

Peningkatan Kapasitas Pegawai Rumah Sakit Melalui Aplikasi IT Helpdesk Ticketing Systems

Putra Wahyudi Akbar¹, Ilman Zuhri Yadi², Fatoni³, Yesi Novaria Kunang⁴,
Usman Ependi⁵, Afriyudi⁶

^{1,3,5}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

^{2,4,6}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

Email: 201420070@student.binadarma.ac.id¹, ilmanzuhriyadi@binadarma.ac.id², fatoni@binadarma.ac.id³,
yesinovariakunang@binadarma.ac.id⁴, u.ependi@binadarma.ac.id⁵, afriyudi@binadarma.ac.id⁶

Received: August 20, 2024

Revised: Nov. 1, 2024

Accepted: Dec 1, 2024

Published: Dec 16, 2024

Corresponding Author:

Author Name*:

Ilman Zuhri Yadi

Email*:

ilmanzuhriyadi@binadarma.ac.id

DOI: 10.15151/SCD.v2i2.14

© 2024 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License)



Abstract. IT Helpdesk Ticketing System is an application developed to assist in managing IT technical complaints at Siti Khadijah Islamic Hospital in Palembang. The problem faced by this hospital is the absence of a system that can facilitate the recording and tracking of complaints from various units in the hospital to the IT division in a clear and organized manner. Therefore, in this community service activity, assistance was provided in the development of the IT Helpdesk Ticketing System Web Application for Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang using a system development approach with the Web Engineering method, which includes the stages of Communication, Planning, Modeling, Construction, and Deployment. This application aims to facilitate the hospital units in reporting technical issues, as well as assisting the IT division in monitoring and following up on every incoming report. This application also provides facilities for downloading reports, which makes it easier for IT staff.

Keywords: IT Help Desk Ticket System, IT Technical Complaints, Siti Khadijah Islamic Hospital

1. PENDAHULUAN

Pada era perkembangan Teknologi Informasi (TI), hampir semua pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan dalam organisasi akan selalu berhubungan TI. Perangkat dan layanan yang digunakan meliputi komputer, printer, scanner, layanan internet, maupun Sistem Informasi (SI). Dalam mengakses layanan dan menggunakan perangkat, bisa saja terjadi gangguan dan kerusakan, departemen yang bertanggung jawab terhadap masalah tersebut adalah departemen TI. Untuk itu, tuntutan kebutuhan akan informasi dan penggunaan aplikasi komputer mendorong terbentuknya suatu aplikasi yang mampu menampung kegiatan dan permasalahan pada perangkat-perangkat di unit suatu instansi rumah sakit [1]. Pengaduan atau penyampaian aspirasi dan keluhan perangkat rumah sakit merupakan hal penting pada sebuah institusi ataupun instansi rumah sakit, karena dengan adanya penyampaian aspirasi tersebut sebuah rumah sakit dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya [2].

Helpdesk merupakan sistem manajemen untuk membantu menangani kebutuhan user terkait dengan pertanyaan, pelayanan, support teknis, atau komplain terhadap layanan suatu organisasi dengan memanfaatkan sistem penomoran (request ticket) untuk memudahkan penelusuran terhadap tindakan penyelesaian yang dikoordinasi oleh suatu tim [3]. Ticketing adalah sebuah karcis gangguan (atau disebut juga laporan masalah) yang digunakan dalam suatu organisasi untuk melacak deteksi, pelaporan, dan resolusi dari beberapa jenis masalah [4].

Rumah Sakit Islam Siti Khadijah merupakan salah satu institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (UU RI No. 44 Thn. 2009) [5]. Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang memiliki Divisi Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang memiliki beberapa fungsi utama. Mereka mengelola data dan informasi, mengembangkan serta memelihara sistem informasi, menyediakan dukungan teknis tidak hanya terbatas pada jaringan komputer, sistem operasi, koneksi internet, keamanan komputer, atau masalah perangkat lunak / perangkat keras lain yang mungkin timbul [6]. Adapun proses pengaduan dari unit-unit rumah sakit islam siti khadijah terkait bantuan teknis IT yang diajukan kepada divisi SIM (Sistem Informasi Manajemen) dirumah sakit tersebut masih dilakukan secara manual dengan cara unit lain menelpon divisi SIM

