



PERANCANGAN SISTEM HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL & MYSQL UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN PENGADUAN MURID & GURU DI SEKOLAH SMPIT AS-SALAAMAH

Sutriyono^{1*}, Ficky Setyo Nur Aziz², Candra Oktapianus³, Satria Ghani Prawira⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail Korespondensi: dosen02346@unpam.ac.id, fickysetyo12@gmail.com,
akianbky6@gmail.com, satriaghani12@gmail.com

A B S T R A K

Perkembangan teknologi informasi mendorong sekolah untuk meningkatkan kualitas pelayanan melalui sistem yang terkomputerisasi. SMPIT As-Salaamah masih menggunakan proses pengaduan secara manual sehingga menimbulkan kesulitan dalam pencatatan laporan, monitoring status, dan penyelesaian pengaduan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem Help Desk berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL untuk meningkatkan efektivitas pelayanan pengaduan di lingkungan sekolah. Metode penelitian menggunakan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dimodelkan menggunakan UML dan diuji menggunakan Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur autentikasi, pengiriman pengaduan, pengelolaan tiket, perubahan status, unggah lampiran, pencarian data, dan pencetakan laporan berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Sistem yang dikembangkan menyediakan penyimpanan data terpusat, nomor tiket, serta pemantauan status secara real-time sehingga proses pengaduan menjadi lebih terstruktur, transparan, dan terdokumentasi.

Kata Kunci: Help Desk, Laravel, MySQL, Sistem Informasi, Waterfall.

A B S T R A C T

The rapid development of information technology encourages educational institutions to improve service quality through computerized information systems. SMPIT As-Salaamah still manages complaint services manually, causing difficulties in recording reports, monitoring status, and resolving complaints. This study aims to design a web-based Help Desk system using the Laravel framework and MySQL database. The research applies a Research and Development approach with the Waterfall model covering requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. UML is used for system modeling and Black Box Testing is applied to evaluate functionality. The test results show that authentication, complaint submission, ticket management, status updates,

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

attachment upload, data search, and report generation operate according to functional requirements. Centralized storage, ticket identification, and real-time status monitoring make complaint management more structured, transparent, and well documented.	
Keywords: Help Desk System, Laravel Framework, MySQL, Information System, Waterfall Method, Complaint Management.	

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Teknologi informasi tidak hanya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi, komunikasi, dan pengelolaan informasi. Penerapan sistem informasi yang terintegrasi membantu organisasi mengelola data secara lebih cepat, akurat, dan efisien sehingga pelayanan kepada pengguna dapat berjalan lebih optimal.

SMPIT As-Salaamah merupakan sekolah menengah pertama berbasis Islam terpadu yang memberikan pelayanan kepada siswa, guru, dan tenaga kependidikan. Selain proses belajar mengajar, sekolah memiliki aktivitas administrasi yang melibatkan penyampaian informasi, pengelolaan fasilitas, serta penanganan keluhan atau pengaduan. Aktivitas tersebut membutuhkan mekanisme pengelolaan informasi yang cepat, tepat, dan terdokumentasi.

Berdasarkan observasi selama pelaksanaan Kerja Praktik di SMPIT As-Salaamah, penyampaian pengaduan masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung kepada guru, staf administrasi, atau operator sekolah. Dalam beberapa kondisi laporan disampaikan melalui aplikasi pesan instan sehingga informasi tersebar pada berbagai media. Kondisi ini menyebabkan laporan tidak terdokumentasi secara terpusat, riwayat pengaduan sulit dicari kembali, dan status penyelesaian laporan sulit dipantau.

Proses manual juga memengaruhi transparansi pelayanan. Pelapor sering tidak mengetahui perkembangan laporan karena belum tersedia media monitoring secara langsung. Pihak sekolah juga mengalami kesulitan mengevaluasi jenis permasalahan yang paling sering terjadi karena data pengaduan belum tersimpan dalam basis data terstruktur. Menurut Laudon dan Laudon (2022), sistem informasi mengintegrasikan manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan basis data untuk mendukung kegiatan operasional serta pengambilan keputusan.

Salah satu penerapan sistem informasi untuk peningkatan pelayanan adalah Help Desk. Help Desk berfungsi sebagai pusat penerimaan, pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan laporan secara terstruktur. Setiap laporan dapat diberikan nomor tiket sehingga proses penanganannya dapat dipantau sejak laporan dibuat hingga selesai. Dokumentasi yang dihasilkan juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi.

