



# Implementasi Sistem Informasi Pengaduan Siswa Berbasis Web dengan Pemantauan Service Level Agreement

Zakhi Febriyan\*, Sri Sumarlinda, Eko Purwanto

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>220101080@udb.ac.id, <sup>2</sup>sri\_sumarlinda@udb.ac.id, <sup>3</sup>eko\_purwanto@udb.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 220101080@udb.ac.id

**Abstrak**—Pengaduan siswa berfungsi sebagai sarana layanan sekolah yang digunakan sebagai media bagi siswa untuk menyampaikan keluhan, kritik, maupun laporan terkait kegiatan dan pelayanan di lingkungan sekolah. Pengelolaan pengaduan di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo belum didukung sistem digital, sehingga pencatatan laporan belum tersusun dengan baik, proses penanganan membutuhkan waktu lebih lama, dan pemantauan tindak lanjut belum berjalan secara optimal. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web sebagai solusi dalam meningkatkan pengelolaan pengaduan secara lebih terorganisir dan terintegrasi. Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan Waterfall yang dilaksanakan secara bertahap, mulai dari identifikasi kebutuhan, penyusunan rancangan, pembuatan aplikasi, pengujian fungsi, hingga pemeliharaan sistem. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi langsung, wawancara, dan kajian literatur sebagai dasar dalam pengembangan sistem. Sistem dibangun dengan memanfaatkan Laravel sebagai kerangka kerja aplikasi dan MySQL sebagai media penyimpanan data. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan fitur *Service Level Agreement* (SLA) dalam sistem informasi pengaduan siswa berbasis web sehingga pihak sekolah dapat memantau ketepatan waktu penyelesaian setiap pengaduan secara lebih terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur utama, seperti login, pengajuan pengaduan, pengelolaan data, pemantauan status, dan pencetakan laporan, dapat berfungsi sesuai dengan rancangan. Sementara itu, hasil UAT nilai penerimaan pengguna sebesar 85,00%, dan termasuk dalam kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas proses pengaduan, mempercepat penanganan laporan, serta memudahkan siswa, petugas, dan admin dalam mengelola pengaduan di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Pengaduan Siswa; Website; Waterfall; Service Level Agreement

**Abstract**—A student complaint system serves as a school service channel allowing students to submit grievances, criticisms, and reports regarding activities and services within the school environment. Complaint management at SMK IPTEK Weru, Sukoharjo Regency, currently lacks digital system support; consequently, report logging is disorganized, resolution processes are time-consuming, and follow-up monitoring is suboptimal. This research aims to design and develop a web-based Student Complaint Information System to provide a more organized and integrated solution for complaint management. The system was built using the Waterfall approach, implemented in stages ranging from requirements identification, design, and application development to functional testing and system maintenance. Research data derived from direct observation, interviews, and literature reviews served as the foundation for system development. The system utilizes Laravel as the application framework and MySQL for data storage. Black-box testing was conducted to ensure that every function operates according to requirements. A key contribution of this research is the implementation of a Service Level Agreement (SLA) feature within the web-based system, enabling the school to monitor the timeliness of complaint resolution in a more structured manner. Results indicate that core features such as login, complaint submission, data management, status monitoring, and report generation function as designed. Meanwhile, User Acceptance Testing (UAT) yielded an acceptance score of 85.00%, placing it in the "Very Good" category. These results demonstrate that the developed system enhances the effectiveness of the complaint process, accelerates report handling, and facilitates complaint management for students, staff, and administrators at SMK IPTEK Weru, Sukoharjo Regency.

**Keywords:** Information System; Student Complaints; Website; Waterfall; Service Level Agreement

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan sekolah tidak hanya digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada siswa melalui digitalisasi layanan yang lebih efektif dan mudah diakses oleh pengguna [1]. Sekolah perlu menyediakan layanan yang cepat, efektif, transparan, dan mudah diakses agar kebutuhan siswa selama berada di lingkungan pendidikan dapat terpenuhi secara optimal. Layanan pengaduan siswa diperlukan sebagai media sebagai sarana untuk menyampaikan keluhan, kritik, saran, maupun laporan terkait kegiatan dan pelayanan sekolah. Sistem pengaduan berbasis teknologi informasi dapat membantu meningkatkan efektivitas layanan serta mempermudah komunikasi antara siswa dan pihak sekolah. Selain itu, implementasi sistem layanan pengaduan melalui platform web juga dapat membantu proses dokumentasi laporan agar lebih terstruktur dan terintegrasi [2].

SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo masih mengelola pengaduan siswa dengan cara konvensional tanpa dukungan sistem digital. Penyampaian secara langsung juga menyebabkan sebagian siswa merasa kurang nyaman dalam menyampaikan permasalahan yang dialami. Penerapan sistem pengaduan berbasis web dapat memperluas akses penyampaian laporan sekaligus meningkatkan transparansi pelayanan kepada pengguna [3]. Proses tersebut menyebabkan laporan pengaduan sering kali belum tercatat secara rapi serta penanganan pengaduan menjadi kurang efisien. Penyampaian pengaduan secara langsung menyebabkan tidak semua siswa merasa nyaman dalam menyampaikan keluhan sehingga beberapa permasalahan tidak tersampaikan secara maksimal [4]. Bahwa penggunaan media manual seperti



kertas maupun kotak saran menyebabkan proses pengelolaan pengaduan menjadi kurang efektif dan memperlambat respon penanganan laporan siswa [5]. Kondisi tersebut juga berpotensi menyebabkan kehilangan data pengaduan dan kesulitan dalam melakukan monitoring tindak lanjut laporan [6].