kemudian divisi SIM mencatat proses pengerjaan masalah yang diajukan oleh unit-unit RS kedalam Logbook dan sering mengalami kurang dimengertinya pengaduan apa yang diajukan oleh unit-unit dirumah sakit tersebut. Proses ini memakan waktu yang cukup lama dan kurang efektif. Sehingga proses pengaduan dan penanganan tidak dapat dilakukan dengan cepat.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang ada pada Divisi Sistem Informasi Manajemen (SIM) Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang adalah proses pendataan pengaduan terkait bantuan teknis IT, didata dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, atau belum menggunakan aplikasi khusus. Unit-unit yang ada di rumah sakit harus menelpon Divisi SIM untuk menyampaikan masalah mereka terkait bantuan IT, dimana laporan tersebut dicatat dalam logbook oleh staf SIM. Proses ini dirasa kurang efektif karena kurangnya kejelasan dalam pengaduan yang disampaikan, yang menyebabkan keterlambatan dalam penanganan masalah. Selain itu sistem ini tidak memungkinkan penelusuran atau pelacakan yang mudah terhadap pengaduan yang sudah diajukan, sehingga menghambat efisiensi dan responsivitas divisi dalam menyelesaikan masalah teknis yang muncul.

Oleh karena itu, untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan pada Divisi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan Aplikasi IT Helpdesk Ticketing System Pada Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Aplikasi yang dikembangkan ini nantinya menjadi suatu sistem yang dapat menjadi wadah interaksi untuk divisi SIM dan unit-unit di rumah sakit terkait proses pengaduan dan penanganan masalah teknis IT. Sistem ini diharapkan mampu menggantikan proses manual dengan pendekatan yang lebih efisien dan terstruktur, sehingga mempermudah pengelolaan dan pelacakan pengaduan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, diharapkan waktu respon terhadap pengaduan bisa dipercepat, kejelasan pengaduan bisa ditingkatkan, dan keseluruhan proses penanganan masalah menjadi lebih efektif serta transparan.

2. METODE

Pelaksanaan pendampingan pengembangan aplikasi ini sendiri membutuhkan waktu 4 bulan untuk mempelajari alur proses dan kebutuhan mitra, pengembangan aplikasi

pencatatan sampai ke pengenalan aplikasi pada divisi SIM (Sistem Informasi Manajemen) RSI Siti Khadijah Palembang. Bulan pertama dilakukan analisis sistem, bulan kedua perancangan sistem dan disain aplikasi, bulan ketiga pembuatan aplikasi dan pengujian dan bulan keempat pengenalan aplikasi. Proses pengembangan juga melibatkan 1 orang mahasiswa yang ditempatkan dalam bentuk kegiatan riset penelitian untuk menampung kebutuhan mitra, dan 5 orang dosen pendamping yang membantu mengarahkan pengembangan aplikasi. metode ataupun kombinasi beberapa jenis metode.

Proses pembuatan aplikasi layanan pengaduan teknis IT berbasis tiket ini dilakukan dengan penggunaan metode Web Engineering. Web Engineering (rekayasa web) adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis web dengan menggunakan ilmu rekayasa, prinsip-prinsip manajemen dan pendekatan sistematis sehingga dapat diperoleh sistem dan aplikasi web dengan kualitas tinggi [7]. Dan metode ini sering digunakan oleh beberapa peneliti dalam pengembangan sistem informasi. Metode ini memiliki tahapan yaitu *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment* [8].

2.1. Communication (Komunikasi)

Tahap Komunikasi disini peneliti melakukan komunikasi untuk mendapatkan data untuk prosedur atau proses pengaduan teknis IT yang telah berjalan selama ini yaitu masih manual, dengan cara unit yang ada Rumah Sakit Siti Khadijah menelpon divisi SIM / IT Support dan pencatatan laporan masih manual dengan cara mengetik nama penelpon, jam pengaduan, tanggal pengaduan, masalah yang diajukan di Microsoft Excel. Sehingga sering mengalami masalah yaitu keterlambatan penyelesaian masalah serta proses pencatatan laporan yang diajukan setiap unit masih kurang efisien.

