



Rancang Bangun Sistem Helpdesk dan Ticketing Berbasis Web untuk Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha

Ahmad Fauzan¹, Farizi Ilham², Hafizh Elmawan³, Mohamad Rizky Eka Saputra⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ahmadfauzanafz55@gmail.com, ²dosen02954@unpam.ac.id*, ³hafizhelmawan07@gmail.com, ⁴ekarizky760@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak—Proses penyampaian dan pengelolaan pengaduan di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti lambatnya proses penanganan, pencatatan yang tidak terstruktur, serta kesulitan dalam memantau status penyelesaian masalah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem helpdesk dan ticketing berbasis web guna mengelola pengaduan permasalahan di madrasah secara lebih efektif dan terorganisir. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan Prototype dengan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, serta web server Apache yang dijalankan melalui XAMPP. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai kebutuhan. Sistem juga dilengkapi fitur SLA management, knowledge base, notifikasi multi-channel, dan feedback pengguna. Dengan diterapkannya sistem ini, proses pengelolaan pengaduan di madrasah diharapkan menjadi lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

Kata Kunci: Helpdesk, Ticketing System, Sistem Berbasis Web, Waterfall, Madrasah

***Abstract**—The process of submitting and managing complaints at Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha is still carried out manually, causing several problems such as slow handling processes, unstructured record-keeping, and difficulties in monitoring the resolution status of problems. This study aims to design and develop a web-based helpdesk and ticketing system to manage complaints more effectively. The system was developed using Waterfall and Prototype methods, with PHP as the programming language, MySQL as the database, and Apache web server running through XAMPP. Black Box Testing results show that all main system features function as required. The system also includes SLA management, knowledge base, multi-channel notifications, and user feedback features. The implementation of this system is expected to make the complaint management process faster, more structured, and well-documented.*

Keywords: Helpdesk, Ticketing System, Web-Based System, Waterfall, Madrasah

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan berbagai kemudahan dalam pengelolaan informasi serta peningkatan kualitas pelayanan di berbagai bidang, termasuk dalam lingkungan pendidikan. Pengelolaan pengaduan permasalahan di madrasah adalah salah satu kebutuhan administrasi yang penting. Untuk membuat proses pencatatan dan penanganan yang cepat dan terorganisir, diperlukan sistem yang mampu memfasilitasi pengaduan secara digital.

Namun, Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha masih menggunakan sistem manual untuk mengelola pengaduan. Ada beberapa masalah dengan proses ini, seperti kesalahan dalam pencatatan, data pengaduan yang tidak terstruktur, dan kesulitan memantau status penyelesaian masalah. Penggunaan arsip manual juga meningkatkan kemungkinan kehilangan atau kerusakan data.

Sistem informasi berbasis web membantu madrasah mengelola pengaduan dengan lebih baik. Menurut penelitian Zakaria dan Ardiansyah (2022), sistem helpdesk ticketing berbasis web dapat membantu manajemen pengaduan menjadi lebih efisien. Selain itu, penelitian Laksono dan Anwar (2025) menunjukkan bahwa pencatatan dan pemantauan status pengaduan dapat menjadi lebih mudah dengan sistem berbasis web.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan merupakan bagian dari *model Life Cycle of Software Development (SDLC)* klasik yang



digunakan dalam penelitian ini. Analisis kebutuhan tahap pertama dilakukan dengan melihat proses pengaduan di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha secara langsung serta melakukan wawancara dengan staf administrasi sekolah. Setelah itu, tahap perancangan sistem dilakukan dengan mendesain basis data dan antarmuka sesuai kebutuhan. Pembangunan kode program dan database merupakan bagian dari tahap implementasi. Setelah itu, sistem diuji untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik.

Model *Waterfall* dipilih karena tahap-tahap pengembangannya jelas dan cocok untuk proyek dengan spesifikasi sistem yang sudah ditetapkan. Rochman, A., Sidik, A., dan Nazahah, N. (2018) meneliti "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pengaduan Berbasis Web". Dalam penelitian ini, metode *Waterfall* dianggap berguna untuk membantu proses pengembangan sistem pengaduan secara sistematis dan terorganisasi.

2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Teknologi

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas observasi, wawancara, dan kajian pustaka. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pengaduan secara manual, sementara wawancara dilaksanakan dengan pihak administrasi madrasah guna memahami berbagai kendala yang muncul dalam proses pengelolaan pengaduan.

