Jurnal Minfo Polgan (JMP)
Volume 15, Nomor 3, September-Desember 2026
DOI : https://doi.org/10.33395/jmp.v15i3.16989
e-ISSN : 2797-3298
p-ISSN : 2089-9424

Pengembangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web dengan Pelacakan Status Menggunakan Metode *Prototype*

[1]Nidia Enjelita Saragih, [2] Elida Tuti, [3]Ermayanti Astuti
[1*,2]Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, Medan, Indonesia
[3]Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Sejati, Medan, Indonesia
*Korespondensi: nidia.1924@email.com

Submit : 22 Sept 2026 | **Diterima** : 23 Okt 2026 | **Terbit** : 28 Okt 2026

ABSTRACT

The process of submitting student complaints requires structured management to ensure that each report can be properly received, handled, and monitored. Complaints that are not centrally documented may make it difficult for students to determine the progress of their submitted reports. This study aims to develop a web-based student complaint system equipped with a status tracking feature to assist students in monitoring the complaint handling process and administrators in managing submitted reports. The system was developed using the Prototype method, which consists of requirements identification, initial design, Prototype development, evaluation, and testing. System requirements were obtained through observation of the complaint submission process and a literature review. The developed system provides two types of user access, namely students and administrators. Students can submit complaints, view complaint history and details, and monitor the status of their reports. Administrators can receive reports, view complaint details, provide responses, and update the handling status. The status tracking feature uses four stages: Submitted, In Process, Follow-up, and Completed. System testing was conducted using Black Box Testing on ten main system functions, and all test scenarios produced successful results. These results indicate that the developed system is capable of providing the main complaint submission, management, and status monitoring functions according to the defined requirements.

Keywords : *Student Complaint System, Students, Status Tracking, Prototype, Black Box Testing*

ABSTRAK

Proses penyampaian pengaduan mahasiswa membutuhkan pengelolaan yang terstruktur agar setiap laporan dapat diterima, ditangani, dan dipantau dengan baik. Pengaduan yang belum terdokumentasi secara terpusat dapat menyulitkan mahasiswa dalam mengetahui perkembangan laporan yang telah disampaikan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pengaduan mahasiswa berbasis web yang dilengkapi fitur *tracking status* untuk membantu mahasiswa memantau proses penanganan pengaduan serta membantu admin dalam mengelola laporan. Pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype*, yang meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan awal, pembuatan *Prototype*, evaluasi, dan pengujian. Data kebutuhan sistem diperoleh melalui observasi terhadap proses pengaduan dan studi literatur. Sistem yang dihasilkan memiliki dua hak akses, yaitu mahasiswa dan admin. Mahasiswa dapat melakukan pengajuan, melihat riwayat dan detail pengaduan, serta memantau status laporan. Admin dapat menerima laporan, melihat detail pengaduan, memberikan tanggapan, dan memperbarui status penanganan. Fitur *tracking status* menggunakan tahapan Diajukan, Diproses, Ditindaklanjuti, dan Selesai. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* terhadap sepuluh fungsi utama sistem dan seluruh skenario pengujian memperoleh hasil berhasil. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu menyediakan fungsi utama pengaduan dan pemantauan status sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Kata kunci: Sistem Pengaduan, Mahasiswa, *Tracking Status*, *Prototype*, *Black Box Testing*

@2026 The Author Published By Politeknik Ganesha Medan
This is an open access article under the CC BY licence (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properlycited.

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi tidak hanya dituntut menyediakan layanan akademik, tetapi juga menyediakan sarana komunikasi yang memungkinkan mahasiswa menyampaikan kendala, keluhan, dan masukan. Pengaduan menjadi salah satu bentuk komunikasi tersebut karena dapat memberikan informasi kepada pihak kampus mengenai permasalahan yang dialami mahasiswa. Apabila proses pengaduan belum dikelola secara terstruktur, informasi laporan dapat sulit ditelusuri dan proses tindak lanjut menjadi kurang terdokumentasi. Penelitian mengenai sistem pengaduan mahasiswa juga menunjukkan bahwa digitalisasi diperlukan untuk membantu proses penyampaian, pengelolaan, dan pemantauan laporan secara lebih terorganisasi. Penelitian mengenai sistem pengaduan mahasiswa juga menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat membantu mahasiswa menyampaikan laporan kepada pihak kampus sekaligus memudahkan pengelolaan pengaduan. (Said et al., 2022; Ipnuwati et al., 2024).

Sistem berbasis web dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui sistem ini, mahasiswa dapat menyampaikan pengaduan tanpa harus menyerahkan laporan secara langsung, sedangkan pihak pengelola dapat menerima dan mengelola laporan dalam satu sistem. Penelitian Said et al. (2022), misalnya, mengembangkan sistem pengaduan berbasis *helpdesk* untuk lingkungan perguruan tinggi dan menyediakan fasilitas bagi mahasiswa untuk mengetahui perkembangan pengaduannya. Penelitian Ipnuwati et al. (2024) juga menunjukkan penerapan sistem berbasis web sebagai upaya menggantikan proses pengaduan mahasiswa yang sebelumnya dilakukan melalui media manual.

Pengembangan sistem pengaduan tidak hanya berkaitan dengan penyediaan formulir untuk mengirim laporan. Informasi mengenai status pengaduan juga penting karena mahasiswa membutuhkan informasi mengenai perkembangan laporan setelah pengajuan dilakukan. Dengan adanya informasi status, proses penanganan pengaduan dapat ditampilkan berdasarkan tahapan yang telah dilakukan oleh pengelola. Penggunaan sistem pengaduan berbasis web dengan informasi perkembangan laporan telah diterapkan pada penelitian sebelumnya, sehingga pengguna dapat mengetahui sejauh mana laporan yang disampaikan telah diproses. (Said et al., 2022).