2.2. Planning (perencanaan)

Tahap ini didapatkan analisa kebutuhan dalam perancangan web IT helpdesk ticketing yang akan dikembangkan yaitu membutuhkan sistem yang mampu memudahkan proses pengaduan yang diajukan oleh unit rumah sakit islam siti khadijah terkait masalah teknis perangkat IT, dan membutuhkan sistem yang dapat membantu proses pencatatan laporan arsip yang disimpan oleh Staff Divisi SIM, mebutuhkan sistem yang mampu mengelola, melacak semua pengaduan dalam bentuk tiket.

2.3. Modeling (Pemodelan)

Tahap pemodelan terdiri dari dua bagian, yaitu analisis dan disain. Tahap pertama adalah analisis, ini merupakan tahap perancangan perangkat lunak. Kedua adalah tahap disain, salah satu alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membuat use case diagram. Use case diagram merupakan alat perancangan yang digunakan untuk mengetahui apa yang dilakukan oleh pengguna website IT Helpdesk Ticketing System.

2.4. Constructions (Konstruksi)

Tahap Kontruksi terdiri dari dua tahap, yaitu tahap coding dan testing. Tahap pertama merupakan tahap coding merupakan tahap untuk membangun web IT Helpdesk Ticketing Tahap kedua adalah tahap testing merupakan tahap pengujian terhadap Web yang dibangun.

2.5. Deployment

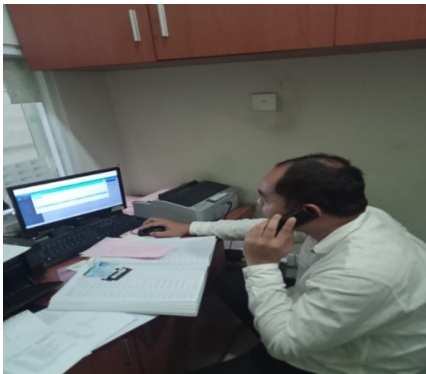
Tahap deployment terdiri dari tahap delivery dan evaluation, dimana tahap ini merupakan tahap untuk memberikan peningkatan Web secara berkala untuk user dan mengevaluasi serta memberikan umpan balik. Tahap ini dilakukan setelah aplikasi telah berjalan atau digunakan oleh pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang, secara umum berjalan lancar, dimulai dari kegiatan analisis sistem, pelaksanaan kegiatan pengabdian, hingga penyusunan laporan. Pelaksanaan kegiatan berjalan lancar, terlihat dari selesainya pembuatan Website IT Helpdesk Ticketing System hingga pengenalan aplikasi tersebut. Antusiasme dari perangkat Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang terlihat jelas saat berdiskusi dengan tim pengabdian masyarakat. Hal ini dikarenakan perangkat rumah sakit menyadari bahwa di era teknologi informasi, aplikasi sangat dibutuhkan dalam suatu organisasi untuk menunjang proses bisnisnya, terutama terkait kemudahan pengelolaan layanan IT yang ditawarkan oleh web IT Helpdesk Ticketing System tersebut. Adapun penjelasan pelaksanaan tiap pengabdian adalah sebagai berikut.

3.1. Analisis Sistem

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada bulan pertama adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada pada Divisi sistem informasi manajemen di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Analisa tersebut dilakukan dengan 2 metode yaitu wawancara dan dokumentasi. Metode wawancara tersebut dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang bersama narasumber yaitu divisi SIM (sistem informasi manajemen) dan unit-unit di rumah sakit islam siti khadijah palembang. Kemudian untuk metode atau proses dokumentasi dilakukan dengan mengabadikan proses pengaduan perihal teknis IT seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Proses Pengaduan



