

Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa (SIPMA) menggunakan Framework Laravel pada Universitas Handayani Makassar

Student Complain Information System (SIPMA) using the Laravel Framework at Handayani University Makassar

¹Rina Asriana*, ²Adi Sadli, ³Eka Dyar Wahyuni

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Handayani Makassar

³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional
Veteran Jawa Timur

^{1,2}Jl. Adiyaksa Baru No.1 Makassar 90321

³Jl. Raya Rungkut Madya No.1, Surabaya, 60294

*e-mail: rinaasriana7@gmail.com

(received: 2 March 2025, revised: 28 March 2025, accepted: 29 March 2025)

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah solusi inovatif untuk meningkatkan komunikasi antara mahasiswa dan administrasi universitas dengan merancang sistem pengaduan mahasiswa. Dalam konteks ini, sistem dirancang untuk memfasilitasi penanganan aduan mahasiswa secara efisien dan efektif. Melalui aplikasi web, mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan aduan kapan saja dan dimana saja menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet. Fitur utama dari sistem yang dikembangkan mencakup pengajuan aduan secara online, notifikasi real-time, pelacakan status aduan, serta sistem manajemen pengaduan yang memudahkan administrasi universitas untuk menanggapi dan menyelesaikan masalah dengan lebih cepat. Indikator keberhasilan sistem ini meliputi waktu respon yang cepat, dimana pengaduan dapat diproses dalam waktu singkat, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap efisiensi dan kemudahan penggunaan sistem. Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode waterfall atau metode air terjun untuk pengembangan sistem, yang dipilih karena pendekatannya yang terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pengujian di setiap tahap pengembangan. Metode ini memungkinkan pengembang untuk fokus pada satu tahap pengembangan pada satu waktu, mengurangi resiko kesalahan dalam implementasi. Selain itu, penggunaan framework laravel dipilih karena kemudahan pengelolaan, arsitektur Model-View-Controller (MVC), yang memisahkan logika aplikasi dari tampilan antarmuka, serta fitur keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna dan integritas sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan pengaduan mahasiswa bisa dirancang dan diimplementasikan, memberikan solusi efektif untuk pengelolaan pengaduan di lingkungan pendidikan. Dengan sistem ini, diharapkan komunikasi antara manusia dan pihak universitas dapat ditingkatkan serta masalah dapat diselesaikan dengan cepat.

Kata kunci: pengaduan mahasiswa, web sistem informasi, framework laravel

Abstract

The objective of this study is to provide an innovative solution to enhance communication between students and university administration by designing a student complaint management system. In this context, the system is designed to facilitate efficient and effective handling of student complaints. Through a web-based application, students can easily submit complaints anytime and anywhere using an internet-connected device. The key features of the developed system include online complaint submission, real-time notifications, complaint status tracking, and a complaint management system that enables university administrators to respond to and resolve issues more promptly. The success indicators of this system include a fast response time—where complaints can be processed quickly—and a high level of user satisfaction regarding the efficiency and ease of use of the system. In this study, we adopted the Waterfall development methodology due to its structured and systematic approach, which facilitates planning and testing at each stage of development. This method allows

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

developers to focus on one phase at a time, reducing the risk of errors during implementation. Furthermore, the Laravel framework was chosen for its ease of management, Model-View-Controller (MVC) architecture—which separates application logic from the user interface—and robust security features to protect user data and system integrity. The results of this study demonstrate that a student complaint system can be successfully designed and implemented, offering an effective solution for complaint management in educational settings. With this system, communication between students and university staff is expected to improve, and issues can be resolved more efficiently.

Keywords: *student complaints, web information system, laravel framework*

1 Pendahuluan

Saat ini, tidak mengherankan jika teknologi begitu penting untuk memudahkan aktivitas manusia dan memaksimalkan waktu yang tersedia. Alhasil sistem pengaduan mahasiswa maupun masyarakat umumnya kini dilakukan secara online. Sistem informasi adalah kombinasi aktivitas manusia dan teknologi informasi yang digunakan untuk meningkatkan operasi dan manajemen. Pengaduan adalah laporan yang mengandung informasi atau indikasi terjadinya penyalahgunaan wewenang, penyimpangan atau pelanggaran yang dilakukan oleh aparat pengadilan, instansi diluar pengadilan maupun dari media massa dan sumber informasi lain yang relevan [1].

Pentingnya sistem pengaduan online telah banyak dibahas dalam berbagai studi terbaru. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi pengaduan pelanggaran di perguruan tinggi dapat melindungi integritas akademik dengan memberikan saluran pengaduan yang efektif dan responsif [2]. Penelitian lainnya juga menekankan bahwa pengembangan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web dapat meningkatkan layanan, memperkuat interaksi antara universitas dan mahasiswa, serta meningkatkan efisiensi dalam menangani pengaduan [3].

Penyampaian keluhan mahasiswa sangat penting bagi sebuah fakultas, karena memudahkan identifikasi area yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan kualitasnya. Saat ini, pengaduan pada Universitas Handayani Makassar disampaikan secara manual dengan menyampaikan pengaduan secara langsung ke fakultas. Hal ini menyebabkan sulitnya menampung dan menindaklanjuti informasi yang diterima, sehingga proses pengaduan menjadi tidak efektif. Kritik atau keluhan yang disampaikan dapat ditanggapi dengan penjelasan atau diakomodasikan jika memerlukan beberapa langkah penyelesaian. Apabila permasalahan yang diangkat oleh mahasiswa perlu diakomodir terlebih dahulu, maka diperlukan suatu sistem yang tepat.

Sistem pengaduan mahasiswa adalah alat yang penting untuk meningkatkan komunikasi antara mahasiswa dan universitas. Di era digital saat ini, terdapat kebutuhan mendesak akan sistem yang efisien dan efektif dalam menangani pengaduan mahasiswa. Pengaduan mahasiswa tidak hanya berfungsi sebagai saluran untuk menyuarakan keluhan kesahnya, namun juga sebagai bentuk partisipasi aktif dalam pengelolaan lembaga pendidikan. Pengaduan layanan pada universitas merupakan hal penting karena dengan adanya pengaduan layanan universitas dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari pelayanannya [4].