Dari penelitian-penelitian tersebut terlihat bahwa sistem pengaduan berbasis web telah dikembangkan dengan pendekatan dan fitur yang berbeda. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *Prototype*. Metode ini memungkinkan rancangan awal sistem dibuat terlebih dahulu, kemudian dikembangkan dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan yang ditemukan selama proses pengembangan. Atmaja et al. (2023), misalnya, menerapkan metode *Prototype* dalam perancangan sistem informasi pengaduan berbasis website. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *Prototype* dapat digunakan untuk menghasilkan rancangan sistem pengaduan yang kemudian dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan pengguna. (Atmaja et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pengaduan mahasiswa berbasis web dengan fitur *tracking status*. Fitur tersebut dirancang agar mahasiswa dapat mengetahui perkembangan pengaduan melalui tahapan yang jelas, mulai dari pengajuan hingga penyelesaian. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Prototype* sehingga kebutuhan pengguna dapat digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan rancangan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem yang dapat membantu mahasiswa dalam menyampaikan dan memantau pengaduan serta membantu pengelola dalam mencatat, memproses, dan memperbarui status pengaduan secara terstruktur.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembang membuat rancangan awal sistem yang kemudian dievaluasi dan disempurnakan berdasarkan kebutuhan pengguna. Pendekatan tersebut sesuai digunakan pada pengembangan sistem yang membutuhkan penyesuaian antara rancangan dan kebutuhan pengguna. Penerapan metode *Prototype* pada sistem pengaduan berbasis website juga telah dilakukan pada penelitian sebelumnya dan menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat digunakan untuk mengembangkan sistem melalui tahapan perancangan, pembuatan *Prototype*, dan evaluasi. (Atmaja et al., 2023; Aldisa & Arofi, 2022).

Data dan kebutuhan sistem diperoleh melalui observasi terhadap proses penyampaian pengaduan mahasiswa serta studi literatur terhadap penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi pengaduan dan pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype*. Observasi digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna, informasi yang diperlukan dalam pengajuan pengaduan, serta tahapan yang diperlukan dalam proses penanganan laporan. Penggunaan analisis kebutuhan sebagai bagian dari pengembangan sistem pengaduan juga diterapkan pada penelitian sistem pengaduan mahasiswa berbasis web untuk menentukan fungsi yang diperlukan dalam proses pengajuan dan pengelolaan laporan. (Adawiyah et al., 2026).

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan, yaitu menentukan kebutuhan fungsional sistem berdasarkan proses pengaduan. Sistem dirancang dengan dua jenis pengguna, yaitu mahasiswa dan admin. Mahasiswa dapat melakukan pengajuan pengaduan, melihat riwayat pengaduan, melihat detail laporan, dan memantau status pengaduan. Admin dapat melihat laporan yang masuk, memberikan tanggapan, mengubah status pengaduan, serta mengelola data pengaduan. Pembagian fungsi berdasarkan peran pengguna juga digunakan dalam pengembangan sistem pengaduan mahasiswa berbasis web sehingga proses pelaporan dan pengelolaan laporan dapat dilakukan oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya. (Darmanto et al., 2022; Adawiyah et al., 2026).

Tahap kedua adalah perancangan awal sistem. Pada tahap ini dibuat rancangan alur proses, struktur data, dan antarmuka sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh. Alur utama dimulai ketika mahasiswa mengirimkan pengaduan. Data pengaduan kemudian diterima oleh admin untuk diperiksa dan diproses. Setiap perubahan status dicatat dalam sistem sehingga mahasiswa dapat mengetahui perkembangan laporan.

Tahap ketiga adalah pembuatan *Prototype*. *Prototype* dikembangkan berdasarkan rancangan awal dengan menyediakan fitur login, pengajuan pengaduan, riwayat pengaduan, detail pengaduan, pengelolaan pengaduan admin, serta *tracking status*. Status pengaduan dirancang melalui beberapa tahapan, yaitu diajukan, diproses, ditindaklanjuti, dan selesai. Penggunaan fitur riwayat dan status laporan pada sistem pengaduan berbasis web dapat membantu pengguna mengetahui perkembangan laporan yang telah disampaikan. (Said et al., 2022; Adawiyah et al., 2026).

Tahap keempat adalah evaluasi *Prototype*. Evaluasi dilakukan untuk memastikan fungsi sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap rancangan maupun fungsi sistem sebelum sistem digunakan secara keseluruhan. Proses pengembangan secara bertahap melalui pembuatan dan evaluasi *Prototype* digunakan untuk memungkinkan rancangan sistem disesuaikan dengan kebutuhan yang ditemukan selama proses pengembangan. (Atmaja et al., 2023).

Tahap terakhir adalah pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan dengan memeriksa fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa melihat struktur kode program. Pengujian mencakup fungsi login, pengajuan pengaduan, penyimpanan data, pengelolaan laporan oleh admin, pemberian tanggapan, perubahan status, dan pemantauan status oleh mahasiswa. Metode *Black Box Testing* digunakan pada berbagai pengembangan sistem informasi untuk memeriksa apakah fungsi yang tersedia telah menghasilkan keluaran sesuai dengan skenario pengujian yang ditentukan. (Hidayat & Putri, 2020; Darmanto et al., 2022).

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi terhadap proses penyampaian dan penanganan pengaduan mahasiswa. Analisis ini bertujuan untuk menentukan fungsi yang diperlukan agar sistem dapat mendukung proses pengajuan, pengelolaan, dan pemantauan pengaduan secara terstruktur. Analisis kebutuhan menjadi bagian penting dalam pengembangan sistem karena hasilnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan fungsi dan karakteristik sistem yang akan dibangun. Pembagian kebutuhan ke dalam kebutuhan fungsional dan nonfungsional juga umum digunakan dalam proses analisis sistem informasi. (Setiawan et al., 2016).

Sistem yang dikembangkan memiliki dua jenis pengguna, yaitu mahasiswa dan admin. Masing-masing pengguna memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda sesuai dengan perannya dalam proses pengaduan. Pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna juga diterapkan pada beberapa sistem pengaduan berbasis web untuk membedakan aktivitas pelapor dengan aktivitas pengelola laporan. (Naomi, 2019; Adawiyah et al., 2026).