Gambar 2. Proses Penerimaan Pengaduan

TOUBLESHOOTING LOG BOOK												
BULAN : JUNI 2022												
TANGGAL	JAM	RUANGAN	PENELPON	TROUBLE	SOLUSI	PETUGAS SIM						
2	11.00	piutang		e-klaim error	restart server	dwi						
6	13.44	mdf		pc tidak konek jaringan	reset hub	wahidin						
7	14.33	labor	lamtana	printer error	reset	wahidin						
8	16.55	pendaftaran		internet putus	reset hub	wahidin						
9	22.05	reg inap	iis	ukuran kertas print tidak sesuai	sudah disesuaikan	ian						
10	13.45	ibnu shina	kiki	install komputer virusan	tolong lanjutkan	didi						
11	17.00	ibnu shina	kiki	install komputer virusan	selesai dan dikembalikan	dwi	s					
12	23.00	icu		komputer hang	reset	wahidin						
13	23.45	marwah		komputer blue screen	scan dan observasi di sim	wahidin						
14	08.00	marwah		komputer blue screen	selesai dan dikembalikan	ian						
15	08.09	hd		pc tidak konek jaringan	reset hub	ian						
16	15.00	piutang	rian	e-klaim error	restart server	didi						
17	17.00	pendaftaran	yenl	keyboard mati	cabut dan pasang lagi	didi						
18	22.00	reg inap		printer error	reset	dwi						
19	00.30	adm igd		tidak konek jaringan	reset hub	dwi						
20	06.00	adm igd		kertas printer nyangkut	sudah benar	dwi						
21	10.00	icu	susi	install komputer virusan	selesai dan dikembalikan	wahidin						
22	14.40	icu		kertas printer nyangkut	sudah benar	ian						
23	18.51	farmasi		mintu tukar cou dengan yang didenda	tukar cou dan setting in	ian						

