasiswa.



Gambar 20. Halaman Prestasi Mahasiswa

12. Halaman Data Admin

Tampilan Data Admin merupakan tampilan yang akan memperlihatkan data admin yang terdaftar pada *database*. Admin dapat memantau dan mengelola data dan informasi *website* dinamis profil Prodi Sistem Informasi. Gambar 21 merupakan tampilan dari Halaman Data Admin.



Gambar 21. Halaman Data Admin

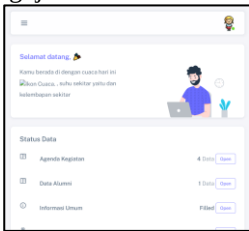
3.4 Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian pada *Website* Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung yang telah dibangun berdasarkan modul yang dikerjakan menggunakan metode *black box testing*.

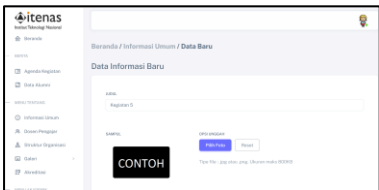
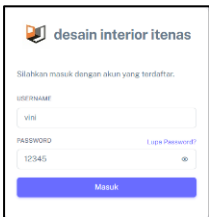
Tabel 1. Pengujian Fungsi Login Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
1	Mengisikan data email atau data username yang salah. Lalu klik “masuk” <i>Test Case:</i>	Sistem akan menampilkan notifikasi “Email/Sandi yang anda masukan salah” Hasil Pengujian:	Valid

Pembangunan Website Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung Menggunakan Framework Laravel

			
2	Mengisikan data email dan data password yang benar, lalu klik “masuk” <i>Test Case :</i> 	Sistem akan langsung mengakses halaman dashboard admin Hasil Pengujian: 	Valid

Tabel 2. Pengujian Fungsi Agenda Kegiatan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
1	Tambah data pada halaman agenda kegiatan, lalu klik “simpan” <i>Test Case:</i> 	Sistem akan menampilkan notifikasi berwarna hijau “Berhasil Menambahkan” Hasil Pengujian: 	Valid
2	Ubah data pada halaman agenda kegiatan, lalu klik “simpan” <i>Test Case :</i> 	Sistem akan menampilkan notifikasi berwarna hijau “Berhasil Mengedit Berita” Hasil Pengujian: 	Valid
3	Hapus data pada halaman agenda kegiatan, lalu klik “ok” pada notifikasi pop-up untuk menghapus data <i>Test Case:</i> 	Sistem akan menampilkan notifikasi berwarna hijau “Berhasil Menghapus Berita” Hasil Pengujian: 	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilaksanakan meliputi perancangan pembangunan dan pengujian *Website* Dinamis Profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung. Situs ini terdiri dari 12 halaman yang dapat digunakan oleh admin selaku pengguna. Perancangan yang dilakukan dimulai dengan membuat *wireframe*. Selanjutnya pembangunan dilakukan dengan mengimplementasi hasil perancangan yang berupa *wireframe* ke dalam bentuk *website* menggunakan *framework Laravel* dan *Bootstrap*. Untuk pengujian dilakukan dengan mencoba menambahkan, mengubah, dan menghapus data pada Halaman Agenda Kegiatan, Halaman Informasi Umum, dan Halaman Data Pengguna.

Website yang dibangun memiliki fasilitas untuk memberikan informasi mengenai profil Prodi Sistem Informasi. *Website* ini dapat mengelola data informasi profil Prodi Sistem Informasi Itenas Bandung seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data secara dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S., Pratmanto, D., Ardiansyah, A., & Saifudin. (2021). Implementasi Framework Laravel Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa. *Indonesia Journal on Software Engineering (IJSE)*, 237-246.
- Awaluddin, M. I., Arifin, R. W., & Setiyadi, D. (2020). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pengelolaan Aset Laboratorium Komputer. *Bina Insani ICT Journal*, 187-197.
- Charoenporn, P. (2020). *The Development of the Wireframe Design for Usability*.
- Garcia-Molina, H. U. (2009). *Database System The Complete Book*.
- Kusuma, A. M. (2016). Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile Pada Perpustakaan BPPKI Surabaya Badan Litbang Kementerian Kominfo. *5 No 2*.
- Mulyono, J. A. (2020). *Sejarah Perkembangan Laravel*. sis.binus.ac.id.
- Pandia, H. (2019). *Konsep Pemodelan Perangkat Lunak*. Erlangga.
- Rayhan, M., & Kurniadi, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*.
- Sari, D. P., & Wijanarko, R. (2019). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang). *INFORMATIKA DAN RPL*, 32-26.
- Satzinger, J. W. (2009). *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Canada: Cengage Learning.
- Supardi, J. (2015). *Materi Kuliah Black-Box Testing*.
- Susanto, D. A., & Purnomo, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 63-77.
- Widia, D. M., & Asriningtias, S. R. (2021). *Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Universitas Brawijaya Press.