Laravel dipilih sebagai framework pengembangan karena menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan menyediakan fitur autentikasi, middleware, routing, migration, serta Eloquent ORM. MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data relasional karena mudah diimplementasikan dan mendukung penyimpanan data terstruktur. Kombinasi keduanya diharapkan menghasilkan sistem yang stabil, terorganisasi, dan mudah dikembangkan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem Help Desk berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pelayanan melalui pencatatan yang lebih terstruktur dan pemantauan status laporan. Namun, penerapan Help Desk pada tingkat sekolah menengah pertama yang mengintegrasikan



pelaporan, ticketing, monitoring status, dokumentasi, dan penyusunan laporan dalam satu sistem masih relatif terbatas. Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini merancang Sistem Help Desk berbasis web menggunakan Laravel dan MySQL di SMPIT As-Salaamah.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Help Desk berbasis web yang mampu mengelola pengaduan murid dan guru secara terstruktur di SMPIT As-Salaamah?
2. Bagaimana menerapkan framework Laravel dan database MySQL dalam pengembangan Sistem Help Desk berbasis web?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsional Sistem Help Desk menggunakan metode Black Box Testing?

Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun Sistem Help Desk berbasis web untuk mendukung pengelolaan pengaduan murid dan guru di SMPIT As-Salaamah.
2. Menerapkan Laravel dan MySQL sebagai teknologi utama dalam implementasi sistem.
3. Mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem melalui Black Box Testing.

2. KAJIAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi manusia, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan prosedur kerja yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi. Laudon dan Laudon (2022) menjelaskan bahwa sistem informasi dapat meningkatkan efektivitas proses melalui pengelolaan data yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Dalam lingkungan sekolah, sistem informasi juga berperan pada pelayanan administrasi dan pengelolaan pengaduan.

2.2 Sistem Help Desk

Help Desk merupakan sistem layanan yang menangani keluhan, permintaan layanan, dan pelaporan masalah secara terstruktur. Knapp (2010) menjelaskan bahwa Help Desk mengelola laporan mulai dari pencatatan, pengelompokan, penugasan, hingga penyelesaian. Sistem berbasis web memungkinkan riwayat laporan tersimpan dalam basis data dan dipantau menggunakan mekanisme ticketing.

2.3 Framework Laravel

Laravel adalah framework PHP yang menerapkan arsitektur MVC. Pemisahan Model, View, dan Controller membuat logika aplikasi, tampilan, serta akses data lebih terorganisasi. Laravel menyediakan middleware, autentikasi, routing, migration, dan Eloquent ORM yang mendukung pembangunan aplikasi web secara efisien dan mudah dipelihara (Abdussalaam & Saputra, 2023).

2.4 MySQL

MySQL merupakan Relational Database Management System yang digunakan untuk menyimpan data secara terstruktur. Basis data relasional mempermudah pencarian, pembaruan, dan pengolahan informasi serta membantu menjaga konsistensi data (Connolly & Begg, 2015). Dalam penelitian ini, MySQL menyimpan data pengguna, kategori pengaduan, tiket, status, lampiran, dan riwayat penyelesaian.

2.5 Metode Waterfall

Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan secara berurutan melalui analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pressman



dan Maxim (2020) menyatakan model ini sesuai ketika kebutuhan sistem telah dapat diidentifikasi dengan jelas sehingga setiap tahapan dapat didokumentasikan dan dievaluasi secara sistematis.

2.6 Black Box Testing

Black Box Testing menguji fungsi perangkat lunak berdasarkan masukan dan keluaran tanpa menilai struktur kode internal. Pengujian berfokus pada kesesuaian fungsi dengan spesifikasi pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2020). Pada penelitian ini, pengujian mencakup login, pengelolaan pengguna, pengiriman pengaduan, perubahan status tiket, unggah lampiran, pencarian data, dan pencetakan laporan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak model Waterfall. Penelitian dilaksanakan di SMPIT As-Salaamah. Pemilihan objek didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa pengaduan siswa dan guru masih disampaikan secara manual sehingga pencatatan, monitoring penyelesaian, dan evaluasi pelayanan belum optimal.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi digunakan untuk mengamati proses pelayanan pengaduan yang berjalan. Wawancara dilakukan kepada pihak sekolah, khususnya administrator dan guru, untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, kendala pengelolaan pengaduan, dan harapan terhadap aplikasi. Studi pustaka digunakan untuk memperoleh dasar teori mengenai sistem informasi, Help Desk, Laravel, MySQL, Waterfall, dan pengujian perangkat lunak.

