

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PUSAT BAHASA BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS TELKOM SURABAYA

Bayu Kevin Farindra¹, Rokhmatul Insani², Purnama Anaking³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University

Jl. Ketintang No. 156, Ketintang, Gayungan, Surabaya, telp. 08113278005

e-mail: ¹bayukevin@student.telkomuniversity.ac.id, ²rokhmatul@telkomuniversity.ac.id, ³purnamaanaking@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Layanan Pusat Bahasa berbasis web di Universitas Telkom Surabaya guna meningkatkan kualitas manajemen dan aksesibilitas layanan. Saat ini, pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus masih dilakukan secara manual, yang membatasi fungsionalitas dan akses informasi. Sistem yang dirancang menggunakan Framework Laravel dan database MySQL dengan metode Prototype untuk pengembangan dan Black Box Testing untuk pengujian. Pemodelan dalam prosedur penelitian ini meliputi penggunaan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan berbagai aspek sistem, seperti Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, dan Activity Diagram. Sistem ini mencakup fitur pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus yang terintegrasi serta antarmuka yang mudah digunakan. Diharapkan sistem ini akan meningkatkan kualitas layanan dan kemudahan akses bagi mahasiswa dan staf serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan lainnya dalam meningkatkan layanan melalui teknologi informasi.

Kata kunci: mahasiswa, pusat bahasa, sistem informasi, universitas telkom surabaya, web.

Abstract

This research aims to design a web-based Language Center Service Management Information System at Telkom University Surabaya to improve the quality of management and service accessibility. Currently, course registration, payment, and scheduling are still done manually, which limits functionality and information access. The system is designed using the Laravel Framework and MySQL database with the Prototype method for development and Black Box Testing for testing. The modeling in this research procedure includes the use of Unified Modeling Language (UML) to model various aspects of the system, such as Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, and Activity Diagram. The system includes integrated course registration, payment, and scheduling features, as well as an easy-to-use interface. It is expected that this system will improve service quality and ease of access for students and staff, providing a better user experience. This research can also be a reference for other educational institutions in improving services through information technology.

Keywords: information systems, language center, students, telkom university surabaya, website

1. PENDAHULUAN

Menurut Brown dan Abeywickrama, pusat bahasa adalah entitas fisik atau virtual yang didirikan oleh lembaga pendidikan, organisasi, atau lembaga lainnya dengan tujuan menyediakan layanan yang berkaitan dengan bahasa, seperti pengajaran bahasa asing, tes kecakapan bahasa, dan pelatihan berkomunikasi dalam bahasa asing. Layanan Pusat Bahasa merupakan salah satu unit penting di lingkungan Universitas Telkom Surabaya, yang memiliki peran vital dalam memberikan layanan tes kecakapan serta kursus kepada mahasiswa dan staf dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan penguasaan bahasa asing. Namun, dalam pengoperasiannya, layanan pusat bahasa saat ini masih dilakukan secara manual [1]. Proses manual ini seringkali memakan waktu dan

mengakibatkan potensi kesalahan manusia, serta sulitnya pengelolaan data yang akurat. Selain itu, akses informasi terkait program yang ditawarkan pada Layanan Pusat Bahasa juga terbatas. Sulitnya akses informasi ini dapat menghambat partisipasi mahasiswa dalam program pusat bahasa, sehingga dapat mengurangi kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan oleh pusat bahasa.

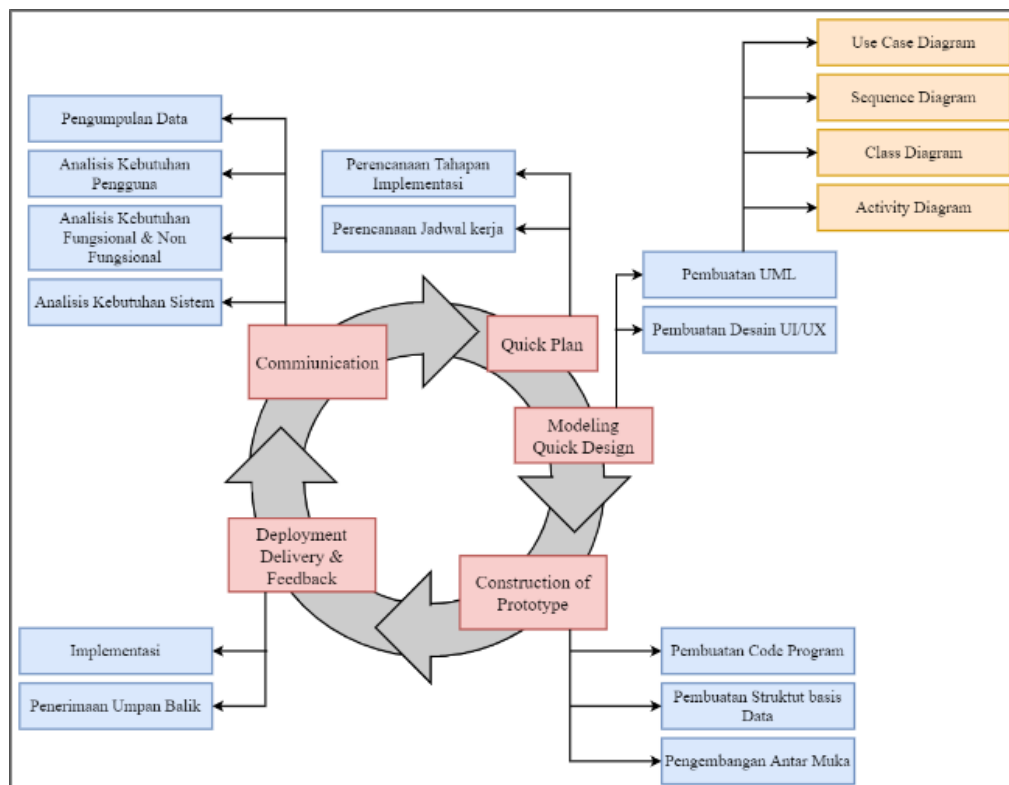
Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Pusat Bahasa Berbasis Web yang diharapkan dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang sedang dihadapi saat ini, meningkatkan kualitas manajemen Layanan Pusat Bahasa, serta memberikan akses yang lebih mudah kepada mahasiswa dan staf pengajar. Dikutip dari website kemendikbud, Kebijakan kemajuan pendidikan bahasa merupakan salah satu kunci keberhasilan pendidikan nasional suatu negara [3]. Penelitian ini juga sangat relevan dengan pandangan tersebut, karena pengembangan sistem informasi untuk Layanan Pusat Bahasa tidak hanya mendukung peningkatan kemampuan berkomunikasi dalam bahasa asing, tetapi juga berkontribusi pada kemajuan pendidikan bahasa secara keseluruhan. Dengan mengatasi masalah yang ada dan meningkatkan aksesibilitas layanan, upaya ini dapat membantu menciptakan lingkungan akademik yang lebih efektif dan berkontribusi positif terhadap pendidikan nasional Indonesia. Penggunaan teknologi pada penelitian ini yaitu menggunakan framework Laravel dengan PHP versi 8.2 dan database MySQL. Penerapan framework dan database ini didasarkan pada penerapan teknologi yang telah digunakan pada beberapa website di Universitas Telkom Surabaya yang berdiri sendiri salah satunya aplikasi berbasis website logistik sebagai peminjaman barang. Sehingga pada penelitian ini tetap mengikuti ekosistem development yang ada pada Universitas Telkom Surabaya. Dengan implementasi sistem informasi yang lebih baik, diharapkan Layanan Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya dapat meningkatkan operasional, mengurangi potensi kesalahan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi institusi-institusi pendidikan lainnya yang ingin meningkatkan layanan mereka melalui penggunaan teknologi informasi. Teknologi dan Informasi memiliki peran penting dalam mempermudah pekerjaan manusia terutama dalam konteks sebuah organisasi untuk mengelola dan mengintegrasikan jalannya proses bisnis [4]. Sebagai hasilnya, penelitian diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di Universitas Telkom Surabaya serta menciptakan lingkungan akademik yang lebih maju.