Kajian pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem helpdesk berbasis web serta metode pengembangan sistem tersebut. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Proses pengembangan dilaksanakan dengan memanfaatkan XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal yang mendukung Apache, PHP, dan MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan Sistem Helpdesk dan Ticketing berbasis web untuk Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang telah dilakukan.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem mencakup fitur login untuk admin, teknisi, dan guru; pengajuan pengaduan dalam bentuk tiket; penugasan teknisi secara otomatis sesuai kategori masalah; pemantauan status tiket secara real-time; notifikasi multi-channel melalui email dan WhatsApp; pengelolaan knowledge base; manajemen SLA; riwayat pengaduan; serta dashboard analitik untuk admin. Selain itu, admin memiliki kemampuan untuk mengelola data guru, mengatur kategori tiket, menyusun laporan pengaduan, serta mengelola profil admin. Semua proses dilaksanakan secara terintegrasi melalui sistem berbasis web.

2. Kebutuhan Non Fungsional

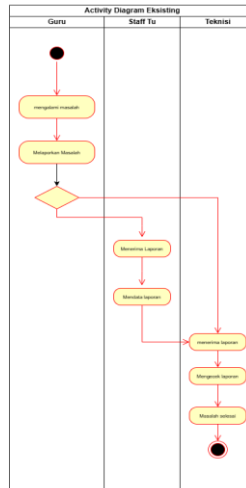
Kebutuhan non-fungsional mencakup perlindungan data pengaduan, antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan, kecepatan akses sistem, validasi data yang dimasukkan, serta kemampuan menyimpan data secara terstruktur menggunakan database MySQL. Selain itu, sistem dapat beroperasi dengan baik pada lingkungan web server agar pengelolaan pengaduan dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

3.2 Desain Permodelan Sistem

1. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh guru, teknisi, sistem, dan staff TU dalam Sistem Helpdesk dan Ticketing di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha. Diagram ini menunjukkan urutan proses pengaduan dimulai dari guru

melaporkan masalah, staff TU menerima laporan, teknisi memproses pengaduan, sampai masalah dinyatakan selesai.



Gambar 1. Activity Diagram Existing

Activity Diagram usulan menggambarkan alur pengaduan menggunakan sistem berbasis web. Guru login, mengisi formulir pengaduan, sistem membuat tiket secara otomatis, menugaskan teknisi, dan mengirimkan notifikasi. Guru dapat memantau status tiket serta memberikan rating dan umpan balik setelah pengaduan selesai ditangani.

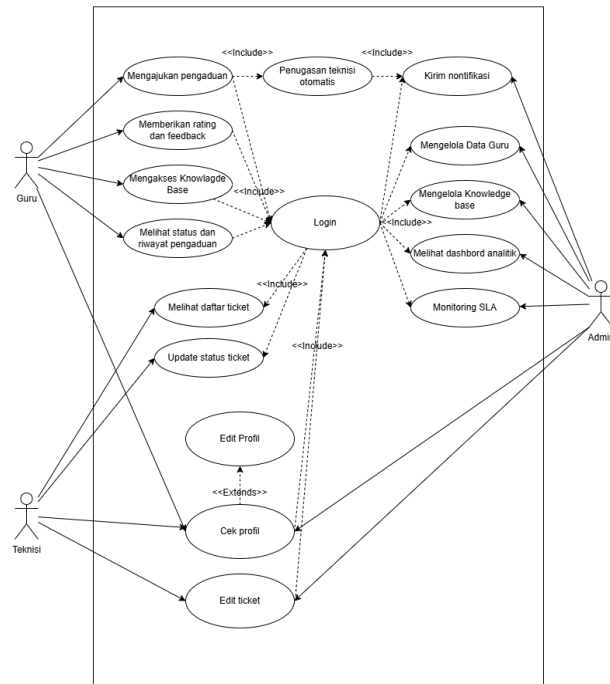


Gambar 2. Activity Diagram Usulan

2. Use Case Diagram

Use case berfungsi untuk mempresentasikan tindakan yang akan dilakukan oleh sistem yang sedang dikembangkan. Diagram *Use Case* memperlihatkan hubungan antara

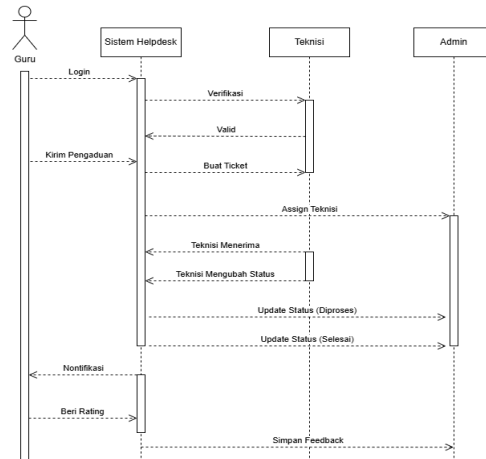
pengguna (aktor) dan Sistem Helpdesk dan Ticketing Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha. Terdapat tiga aktor yaitu guru, teknisi, dan admin.