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi yang harus tersedia agar sistem dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangannya. Pada sistem pengaduan mahasiswa, fungsi utama berkaitan dengan proses pengajuan laporan, pengelolaan laporan oleh admin, serta pemantauan perkembangan pengaduan oleh mahasiswa. (Adawiyah et al., 2026).

a. Mahasiswa

Mahasiswa dapat melakukan beberapa aktivitas dalam sistem, yaitu:

1. Melakukan login ke dalam sistem.
2. Mengajukan pengaduan melalui formulir yang tersedia.
3. Melihat daftar atau riwayat pengaduan yang telah dikirim.
4. Melihat detail pengaduan.
5. Melihat tanggapan yang diberikan oleh admin.
6. Memantau status pengaduan melalui fitur *tracking status*.
7. Mengetahui perkembangan pengaduan sampai statusnya dinyatakan selesai.

b. Admin

Admin berfungsi sebagai pengelola pengaduan yang masuk ke dalam sistem. Admin dapat:

1. Melakukan login ke dalam sistem.
2. Melihat daftar pengaduan yang dikirim oleh mahasiswa.
3. Melihat detail setiap pengaduan.
4. Memberikan tanggapan terhadap pengaduan.
5. Mengubah status pengaduan sesuai dengan proses penanganannya.
6. Mengelola data pengaduan.
7. Melihat riwayat pengaduan yang telah ditangani.

Fungsi pengelolaan laporan oleh admin diperlukan agar pengaduan yang masuk dapat diperiksa, ditindaklanjuti, dan didokumentasikan dalam sistem. Sistem pengaduan berbasis web yang dikembangkan pada penelitian sebelumnya juga menyediakan fungsi pengelolaan laporan dan pemantauan status sebagai bagian dari proses penanganan pengaduan. (Sulistiawati et al., 2022; Adawiyah et al., 2026).

Kebutuhan Nonfungsional

Selain fungsi utama, sistem membutuhkan beberapa aspek pendukung agar dapat digunakan dengan baik. Kebutuhan nonfungsional berkaitan dengan karakteristik pendukung sistem, seperti kemudahan penggunaan, keamanan akses, kinerja, dan lingkungan penggunaan sistem.Kemudahan penggunaan, sehingga mahasiswa dan admin dapat menggunakan sistem tanpa proses yang rumit.

1. Kemudahan penggunaan, sehingga mahasiswa dan admin dapat menggunakan sistem tanpa proses yang rumit.
2. Keamanan akses, dengan membatasi fitur berdasarkan akun dan hak akses pengguna.
3. Kinerja sistem, sehingga proses pengajuan dan pengelolaan pengaduan dapat dilakukan dengan baik.
4. Akses berbasis web, sehingga sistem dapat digunakan melalui perangkat yang memiliki browser dan koneksi internet.

Aspek kemudahan penggunaan, akses, dan keamanan perlu diperhatikan dalam sistem pengaduan karena sistem tidak hanya berfungsi untuk menerima laporan, tetapi juga mendukung proses pengelolaan dan pemantauan laporan oleh pengguna yang berbeda. Penelitian mengenai sistem pengaduan mahasiswa berbasis web juga menunjukkan bahwa penerapan sistem daring dapat memberikan akses yang lebih mudah dalam penyampaian dan pemantauan pengaduan. (Salim et al., 2020; Naomi, 2019).

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai alur kerja sistem, hubungan antara pengguna dengan sistem, serta rancangan data dan antarmuka yang akan digunakan. Perancangan sistem menggunakan pemodelan untuk menggambarkan fungsi dan proses sebelum diterapkan ke dalam sistem. Penggunaan UML dalam tahap

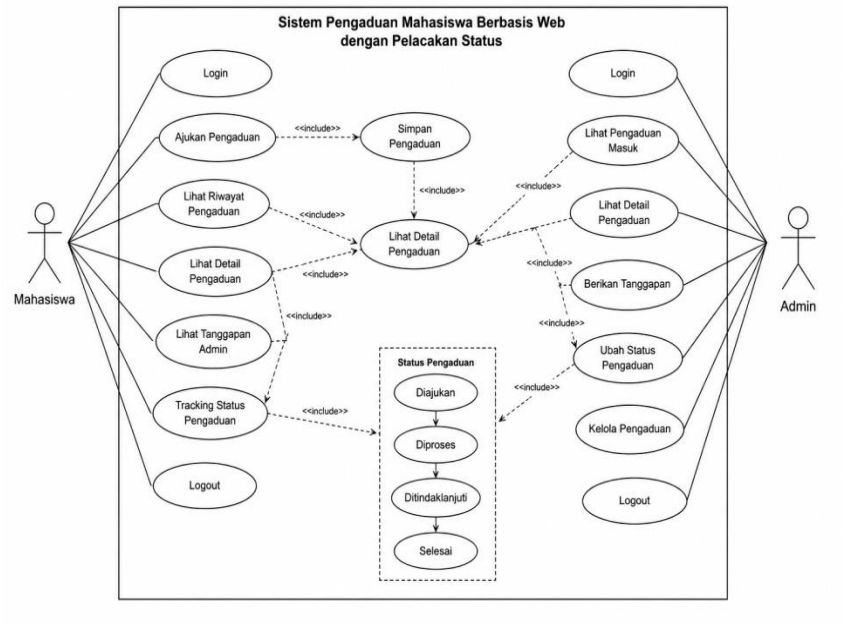
perancangan dapat membantu menggambarkan interaksi pengguna dan proses yang terdapat pada sistem secara lebih terstruktur (Wardani et al., 2023; Subekti et al., 2014).

Perancangan disesuaikan dengan dua jenis pengguna, yaitu mahasiswa dan admin. Mahasiswa berperan sebagai pihak yang mengajukan dan memantau pengaduan, sedangkan admin berperan dalam menerima, memeriksa, memberikan tanggapan, serta memperbarui status pengaduan.

Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem pengaduan mahasiswa. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan fungsi utama yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor berdasarkan kebutuhan sistem. Penggunaan *Use Case diagram* dalam analisis dan perancangan dapat membantu menghubungkan kebutuhan pengguna dengan fungsi yang tersedia pada sistem (Gelu et al., 2018).

Terdapat dua aktor utama, yaitu mahasiswa dan admin. Mahasiswa memiliki akses untuk melakukan login, mengajukan pengaduan, melihat riwayat pengaduan, melihat detail pengaduan, serta memantau status pengaduan. Sementara itu, admin memiliki akses untuk login, melihat pengaduan yang masuk, melihat detail laporan, memberikan tanggapan, memperbarui status pengaduan, dan mengelola data pengaduan.