Pada tahap analisis kebutuhan diidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional mencakup autentikasi pengguna, pengelolaan data pengguna, pembuatan pengaduan, pengelolaan tiket, perubahan status, unggah lampiran, pencarian data, dan pembuatan laporan. Kebutuhan nonfungsional mencakup keamanan, usability, performa, dan penyimpanan data terpusat.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML), meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Tahap implementasi menggunakan Laravel, PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL. Setelah implementasi, seluruh fungsi utama diuji menggunakan Black Box Testing. Tahap pemeliharaan dilakukan melalui evaluasi sistem dan perbaikan apabila ditemukan kesalahan atau kebutuhan baru.

3.1 Tahapan Model Waterfall

Tahap	Aktivitas Utama	Luaran
Analisis Kebutuhan	Identifikasi proses pengaduan berjalan serta kebutuhan fungsional dan nonfungsional.	Dokumen kebutuhan
Perancangan Sistem	Pemodelan UML, ERD, basis data, hak akses, dan antarmuka pengguna.	Model sistem dan basis data
Implementasi	Pembangunan aplikasi menggunakan Laravel dan MySQL dengan arsitektur MVC.	Aplikasi Help Desk
Pengujian	Pengujian fungsi utama menggunakan skenario Black Box Testing.	Hasil pengujian fungsi

Tahap	Aktivitas Utama	Luaran
Pemeliharaan	Evaluasi, perbaikan kesalahan, dan penyesuaian terhadap kebutuhan lanjutan.	Sistem yang dievaluasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menghasilkan aplikasi Help Desk berbasis web menggunakan Laravel dan MySQL untuk mendukung pengelolaan pengaduan di SMPIT As-Salaamah. Sistem menyediakan tiga jenis hak akses, yaitu administrator, guru, dan murid. Administrator dapat mengelola data pengguna, memverifikasi laporan, mengubah status pengaduan, dan menghasilkan laporan. Guru dan murid dapat membuat pengaduan, melihat riwayat, serta memantau status penyelesaiannya.

Setiap pengaduan yang dikirim melalui aplikasi disimpan secara otomatis dalam basis data dan diberikan nomor tiket sebagai identitas laporan. Mekanisme ticketing memudahkan administrator melakukan pencarian, pengelompokan, dan pemantauan laporan. Perubahan status yang ditampilkan pada sistem memberikan informasi perkembangan penyelesaian kepada pelapor secara real-time.

Digitalisasi proses pengaduan memberikan dampak terhadap efektivitas pengelolaan informasi karena seluruh data tersimpan secara terpusat. Risiko kehilangan data dapat dikurangi dan dokumentasi riwayat pengaduan lebih mudah dilakukan. Temuan ini sejalan dengan Laudon dan Laudon (2022) mengenai manfaat integrasi sistem informasi serta Viarsyah et al. (2023) mengenai transparansi pelayanan melalui pemantauan status laporan.

Dari sisi implementasi, arsitektur MVC pada Laravel memisahkan logika aplikasi, antarmuka, dan pengelolaan data. Fitur autentikasi, middleware, routing, migration, dan Eloquent ORM mendukung pengembangan sistem secara terstruktur. Penggunaan MySQL memungkinkan data pengguna, kategori, tiket, status, dan riwayat penyelesaian disimpan dalam struktur relasional yang mempermudah pencarian dan penyusunan laporan.

Dokumentasi penelitian dilakukan pada saat observasi langsung di lokasi Kerja Praktik. Observasi ini digunakan untuk memahami kondisi lingkungan sekolah dan memperoleh gambaran mengenai mekanisme penyampaian serta penanganan pengaduan yang sedang berjalan. Informasi lapangan tersebut menjadi dasar dalam analisis kebutuhan sistem.



Gambar 1. Dokumentasi Tim Kerja Praktik di depan papan nama SMPIT As-Salaamah.
(Sumber: Dokumentasi Peneliti)



4.1 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian dilakukan terhadap fungsi utama aplikasi. Setiap skenario dinyatakan berhasil apabila keluaran aktual sesuai dengan hasil yang diharapkan. Ringkasan pengujian disajikan pada Tabel 2.