Selain itu, sistem pengaduan yang berjalan saat ini belum mampu mengelompokkan laporan berdasarkan jenis permasalahan sehingga proses penanganan pengaduan menjadi kurang tepat sasaran. Pihak sekolah juga mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring terhadap status penyelesaian pengaduan siswa dikarenakan belum tersedianya sistem yang dapat menunjukkan perkembangan pelaporan dengan cara real-time. Sistem informasi pengaduan diperlukan untuk membantu proses pengelolaan laporan agar lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau proses tindak lanjutnya [7].

Penelitian lainnya juga menjelaskan sistem pengaduan melalui platform web dapat mendorong keterbukaan layanan serta memudahkan sekolah dalam meninjau kualitas pelayanan yang diberikan kepada siswa [8]. Sistem berbasis website juga dapat membantu laporan yang masuk tersimpan secara terstruktur, terurut berdasarkan waktu pengaduan, serta memudahkan admin dalam mengoordinasikan proses penanganan laporan [9]. Selain itu, pemanfaatan platform web pada sistem pengaduan mendukung pengolahan data yang lebih efisien serta memudahkan pihak sekolah dalam memantau layanan secara digital.[10].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi pengaduan berbasis web. Hasil penelitian [5], [8] mengembangkan sistem informasi pengaduan siswa berbasis website menggunakan framework Laravel untuk menggantikan proses pengaduan manual yang sebelumnya dilakukan melalui media kertas atau kotak saran. Penelitian tersebut berfokus pada penyediaan media pengaduan online agar siswa dapat menyampaikan keluhan dengan lebih mudah.

Sementara itu, penelitian [8] mengembangkan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web dengan metode DevOps yang menitikberatkan pada peningkatan efisiensi, keamanan, dan kecepatan layanan pengaduan. Sedangkan penelitian [11], mengembangkan sistem layanan pengaduan dan konseling siswa berbasis web yang berfokus pada pencatatan kasus, pelaporan, notifikasi, serta komunikasi antara siswa dan guru bimbingan konseling.

Berdasarkan penelitian tersebut, sistem pengaduan berbasis web umumnya telah digunakan untuk mendukung proses penyampaian laporan, pencatatan data pengaduan, dan pemberian tanggapan. Namun, penelitian sebelumnya belum secara khusus menekankan pemantauan batas waktu penyelesaian laporan melalui fitur *Service Level Agreement* (SLA). Oleh karena itu, kebaruan dalam penelitian ini terletak pada penerapan fitur SLA yang digunakan untuk memantau ketepatan waktu penanganan pengaduan, sehingga proses pengaduan tidak hanya terdokumentasi, tetapi juga dapat dikontrol dan dievaluasi secara lebih terukur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan pengaduan secara efektif dan terintegrasi di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo. Sistem yang dibangun diharapkan mampu memfasilitasi siswa dalam menyampaikan pengaduan secara online, membantu petugas dalam mengelola laporan pengaduan. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa penerapan fitur *Service Level Agreement* (SLA) sebagai mekanisme pemantauan waktu penyelesaian laporan. Selain itu, sistem menyediakan pengelompokan pengaduan berdasarkan kategori, pembagian hak akses bagi siswa, petugas, dan admin, serta monitoring status pengaduan secara real-time sehingga proses pelayanan menjadi lebih terukur. Penerapan sistem pengaduan berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pelayanan serta membantu proses pengelolaan laporan menjadi lebih cepat dan efisien [12].

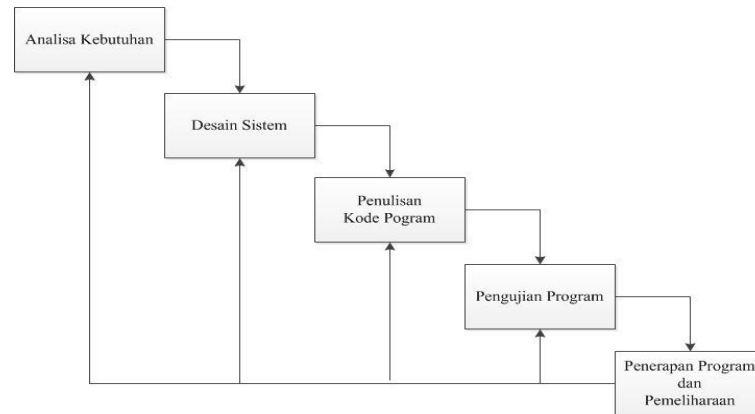
Dengan adanya sistem informasi pengaduan siswa berbasis website ini diharapkan kualitas pelayanan sekolah terhadap siswa dapat meningkat secara lebih transparan, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik [13].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yaitu model pengembangan sistem yang dilakukan secara sistematis dan berurutan mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan sistem [14]. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem pengaduan siswa telah dapat diidentifikasi dengan jelas sejak tahap awal melalui kegiatan observasi dan wawancara, sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara bertahap dan terarah. Metode Waterfall juga sesuai diterapkan karena setiap tahapan pengembangan memiliki tujuan dan keluaran yang jelas, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, sehingga memudahkan pengembang dalam mengontrol proses kerja serta meminimalkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

Dengan alur yang terstruktur tersebut, pengembangan sistem dapat terdokumentasi dengan baik dan menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, penggunaan metode Waterfall memungkinkan proses evaluasi dilakukan pada setiap tahapan sehingga kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan hasil pengembangan dapat terus terjaga. Pendekatan ini juga membantu memastikan bahwa sistem yang dibangun memiliki tingkat keandalan dan kualitas yang baik sebelum diimplementasikan secara penuh di lingkungan sekolah. Tahapan penelitian pada metode ini disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Gambar 1 menampilkan alur kerja penelitian, kemudian setiap tahapannya diuraikan sebagai berikut:

a. *Analisis Kebutuhan*

Pada tahap *analisis* kebutuhan sistem dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi secara langsung terhadap proses pengelolaan pengaduan yang sedang berjalan, wawancara dengan admin sekolah sebagai pihak yang bertanggung jawab mengelola pengaduan, serta studi literatur dari berbagai jurnal, buku, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi pengaduan, metode *Waterfall*, *framework* Laravel, dan *Service Level Agreement* (SLA). Observasi dilakukan untuk mengetahui alur penyampaian pengaduan, proses penanganan laporan, serta kendala yang dihadapi selama pengelolaan pengaduan masih dilakukan secara manual. Wawancara bertujuan memperoleh kebutuhan sistem, meliputi mekanisme penyampaian pengaduan, pengelolaan kategori laporan, pemberian tanggapan, pengaturan hak akses pengguna, serta kebutuhan pemantauan batas waktu penyelesaian pengaduan melalui fitur SLA. Hasil dari tahap ini berupa dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang menjadi dasar dalam proses perancangan.