Sistem yang direncanakan adalah sistem pengaduan mahasiswa dengan menggunakan framework laravel berbasis platform web yang user-friendly bagi mahasiswa. Salah satu bahasa pemrograman yang sedang berkembang yang dapat digunakan adalah framework laravel. Program ini berbasis php dengan konsep MVC (Model View Controller), pemodelan sistem yang diusulkan meliputi diagram use case, skenario use case, diagram activity, diagram sequence, diagram class, rancangan input dan output [5].

Laravel dipilih sebagai framework untuk pengembangan sistem pengaduan mahasiswa dengan alasan yang pertama adanya Arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan data. memudahkan pengelolaan kode menjadi lebih mudah, terstruktur dan terorganisir, serta memisahkan tugas-tugas yang terkait dengan manipulasi data(model), antarmuka pengguna (view), dan pengolahan logika (controller). Yang kedua laravel dilengkapi dengan berbagai fitur bawaan yang mempercepat pengembangan aplikasi, seperti validasi data, pengelolaan sesi, dan autentikasi. Fitur validasi data memungkinkan sistem untuk memverifikasi input dari mahasiswa dengan mudah dan memastikan hanya data yang valid yang diterima oleh sistem. Pengelolaan sesi memastikan bahwa setiap pengguna yang mengakses sistem tetap terautentikasi dan dapat melanjutkan aktivitasnya tanpa kendala. Dengan adanya fitur autentikasi, laravel memudahkan

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

implementasi sistem login untuk mahasiswa dan fakultas, sehingga hanya pengguna yang terdaftar yang dapat mengakses data tertentu. Fitur-fitur ini sangat memudahkan dalam pengembangan sistem pengaduan, di mana mahasiswa dapat mengirimkan pengaduan secara langsung melalui sistem, dan pihak fakultas dapat dengan mudah mengakses dan menindaklanjuti pengaduan tersebut tanpa harus bertemu langsung. Laravel terkenal dengan dokumentasi yang sangat lengkap dan mudah dipahami, yang sangat membantu pengembang dalam memahami cara kerja framework ini. Dokumentasi ini juga menyediakan banyak contoh dan panduan terkait pengembangan aplikasi web. Laravel memiliki berbagai fitur keamanan built-in yang sangat penting dalam aplikasi yang menangani data pribadi dan sensitif, seperti pengaduan mahasiswa. Laravel menawarkan proteksi terhadap *SQL injection*, *Cross-Site Request Forgery (CSRF)*, dan *Cross-Site Scripting (XSS)*. Laravel memungkinkan pengembangan aplikasi yang dapat diskalakan dengan mudah. Dengan adanya fitur *caching*, *queueing*, dan *task scheduling*, Laravel membantu memastikan bahwa aplikasi dapat menangani sejumlah besar pengaduan mahasiswa secara efisien. Seiring bertambahnya jumlah mahasiswa yang mengajukan pengaduan, sistem perlu tetap cepat dan responsif. Laravel memiliki ekosistem yang sangat luas dan terus berkembang, yang mencakup berbagai tools tambahan yang dapat mempercepat pengembangan aplikasi. Misalnya, *Laravel Forge* memungkinkan pengelolaan server dan *deployment* aplikasi secara otomatis, sedangkan *Laravel Nova* memberikan solusi untuk membuat admin panel yang user-friendly bagi fakultas dalam mengelola pengaduan mahasiswa. Sistem pengaduan mahasiswa yang dibangun menggunakan Laravel dirancang untuk berbasis web dan memiliki antarmuka yang *user-friendly*. Dengan Laravel, pengembangan tampilan web menjadi lebih mudah berkat berbagai tool dan template yang dapat digunakan. Mahasiswa dapat dengan mudah mengakses sistem pengaduan melalui perangkat mereka yang terhubung ke internet, tanpa perlu datang langsung ke fakultas.

Tujuan penelitian yaitu memudahkan proses pelayanan dan pengaduan mahasiswa, sistem ini dirancang untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan data pengaduan mahasiswa, membantu mahasiswa dalam menyampaikan aspirasi mereka adanya sistem tersebut mahasiswa tidak perlu menghadap ke pihak fakultas untuk melakukan pengaduan karena pengaduan dapat dilakukan melalui sistem tersebut secara online dan dapat diakses dimana saja. Manfaatnya adalah untuk meningkatkan kualitas layanan, mempercepat waktu penyelesaian pengaduan, pengelolaan data pengaduan yang lebih baik, dan menampung dan menindaklanjuti pengaduan.

2 Tinjauan Literatur

Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sumber acuan dan referensi yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini, meliputi penelitian oleh Niati dkk. Penelitian tersebut menjelaskan tentang sistem pengaduan mahasiswa yang berbasis android menggunakan metode waterfall, Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah mahasiswa dan BAKP dalam melakukan aduan juga merekap aduan-aduan mahasiswa yang masuk, sehingga bisa dijadikan laporan penyelesaian dan juga menampung apa yang menjadi aspirasi mahasiswa, perbedaan penelitian saya dengan penelitian terdahulu adalah penelitian saya tidak berbasis android melainkan berbasis web yang bisa di akses langsung tanpa harus menginstal aplikasi, menggunakan framework laravel dengan konsep MVC(Model View Controlle) [6].

Penelitian oleh Reza dkk. menjelaskan tentang sistem pengaduan mahasiswa berbasis website menggunakan beberapa tahap metode yaitu analisis, permasalahan, observasi, perancangan sistem, dan implementasi sistem [7]. Penelitian oleh Sutanto dan Aditya Penelitian tersebut menggunakan metode observasi dan wawancara, hasil dari penelitian tersebut adalah Aplikasi yang dirancang bisa menjadi solusi untuk pihak kampus supaya bisa merubah proses pengaduan yang dijalankan secara manual menjadi terkomputerisasi pengembangan website. Perbedaan penelitian saya dengan penelitian terdahulu adalah penelitian saya menggunakan metode waterfall dengan framework laravel sebagai pengembangan sistem pengaduan berbasis web [8].