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Prototype. Penggunaan metode ini dikarenakan dapat menciptakan versi awal atau model yang dapat diuji dengan cepat oleh pengguna. Hal ini mempermudah untuk melakukan perubahan sepanjang proses pengembangan berdasarkan umpan balik dari pengguna atau perubahan kebutuhan yang muncul seiring proses perancangan sistem [5]. Proses pengujian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Black Box Testing, dikarenakan metode ini tidak memerlukan pemahaman mendalam tentang kode program atau struktur internal sistem. Hal ini membuatnya lebih mudah untuk melakukan pengujian oleh tim yang mungkin tidak memiliki pengetahuan teknis tentang bahasa pemrograman yang digunakan [7].

Pentingnya penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk mengatasi masalah yang sudah ada, meningkatkan kualitas layanan pendidikan, serta memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung perkembangan Layanan Pusat Bahasa di Universitas Telkom Surabaya.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode yang Digunakan



Gambar 1. metode penelitian

1) Communication

Pada tahapan communication terdapat empat tahapan yang dilakukan [8]. Berikut adalah tahapan yang dilakukan pada tahap communication yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan sistem.

2) Quick Plan

Langkah ini melibatkan perencanaan singkat mengenai bagaimana proses implementasi sistem akan berlangsung. Hal ini mencakup perencanaan tahapan implementasi, dan perencanaan jadwal kerja [9].

3) Modeling Quick Design

Langkah selanjutnya adalah tahapan membuat model atau desain awal dari sistem yang akan diimplementasikan. Ini bisa melibatkan pembuatan sketsa tampilan antarmuka pengguna (UI/UX), dan juga membuat diagram alur kerja sistem dalam bentuk UML (Unified Modeling Language) [10].

4) Construction of Prototype

Tahap ini melibatkan proses pembuatan prototype atau model awal dari sistem yang telah direncanakan sebelumnya. Penulis akan mulai membangun sistem berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya mencakup pembuatan kode program, struktur basis data, dan pengembangan antarmuka pengguna [11].

5) Development Delivery & Feedback

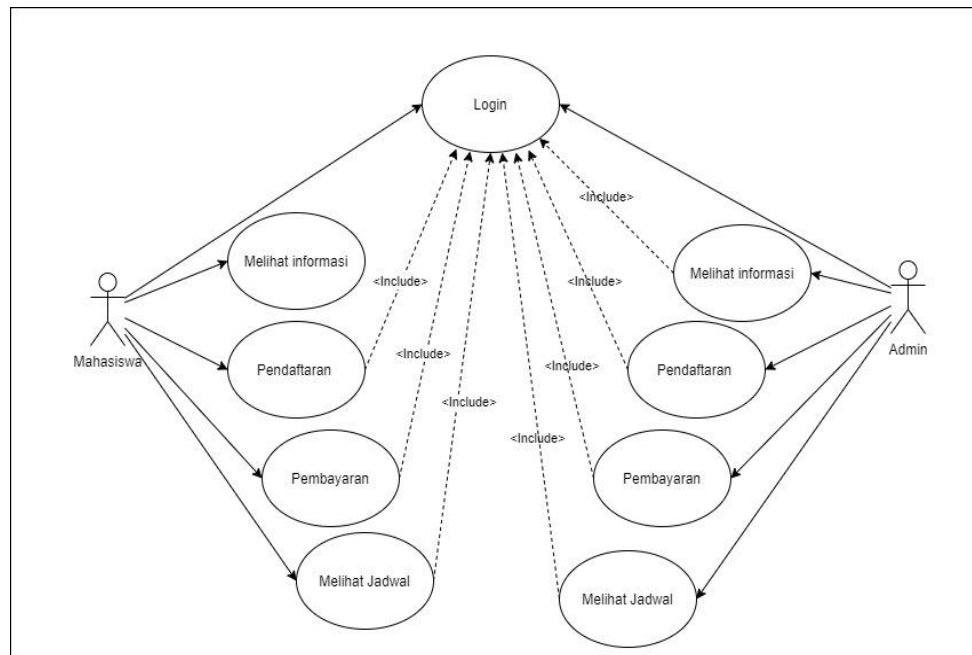
Tahap ini terdapat implementasi yaitu prototype sistem yang telah dibangun akan diimplementasikan dalam lingkungan kampus Universitas Telkom Surabaya. Selain itu terdapat penerimaan umpan balik yaitu prototype sistem diperlihatkan kepada pemangku kepentingan atau pengguna yang diharapkan. Pengguna akan memberikan umpan balik terkait dengan pengalaman mereka menggunakan sistem. Umpan balik ini sangat penting untuk melakukan perbaikan, penyesuaian, dan iterasi lanjutan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik [12].

2.2. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini prosedur penelitian yang digunakan mengacu pada metode pengembangan prototype. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada stakeholder atau pemangku kepentingan. Pada metode pengembangan prototype terdapat lima tahapan meliputi Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype, dan Deployment Delivery & Feedback [13].

2.3. Use Case

Pada tahap ini menjelaskan tentang perancangan website yang akan di rancang dan di bangun pada penelitian ini. Perancangan ini dijelaskan dalam bentuk use case seperti gambar 2.



Gambar 2. Use case Diagram

Mahasiswa dapat melihat informasi pada website tanpa melakukan login, sedangkan jika mahasiswa ingin melakukan pendaftaran, pembayaran, serta melihat jadwal yang tersedia maka mahasiswa diminta untuk melakukan login terlebih dahulu. Pada sistem ini staff berperan sebagai admin yang dapat mengelola keseluruhan data yang ada pada sistem. Staff diharuskan untuk login terlebih dahulu agar dapat mengelola data dari konten informasi yang ada pada website, mengelola data pendaftaran, dan pembayaran, dan juga dapat mengelola data untuk penjadwalan kursus yang ada di Layanan Pusat Bahasa.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

- 1) Kebutuhan Interface
 - a. Website yang akan dibangun harus memiliki antarmuka yang ringan dan mudah dipahami oleh pengguna.
 - b. Website ini akan menampilkan berbagai jenis tes tentang pusat bahasa yang dapat membantu pengguna dalam mendaftar tes pada Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya untuk kebutuhan tugas akhir dan lain-lain.
- 2) Kebutuhan Data