b. *Desain Sistem*

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya ke dalam rancangan teknis sebelum proses implementasi dimulai. Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri atas *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta *Activity Diagram* untuk menjelaskan alur proses setiap fungsi utama. Selain itu, pada tahap ini juga dirancang struktur basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain antarmuka pengguna (*User Interface*), serta rancangan navigasi sistem agar proses implementasi dapat dilakukan secara terarah. Seluruh hasil perancangan tersebut menjadi acuan dalam pembangunan aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Laravel.

c. *Penulisan Kode Program*

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel karena mampu mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang terstruktur, aman, dan mudah dipelihara. Penyimpanan data menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Implementasi mencakup pembangunan seluruh fungsi sistem, antara lain autentikasi pengguna, pengelolaan data siswa, pengelolaan kategori pengaduan, penyampaian laporan pengaduan, pemberian tanggapan oleh petugas, pemantauan status laporan, pengaturan *Service Level Agreement* (SLA), serta pencetakan laporan pengaduan.

d. *Pengujian Program*

Tahap pengujian dilakukan setelah seluruh fungsi sistem selesai diimplementasikan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan menguji setiap fungsi utama sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian meliputi proses login, pengajuan pengaduan, pengelolaan kategori, pemberian tanggapan, perubahan status laporan, pengaturan SLA, serta pencetakan laporan. Selain itu dilakukan *User Acceptance Test* (UAT) menggunakan kuesioner skala Likert yang diberikan kepada pengguna sistem, yaitu siswa, petugas, dan admin. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, fungsionalitas, tampilan, dan kepuasan pengguna.

e. *Pemeliharaan*

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dikembangkan dan dinyatakan layak digunakan. Pemeliharaan bertujuan menjaga agar sistem tetap berfungsi dengan baik melalui perbaikan apabila ditemukan kesalahan selama penggunaan, penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna yang berkembang, serta penyempurnaan fitur apabila diperlukan. Pada penelitian ini, tahap pemeliharaan difokuskan pada perbaikan kesalahan yang ditemukan selama proses pengujian serta penyesuaian konfigurasi sistem agar dapat digunakan secara optimal di lingkungan SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo.

## 2.2 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan kebutuhan pembangunan Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo. Untuk mendukung proses pengembangan sistem, peneliti memperoleh data melalui wawancara, observasi, dan studi literatur agar kebutuhan pengguna serta kondisi sistem yang sedang berjalan dapat dianalisis secara lebih tepat [15].

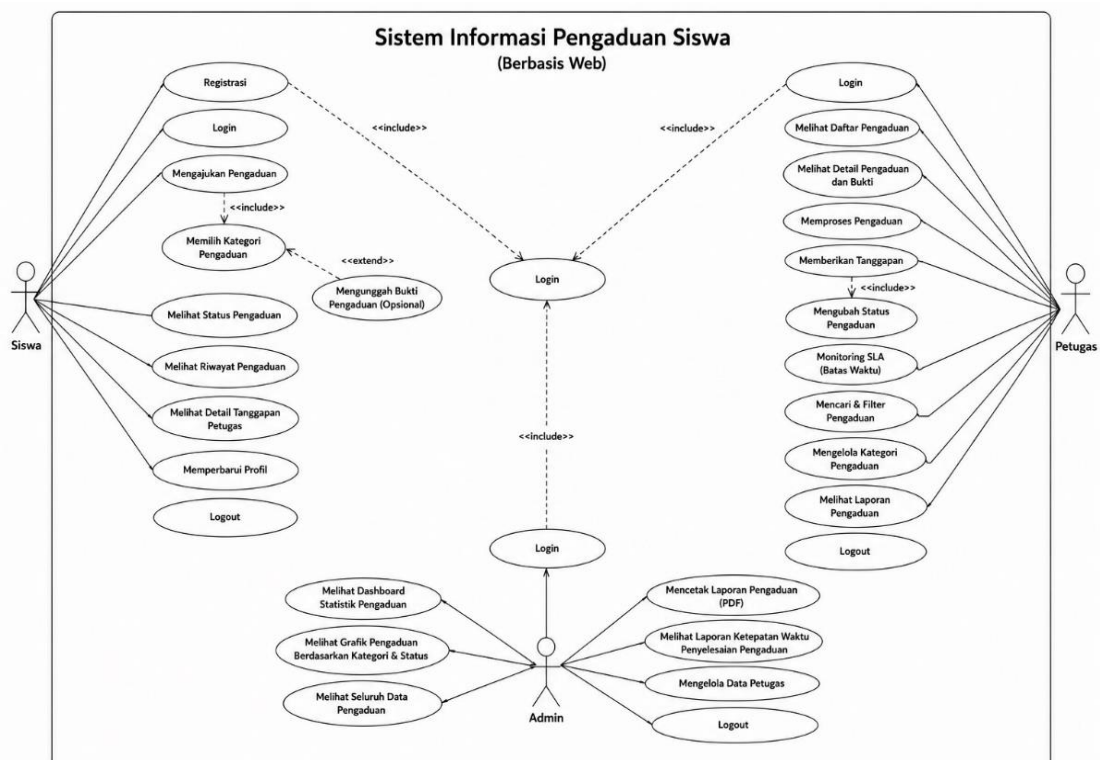
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo, diketahui bahwa proses pengaduan siswa masih dilakukan secara konvensional sehingga pencatatan laporan belum terdokumentasi dengan baik dan proses pemantauan penyelesaiannya masih kurang efektif. Permasalahan tersebut diatasi melalui pembangunan Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web menggunakan *framework* Laravel dan basis data *MySQL* dengan metode *Waterfall*. Sistem menyediakan fitur pengajuan pengaduan, pengelolaan kategori, pemberian tanggapan, pemantauan status, pengaturan *Service Level Agreement* (SLA), pengelolaan data pengguna, serta pencetakan laporan. Dengan penerapan sistem ini, proses pengelolaan pengaduan menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau. [16]