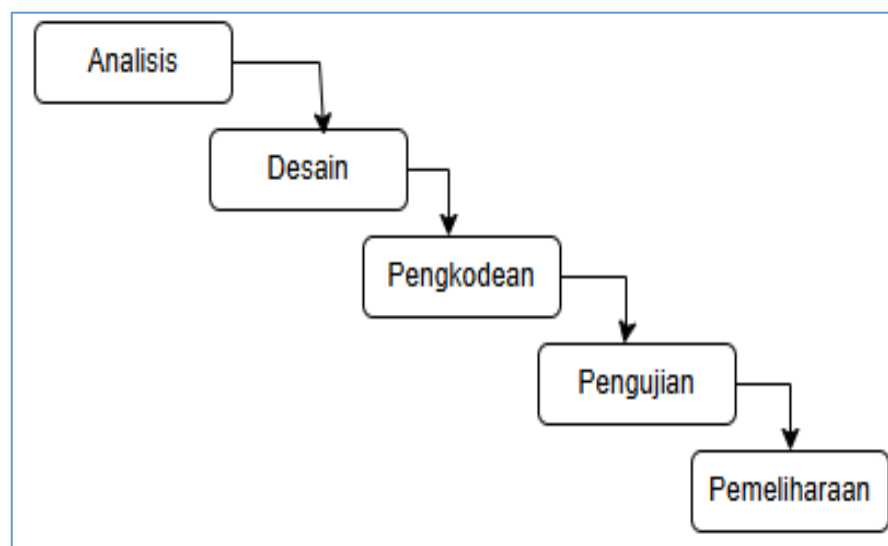
Penelitian oleh Pramadhana. menjelaskan tentang sistem informasi pengaduan yang berbasis web untuk memudahkan dan membantu mahasiswa yang ingin membuat pengaduan [9]. Jurnal Pinim (2021) dengan judul "Rancang bangun Sistem Pengaduan Mahasiswa Terhadap Prodi Berbasis website" penelitian tersebut menggunakan metode Research and Development(R&D) dengan model pengembangan RAD, menghasilkan perancangan sistem pengaduan mahasiswa terhadap prodi berbasis website [10]. Penelitian oleh Hendra dkk. judul "Rancang Bangun Aplikasi Siduma (Sistem

Informasi Pengaduan Mahasiswa) di Universitas Banten Jaya” penelitian tersebut menggunakan metode Agile, Agile adalah sebuah pendekatan manajemen proyek yang mengutamakan siklus singkat yang dikenal sebagai sprint [11].

Pada penelitian ini akan difokuskan pada perancangan sistem informasi pengaduan yang menggunakan framework laravel dimana dengan laravel adalah framework php yang digunakan untuk membangun aplikasi web, mengikuti pola Model-View- Controller(MVC) yang memisahkan logika aplikasi(model) antarmuka pengguna(view) dan kontrol alur aplikasi(controller) secara terstruktur. Framework ini dipakai untuk membuat perancangan aplikasi web yang lebih cepat, efisien, dan mudah dikelola.

3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah model waterfall atau air terjun. Metode pengembangan perangkat lunak yang terurut dari analisis, desain dan perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode air terjun(waterfall)

Gambar 1 Metode air terjun (waterfall) adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan alur proses yang berurutan. Terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, pemeliharaan.

Analisis

Identifikasi kebutuhan sistem, seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional dimana kebutuhan fungsional mengidentifikasi fitur utama seperti pengajuan pengaduan, manajemen data pengaduan oleh admin, notifikasi status pengaduan kepada mahasiswa, dan laporan pengaduan. Kebutuhan non fungsional seperti responsivitas antarmuka pengguna serta keamanan data pengguna.

Pengumpulan data, diantaranya melakukan wawancara atau survei dengan mahasiswa untuk memahami kebutuhan pengguna. Analisis proses, membuat diagram UML seperti use case diagram untuk memodelkan interaksi antara aktor(mahasiswa, admin) dengan sistem. Menganalisis teknologi, diantaranya memastikan Laravel sebagai framework yang memenuhi kebutuhan proyek, termasuk dukungan untuk MVC(Model-View-Controller), routing dan integrasi database, juga menentukan teknologi pendukung seperti MySQL phpMyAdmin untuk manajemen basis data dan bootstrap untuk desain antarmuka pengguna.

Analisis merupakan tahapan proses pengumpulan kebutuhan sistem yang dilakukan secara intensif untuk mengidentifikasi secara spesifik perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Analisis yaitu pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Selanjutnya didefinisikan dengan rinci yang berfungsi sebagai spesifikasi sistem[12]

Desain dalam perancangan sistem merujuk pada proses merencanakan dan mengatur komponen-komponen yang saling terkait untuk membentuk suatu sistem yang utuh dan berfungsi.

Perancangan sistem ini terdiri dari perancangan alur sistem, perancangan database menggunakan Laravel dan phpMyAdmin, perancangan flowchart dengan menggunakan draw io. Perancangan user interface diimplementasikan dengan tujuan untuk menciptakan tampilan aplikasi agar pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem, sekaligus mengurangi kemungkinan human error selama penggunaan [3].

Pengkodean dilakukan menggunakan Visual Studio Code dengan ekstensi yang mendukung Laravel development. Pengkodean merupakan tahap memberikan perintah atau instruksi pada desain antarmuka dengan bahasa pemrograman. Hasil dari tahapan ini berupa program komputer sesuai dengan konsep desain aplikasi [13].

Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian sistem black box dan white box, black box menguji interface atau antarmuka pengguna seperti tampilan login dengan memasukkan email dan username apakah tidak mengalami error, pada form pengaduan apakah bisa menginput data pengaduan mahasiswa. Pengujian white box dilakukan untuk menguji program atau codingan untuk memastikan adanya error atau tidak dan meningkatkan kualitas dari codingan tersebut agar dapat bekerja dengan efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna. serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengevaluasi, memeriksa, dan memastikan kualitas serta kinerja suatu produk atau sistem. Pengujian adalah tahapan dimana fungsi-fungsi software diujicobakan agar terbebas dari error dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pengguna sistem diminta untuk menggunakan pertama kali sistem yang telah dibuat. Semua proses diujikan mulai dari tahap login aplikasi sampai tahap pengaduan.[14]

Pemeliharaan yang dilakukan adalah menggunakan sistem sesuai dengan fungsinya dalam operasi sehari-hari, memperbaiki error atau bug yang terdeteksi setelah sistem diimplementasikan, seperti kesalahan desain, codingan, memberikan pelatihan kepada pengguna tentang cara menggunakan sistem dengan efektif dan efisien, serta membuat salinan data penting secara berkala untuk mencegah kehilangan data yang diakibatkannya oleh kerusakan sistem atau serangan malware. Pemeliharaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjaga dan memperbaiki kondisi suatu sistem, peralatan, atau fasilitas agar tetap berfungsi dengan baik dan memenuhi standar yang ditetapkan. Tujuan utama dari pemeliharaan adalah untuk memastikan kelangsungan operasional dan mencegah kerusakan yang dapat mengganggu proses produksi atau layanan. Pemeliharaan adalah software yang telah berhasil dijalankan akan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru [15]