Gambar 1. *Use Case* Diagram Sistem Pengaduan Mahasiswa

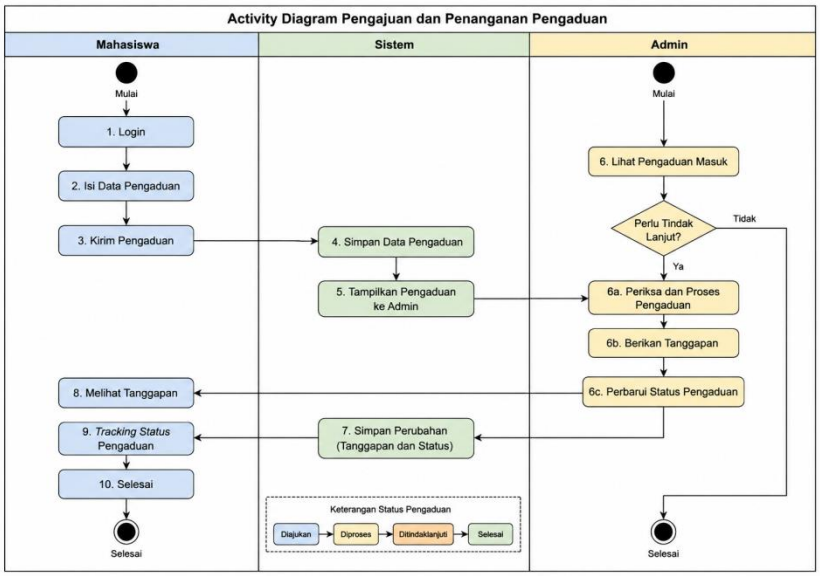
Berdasarkan *Use Case* Diagram tersebut, proses utama sistem dimulai ketika mahasiswa melakukan login dan mengajukan pengaduan. Pengaduan yang telah dikirim akan diterima oleh admin untuk diperiksa dan ditindaklanjuti. Mahasiswa kemudian dapat melihat perkembangan laporan berdasarkan perubahan status yang dilakukan oleh admin.

Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan alur proses dari suatu aktivitas, mulai dari tindakan pengguna hingga proses yang dilakukan oleh sistem. Activity Diagram dapat digunakan sebagai bagian dari pemodelan proses dalam perancangan sistem bersama dengan diagram UML lainnya (Subekti et al., 2014; Wardani et al., 2023).

Alur utama pengaduan dimulai dari mahasiswa melakukan login, mengisi data pengaduan, kemudian mengirimkan laporan. Sistem menyimpan data tersebut dan menampilkannya kepada admin untuk dilakukan pemeriksaan dan penanganan.

Setelah pengaduan diproses, admin dapat memberikan tanggapan dan memperbarui status laporan. Perubahan tersebut tersimpan pada sistem sehingga mahasiswa dapat melihat perkembangan pengaduannya melalui fitur *tracking status*.



Gambar 2. Activity Diagram Pengajuan dan Penanganan Pengaduan

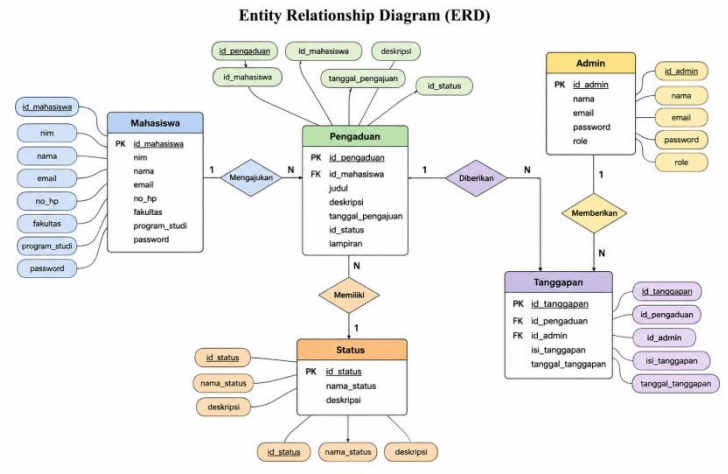
Perancangan Basis Data

Basis data dirancang untuk menyimpan informasi yang berkaitan dengan pengguna dan pengaduan. Data utama yang diperlukan meliputi data mahasiswa, data admin, data pengaduan, tanggapan, serta status pengaduan.

Perancangan basis data diperlukan agar data yang digunakan dalam sistem dapat disusun berdasarkan entitas dan hubungan antarentitas. *Entity Relationship* Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan entitas, atribut, serta hubungan antarentitas yang diperlukan dalam perancangan basis data. Penggunaan ERD dalam perancangan sistem dapat membantu menentukan struktur tabel dan hubungan data sebelum diterapkan ke dalam basis data (Pulungan et al., 2023; Mukhlis et al., 2024).

Data pengaduan memiliki hubungan dengan mahasiswa sebagai pihak yang mengajukan laporan. Setiap pengaduan juga dapat memiliki tanggapan dari admin dan informasi status yang menunjukkan tahapan penanganan laporan.

Struktur basis data tersebut dirancang agar informasi pengaduan dapat disimpan dan ditampilkan kembali ketika mahasiswa melakukan pemantauan terhadap laporan yang telah diajukan.



Gambar 3. *Entity Relationship* Diagram (ERD)

Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibuat sebagai gambaran awal tampilan sistem sebelum dilakukan implementasi. Antarmuka dirancang sederhana agar mahasiswa dapat mengajukan dan memantau pengaduan dengan mudah, sedangkan admin dapat mengelola laporan secara terstruktur.

Rancangan antarmuka disesuaikan dengan fungsi yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan. Antarmuka sistem meliputi halaman login, dashboard mahasiswa, formulir pengaduan, riwayat pengaduan, detail pengaduan, halaman *tracking status*, dashboard admin, serta halaman pengelolaan pengaduan.

Perancangan tersebut dibuat untuk memastikan setiap fungsi utama yang telah ditentukan dapat diakses melalui antarmuka yang sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dihasilkan sebuah sistem pengaduan mahasiswa berbasis web yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan admin. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Prototype* dengan menyesuaikan fungsi yang telah ditentukan berdasarkan kebutuhan pengguna.