Gambar 3. Logbook SIMRS

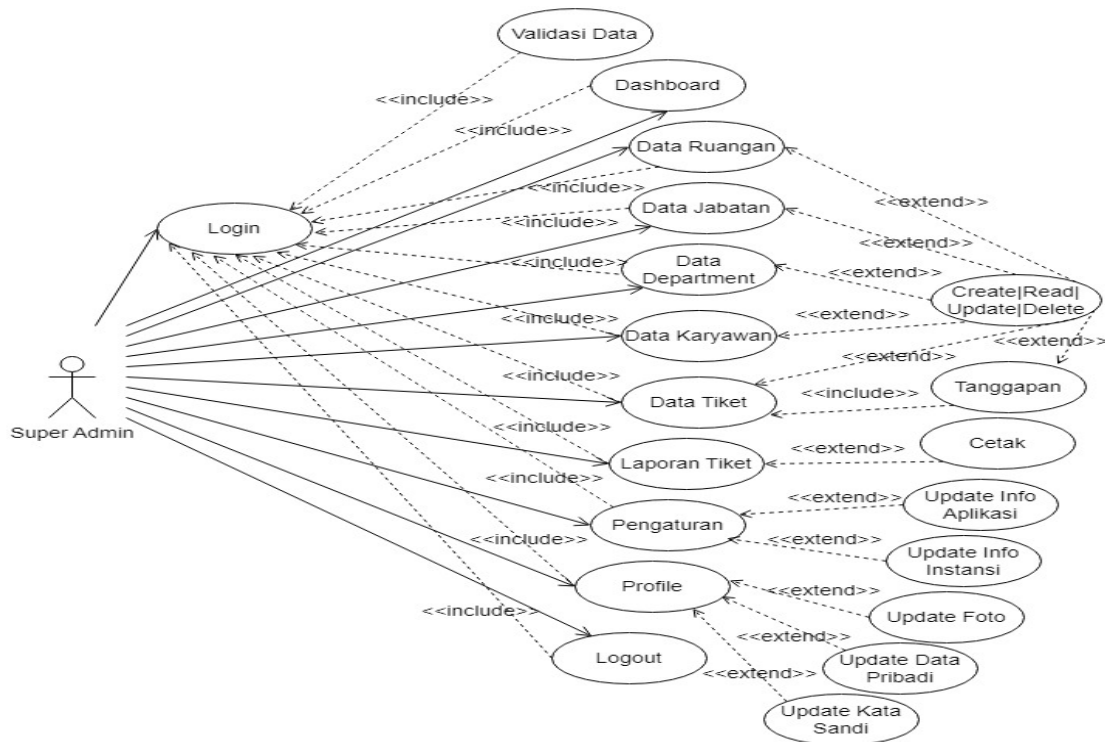
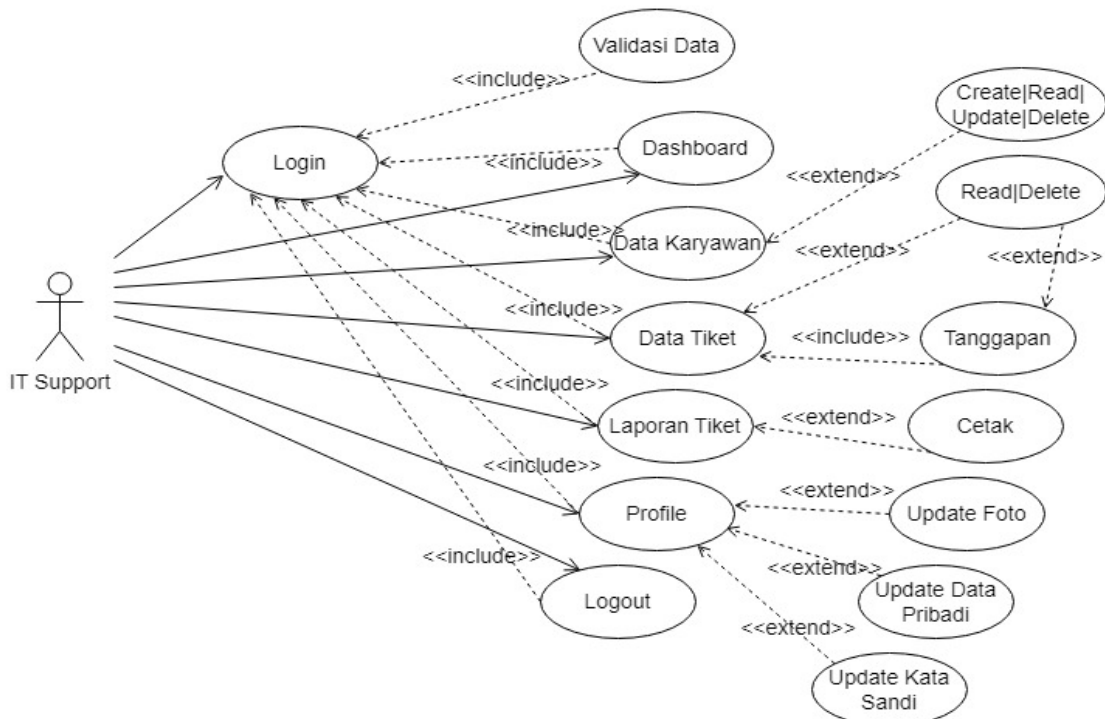
Proses yang berjalan untuk membuat laporan harian seperti Gambar 3 untuk prosesnya unit-unit menelpon petugas atau staff SIM untuk mengadukan masalah yang terjadi terkait teknis IT, kemudian Staff SIM mendatangi ruangan atau unit yang mengajukan pengaduan kemudian petugas SIM setelah selesai mengerjakan masalah yang sudah