4 Hasil dan Pembahasan

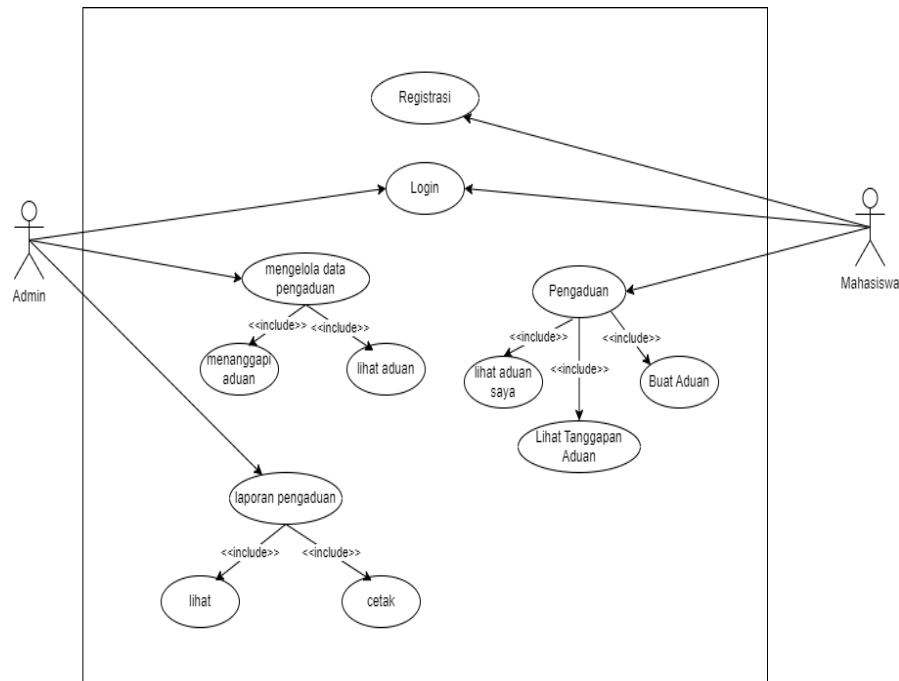
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web di Universitas Handayani Makassar yang memungkinkan mahasiswa untuk memberikan aduan melalui sistem tersebut. Sistem ini memiliki

4.1 Analisis

Proses Analisis melibatkan use case diagram untuk memodelkan interaksi antara aktor (mahasiswa, admin) dengan sistem. Selain itu, proses analisi juga melibatkan aplikasi pendukung seperti mySQL untuk manajemen basis data atau untuk pembuatan database.

a. Use case diagram

Proses menggambarkan interaksi antara pengguna(actor) dan sistem yang dikembangkan untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan utama desain usecase adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna tercakup dengan baik. Use case diagram merupakan satu diantara jenis diagram unified modeling language (UML) yang menjelaskan tentang interaksi antara sistem perangkat lunak dengan aktor atau user [16].

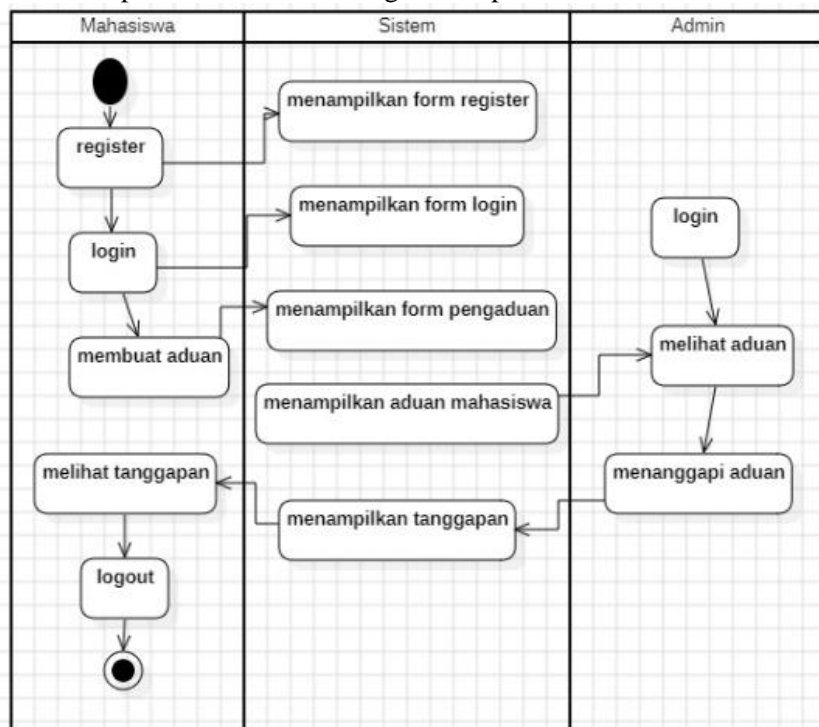


Gambar 2. Use case yang diusulkan

Gambar 2 Use case yang diusulkan, Terdiri dari 2 aktor yaitu mahasiswa dan admin. Aktor mahasiswa dapat login dan buat aduan dan dapat melihat tanggapan aduan. Sedangkan aktor admin dapat login, mengelola data pengaduan, melihat aduan mahasiswa, menanggapi aduan serta membuat laporan pengaduan.

b. Activity diagram

Activity diagram mendokumentasikan bagaimana suatu proses berjalan dengan sistem dengan menggunakan simbol-simbol standar UML bisa dengan mudah melihat bagaimana suatu aktivitas dimulai, bagaimana keputusan dibuat, dan bagaimana proses itu berakhir.