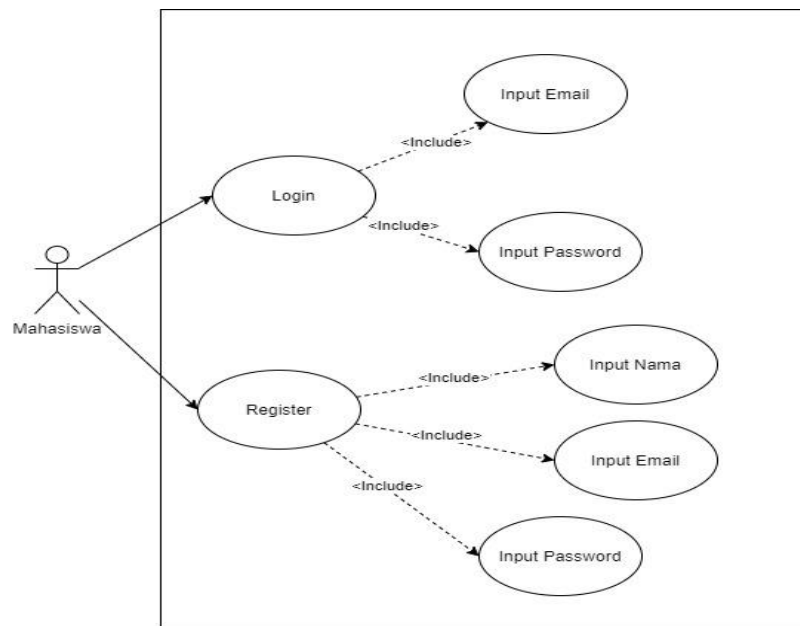
Website yang akan di bangun memerlukan data mengenai pendaftaran tes pada pusat bahasa Universitas Telkom Surabaya yang akan di isi oleh mahasiswa ataupun staff pusat bahasa.
- 3) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional untuk pembangunan sistem ini yaitu fitur pendaftaran tes, fitur pengumuman tes, fitur CRUD untuk pengelolaan data, fitur multi-level pengguna, pengelolaan profil, dashboard admin, halaman informasi pusat bahasa, fitur responsif.

3.2. Perencanaan dan Pemodelan Sistem

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis diagram UML yang menunjukkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case menggambarkan jenis-jenis interaksi yang terjadi antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri.

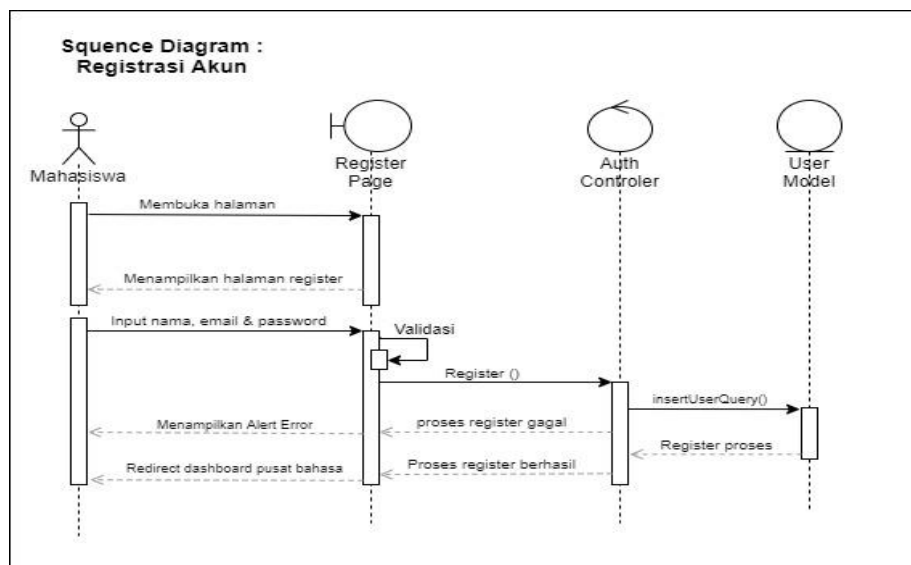


Gambar 3. Use Case Diagram Login & Register

Pada Gambar 3 menggambarkan proses dimana pengguna masuk kedalam sistem.

2) Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan sekitar suatu sistem, dalam bentuk pesan dan waktu. Tujuan dari diagram ini adalah untuk mempermudah dan mengarahkan perancangan sistem. Diagram ini menampilkan interaksi-interaksi yang terjadi dalam sistem.

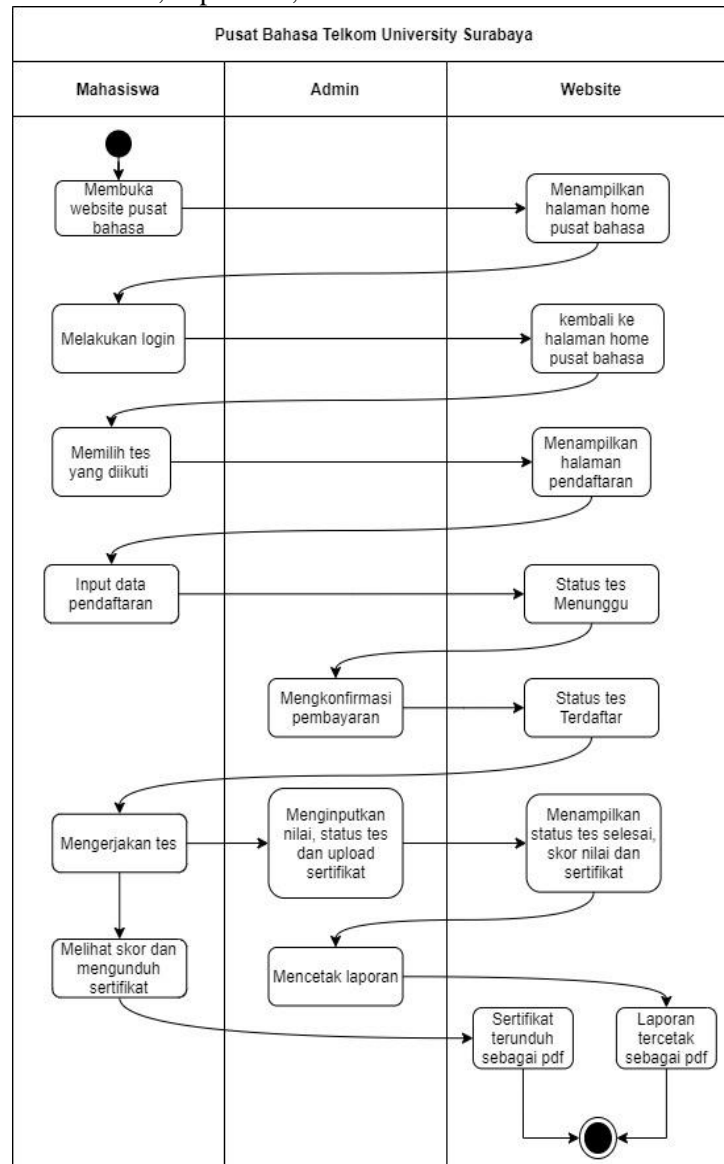


Gambar 4. Sequence Diagram Registrasi Akun

Pada Gambar 4 digunakan untuk mendaftarkan akun pada Pusat Bahasa. Registrasi akun hanya diakses oleh user mahasiswa.