### 3.2 Desain Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu pemodelan sistem [11]. UML digunakan untuk menggambarkan proses, struktur, serta interaksi antar pengguna dengan sistem yang dibangun. Pada penelitian ini, pemodelan sistem terdiri dari use case diagram dan class diagram. Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan fitur-fitur yang tersedia pada Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web, sedangkan class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antar tabel pada sistem [17]. Fungsi sistem digambarkan melalui use case diagram yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

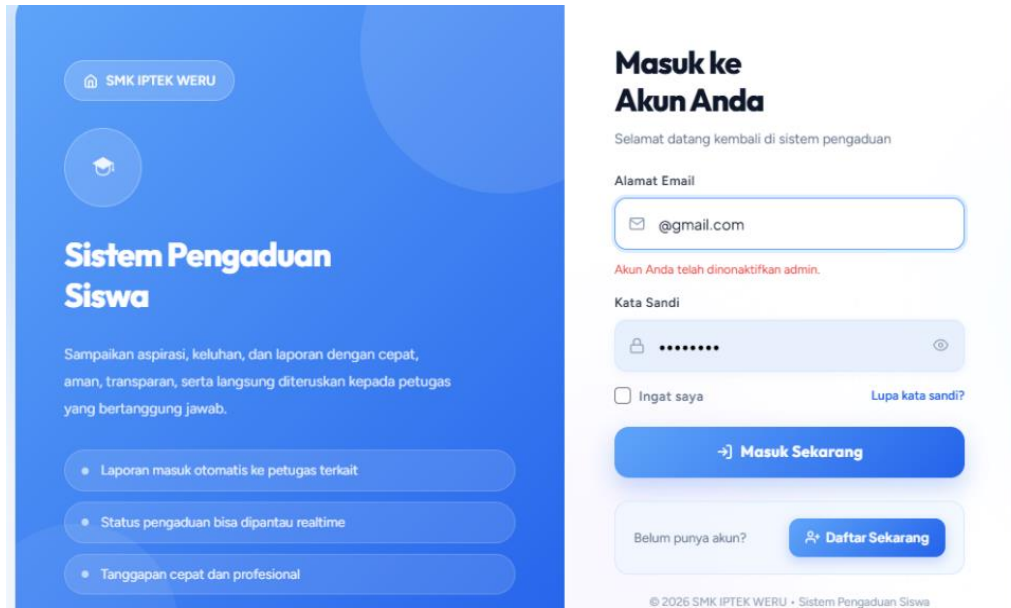
### 3.3 Implementasi Interface

Implementasi *interface* merupakan tahap penerapan rancangan sistem sebagai bentuk tampilan Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web [18]. Tampilan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan siswa, petugas, dan admin sebagai aktor utama dalam sistem. Fitur yang ditampilkan mencakup login sistem, dashboard siswa, pembuatan laporan pengaduan, dashboard petugas, dashboard admin, serta pengaturan *Service Level Agreement* (SLA). Berikut disajikan hasil implementasi antarmuka sistem berdasarkan rancangan yang telah disusun.



#### a. Halaman Login Sistem

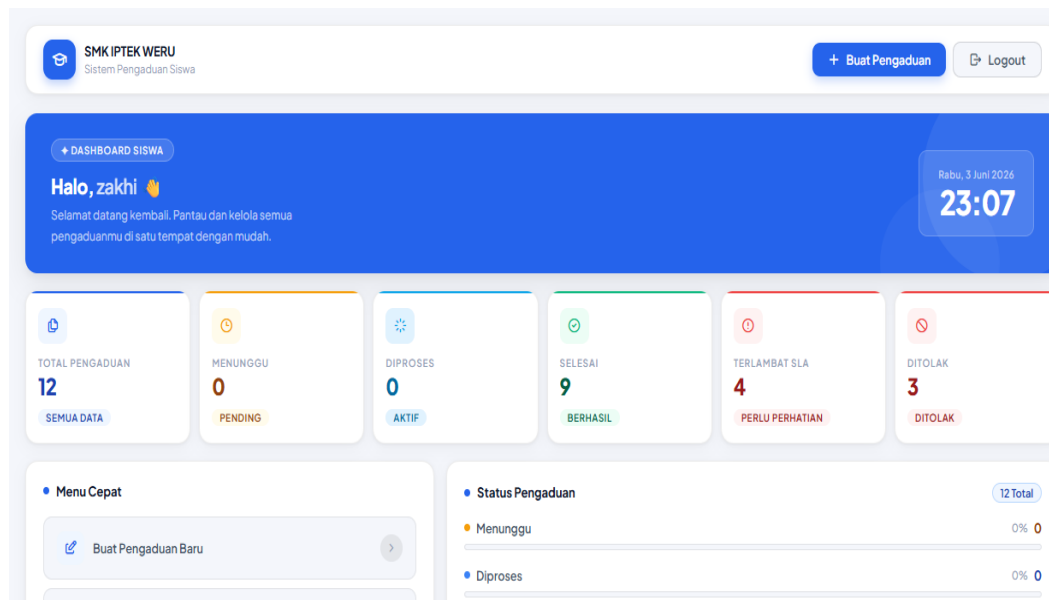
Halaman login digunakan oleh pengguna untuk masuk ke sistem, Gambar 6 menampilkan halaman login dengan memasukkan email dan password. Secara teknis, sistem melakukan validasi data login melalui tabel users. Jika data sesuai, sistem akan mengarahkan pengguna ke dashboard berdasarkan role, yaitu siswa, petugas, atau admin.