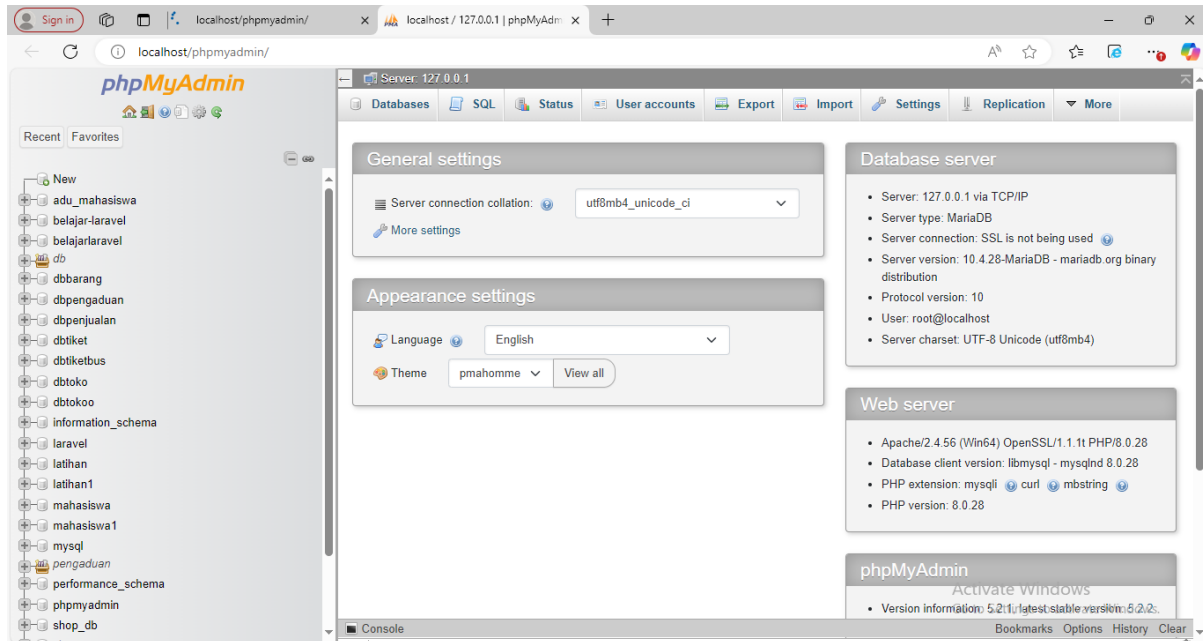


Gambar 3. Activity diagram

Gambar 3 Activity Diagram menampilkan hubungan antara mahasiswa sistem dan admin dimana mahasiswa memulai dengan register dan sistem menampilkan form register, setelah itu baru login dan membuat aduan sedangkan sistem menampilkan form login dan pengaduan serta diarahkan ke admin jika mahasiswa telah mengisi pengaduan dan admin menanggapi pengaduan seperti diterima, diproses dan selesai.

c. MySQL phpMyAdmin

PhpMyAdmin digunakan untuk membuat, mengubah, dan menghapus basis data serta tabel yang diperlukan untuk menyimpan data pengaduan mahasiswa, seperti tabel pengaduan, tabel pengguna, tabel mahasiswa, tabel admin dan tabel tanggapan.



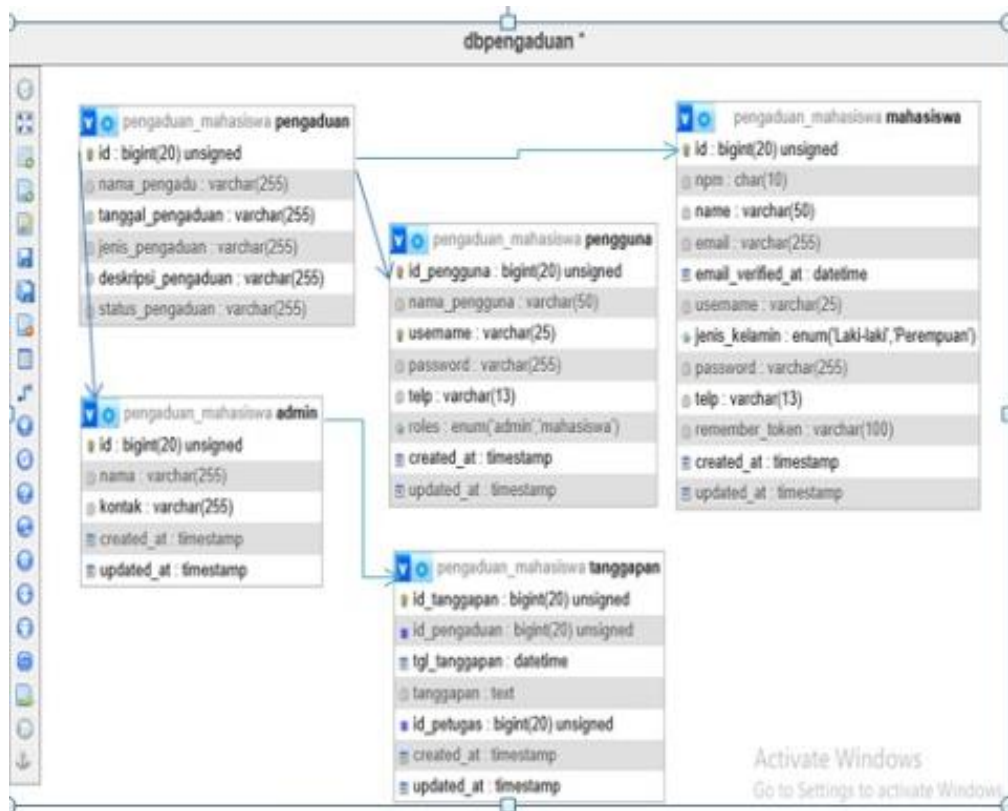
Gambar 4. PhpMyAdmin

Gambar 4 phpMyAdmin menunjukkan antarmuka phpMyAdmin yang digunakan untuk mengelola basis data MySQL. Pada bagian kiri, terdapat sidebar yang berisi daftar basis data yang tersedia atau telah dibuat. Pengguna dapat memilih basis data tertentu untuk melihat tabel yang ada, menjalankan query SQL, serta membuat database baru.. Di bagian kanan, informasi mengenai server database dan web server ditampilkan. Server database menggunakan MariaDB dengan alamat IP 127.0.0.1, serta koneksi melalui TCP/IP, yang menunjukkan bahwa server berjalan secara lokal. Sedangkan untuk web server, informasi yang ditampilkan mencakup Apache versi 2.4.56 dan PHP versi 8.0.28, beserta ekstensi PHP seperti Mysqli, curl, dan mbstring yang diperlukan untuk menjalankan phpMyAdmin dan framework Laravel.

4.2 Desain

a. Desain database

Desain database adalah proses merancang struktur penyimpanan data yang efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan aplikasi atau sistem.