3) Activity Diagram

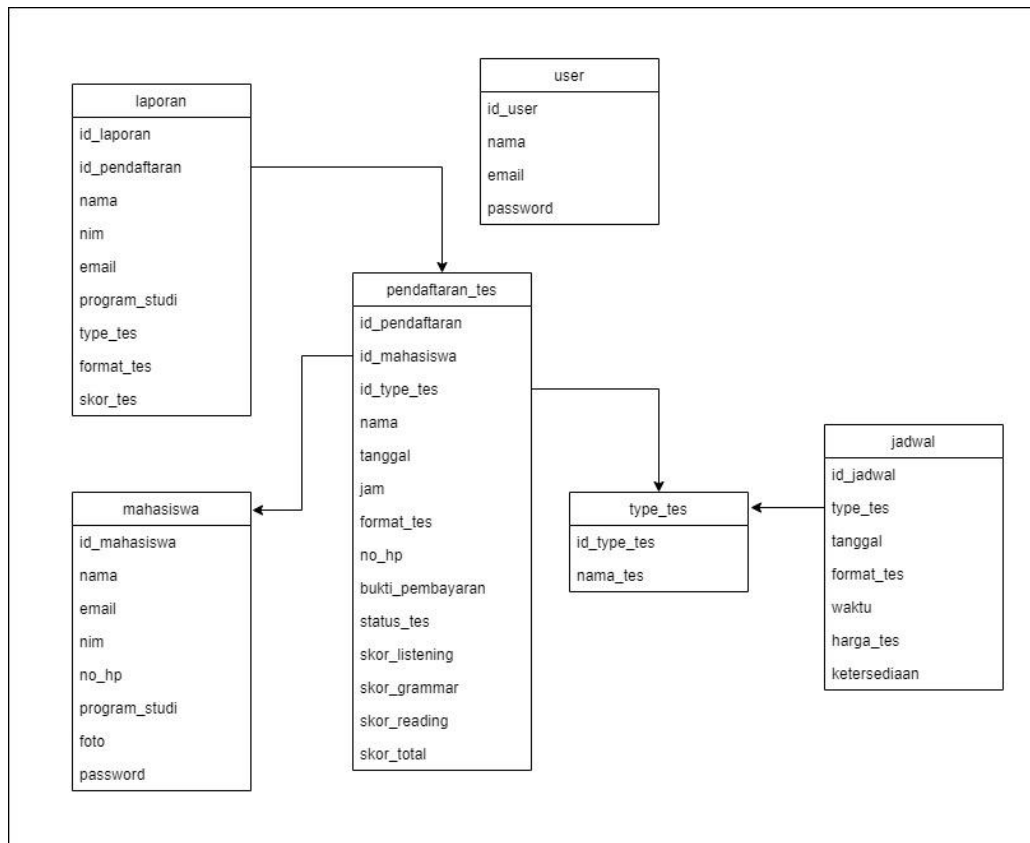
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem, dengan menunjukkan langkah-langkah atau kegiatan yang terjadi secara berurutan. Tujuannya adalah untuk mempermudah dan mengarahkan perancangan sistem dengan memperlihatkan bagaimana proses atau tugas dilakukan. Dapat dilihat pada diagram Gambar 5 menampilkan aktivitas-aktivitas, keputusan, dan aliran kontrol dalam sistem.



Gambar 5. Activity Diagram Pusat Bahasa

4) Class Diagram

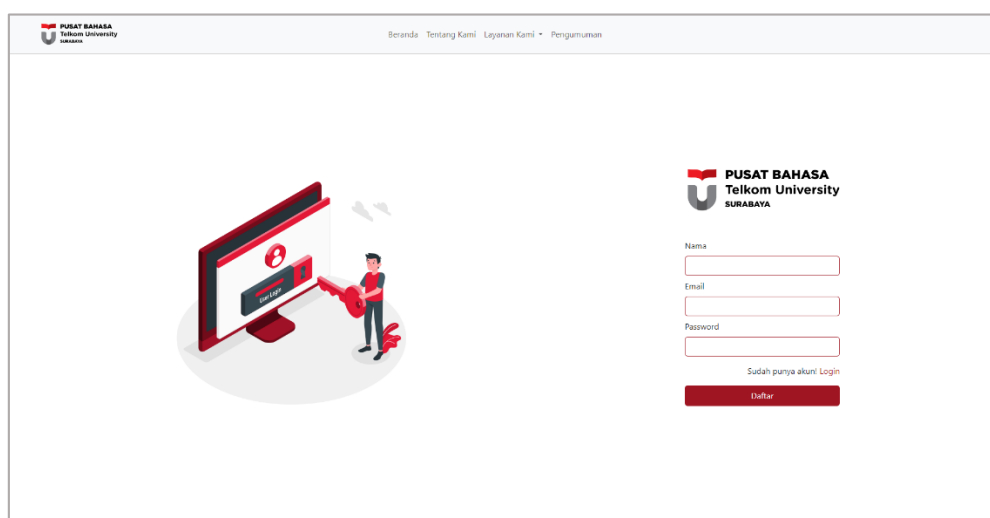
Class Diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur statis dari suatu sistem, dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada di dalam sistem beserta atribut dan metodenya. Tujuannya adalah untuk mempermudah dan mengarahkan perancangan sistem dengan menunjukkan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 30 diagram ini menampilkan hubungan-hubungan seperti asosiasi, pewarisan, dan agregasi antara kelas-kelas dalam sistem.



Gambar 6. Class Diagram Pusat Bahasa

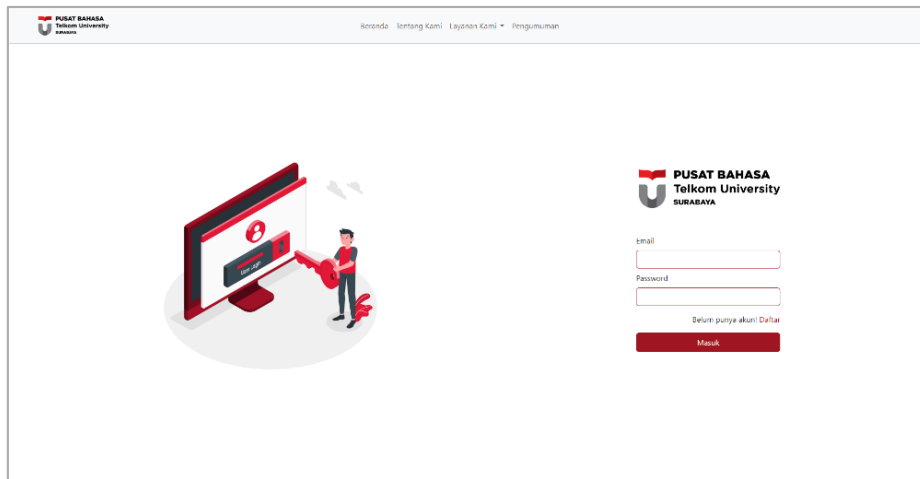
5) User Interface

User Interface atau UI adalah bagian dari sistem atau aplikasi yang berfungsi sebagai titik interaksi antara pengguna (user) dan perangkat lunak. Desain UI yang baik memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah memahami, menavigasi, dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi. UI mencakup semua elemen visual yang dilihat dan berinteraksi oleh pengguna, seperti tombol, menu, formulir, dan grafik.



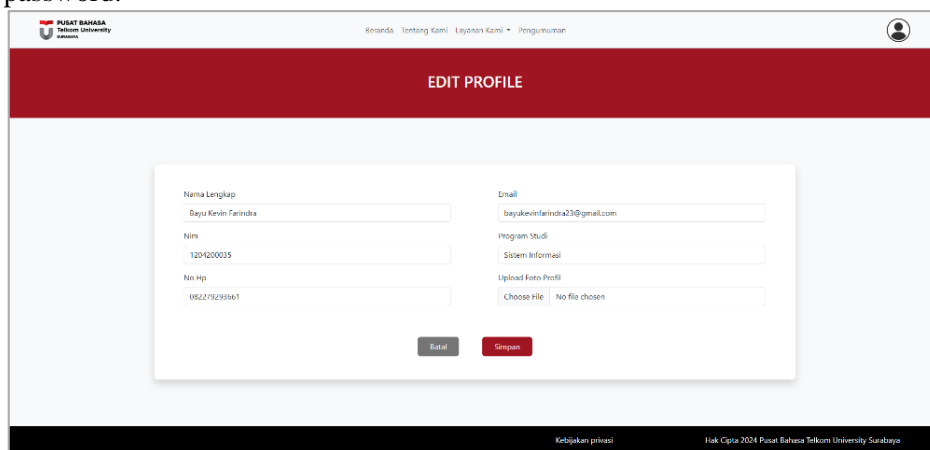
Gambar 7. Halaman Registrasi Akun

Pada Gambar 7 halaman Registrasi Akun Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya, berisi input nama, email, dan password.