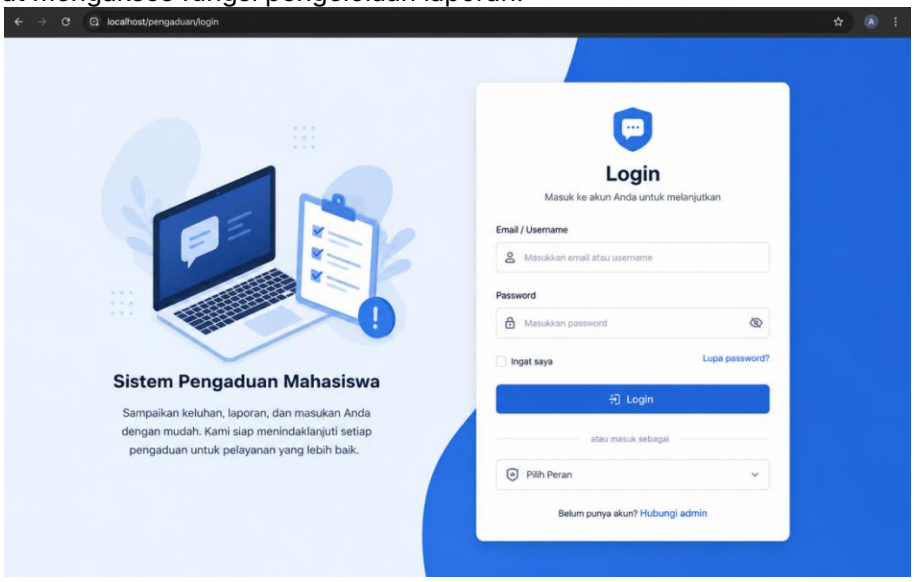
Sistem menyediakan fitur utama berupa login, pengajuan pengaduan, riwayat pengaduan, detail pengaduan, pengelolaan laporan oleh admin, pemberian tanggapan, serta *tracking status*. Setiap fitur disesuaikan dengan hak akses masing-masing pengguna. Perancangan antarmuka yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna diperlukan agar fungsi sistem dapat digunakan secara efektif dan mudah dipahami (Kusuma & Giri, 2024).

Sistem yang dihasilkan memiliki dua hak akses, yaitu mahasiswa dan admin. Mahasiswa dapat menggunakan sistem untuk menyampaikan pengaduan, melihat riwayat pengaduan, melihat detail laporan, serta memantau perkembangan pengaduan melalui fitur *tracking status*. Sementara itu, admin dapat mengelola pengaduan yang masuk, memberikan tanggapan, dan memperbarui status pengaduan.

Hasil pengembangan sistem kemudian diimplementasikan dalam beberapa halaman utama yang mendukung proses pengajuan hingga penyelesaian pengaduan.

1. Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai akses awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna memasukkan data akun yang telah terdaftar. Sistem kemudian melakukan pemeriksaan terhadap data tersebut dan memberikan akses sesuai dengan peran pengguna. Pemisahan akses berdasarkan akun pengguna diterapkan untuk membedakan fungsi yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan admin. Dengan demikian, mahasiswa hanya dapat mengakses fungsi yang berkaitan dengan pengajuan dan pemantauan pengaduan, sedangkan admin dapat mengakses fungsi pengelolaan laporan.



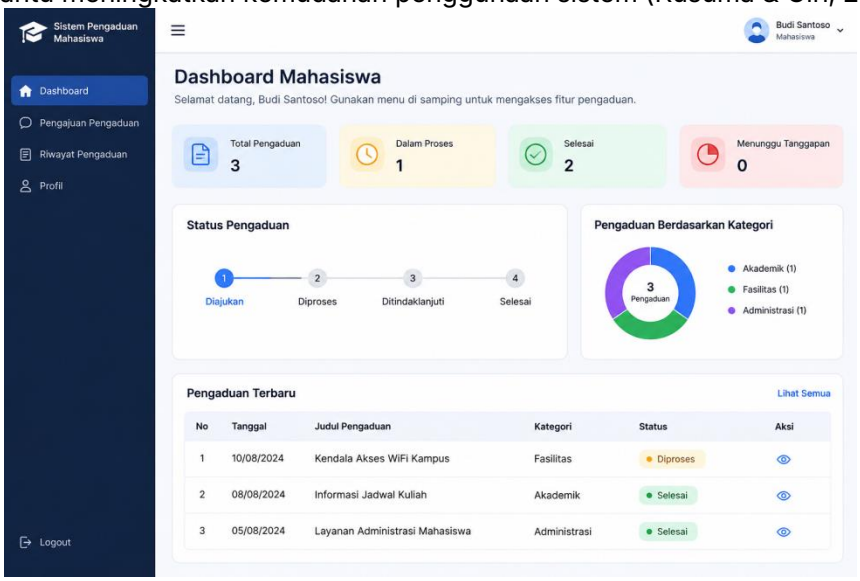
Gambar 4. Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai mekanisme pembatasan akses sehingga mahasiswa dan admin hanya dapat menggunakan fitur sesuai dengan perannya. Pemisahan hak akses diperlukan agar pengelolaan pengaduan oleh admin tidak dapat dilakukan oleh mahasiswa.

2. Dashboard Mahasiswa

Dashboard mahasiswa merupakan halaman utama setelah mahasiswa berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan informasi dan menu yang dapat digunakan untuk mengakses fitur pengaduan.

Pada halaman ini mahasiswa dapat mengakses menu pengajuan pengaduan, melihat riwayat laporan, serta memilih pengaduan tertentu untuk melihat detail dan status penanganannya. Penyusunan antarmuka berdasarkan kebutuhan dan aktivitas pengguna dapat membantu meningkatkan kemudahan penggunaan sistem (Kusuma & Giri, 2024).