Gambar 6. Login Sistem

#### b. Halaman Dashboard Siswa

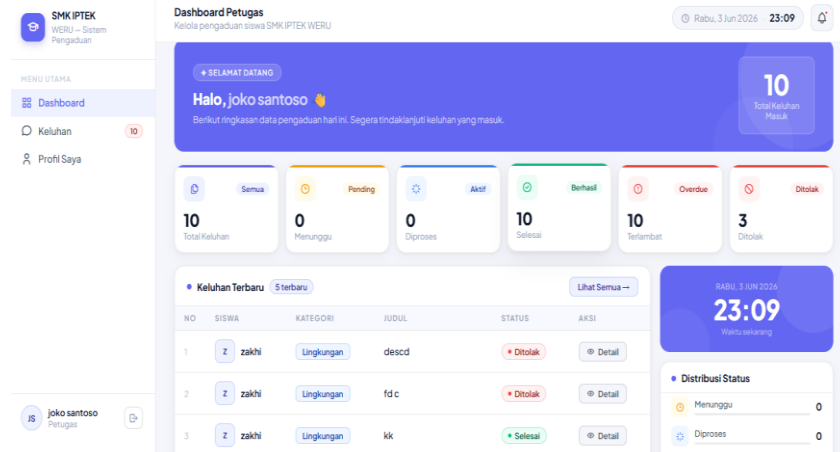
Halaman *dashboard* siswa menampilkan ringkasan data pengaduan milik siswa secara real-time. Pada Gambar 7 data yang ditampilkan diambil dari tabel complaints berdasarkan user\_id siswa yang sedang login. Pada halaman ini siswa dapat melihat jumlah pengaduan, status laporan, statistik SLA, dan akses cepat ke menu pembuatan pengaduan.



Gambar 7. Dashboard Siswa

#### c. Halaman Dashboard Petugas

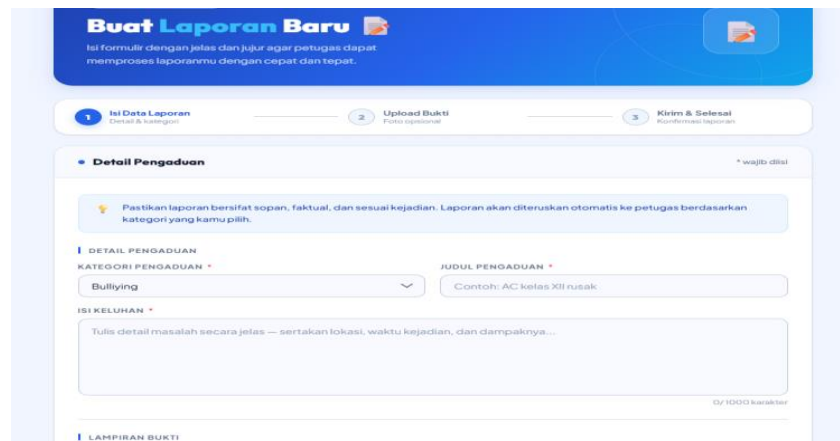
Halaman *dashboard* petugas digunakan untuk menampilkan data pengaduan yang masuk dan perlu ditindaklanjuti. Pada Gambar 8, secara teknis data pengaduan diambil dari tabel *complaints* dan dihubungkan dengan tabel *categories* untuk menampilkan jenis pengaduan yang diajukan oleh siswa. Melalui halaman ini, petugas dapat melihat jumlah laporan, status pengaduan, serta daftar laporan terbaru yang masuk secara real-time. Selain itu, dashboard petugas juga memudahkan petugas dalam memprioritaskan penanganan laporan berdasarkan status dan kategori pengaduan sehingga proses tindak lanjut dapat dilakukan secara lebih terarah dan efisien. Informasi yang disajikan pada dashboard ini membantu petugas dalam memantau perkembangan setiap laporan serta memastikan pengaduan ditangani sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.



Gambar 8. Dashboard Petugas

d. Halaman Laporan Pengaduan

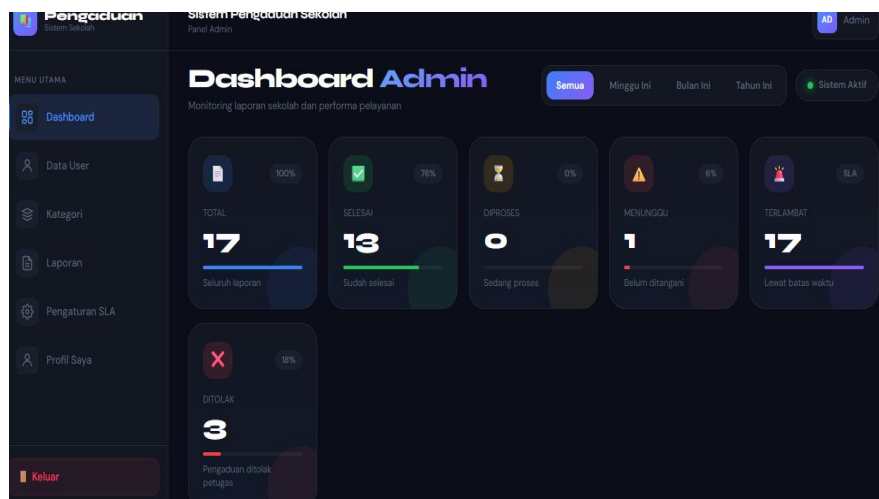
Halaman laporan pengaduan digunakan untuk menampilkan detail laporan yang dikirim oleh siswa. Pada Gambar 9 data yang ditampilkan meliputi judul pengaduan, isi laporan, kategori, foto bukti, status, serta tanggapan petugas. Halaman ini memanfaatkan relasi antara tabel complaints, categories, users, dan responses agar informasi pengaduan dapat ditampilkan secara lengkap.