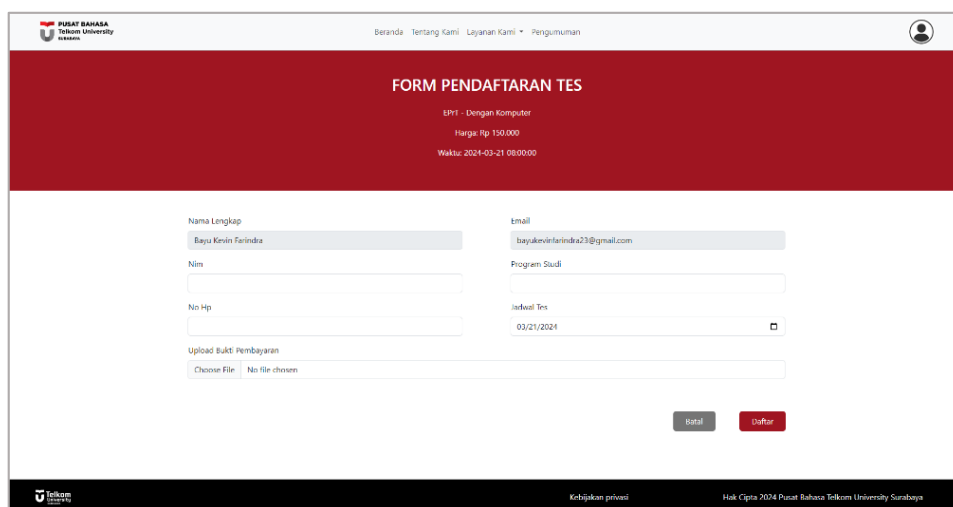
Gambar 8. Halaman Login Akun

Pada Gambar 8 halaman Login Akun Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya, berisi input email, dan password.



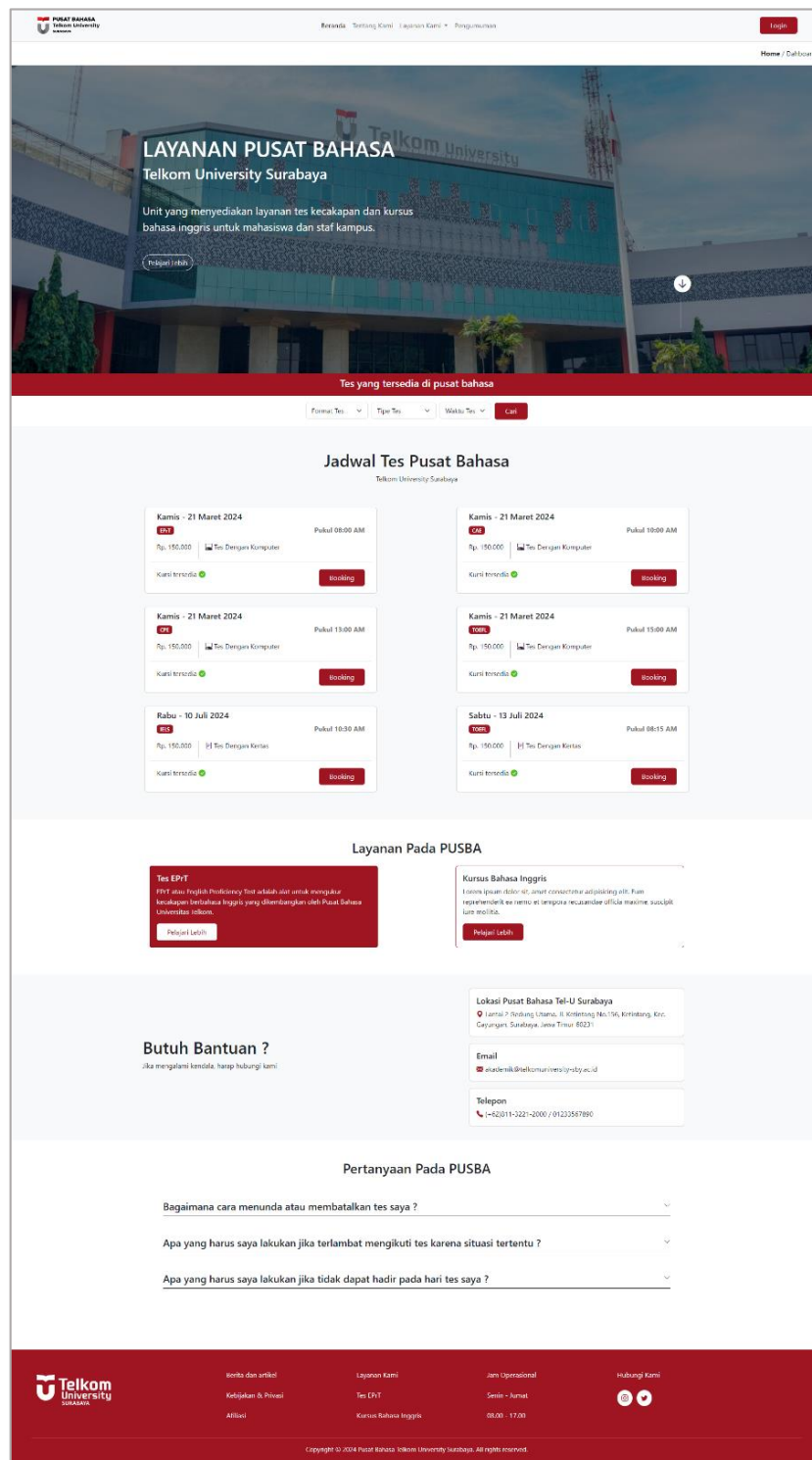
Gambar 9. Halaman Edit Profil

Pada Gambar 10 halaman edit profil berisi input untuk melengkapi data profil mahasiswa.



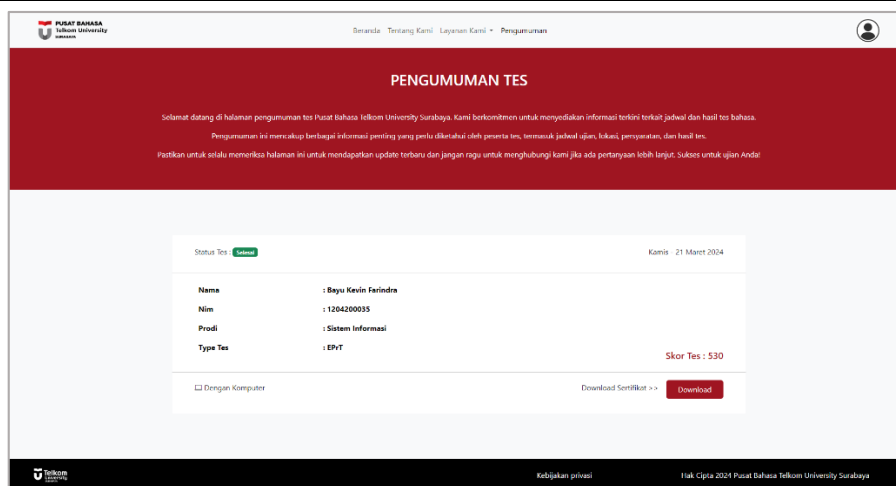
Gambar 10. Halaman Pendaftaran Tes

Pada Gambar 12 halaman pendaftaran tes berisi input data mahasiswa dan upload bukti pembayaran.