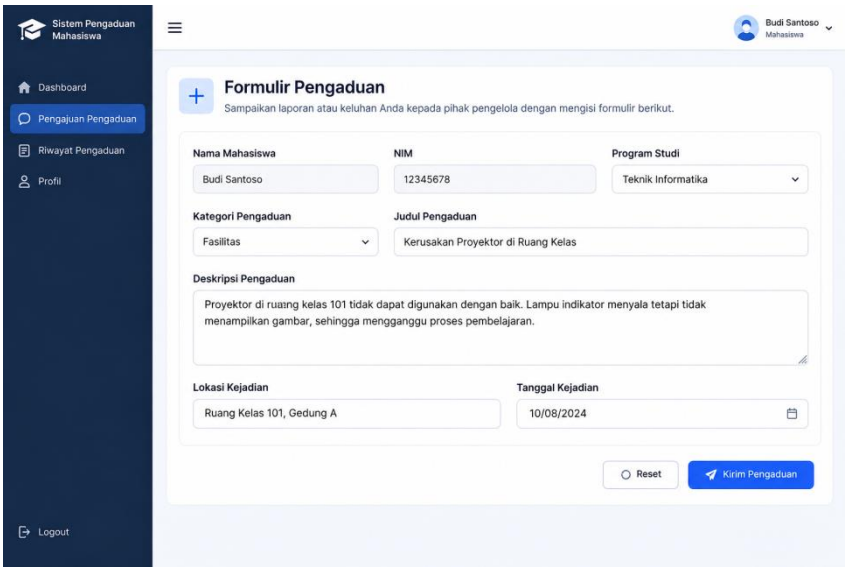
Gambar 5. Dashboard Mahasiswa

Dashboard dirancang untuk memberikan akses yang sederhana terhadap fungsi utama sistem. Dengan tersedianya menu pengaduan dan riwayat pada satu halaman, mahasiswa dapat mengakses proses penyampaian maupun pemantauan laporan dengan lebih mudah.

3. Formulir Pengaduan

Formulir pengaduan digunakan mahasiswa untuk menyampaikan laporan kepada pihak pengelola. Mahasiswa mengisi informasi yang diperlukan, kemudian mengirimkan pengaduan melalui sistem.

Data yang dikirim melalui formulir disimpan ke dalam basis data dan selanjutnya dapat dilihat oleh admin untuk dilakukan pemeriksaan. Penggunaan formulir berbasis web memungkinkan proses penyampaian laporan dilakukan secara langsung melalui sistem dan mengurangi ketergantungan pada proses pelaporan secara manual.



Gambar 6. Formulir Pengaduan

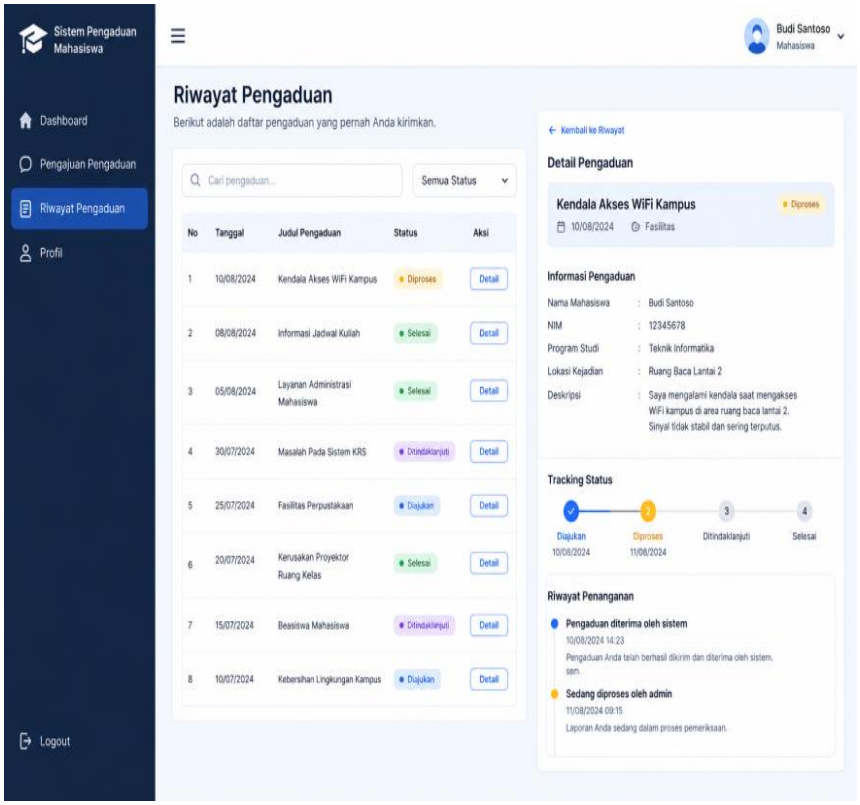
Formulir pengaduan menjadi bagian utama dalam proses penyampaian laporan. Data yang dikirim melalui formulir disimpan ke dalam basis data sehingga dapat digunakan oleh admin untuk melakukan pemeriksaan dan tindak lanjut.

4. Riwayat dan Tracking Status Pengaduan

Halaman riwayat pengaduan digunakan untuk menampilkan laporan yang telah dikirim oleh mahasiswa. Pada halaman detail, mahasiswa dapat melihat informasi pengaduan sekaligus mengetahui status penanganannya.

Status pengaduan terdiri dari Diajukan, Diproses, Ditindaklanjuti, dan Selesai. Perubahan status dilakukan oleh admin sesuai dengan perkembangan penanganan laporan. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengetahui posisi pengaduannya tanpa harus menyampaikan pertanyaan secara langsung kepada admin.

Fitur pemantauan perkembangan laporan merupakan salah satu fungsi penting dalam sistem pengaduan karena memberikan informasi kepada pengguna mengenai kondisi laporan yang telah disampaikan. Sistem pengaduan mahasiswa berbasis web pada penelitian sebelumnya juga menyediakan informasi perkembangan pengaduan untuk membantu pengguna memantau proses penanganan laporan (Said et al., 2022; Adawiyah et al., 2026).