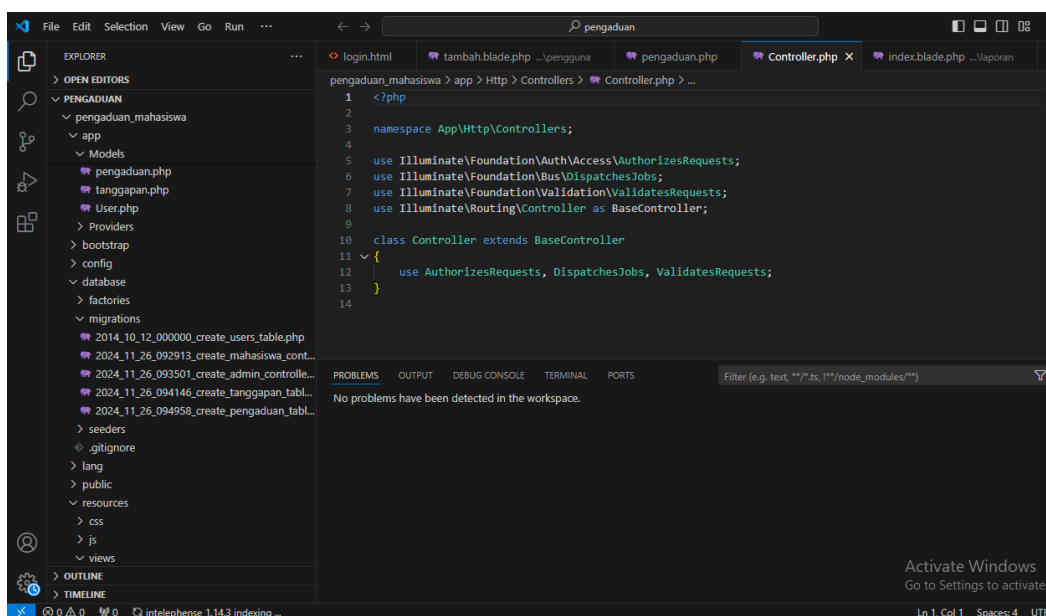


Gambar 5. Desain database

Gambar 5 Desain Database terdiri dari 5 tabel diantaranya tabel pengaduan, tabel pengguna, tabel mahasiswa, tabel admin dan tabel pengguna.

4.3 Pengkodean

Aplikasi yang digunakan dalam pengkodean sistem informasi pengaduan mahasiswa adalah Visual Studio Code (VS Code). struktur sistem informasi terdiri dari frontend, backend dan database. Frontend adalah antarmuka pengguna yang dirancang menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk memungkinkan mahasiswa mengirim pengaduan. Backend menggunakan framework laravel untuk memproses data pengaduan. Database basis data MySQL atau MariaDB digunakan untuk menyimpan data pengaduan mahasiswa.



Gambar 6. Pengkodean menggunakan vs code

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Gambar 6 pengkodean menggunakan VS Code menunjukkan tampilan Visual Studio Code (VS Code) yang digunakan untuk pengkodean dalam pengembangan sistem informasi pengaduan mahasiswa.

4.4 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memverifikasi aksesibilitas halaman-halaman kunci sistem, yaitu halaman login, halaman pengaduan, dan halaman registrasi, tanpa menghasilkan buq (error). Mengimplementasikan sistem kepada pengguna yaitu mahasiswa.

4.5 Pemeliharaan

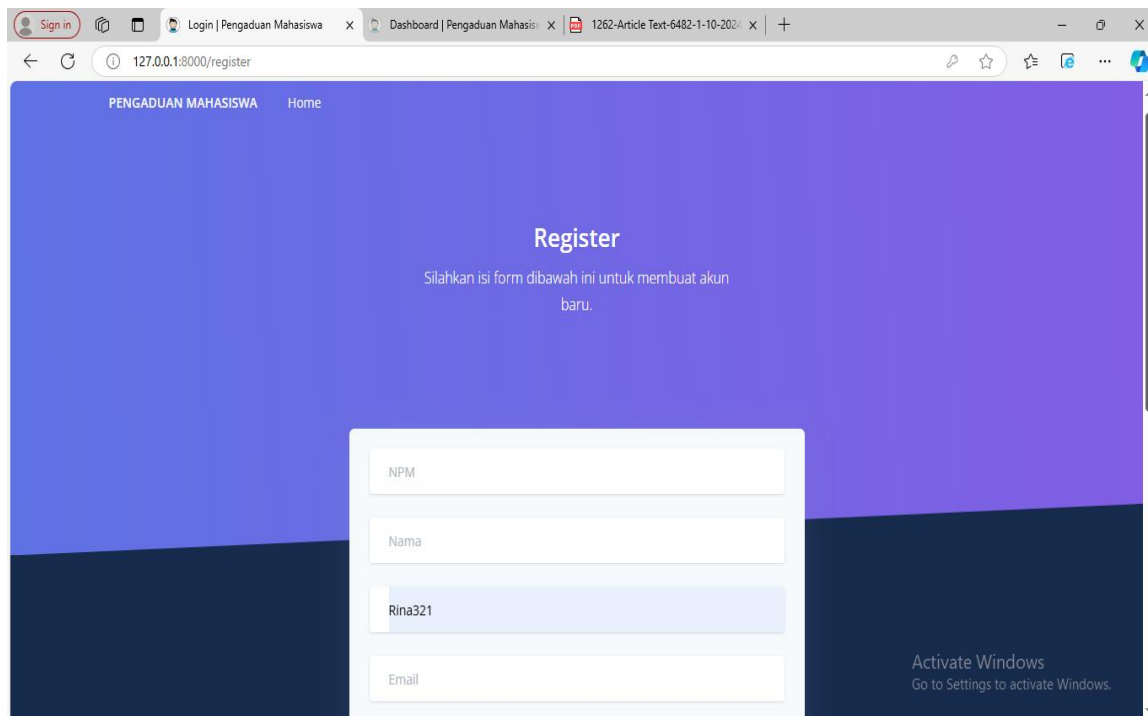
Tindakan yang dilakukan untuk pemeliharaan meliputi perbaikan buq atau error yang terdeteksi setelah implementasi sistem pada pengguna, termasuk kesalahan desain dan pengkodean.

Berikut adalah tampilan antarmuka atau User Interface dari hasil analisi, desain, maupun pengkodean.