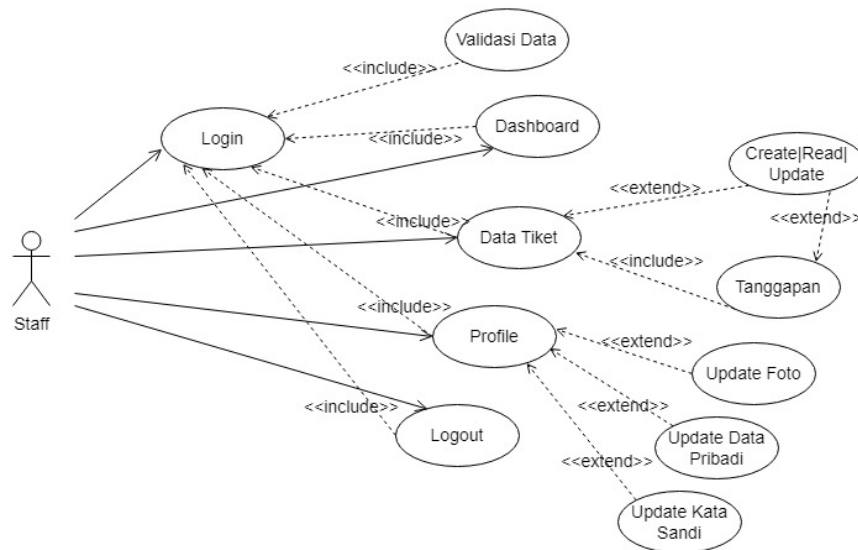
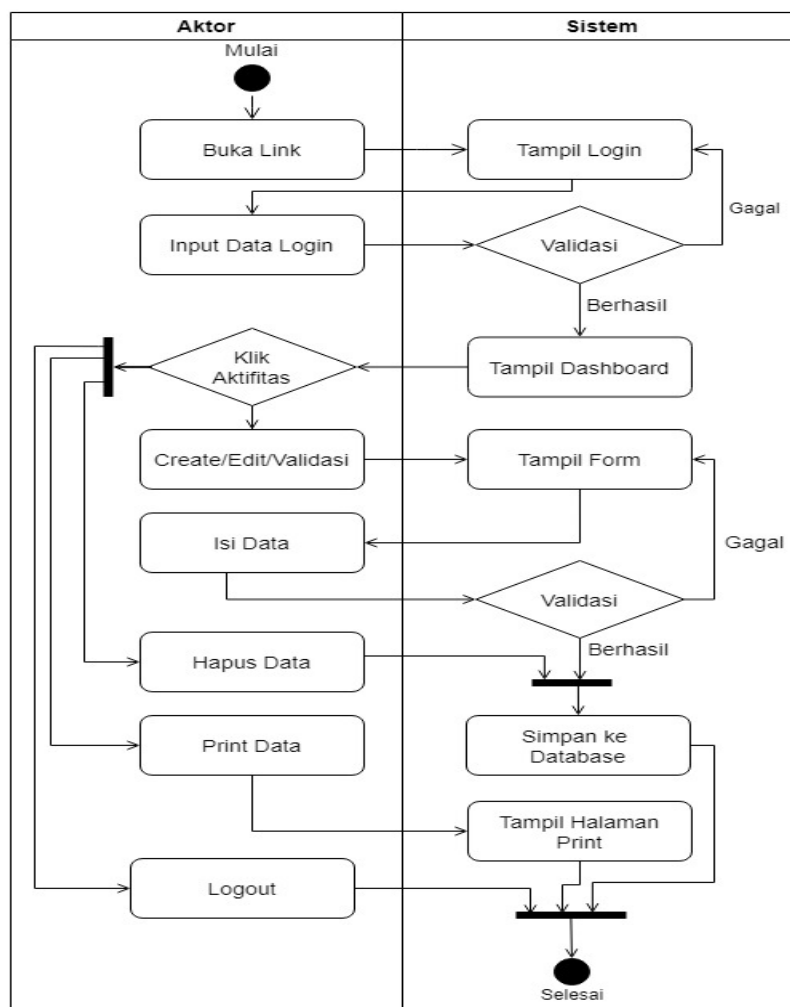
diajukan kemudian petugas SIM mencatat pengaduan apa saja yang diajukan oleh setiap unit serta proses masalah dan penanganan dilakukan oleh petugas SIM. Dari proses yang berjalan terlihat proses yang kurang efisien sehingga petugas SIM kesulitan mencerna apa yang diajukan dari unit lain serta menyulitkan untuk mencatat aduan tersebut kedalam laporan logbook.