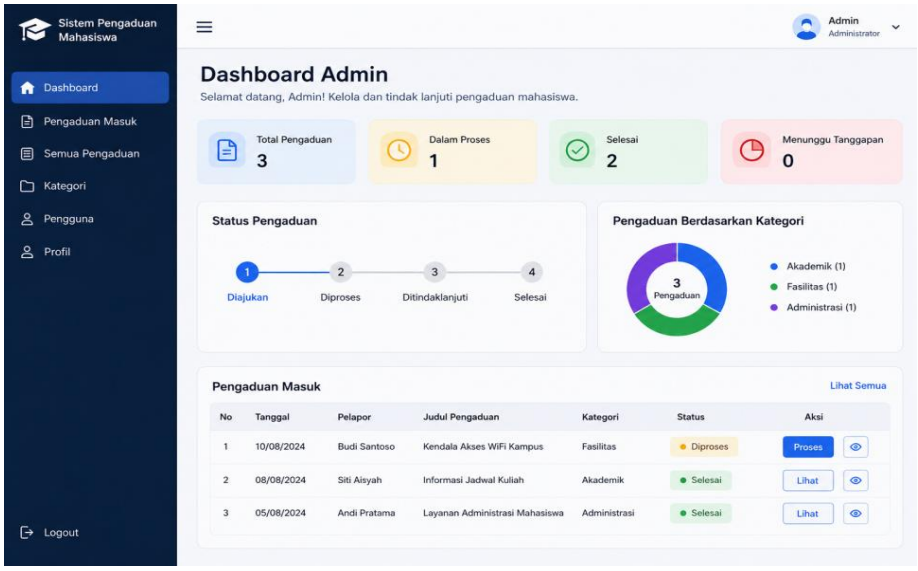


Gambar 7. Halaman Tracking Status Pengaduan

Fitur *tracking status* menjadi bagian penting dari sistem karena memberikan informasi mengenai perkembangan laporan kepada mahasiswa. Setiap perubahan status menunjukkan tahapan penanganan pengaduan sehingga mahasiswa dapat mengetahui apakah laporan masih menunggu pemeriksaan, sedang diproses, telah ditindaklanjuti, atau telah selesai.

5. Dashboard Admin

Dashboard admin digunakan untuk mengelola pengaduan yang disampaikan oleh mahasiswa. Admin dapat melihat daftar laporan yang masuk dan memilih laporan yang akan diperiksa atau ditindaklanjuti.

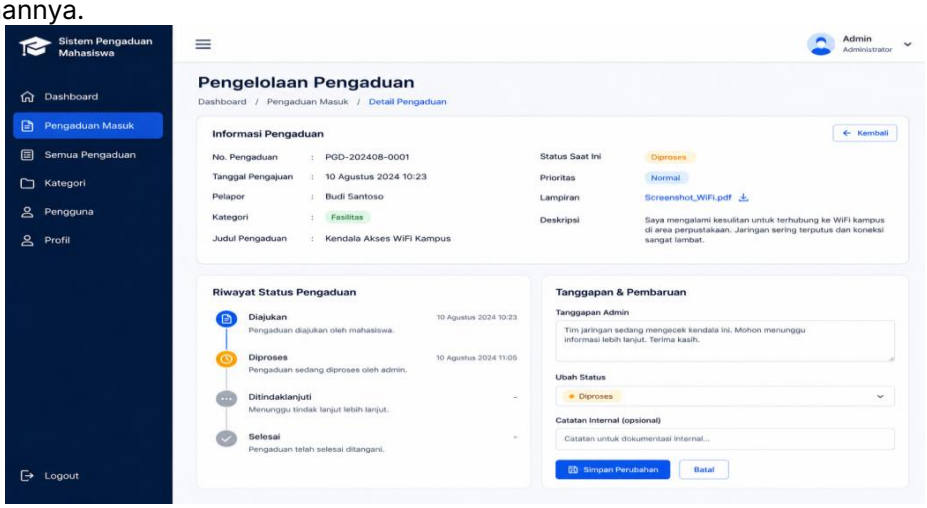


Gambar 8. Dashboard Admin

Dashboard admin membantu memusatkan pengelolaan laporan dalam satu sistem. Dengan demikian, admin dapat melihat pengaduan yang masuk dan melakukan proses penanganan berdasarkan data yang tersimpan.

6. Pengelolaan Pengaduan oleh Admin

Pada halaman pengelolaan pengaduan, admin dapat melihat detail laporan, memberikan tanggapan, serta memperbarui status pengaduan sesuai dengan perkembangan penanganannya.



Gambar 9. Pengelolaan Pengaduan oleh Admin

Fungsi pengelolaan pengaduan memungkinkan admin melakukan tindak lanjut terhadap laporan yang diterima. Tanggapan dan perubahan status yang diberikan admin kemudian dapat dilihat oleh mahasiswa melalui halaman detail pengaduan.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada setiap fungsi kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian BlackBox

No.	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Memasukkan username dan password yang benar	Pengguna berhasil masuk	Berhasil

No.	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
2	Login	Memasukkan data login yang salah	Sistem menolak akses	Berhasil
3	Pengajuan Pengaduan	Mengisi dan mengirim formulir pengaduan	Data pengaduan tersimpan	Berhasil
4	Riwayat Pengaduan	Membuka menu riwayat	Daftar pengaduan ditampilkan	Berhasil
5	Detail Pengaduan	Memilih salah satu laporan	Detail laporan ditampilkan	Berhasil
6	Tanggapan Admin	Admin memberikan tanggapan	Tanggapan tersimpan dan dapat dilihat mahasiswa	Berhasil
7	Perubahan Status	Admin mengubah status	Status berhasil diperbarui	Berhasil
8	Tracking Status	Mahasiswa membuka detail pengaduan	Status terbaru ditampilkan	Berhasil
9	Pengelolaan Pengaduan	Admin mengelola laporan masuk	Data pengaduan dapat dikelola	Berhasil
10	Logout	Pengguna memilih logout	Sesi berakhir dan kembali ke login	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi yang diuji dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Fungsi utama seperti pengajuan pengaduan, pengelolaan laporan, pemberian tanggapan, perubahan status, dan *tracking status* dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Pembahasan

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mengimplementasikan kebutuhan utama yang telah ditentukan pada tahap analisis. Mahasiswa dapat menyampaikan pengaduan melalui sistem dan melihat perkembangan laporan tanpa harus melakukan konfirmasi secara langsung kepada admin.

Fitur *tracking status* memberikan informasi mengenai tahapan penanganan pengaduan melalui status Diajukan, Diproses, Ditindaklanjuti, dan Selesai. Dengan adanya tahapan tersebut, informasi mengenai perkembangan laporan menjadi lebih jelas bagi mahasiswa.