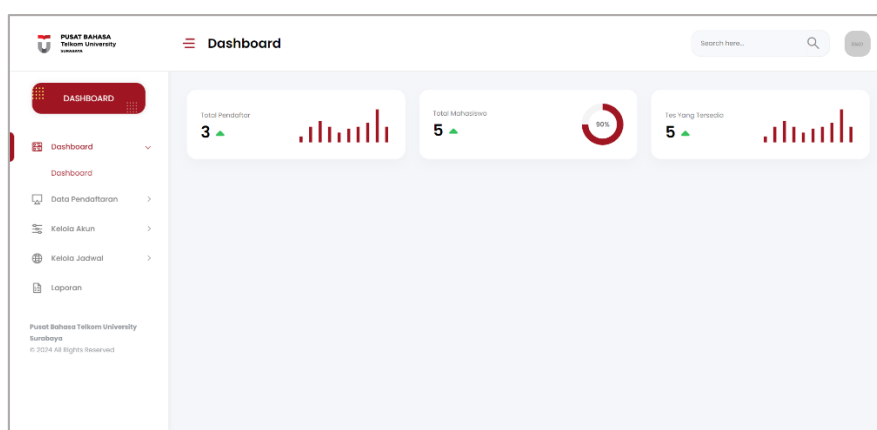
Gambar 11. Halaman Home Pusat Bahasa

Pada Gambar 11 halaman Home Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya, berisi pilihan tes dan informasi tentang pusat bahasa.



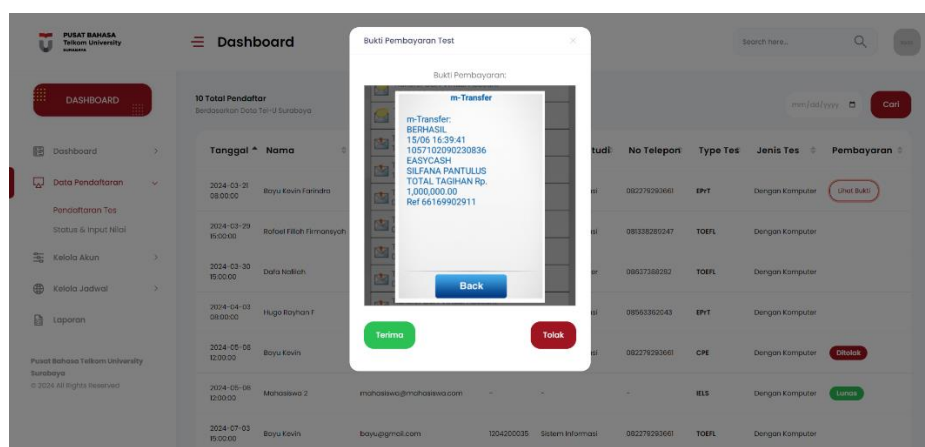
Gambar 12. Halaman Pengumuman Tes

Pada Gambar 13 halaman pengumuman tes berisi informasi tes, status dan nilai hasil tes.



Gambar 13. Halaman Dashboard Admin

Pada Gambar 14 halaman dashboard admin berisi keterangan jumlah mahasiswa, pendaftar tes, dan jumlah tes yang tersedia



Gambar 14. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Pada Gambar 15 halaman Konfirmasi Bukti Pembayaran berisi bukti pembayaran dari mahasiswa.

Waktu Tes	Nama	Jenis Tes	Listening	Grammar	Reading	Total	Status Tes	Aksi
2024-03-21 08:00:00	Bayu Kevin Farindra	EPY1	-	-	-	-	Belum Lunas	
2024-03-26 15:00:00	Rafael Filah Firmansyah	TOEFL	95	57	47	530	Selesai	
2024-03-30 15:00:00	Dafa Hafidh	TOEFL	40	50	45	450	Selesai	
2024-04-03 08:00:00	Hugo Rayhan F	EPY1	60	55	50	560	Selesai	
2024-05-08 12:00:00	Bayu Kevin	CPI	-	-	-	-	Ditolak	
2024-05-08 12:00:00	Mahasiswa 2	IELS	-	-	-	-	Mengikuti Tes	
2024-07-03 15:00:00	Bayu Kevin	TOEFL	50	50	50	150	Selesai	

Gambar 15. Halaman Kelola Nilai dan Status

Pada Gambar 16 halaman Kelola Nilai dan Status berisi nilai tiap tes dan status tes mahasiswa.

Tanggal	Jam	Format Tes	Tipe Tes	Harga Tes	Ketersediaan	Aksi
2024-03-21	08:00	Dengan Komputer	EPY1	Rp. 150.000	Tersedia	
2024-03-21	10:00	Dengan Komputer	CAE	Rp. 150.000	Tersedia	
2024-03-21	12:00	Dengan Komputer	CPI	Rp. 150.000	Tersedia	
2024-03-21	15:00	Dengan Komputer	TOEFL	Rp. 150.000	Tersedia	
2024-03-21	08:00	Dengan Kertas	EPY1	Rp. 150.000	Tidak Tersedia	
2024-07-10	10:30	Dengan Kertas	IELS	Rp. 150.000	Tersedia	
2024-07-13	08:15	Dengan Kertas	TOEFL	Rp. 150.000	Tersedia	

Gambar 16. Halaman Kelola Jadwal

Pada Gambar 18 halaman Kelola Jadwal berisi informasi jadwal tes pada pusat bahasa.

6) Iterasi

Pada iterasi pertama, kami melakukan review mendalam terhadap fungsi login, registrasi, profil, dan manajemen akun, mengoptimalkan proses login, menambahkan notifikasi konfirmasi sebelum penghapusan akun, memperbarui desain halaman login dan registrasi agar lebih menarik dan responsif di perangkat mobile, menyederhanakan proses pengeditan akun, serta menambahkan fitur pencarian akun dan dukungan untuk berbagai format foto. Pada iterasi kedua, kami fokus pada Halaman Home Pusat Bahasa, dashboard admin, dan manajemen jadwal, menambahkan detail informasi jenis tes, memperbaiki navigasi agar lebih intuitif, menambahkan fitur pencarian jadwal, mengatur ulang tata letak teks pada Halaman Home, mengoptimalkan elemen dashboard, serta menambahkan informasi lengkap jenis tes dan tombol akses cepat ke laporan. Pada iterasi ketiga, kami melakukan review terhadap Daftar Tes, Pengumuman, dan manajemen Pendaftaran, memecah form pendaftaran menjadi beberapa langkah, menyederhanakan proses input nilai, menambahkan halaman konfirmasi setelah pendaftaran, memperbaiki desain halaman pengumuman dan pendaftaran agar lebih menarik dan responsif di perangkat mobile, menambahkan notifikasi konfirmasi sebelum

menghapus data, serta mengoptimalkan proses upload bukti pembayaran untuk meningkatkan kecepatan.