Gambar 9. Laporan Pengaduan

e. Dashboard Admin

Halaman dashboard admin digunakan untuk memantau seluruh aktivitas sistem pengaduan. Pada Gambar 10 data statistik yang ditampilkan berasal dari rekapitulasi tabel complaints, seperti jumlah pengaduan, status laporan, kategori pengaduan, dan keterlambatan berdasarkan SLA. Halaman ini membantu admin melihat kondisi pengaduan secara keseluruhan.

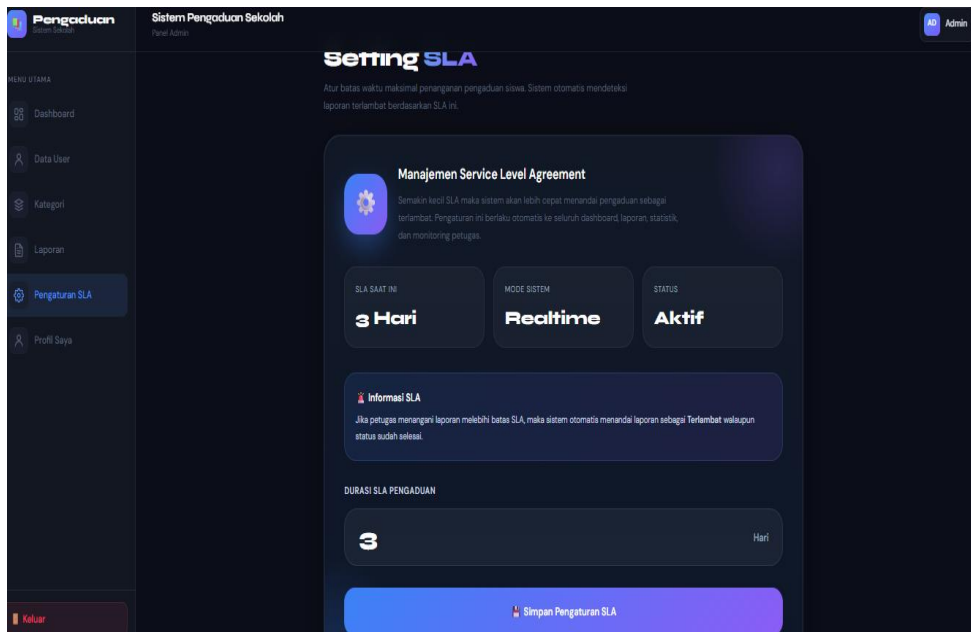


Gambar 10. Dashboard Admin



f. Halaman Pengaturan SLA

Halaman pengaturan SLA digunakan oleh admin untuk menentukan batas waktu penanganan pengaduan. Pada Gambar 11 nilai SLA yang dimasukkan akan digunakan sistem sebagai acuan untuk mendeteksi apakah laporan masih dalam batas waktu atau telah melewati batas penyelesaian. Secara teknis, sistem membandingkan waktu pembuatan pengaduan dengan batas durasi SLA untuk menentukan status keterlambatan laporan.



Gambar 11. Pengaturan SLA

3.4 Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilakukan melalui *black-box testing* dengan menitikberatkan pada pemeriksaan fungsi, kesesuaian fitur terhadap kebutuhan operasional, serta potensi *bug* yang muncul ketika sistem dijalankan dan dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Memanfaatkan *Black Box Testing*

Modul yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di harapkan	Status
Login Sistem	Pengguna membuka halaman login lalu memasukkan email dan password akun	Pengguna berhasil masuk ke sistem sesuai role akun yang digunakan	Berhasil
Dashboard Siswa	Siswa membuka halaman dashboard utama	Statistik pengaduan, status SLA, dan menu cepat tampil dengan benar	Berhasil
Buat Laporan Baru	Siswa membuka menu buat laporan lalu mengisi kategori, judul, isi laporan, dan upload bukti	Data pengaduan berhasil tersimpan dan diteruskan ke petugas	Berhasil
Dahboard Petugas	Petugas membuka dashboard utama	Statistik pengaduan dan daftar keluhan terbaru tampil dengan benar	Berhasil
Dashboard Admin	Admin membuka dashboard utama sistem	Statistik pengaduan, grafik tren, dan ringkasan status tampil dengan benar	Berhasil
Pengaturan SLA	Admin membuka menu pengaturan SLA lalu mengubah durasi SLA	Perubahan SLA berhasil tersimpan dan diterapkan otomatis pada sistem	Berhasil

Pengujian Sistem Informasi Pengaduan Siswa menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan 100%. Pengujian mencakup hak akses siswa, petugas, dan admin pada fitur *login*, *dashboard*, *pengaduan*, *tanggapan petugas*, *upload bukti penyelesaian*, *pengelolaan data user*, *pengaturan SLA*, serta *monitoring laporan pengaduan*. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik, sesuai kebutuhan pengguna, dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan skenario pengujian yang telah dirancang.