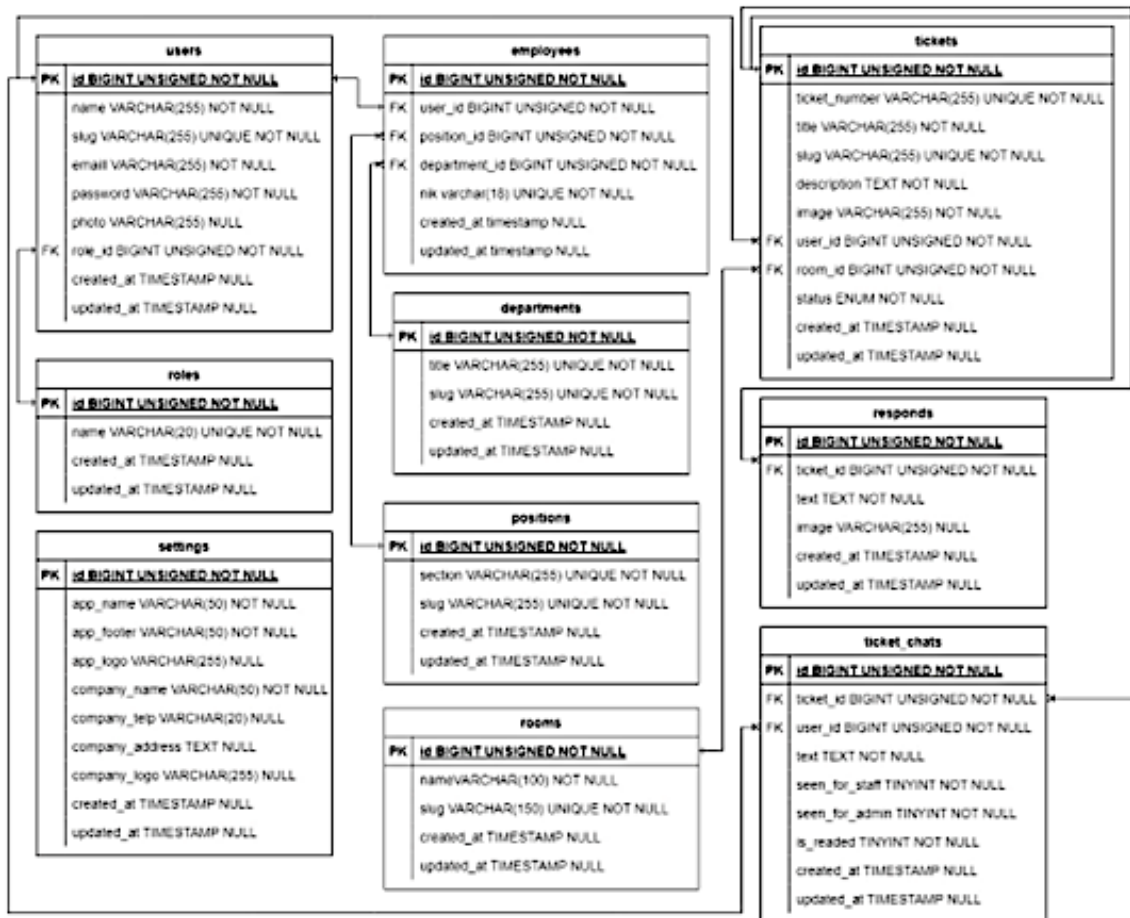
3.2. Perancangan Sistem dan Disain Aplikasi

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada bulan kedua berfokus pada perancangan sistem dan desain aplikasi untuk perancangan sitem pengabdian masyarakat menggunakan alur use case diagram, activity diagram, ERD (entity relationship diagram) yang akan diterapkan pada aplikasi yang akan dibangun. Dalam proses perancangan sistem secara umum, Usecase Diagram berperan sebagai alat bantu perancangan suatu aplikasi berdasarkan fungsinya [9]. Activity Diagram menggambarkan work flow (aliran kerja) dan urutan dalam sebuah proses [10]. Entity relationship adalah salah satu bagaimana tahapan perancang basis data untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak pada sistem basis data yang didasarkan pada hasil perancang model konseptual dan relational Use case diagram dari aplikasi IT helpdesk ticketing system yaitu user yang merupakan unit/staff karyawan di rumah sakit islam siti khadijah, dan admin yaitu manager SIM, dan user staff SIM berperan sebagai petugas untuk mengelola tiket pengaduan yang sudah dikonfirmasi oleh admin atau manager SIM, seperti pada Gambar 4 sampai Gambar 6.