Dari sisi admin, sistem membantu proses pengelolaan laporan karena data pengaduan tersimpan dalam satu sistem. Admin dapat melihat laporan, memberikan tanggapan, serta memperbarui status sesuai dengan proses penanganan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *Prototype* dapat digunakan dalam pengembangan sistem pengaduan mahasiswa karena rancangan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan fungsi yang telah ditentukan. Berdasarkan pengujian *Black Box Testing*, fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses penelitian yang telah dilaksanakan, sistem pengaduan mahasiswa berbasis web berhasil direalisasikan sebagai sarana untuk mendukung penyampaian dan penanganan pengaduan secara terorganisasi. Sistem ini menerapkan dua tingkat akses, yaitu mahasiswa dan admin, dengan fungsi yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Mahasiswa dapat menyampaikan laporan, mengakses riwayat serta informasi detail pengaduan, dan memantau perkembangan laporan. Di sisi lain, admin memiliki kemampuan untuk menerima dan memeriksa laporan, memberikan tanggapan, melakukan pengelolaan data pengaduan, serta memperbarui status penanganan. Fitur tracking status yang diterapkan dalam sistem memungkinkan mahasiswa memperoleh informasi mengenai proses penanganan pengaduan secara bertahap, mulai dari Diajukan, Diproses, Ditindaklanjuti, hingga Selesai. Fitur tersebut memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi laporan sehingga mahasiswa tidak perlu melakukan konfirmasi secara langsung kepada admin untuk mengetahui perkembangan pengaduannya. Sementara bagi admin, sistem menyediakan tempat terpusat untuk mengelola laporan, menyampaikan tanggapan, dan melakukan pembaruan status berdasarkan proses penanganan yang berlangsung. Penggunaan metode *Prototype* dalam proses pengembangan memberikan kesempatan untuk menyesuaikan rancangan sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan melalui tahapan evaluasi dan

penyempurnaan. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* juga menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diperiksa memperoleh hasil sesuai dengan skenario yang telah ditetapkan. Fungsi tersebut mencakup proses login, pengajuan dan riwayat pengaduan, tampilan detail laporan, pemberian tanggapan, perubahan status, tracking status, pengelolaan pengaduan, hingga logout. Dengan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan telah mampu menjalankan fungsi-fungsi utama sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan dalam penelitian.

REFERENSI

Adawiyah, N., Ghoni, A., Putrangga, R., & Chotijah, U. (2026). Pengembangan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web untuk meningkatkan efektivitas penanganan keluhan akademik. *Jurnal Teknologi Informasi, 13*(2), 22–26.

Aldisa, R. T., & Arofi, A. (2022). Penerapan metode prototyping pada perancangan sistem layanan pengaduan berbasis website. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9*(2), 373–379.

Atmaja, I. G. B. W., Kusuma, K. N. A., Wirayuda, A. A. E., Widiantara, I. K., Premadhipa, N., & Mahendra, G. S. (2023). Penerapan metode *Prototype* pada perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat Buleleng berbasis website. *RESI: Jurnal Riset Sistem Informasi, 1*(2), 56–65. doi:10.32795/resi.v1i2.3553

Darmanto, D., Wahyudi, E., & Ruhibnur, R. (2022). Sistem informasi manajemen pengaduan berbasis Android pada Politeknik Negeri Ketapang. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer, 11*(1), 24–28.

Gelu, P., Sarno, R., & Siahaan, D. (2018). Requirements association extraction based on use cases diagram. *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 9*(1), 11–19.

Hidayat, T., & Putri, H. D. (2020). Pengujian portal mahasiswa pada sistem informasi akademik (SINA) menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS, 7*(1), 83–92.

Ipnuwati, S., Arlisa, Y., & Yuniarthe, Y. (2024). Perancangan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Informatika (JEDA), 5*(2).

Kusuma, I. K. A. W., & Giri, G. A. V. M. (2024). Pengujian prototipe sistem jasa pengembangan aplikasi menggunakan metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya (JNATIA), 3*(1), 43–52.

Mukhlis, I. R., Satibi, I. F., Sembilu, N., Rahmawati, R., Aulia, V. R., Rinjeni, T. P., Sugata, T. L. I., & Ananto, P. K. F. (2024). Rancangan basis data absensi pegawai menggunakan MySQL dengan conceptual data model (CDM), physical data model (PDM), dan *Entity Relationship* diagram (ERD). *Computing Insight: Journal of Computer Science, 6*(2).

Naomi, M. (2019). Analisa dan perancangan sistem pengaduan mahasiswa berbasis web (Studi kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan). *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis), 1*(5).

Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis teknik entity-relationship diagram dalam perancangan database. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB), 1*(2), 143–147.

Said, R., Rahmadani, R., Qashlim, A. A., & Assidiq, M. (2022). Sistem pengaduan pada Universitas Al Asyariah Mandar berbasis helpdesk. *Journal Pegguruang: Conference Series, 4*(2).

Salim, N. A., Putri, R. C., & Oktavariza, F. (2020). *Prototype* sistem informasi pelayanan akademik terhadap keluhan mahasiswa berbasis web. *Edu Elektrika Journal, 9*(2).

Setiawan, A., Wibawa, F. M., & Burhanudin, A. (2016). Analisis kebutuhan sistem informasi perwalian mahasiswa berbasis website studi kasus Teknik Informatika UM Magelang. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI 2016)*.

Sulistiawati, E., Mulyono, H., & Pernanda, A. Y. (2022). Perancangan sistem informasi layanan pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa berbasis web. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3*(1), 1–11. doi:10.51454/decode.v3i1.67

Subekti, M., Lukman, L., Indrawan, D., & Putra, G. (2014). Perancangan case tools untuk diagram use case, activity, dan class untuk permodelan UML berbasis web menggunakan HTML5 dan PHP. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications, 5*(2), 625–635. doi:10.21512/comtech.v5i2.2199

Wardani, D. K., Rahmawati, O. C. R., & Fatihia, W. M. (2023). Perancangan aplikasi SiCitra menggunakan Unified Modelling Language. *Jurnal Transformatika, 21*(1). doi:10.26623/transformatika.v21i2.5886