3.5 Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Pengujian User Acceptance Test (UAT) dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem pengaduan sekolah yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan dengan metode kuesioner yang diberikan kepada pengguna sesuai dengan peran masing-masing, yaitu Admin, Petugas, dan Siswa sebagaimana dijelaskan pada Tabel 3.



**Tabel 3.** Kategori Penilaian

Presentase	Keterangan
1-20	Sangat Tidak Setuju (STS)
21-40	Tidak Setuju (TS)
41-60	Netral (N)
61-80	Setuju (S)
81-100	Sangat Setuju (SS)

a. Hasil Pengujian Pengguna Admin

Pengujian dilakukan oleh 1 orang admin yang bertugas mengelola sistem dan memantau seluruh data pengaduan sebagaimana dijelaskan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Pengujian Pengguna Admin

No	Pernyataan	Admin
1	Saya dapat login ke dalam sistem dengan mudah tanpa mengalami kendala	100
2	Dashboard admin menampilkan informasi pengaduan dengan jelas	90
3	Sistem memudahkan saya dalam memantau status pengaduan	85
4	Fitur pengelolaan data berjalan dengan baik dan responsif	85
5	Sistem membantu mempercepat proses monitoring dibanding cara manual	95

Total Nilai = 455

Jumlah pernyataan = 5

$$\frac{455}{5} = 91,00\%$$

b. Hasil Pengujian Pengguna Petugas

Pengujian dilakukan oleh 2 orang Petugas yang bertugas menangani dan memproses pengaduan serta dijelaskan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Pengujian Pengguna Petugas

No	Pernyataan	Petugas 1	Petugas 2
1	Saya dapat login ke dalam sistem dengan mudah	90	100
2	Proses penanganan pengaduan mudah dipahami	85	90
3	Perubahan status pengaduan berjalan sesuai alur	90	85
4	Sistem menampilkan data pengaduan dengan jelas	85	90
5	Sistem membantu mempercepat proses kerja petugas	95	90

Total Nilai = 900

Jumlah Nilai = 10

$$\frac{900}{10} = 90,00\%$$

c. Hasil Pengujian Siswa

Pengujian dilakukan oleh 7 siswa sebagai pengguna utama sistem pengaduan dan dijelaskan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Pengujian Penggunaan Siswa

No	Pernyataan	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa	Siswa
		1	2	3	4	5	6	7
1	Saya dapat login ke dalam sistem dengan mudah	90	85	90	80	75	85	70
2	Proses pengajuan pengaduan mudah dipahami	85	90	90	80	75	85	70
3	Status pengaduan dapat dipantau dengan jelas	90	85	90	80	75	85	70
4	Sistem nyaman digunakan dan tampilannya mudah dipahami	85	90	85	80	75	85	70
5	Sistem membantu menyampaikan keluhan dengan lebih efektif	95	90	90	85	80	85	75

Total Nilai = 2.895

Jumlah Nilai = 35

$$\frac{2.895}{35} = 82,71\%$$



#### d. Rekap Hasil User Acceptance (UAT)

Hasil rekap dari semua pengguna pengaduan siswa dan dijelaskan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Rekap Hasil User Acceptance (UAT)

Pengguna	Total Nilai	Jumlah Nilai
Admin	455	5
Petugas	900	10
Siswa	2.890	35
Total	4.250	50

Perhitungan presentase akhir:  $\frac{4.250}{50} = 85,00\%$

Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) yang melibatkan 1 Admin, 2 Petugas, dan 7 Siswa, diperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 85,00%. Berdasarkan skala penilaian yang digunakan, nilai tersebut termasuk dalam kategori Sangat Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengaduan sekolah telah berfungsi dengan baik, mudah digunakan, serta mampu mendukung proses penyampaian dan pengelolaan pengaduan secara efektif sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 3.6 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dikembangkan tetap berjalan dengan baik, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pemeliharaan sistem mencakup perbaikan kesalahan yang belum terdeteksi pada tahap sebelumnya, penyesuaian terhadap kebutuhan baru, serta upaya menjaga stabilitas dan keamanan sistem setelah digunakan [19]. Gambaran kegiatan pemeliharaan yang dilakukan:

- Melakukan pengecekan berkala terhadap fungsi utama sistem, seperti login, pembuatan pengaduan, tanggapan petugas, dashboard admin, dan pengaturan SLA.
- Memperbaiki kesalahan sistem apabila terdapat fitur yang tidak berjalan sesuai rancangan.
- Menyesuaikan fitur sistem jika terdapat kebutuhan baru dari pihak sekolah.
- Melakukan pembaruan data pengguna, kategori pengaduan dan pengaturan sistem.
- Menjaga keamanan data pengguna dan data pengaduan agar tetap terlindungi.
- Melakukan pencadangan data secara berkala untuk menghindari kehilangan data.

### 3.7 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web mampu membantu pengelolaan pengaduan di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo menjadi lebih terarah, terdokumentasi, dan mudah dipantau. Dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada penyediaan media pengaduan berbasis web, sistem ini memiliki keunggulan pada fitur Service Level Agreement (SLA) yang digunakan untuk memantau batas waktu penyelesaian laporan. Fitur tersebut membantu admin dan petugas mengetahui pengaduan yang masih dalam batas penanganan maupun yang terlambat ditindaklanjuti. Selain itu, sistem juga dilengkapi dashboard siswa, dashboard petugas, dashboard admin, pengelolaan laporan, tanggapan petugas, pengelolaan data user, dan pengaturan SLA sehingga proses pengaduan dapat berjalan lebih transparan dan terukur. Kendala implementasi yang ditemukan yaitu perlunya penyesuaian pengguna terhadap sistem baru, ketergantungan pada koneksi internet, serta kebutuhan pembaruan data secara berkala agar informasi pengaduan tetap akurat.