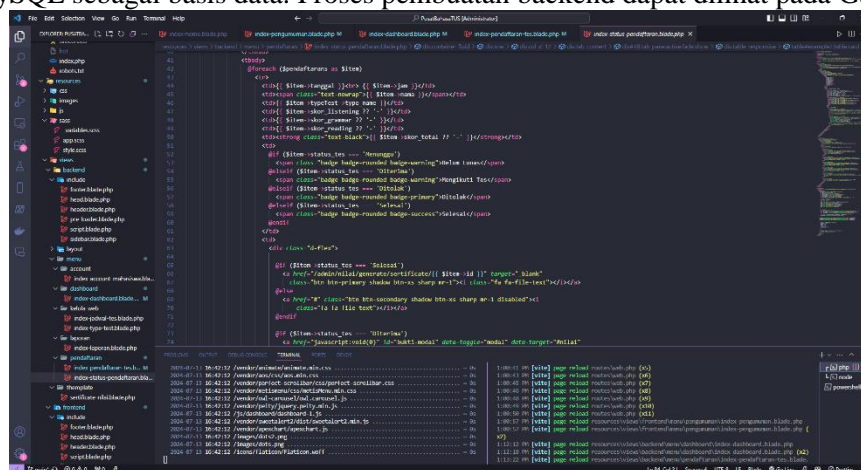
3.3. Kontruksi Sistem

1) Pembuatan Frontend

Frontend adalah bagian dari aplikasi yang berinteraksi langsung dengan pengguna, baik mahasiswa maupun admin . Desain dan implementasi frontend yang baik akan memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah dan intuitif. Dalam frontend teknologi yang digunakan sangat penting menentukan kualitas dan performa aplikasi, adapun teknologi yang dipilih yaitu HTML5, CSS3, JavaScript, dan Bootstrap5. Desain User Interface (UI) bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang optimal, adapun prinsip yang diterapkan yaitu konsistensi, keterbacaan, navigasi yang mudah, dan responsif. Dan Setiap halaman pada aplikasi dikembangkan sebagai kumpulan komponen UI yang dapat digunakan kembali. Komponen ini mencakup elemen-elemen seperti formulir pendaftaran, tabel data, kartu informasi, dan notifikasi. Penggunaan komponen UI memastikan konsistensi dan efisiensi dalam pengembangan frontend.

2) Pengembangan Backend

Pengembangan backend merupakan bagian integral dalam pembangunan website Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya. Backend berfungsi untuk menangani logika aplikasi, interaksi dengan basis data untuk komunikasi dengan frontend. Dalam proyek ini, framework Laravel dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) digunakan untuk mengembangkan backend, bersama dengan MySQL sebagai basis data. Proses pembuatan backend dapat dilihat pada Gambar 44.



Gambar 19. Proses Pembuatan Backend

3.4. Deployment Sistem

1) Proses Pemasangan

Proses pemasangan dilakukan dengan mengupload file-file aplikasi pendaftaran tes ke server yang sesuai. Server yang digunakan dapat berupa server lokal atau layanan hosting lainnya yang mendukung PHP dan Laravel. Setelah proses pemasangan selesai, aplikasi dapat diakses oleh pengguna melalui browser pada perangkat mereka.

2) Proses Pengujian

Setelah proses pemasangan selesai, selanjutnya dilakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut berfungsi dengan baik. Proses pengujian meliputi uji fitur dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan. Uji fitur mencakup pengujian halaman login, pendaftaran, pengumuman hasil tes, dan semua fitur admin seperti kelola akun, kelola jadwal, dan konfirmasi pembayaran. Dan Uji kinerja dilakukan untuk mengetahui kecepatan akses dan performa aplikasi. Uji kinerja mencakup pengujian waktu respon halaman, kecepatan loading data, dan beban server saat aplikasi digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

3) Hasil Deployment

Berdasarkan hasil pengujian, Sistem Informasi Website Layanan Pusat Bahasa berbasis web di Universitas Telkom Surabaya telah berfungsi dengan baik dan memenuhi spesifikasi yang ditentukan. Semua fitur dalam sistem berfungsi sesuai dengan harapan dan performa sistem menunjukkan hasil yang baik.

Sistem ini telah diuji menggunakan metode Black Box Testing, yang menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan demikian, Sistem Informasi Website Layanan Pusat Bahasa ini siap digunakan oleh Universitas Telkom Surabaya untuk mendukung manajemen layanan pusat bahasa, termasuk pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus, serta memberikan akses informasi yang lebih mudah dan cepat kepada mahasiswa dan staf pengajar terkait program bahasa yang ditawarkan.

3.5. Validasi Blackbox

Bagian Hasil dan Pembahasan memuat hasil-hasil dari penelitian serta pembahasan menyeluruh dari masing-masing hasil yang didapatkan dari penelitian yang dibahas. Berikan pembahasan yang mendetail tentang hasil-hasil yang didapatkan hingga dapat menjawab permasalahan yang disebutkan di bagian Pendahuluan.

Tabel 4. Validasi Blackbox Mahasiswa

Aktor: Mahasiswa Universitas Telkom Surabaya

No	Skenario	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1	Mengakses Halaman Login	Memasukkan password/ Email yang salah	Tidak dapat login dan memunculkan alert email atau password salah	Valid
		Tidak Mengisi Password dan email	Memunculkan notifikasi "Email dan password tidak boleh kosong"	Valid
		Mengisi email dan password dengan benar	Dapat masuk ke halaman home atau dashboard sesuai role	Valid
2	Mengakses Halaman Registrasi	Tidak Memasukkan Nama, Email, dan Password	Memunculkan notifikasi "Email dan password tidak boleh kosong"	Valid
		Memasukkan informasi email tanpa format email	Menampilkan notifikasi "Email Tidak Valid"	Valid
		Memasukkan Nama, Email, dan Password dengan benar	Menampilkan notifikasi pendaftaran berhasil dan diarahkan ke halaman login	Valid
3	Mengakses Halaman Home Pusat Bahasa	Memilih tes sebelum melakukan login	Tidak dapat melakukan pendaftaran tes dan diarahkan ke halaman login	Valid
		Memilih tes setelah melakukan login	Dapat melakukan pendaftaran dan diarahkan ke halaman pendaftaran untuk mengisi informasi data diri	Valid
4	Mengakses Halaman Pendaftaran Tes	Tidak mengisi data dan melakukan pendaftaran	Memunculkan notifikasi data tidak boleh kosong	Valid
		Mengisi data mahasiswa dan melakukan pendaftaran	Berhasil melakukan pendaftaran dan diarahkan ke halaman pengumuman	Valid
5	Mengakses Halaman Pengumuman	Mencetak sertifikat sebelum tes selesai	Button cetak sertifikat disable/tidak dapat mencetak sertifikat	Valid
		Mecetak sertifikat setelah tes selesai	Sertifikat terunduh sesuai data mahasiswa dan tes dalam format pdf	Valid
6		Melengkapi data diri pada profil	Berhasil menampilkan data diri terbaru pada halaman profil	Valid