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
Login	Input kredensial valid	Pengguna masuk sesuai hak akses	Berhasil
Pengaduan	Mengirim data pengaduan	Tiket tersimpan dan nomor tiket dibuat	Berhasil
Kelola pengguna	Tambah/ubah data pengguna	Data pengguna tersimpan	Berhasil
Status tiket	Administrator mengubah status	Status terbaru tampil pada pengguna	Berhasil
Lampiran	Unggah lampiran pengaduan	Lampiran tersimpan dan dapat diakses	Berhasil
Pencarian	Mencari data pengaduan	Data yang sesuai ditampilkan	Berhasil
Laporan	Mencetak laporan pengaduan	Laporan dihasilkan sesuai data	Berhasil

Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang mengganggu operasional sistem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditentukan dan layak digunakan sebagai media pengelolaan pengaduan di SMPIT As-Salaamah.

Secara keseluruhan, implementasi Sistem Help Desk mampu mengubah pengelolaan pengaduan dari proses manual menjadi proses yang terintegrasi. Seluruh laporan terdokumentasi dalam satu sistem, monitoring status lebih mudah dilakukan, dan informasi perkembangan laporan dapat diketahui oleh pengguna. Hasil ini mendukung Wahyuddin dan Putri (2024) bahwa digitalisasi layanan pengaduan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akuntabilitas melalui pengelolaan data yang sistematis.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Help Desk berbasis web menggunakan Laravel dan MySQL berhasil dirancang untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan pengaduan di SMPIT As-Salaamah. Sistem mengubah proses pengaduan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan terintegrasi. Pengguna dapat menyampaikan pengaduan dan memantau status, sedangkan administrator dapat mengelola tiket dan laporan secara lebih sistematis.

Penerapan model Waterfall memberikan tahapan pengembangan yang berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa fungsi autentikasi, pengelolaan pengguna, pengiriman pengaduan, perubahan status tiket, unggah lampiran, pencarian data, dan pencetakan laporan berjalan sesuai kebutuhan fungsional.

Sistem juga mendukung transparansi pelayanan melalui pemantauan status pengaduan secara real-time dan penyimpanan data terpusat. Data yang terstruktur mempermudah pencarian, dokumentasi, dan penyusunan laporan sebagai bahan evaluasi sekolah. Dengan demikian, implementasi Sistem Help Desk dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan pengaduan dan transformasi digital di lingkungan pendidikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdussalaam, A., & Saputra, R. (2023). Implementasi Laravel pada Sistem Informasi Modern Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Terapan*, 9(2), 112-120.
- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (6th ed.). Pearson Education.
- Hidayat, D., & Rahayu, F. (2025). Evaluasi Pengujian Blackbox pada Aplikasi Layanan Digital. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 7(1), 45-55.
- Kurniawan, M., & Pratama, Y. (2024). Pengembangan Sistem Pengaduan Berbasis Web dengan Fitur Notifikasi Real-Time. *Informatika Mulia*, 5(3), 188-197.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.
- Lestari, S. (2023). Optimasi Basis Data PostgreSQL dalam Sistem Informasi Transaksional. *Jurnal Basis Data dan Informasi*, 4(2), 76-85.
- Najmi, A., Hasanah, N., & Putra, H. (2025). Model Ticketing dalam Peningkatan Akuntabilitas Penanganan Keluhan. *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, 6(1), 33-42.
- Nugraha, D., & Setiawan, H. (2022). Pemanfaatan Laporan Analitik untuk Pengambilan Keputusan Manajemen Keluhan Institusi Pendidikan. *Jurnal Sistem Informasi Edukasi*, 3(4), 210-219.
- Permana, R., & Hendrawan, E. (2023). Analisis Kendala Sistem Pengaduan Manual pada Lembaga Pendidikan. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 8(2), 55-64.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ramadhan, M., & Santoso, B. (2025). Penerapan Multinomial Naïve Bayes pada Klasifikasi Keluhan Pengguna. *Jurnal Teknologi dan Sains Komputer*, 10(1), 98-107.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek* (Edisi Revisi). Informatika.
- Suryanto, E., Nugroho, R., & Kurniawan, D. (2022). Implementasi metode Waterfall pada pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(2), 101-110.
- Viarsyah, F., Utari, P., & Rahmat, A. (2023). Implementasi Pemantauan Progress Keluhan Secara Real Time pada Sistem Helpdesk. *Jurnal Teknologi Informasi Interaktif*, 12(3), 145-156.
- Wahyuddin, R., & Putri, S. (2024). Digitalisasi Pelayanan Helpdesk untuk Efisiensi Pengelolaan Keluhan di Institusi Pendidikan. *Jurnal Manajemen Teknologi Informasi*, 14(1), 25-36.