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web yang dikembangkan mampu membantu pengelolaan pengaduan di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau. Dibandingkan dengan penelitian Putranto dan Tambotih [2] yang mengembangkan sistem layanan pengaduan dan konseling berbasis web, penelitian ini menambahkan fitur *Service Level Agreement* (SLA) untuk memantau batas waktu penyelesaian setiap laporan. Penelitian Aulia dkk. [8] berhasil meningkatkan efisiensi layanan pengaduan berbasis web, namun belum menerapkan mekanisme pemantauan durasi penyelesaian pengaduan.

Sementara itu, penelitian Manalu dkk. [5] telah menyediakan sistem pengaduan siswa berbasis Laravel, tetapi masih berfokus pada digitalisasi penyampaian laporan. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi melalui penerapan fitur SLA yang membantu sekolah mengawasi ketepatan waktu penanganan pengaduan sekaligus meningkatkan transparansi pelayanan melalui pemantauan status laporan secara *real-time*.

## 4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengaduan Siswa berbasis web yang dirancang terbukti mampu menunjang pengelolaan pengaduan di SMK IPTEK Weru Kabupaten Sukoharjo secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem telah menyediakan dan menjalankan fitur-fitur utama, meliputi proses login, dashboard siswa, pengajuan laporan pengaduan, pengelolaan detail pengaduan oleh petugas, pemberian tanggapan, dashboard admin, pengelolaan data pengguna, serta pengaturan Service Level Agreement (SLA). Berdasarkan pengujian menggunakan



metode black-box testing, seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan perancangan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sementara hasil User Acceptance Test (UAT) menunjukkan tingkat kelayakan sistem sebesar 85% yang tergolong dalam kategori sangat baik. Penerapan sistem ini memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyampaikan pengaduan, membantu petugas dalam menindaklanjuti laporan, serta mendukung admin dalam memantau status dan batas waktu penyelesaian pengaduan. Ke depannya, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, integrasi dengan layanan eksternal, serta penyajian laporan analitik guna meningkatkan efektivitas pemantauan dan evaluasi pengaduan.[20]

## REFERENCES

- [1] A. Mulyani, Y. Septiana, and R. Alamsyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Menggunakan Metode Rational Unified Process," 2022. doi: <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1199>.
- [2] H. J. S. Putranto and J. J. C. Tambotoh, "Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan dan Konseling Siswa Teman Konseling Berbasis Web," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 14, no. 2, p. 1290, Aug. 2025, doi: 10.35889/jutisi.v14i2.2980.
- [3] T. P. Pratama and R. Mayasari, "Rancang Bangun Sistem Pengaduan Online Interaktif Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Sma Negeri 1 Cikampek)," 2025. doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.12927>.
- [4] R. T. Esabella S, "Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa SMA/SMK Di Berbasis Android," *Management of Information System Journal*, vol. 01, Jul. 2023.
- [5] W. U. S. Manalu, L. Hakim, and C. Wulandari, "Sistem Informasi Pengaduan Siswa Berbasis Website Dengan Framework Laravel," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 3, pp. 1005–1013, Apr. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i3.3368.
- [6] M. Ajay, "Sistem Informasi Pengaduan Dan Keluhan Siswa," *Desember*, pp. 281–284, 2023, doi: 10.59435/gjmi.v1i6.205.
- [7] E. S. Elda, Heri Mulyono, and Anggri Yulio Pernanda, "Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, Oct. 2022, doi: 10.51454/decode.v3i1.67.
- [8] R. Aulia, B. Aditya Nugroho, and N. Alawiyah Hasibuan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Devops," May 2025. doi: Prefix10.70248.
- [9] P. Firmansah, E. Purwanto, and S. Sumarlinda, "Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan di Rumah Sakit Umum Astrini Berbasis Web," pp. 18–2024, 2024.
- [10] Stefanie Mareta Angeline, Muhammad Shafiq Indrawan, and Novanda Ramadhaniar, "Analisis Penerapan Sistem Informasi Pada Proses Bisnis Perusahaan Jasa: A Systematic Literature Review," *Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 2, pp. 200–208, Jun. 2023, doi: 10.55606/juisik.v3i2.500.
- [11] S. Pranoto, S. Sutiono, and D. Nasution, "SURPLUS : JURNAL EKONOMI DAN BISNIS Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi," *Tahun 2024*, vol. 2, no. 2, pp. 384–401.
- [12] S. Ipinuwati, Y. Arlisa, and Y. Yuniarthe, "Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web Pada Institut Bakti Nusantara," Oct. 2024. doi: 10.57084/jeda.IDPaper.
- [13] B. Widyaningrum, O. Helbawanti, S. A. Triyanto, C. Nuraini, A. Mutolib, and U. Siliwangi, "Permodelan Service Level Agreement (SLA): Upaya Mendukung Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa di Perguruan Tinggi," Aug. 2023.
- [14] M. Faihullah Akbar, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang," *Journal Computer Science*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [15] S. A. Bias Yulisa Geni, "Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Pt. Dola Usaha Indonesia)," 2024. doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8862>.
- [16] H. Christanto and R. Somya, "Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Rancangan Sistem Inventory Gudang," vol. vol 12, no 3, 2023, doi: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v12i3>.
- [17] S. W. Ramdany, S. Aulia Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web." <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>.
- [18] W. Erawati, S. Heristian, R. A. Purnama, and C. Author, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC," 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- [19] P. Fahrizal and N. C. Azhar, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Inventori Bahan Baku Berbasis Web dengan Metode Waterfall Pada Kedai Kopi Disiniaja," *Infomatek*, vol. 27, no. 1, pp. 153–164, Jun. 2025, doi: 10.23969/infomatek.v27i1.24838.
- [20] N. Felisa, "Design and Development of a Complaint Information System at MTs Nahdlatul Ulama Adabul Hafazhah Based on Laravel," 2025. doi: <https://doi.org/10.71365/edujet.v3i1.96>.