Tampilan User Interface

User Interface adalah antarmuka yang menghubungkan pengguna dengan perangkat lunak atau sistem komputer. User interface mencakup segala elemen yang dapat dilihat dan berinteraksi langsung dengan pengguna, seperti tombol, ikon, menu, grafik, dan elemen-elemen lainnya.

a. Halaman register

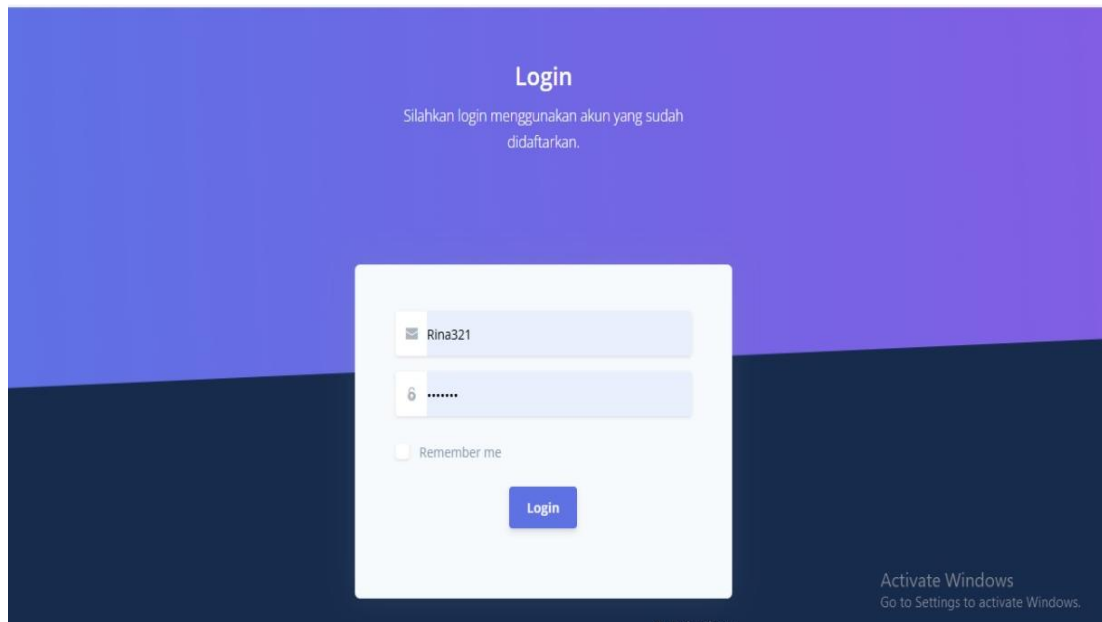


Gambar 7. Halaman register

Gambar 7 halaman register ini sebagai antarmuka bagi calon pengguna (mahasiswa) untuk melakukan pendaftaran dan membuat akun pada sistem informasi pengaduan mahasiswa.

b. Halaman login

Halaman login adalah antarmuka (interface) pada sebuah sistem atau aplikasi yang untuk mengautentikasi pengguna sebelum mereka dapat mengakses fitur atau data di dalamnya. Halaman ini memerlukan username/email dan password untuk masuk.

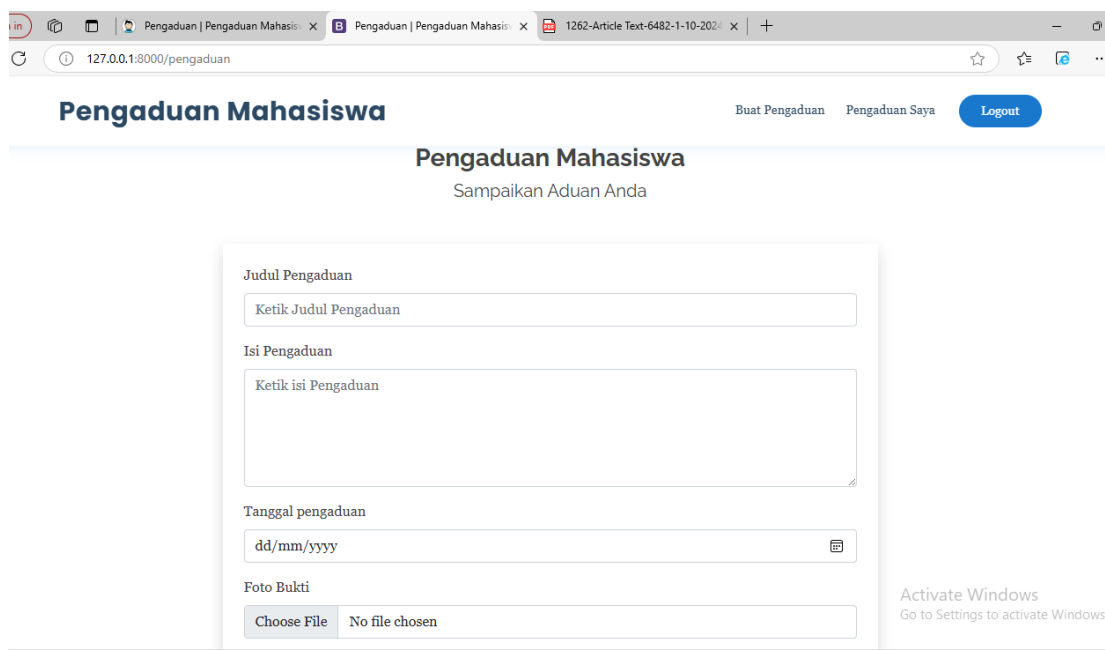


Gambar 8. Halaman login

Gambar 8 halaman login, dimana mahasiswa harus memasukan email dan password yang telah di daftarkan. Jika belum memiliki email dan password untuk login maka harus register atau buat akun baru.

c. Halaman pengaduan

Berisi halaman pengaduan mahasiswa dimana halaman tersebut digunakan untuk mengajukan pengaduan kepada fakultas.



Gambar 9. Halaman pengaduan

Gambar 9 halaman pengaduan, pada saat mahasiswa telah melakukan login, form yang harus di isi oleh mahasiswa adalah form pengaduan atau halaman pengaduan diantaranya ada judul pengaduan, isi pengaduan, tanggal pengaduan, dan foto bukti.