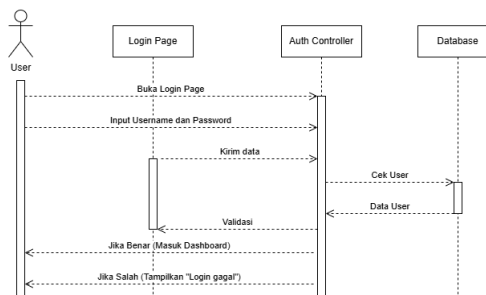
Gambar 3. Use Case Diagram

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan model grafis yang digunakan untuk menjelaskan interaksi antara berbagai objek dalam suatu sistem sesuai dengan urutan waktu proses tersebut. Diagram ini memperlihatkan cara sistem dapat mengirimkan pesan dan menerima balasan di antara aktor, sistem, dan basis data dalam rangkaian proses.



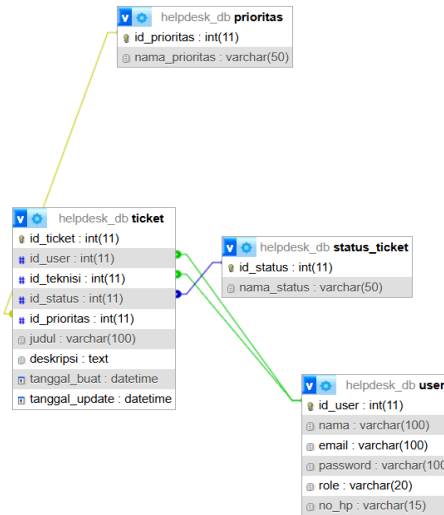
Gambar 4. Sequence Diagram Pengajuan Pengaduan



Gambar 5. Sequence Diagram Login

4. Class Diagram

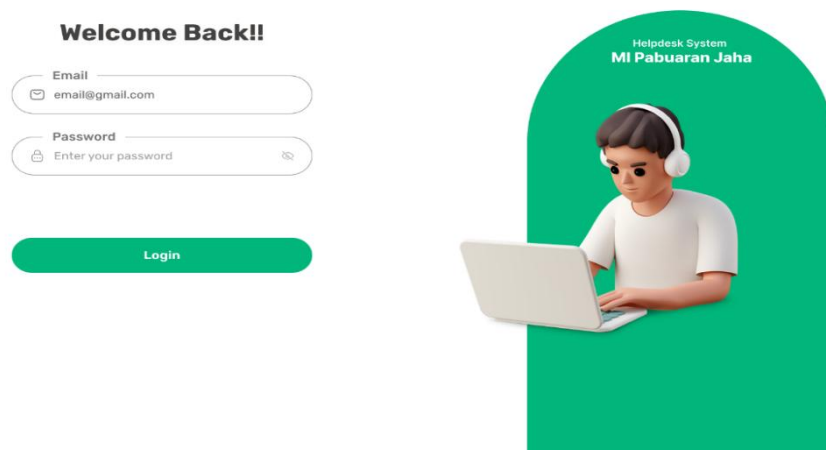
Class Diagram berfungsi untuk memvisualisasikan susunan kelas yang ada dalam sistem helpdesk dan ticketing berbasis web. Diagram ini menggambarkan ciri-ciri, fungsi, serta interaksi antarkelas yang menyusun sistem, sehingga proses desain dan pengembangan aplikasi menjadi lebih efisien.