Aktor: Mahasiswa Universitas Telkom Surabaya

	Mengakses Halaman Edit Profil	Mengupload foto profil	Memunculkan foto pada halaman profil	Valid
		Melihat bukti pembayaran	Menampilkan bukti pembayaran dalam bentuk popup	Valid
	Mengakses Halaman Kelola Pendaftaran tes	Melakukan Approve pembayaran	Menampilkan status pembayaran Lunas	Valid
7		Melakukan Reject Pembayaran	Menampilkan status pembayaran ditolak	Valid
		Mengubah Status tes	Menampilkan perubahan status tes pada kolom status dan pada halaman pengumuman tes mahasiswa	Valid
	Mengakses Halaman Kelola Status dan input nilai	Mengisikan nilai listening, grammar, dan reading	Menampilkan nilai pada kolom listening, grammar, dan reading dan total skor secara otomatis	Valid
8		Mengubah status tes terdaftar menjadi selesai	Menampilkan keterangan selesai pada kolom status tes	Valid
		Mencetak sertifikat hasil tes	Mendownload otomatis sertifikat dalam bentuk pdf	Valid
	Mengakses Halaman Kelola Akun	Mengedit data akun mahasiswa	Memunculkan notifikasi jadwal berhasil di ubah dan menampilkan perubahan data mahasiswa setelah diperbarui	Valid
9		Menghapus data mahasiswa	Menampilkan konfirmasi hapus data, dan jika di konfirmasi maka data terhapus	Valid
		Melakukan edit data jadwal	Memunculkan notifikasi berhasil memperbarui data jadwal, dan Data jadwal berhasil di update	Valid
	Mengakses Halaman Kelola Jadwal	Menghapus data jadwal	Memunculkan notifikasi konfirmasi penghapusan jadwal, dan jadwal berhasil dihapus	Valid
10		Mengubah Ketersediaan jadwal	Menampilkan perbedaan tampilan antara jadwal yang tersedia dan tidak tersedia	Valid
		Menambah data jadwal	Menampilkan notifikasi penambahan jadwal, dan jadwal baru bertambah	Valid
11	Mengakses Halaman Laporan	Dapat mencetak laporan menjadi pdf	Menampilkan lamporan dalam bentuk pdf dan dapat di download	Valid
12	Akses keluar website	Melakukan logout	Memunculkan konfirmasi logout dan keluar ke halaman login	Valid

3.6. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Pusat Bahasa berbasis web di Universitas Telkom Surabaya, yang mencakup fitur utama seperti pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus, menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Pengujian menunjukkan semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi. Penelitian ini mengatasi beberapa gap dari penelitian terdahulu:

- Perancangan Media Informasi Pusat Bahasa dan Pelatihan Berbasis Website (2022) yang hanya fokus pada media promosi tanpa integrasi sistem manajemen layanan secara keseluruhan,

- b) Rancang Bangun Sistem Informasi TOEFL Pada Pusat Bahasa Universitas Mataram (2019) yang hanya fokus pada layanan TOEFL tanpa mencakup kursus bahasa lainnya, dan
- c) Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetakan Berbasis Web (2021) yang tidak terkait langsung dengan layanan pusat bahasa.

Penelitian ini mengintegrasikan manajemen layanan yang lebih komprehensif dan mudah diakses oleh mahasiswa dan staf pengajar.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini tentang rancang bangun Sistem Informasi Website Layanan Pusat Bahasa di Universitas Telkom Surabaya yang bertujuan untuk meningkatkan manajemen Layanan Pusat Bahasa dalam hal pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus, serta memberikan akses informasi yang lebih mudah dan cepat kepada mahasiswa dan staf pengajar terkait program bahasa yang ditawarkan.

1. Penelitian ini berhasil membuat rancang bangun Sistem Informasi Website Layanan Pusat Bahasa di Universitas Telkom Surabaya. Sistem ini terbukti meningkatkan manajemen layanan dalam hal pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan kursus. Akses informasi menjadi lebih mudah dan cepat, memudahkan mahasiswa dan staf pengajar untuk mendapatkan informasi terkait program bahasa yang ditawarkan oleh Layanan Pusat Bahasa Universitas Telkom Surabaya kapan saja dan di mana saja.
2. Penelitian ini juga berhasil merancang dan membangun sistem informasi website Layanan Pusat Bahasa menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Penerapan metode pengembangan prototype yang terintegrasi dan mudah digunakan memastikan sistem ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna, serta memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan di Universitas Telkom Surabaya.

Dengan demikian, sistem informasi yang telah dibangun diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempermudah akses informasi, dan memanfaatkan teknologi terbaru untuk mendukung layanan pendidikan di Universitas Telkom Surabaya.

Daftar Pustaka

- [1] J. Ahmad, A. ul Hasan, T. Naqvi, and T. Mubeen, "A Review on Software Testing and Its Methodology," *Manag. J. Softw. Eng.*, vol. 1[1] I. Tantowi, M. A. Albar, and F. Bimantoro, "Rancang bangun sistem informasi TOEFL pada Pusat Bahasa Universitas Mataram," *JTIKA*, vol. 1, no. 2, pp. 216-217, 2019. ISSN: 2657-0327. <https://doi.org/10.29303/jtika.v1i2.56>
- [2] D. Ardiyansah, O. Pahlevi, and T. Santoso, "Implementasi metode prototyping pada sistem informasi pengadaan barang cetakan berbasis web," *Jurnal Teknologi dan Sains Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa*, vol. 2, no. 2, pp. 17-19, 2021. e-ISSN: 2721-3188, p-ISSN: 2721-3714. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i2.1083>
- [3] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Mengembangkan potensi kebahasaan dengan mengurai kebijakan berbahasa negara tetangga," Dec. 11, 2020. [Online]. Available: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/12/mengembangkan-potensi-kebahasaan-dengan-mengurai-kebijakan-berbahasa-negara-tetangga>.
- [4] W. Purnama and E. Supratman, "Sistem informasi pusat layanan psikologi Universitas Bina Darma berbasis website," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, vol. 8, no. 3, pp. 1074-1081, 2023. ISSN: 2540-8984. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i3.4041>
- [5] Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang bangun sistem informasi media pembelajaran berbasis website (studi kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 136-147, 2021. e-ISSN: 2746-3699.
- [6] A. Christian, S. Hesinto, and Agustina, "Rancang bangun website sekolah dengan menggunakan framework Bootstrap (studi kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 7, no. 1, pp. 22-25, 2018. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>

- [7] H. Nurmi, "Membangun website sistem informasi Dinas Pariwisata," *Jurnal Edik Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 1-6, 2015. ISSN: 2407-0491, e-ISSN: 2541-3716. <https://doi.org/10.22202/ei.2015.v1i2.1418>
- [8] J. A. M. Rawis, J. S. J. Lengkong, R. A. W. Dotulung, H. T. Wuwungan, M. C. Rambitan, and O. I. Rattu, "Developing a web-based information system for sub-districts in North Sulawesi," *International Journal of Information Technology and Education (IJITE)*, vol. 2, no. 4, pp. 26-34, 2023. [Online]. Available: <http://ijite.jredu.id>. <https://doi.org/10.62711/ijite.v2i4.154>
- [9] A. Arif and Y. I. Mukti, "Rancang bangun website Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Kota Pagar Alam," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 8, no. 3, pp. 160-162, 2017. <https://doi.org/10.36050/betrik.v8i03.76>
- [10] V. Marisa, S. A. Wijaya, and N. Tsabitah, "Penerapan model prototype rancang bangun sistem bimbingan konseling berbasis web pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, pp. 254-263, 2024. <https://doi.org/10.55338/jikoms.v7i1.2925>
- [11] Mardiyanto and M. Rahmawati, "Prototype design of Timbulrejo village device percentage system based on QR code," *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, vol. 12, no. 2, pp. 179-186, 2021. <https://doi.org/10.56327/jurnaltam.v12i2.1090>
- [12] T. A. D. P. Subianto, J. Wiratama, and F. A. Halim, "The development of web-based cashier and inventory information systems using prototyping model on micro, small, and medium enterprise (MSMEs) in Indonesia," *Journal of Information System*, vol. 8, no. 1, pp. 80-89, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7983.3>, no. 1, pp. 32-38, 2019, doi: 10.26634/jse.13.3.15515.
- [13] A. N. Cahyanti and B. E. Purnama, "Pembangunan sistem informasi manajemen Puskesmas Pakis Baru Nawangan," *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 5, no. 2, pp. 1-5, 2013.



ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi

Is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)