5 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web yang memudahkan mahasiswa untuk mengajukan aduan tanpa harus datang ke fakultas secara langsung. Sistem ini dirancang menggunakan Framework Laravel, yang menawarkan kemudahan akses, keamanan yang tinggi, dan fleksibilitas. Penerapan sistem informasi pengaduan ini memberikan dampak positif bagi Universitas Handayani Makassar, antara lain: proses pengaduan menjadi lebih cepat dan tidak bergantung pada interaksi fisik. Setiap pengaduan yang diajukan dapat dipantau dan dilihat statusnya apakah sudah diterima, diproses, dan ditindaklanjuti. Sistem ini juga mengurangi pekerjaan administratif manual seperti pencatatan pengaduan. Sistem yang dikembangkan tidak hanya menawarkan solusi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan pengaduan, tetapi juga mendemonstrasikan penerapan framework Laravel dalam membangun aplikasi berbasis web yang aman dan efisien. Dengan mengadopsi metode Waterfall, penelitian ini menunjukkan bagaimana metodologi yang terstruktur dapat diterapkan dalam proyek pengembangan sistem informasi, memastikan kualitas dan kestabilan sistem di setiap tahap. Penelitian ini juga berkontribusi bagi Universitas Handayani Makassar dengan memfasilitasi mahasiswa untuk menyampaikan keluhan atau pengaduan dengan cara yang lebih mudah dan terorganisir. Selain itu, sistem ini meningkatkan komunikasi antara mahasiswa dan pihak universitas karena pengaduan dapat ditangani dengan sistematis dan berbasis data. Hal ini juga membantu pihak universitas dalam melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pengaduan yang masuk untuk meningkatkan layanan di masa mendatang. Kelebihan utama dari sistem ini antara lain adalah tingkat keamanan yang baik, karena Laravel dilengkapi dengan fitur keamanan seperti proteksi terhadap *SQL injection*, yang memastikan data yang dikirimkan dan diterima tetap aman. Selain itu, antarmuka pengguna yang user-friendly membuat sistem ini mudah digunakan oleh mahasiswa dan pihak universitas dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif. Kekurangan pada sistem ini, seperti ketergantungan pada koneksi internet. Mengingat sistem berbasis web, maka untuk dapat mengajukan pengaduan atau memproses pengaduan, dibutuhkan koneksi internet yang stabil. Jika koneksi terputus maka pengaduan tidak dapat diajukan atau diproses. Keterbatasan antara lain adalah belum terintegrasi dengan sistem lain di universitas. Selain itu pengujian terbatas pada lingkungan Universitas Handayani Makassar. Saran untuk pengembangan sistem ke depannya antara lain adalah integrasi dengan sistem lain. Hal ini akan memastikan pengaduan ditangani secara lebih komprehensif dan mendukung pengelolaan data yang lebih efisien.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak Universitas Handayani Makassar dan pihak Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah membantu dalam penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.

Referensi

- [1] M. Yahya, T. Hasanuddin, and S. M. Abdullah, “Analisis dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 1, no. 3, pp. 166–175, 2020, doi: 10.33096/busiti.v1i3.837.
- [2] M. Syarif, “Melindungi Integritas Akademik dengan mengembangkan Sistem Informasi Pengaduan Pelanggaran di Kalangan Perguruan Tinggi,” *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 137–147, 2023, doi: 10.52005/restikom.v5i2.148.
- [3] M. P. Bulu and P. A. R. L. Lede, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa Universitas Kristen Wira Wacana Sumba berbasis Object Oriented Analysis and Design,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 538–546, 2024, doi: 10.57152/malcom.v4i2.1262.
- [4] M. Naomi, H. Noprisson, F. I. Komputer, U. Mercu, and B. Jakarta, “Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan),” 2, vol. 1, no. 5, pp. 185–193, 2020.
- [5] W. U. S. Manalu, L. Hakim, and C. Wulandari, “Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis Website dengan Framework Laravel,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 1005–1013, 2023,

- doi: 10.47065/josh.v4i3.3368.
- [6] I. N. Niati, L. Hadjaratie, and T. Abdillah, "Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Mahasiswa berbasis android," vol. 3, no. 1, pp. 14–26, 2023.
 - [7] A. D. Reza, C. Darujati, and T. Purworusmiardi, "Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa(Studi Kasus Prodi Sistem Informasi Universitas Narotama)," *Sci. Sacra J. Sains*, 2021.
 - [8] Y. Sutanto and R. A. - STIE AUB Surakarta, "Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa STIE Adhi Unggul Bhirawa Surakarta Berbasis Web," *IJNS - Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 10, no. 3, pp. 182–187, 2021, doi: 10.55181/ijns.v10i3.1744.
 - [9] Dian Pramadhana, "Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa Politeknik Baja Tegal Berbasis Web," *J. Tek. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 123–130, 2022, doi: 10.55606/jutiti.v2i3.457.
 - [10] I. A. Pinim, "Rancang Bangun Sistem Pengaduan Mahasiswa terhadap Prodi berbasis Website," *Skripsi*, 2021.
 - [11] Y. Hendra, Yul Yunita, Irma Rifai, Achmad Usman, Andi Usri Juniansha, Dedi Komputer, "Rancang Bangun Aplikasi Siduma (Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa) di Universitas Banten Jaya Abstrak," vol. 8, no. 1, pp. 191–199, 2025.
 - [12] Herfandi, Yuliadi, S. N. Abdillah, and E. S. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Sarpras di Universitas Teknologi Sumbawa berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 308–315, 2021, doi: 10.51401/jinteks.v3i1.984.
 - [13] D. Darmanto, E. Wahyudi, and R. Ruhibnur, "Sistem Informasi Manajemen Pengaduan berbasis Android pada Politeknik Negeri Ketapang," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–28, 2022, doi: 10.30591/smartcomp.v11i1.3249.
 - [14] Y. I. Melani, "Sistem Pengaduan Layanan Akademik menggunakan Responsive Web Design," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 39–45, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.597.
 - [15] S. Ipnuwati, Y. Arlisa, and Y. Yuniarthe, "Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa berbasis Web pada Institut Bakti Nusantara," vol. 5, no. 2, pp. 1–12, 2024.
 - [16] S. Tresnawati and I. Latifah, "Sistem Layanan Pengaduan dan Aspirasi Mahasiswa berbasis Web di Politeknik TEDC," *J. Informatics Electron. Eng.*, vol. 03, no. 02, p. 2023, 2023.