Gambar 6. Class Diagram

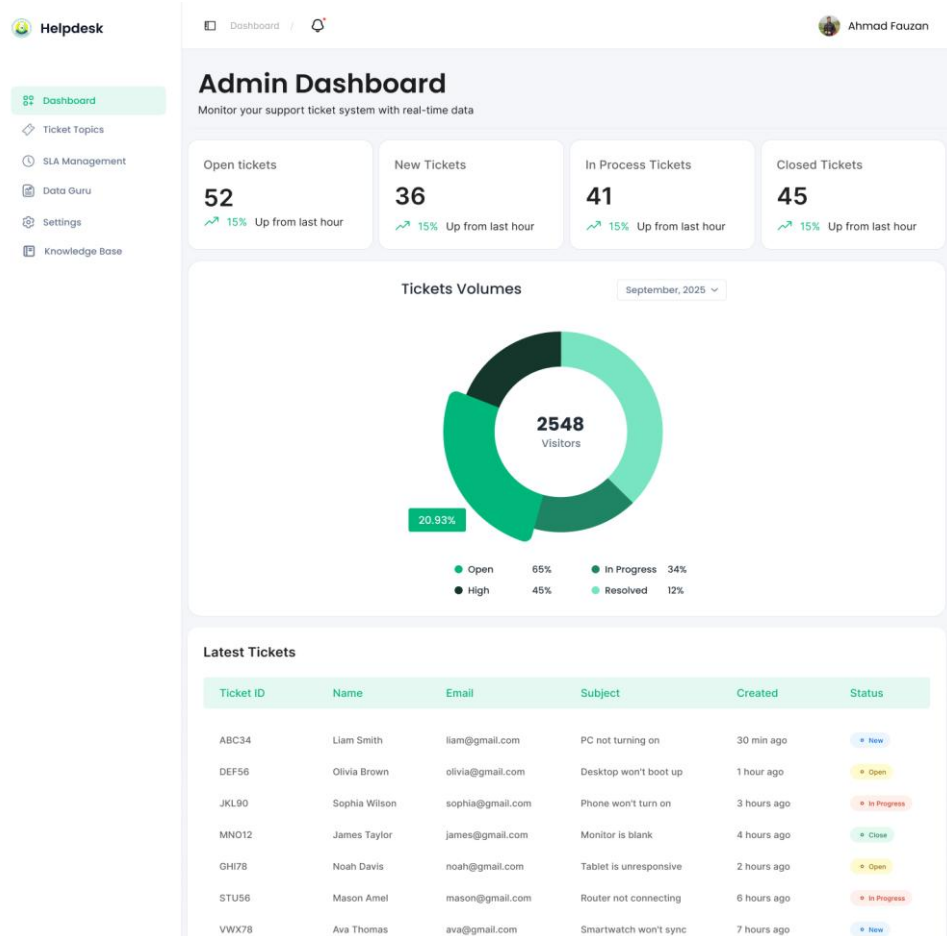
3.3 Desain User Interface

1. Halaman Login



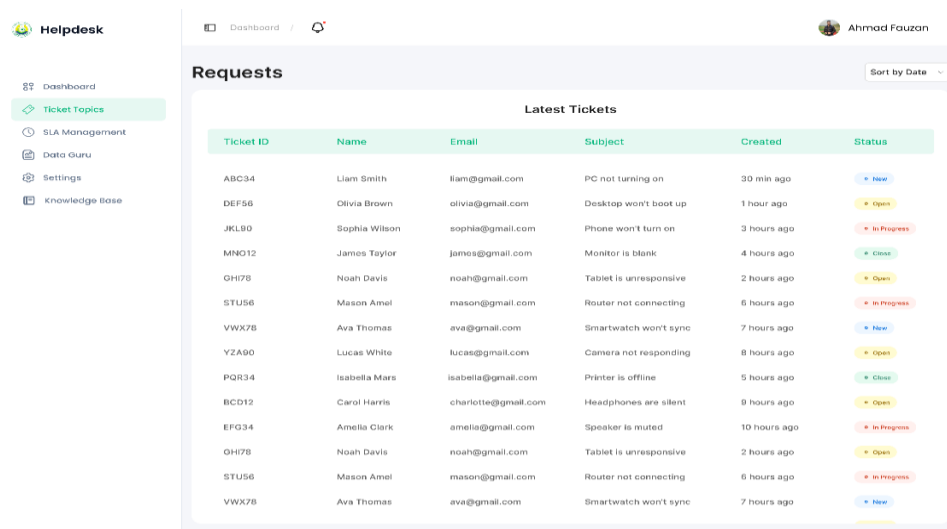
Gambar 7. Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin



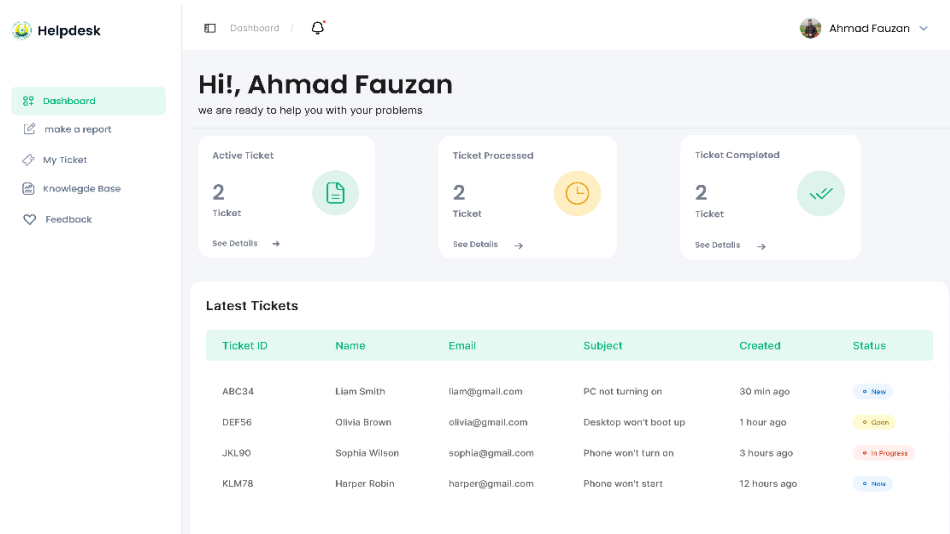
Gambar 8. Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Ticket Topics



Gambar 9. Halaman Ticket Topics

4. Halaman Dashboard User



Gambar 10. Halaman Dashboard User

3.4 Spesifikasi Hardware dan Software

a. Perangkat Keras

Table 1. Implementasi Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Perangkat	Laptop
2	Processor	AMD Ryzen 3
3	RAM	8 GB
4	SSD	256 GB
5	HDD	1 TB

b. Perangkat Lunak

Table 2. Implementasi Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 11
2	Browser	Chrome
3	Web Server	XAMPP
4	Bahasa Pemrograman	PHP
5	Database	MySQL
6	Editor Code	Visual Studio Code

4. KESIMPULAN

Implementasi Sistem Helpdesk dan Ticketing Berbasis Web di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha berhasil meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan pengaduan dan permasalahan di madrasah. Guru dapat dengan mudah menyampaikan pengaduan secara online dan



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3, Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 676-684

memantau perkembangan penanganannya tanpa perlu datang langsung ke staf administrasi. Sistem ini juga menyederhanakan pengelolaan data pengaduan secara terintegrasi, membantu proses penugasan teknisi secara otomatis, penyusunan laporan otomatis, serta meningkatkan keakuratan dan transparansi dalam pengelolaan pengaduan di madrasah. Di samping itu, informasi mengenai status pengaduan dan kondisi tiket dapat diakses lebih cepat melalui platform digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga jurnal kerja praktik yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Helpdesk dan Ticketing Berbasis Web untuk Pengelolaan Pengaduan Permasalahan di Madrasah Ibtidaiyah Pabuaran Jaha" dapat disusun dengan baik. Selama proses penyusunan jurnal ini, penulis menerima banyak dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, M., Kholiq, M., Yani, A., & Narti. (2020). Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Ticketing Berbasis Web pada PT HFSA Tangerang.
- Kurnaedi, et al. (2022). Web-Based IT Helpdesk Ticketing System at PT. Dayacipta Kemasindo.
- Laksono & Anwar. (2025). Analysis and Testing of Test Cases for Designing a Web-Based Helpdesk Ticketing Application Using the Scrum Method.
- Likhar, W., & Purwanto, H. (2021). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Ticketing Helpdesk Online Berbasis Web. Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma.
- Mazia, L., Utami, L. A., & Bintang, F. K. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk Ticketing Berbasis Web pada PT Mitra Tiga Berlian Bekasi.
- Muslim, F. A., et al. (2024). Sistem Informasi Helpdesk Ticketing untuk IT Support Berbasis Web (Studi Kasus: Perum BULOG Kanwil Riau dan Kepri).
- Rachmawati, U. A., Adam, S., & Alwi, S. H. (2018). Pembangunan Sistem Ticketing Helpdesk Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas YARSI).
- Ramadhani, Safikri, & Kusuma. (2023). Optimasi Operasional Helpdesk: Seleksi Sistem Tiket Melalui Pendekatan AHP.
- Zakaria, H., & Ardiansyah, D. M. (2022). Implementasi Sistem Helpdesk Ticketing Menggunakan Model Rapid Application Development Berbasis Web.