Diagram aktivitas untuk pengguna aplikasi web IT Helpdesk Ticketing System dapat dilihat pada Gambar 7. Pengguna mengakses tautan, kemudian menginput data login dan melakukan validasi terhadap data login tersebut. Setelah berhasil login, dashboard yang sesuai dengan peran masing-masing pengguna akan ditampilkan. Dari dashboard, pengguna dapat mengakses fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk melakukan berbagai aktivitas yang diperlukan sesuai dengan hak aksesnya. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur data serta hubungan antara entitas-entitas dalam suatu sistem atau basis data pada web IT Helpdesk Ticketing System dapat dilihat pada Gambar 8 ERD membantu memvisualisasikan bagaimana entitas saling berinteraksi, termasuk atribut-atribut yang dimiliki oleh setiap entitas dan relasi yang terbentuk antar entitas


Gambar 4. Use Case Manager SIMRS

Gambar 5. Use Case Staff SIMRS


Gambar 6. Use Case Staff Unit RS

Gambar 7. Diagram Aktivitas



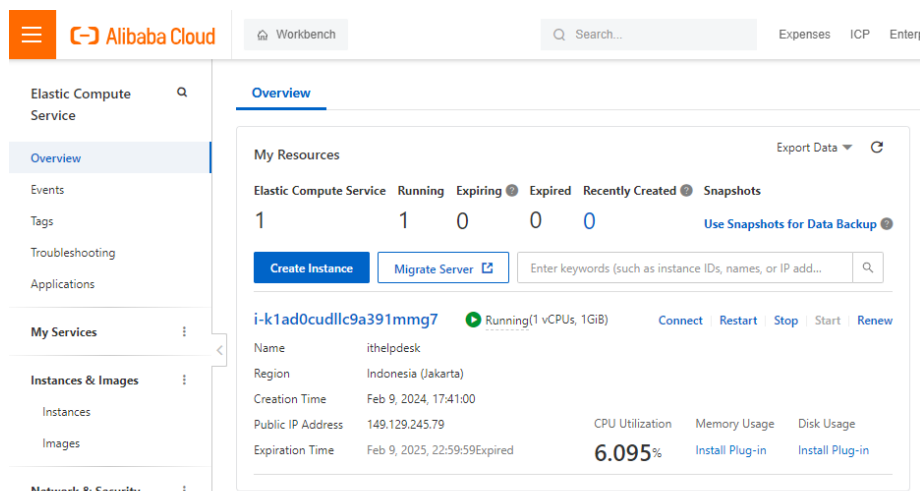
Gambar 8. ERD

3.3 Pembuatan Aplikasi dan Pengujian

Pada bulan ketiga, kegiatan pengabdian masyarakat berfokus pada pembuatan aplikasi web IT Helpdesk Ticketing System di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Proses ini meliputi pengembangan fitur-fitur utama untuk manajemen tiket bantuan teknis, seperti penerimaan tiket, pengelompokan masalah, penugasan teknisi, dan pelacakan status. Setelah itu, sistem diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitasnya sebelum implementasi penuh di rumah sakit. Aplikasi kemudian dihosting menggunakan Alibaba Cloud karena keandalannya dalam infrastruktur dan keamanan. Berikut adalah proses implementasi aplikasi tersebut.

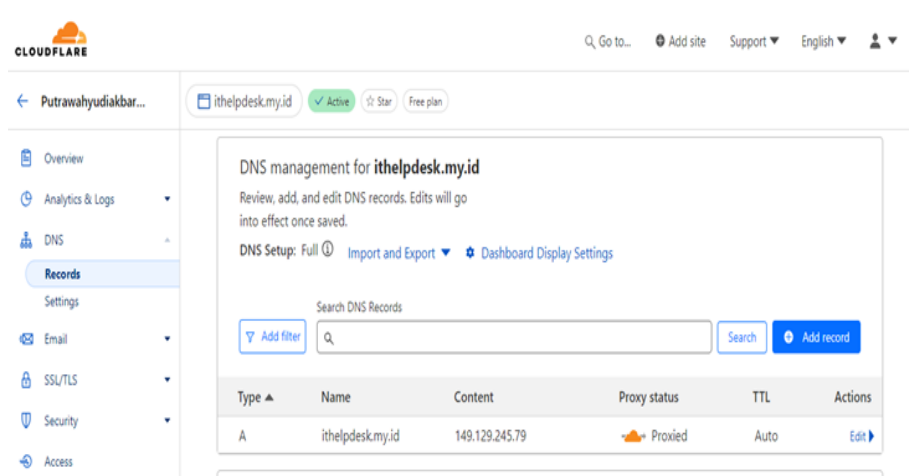
Gambar 9 merupakan tampilan overview instance ECS yang digunakan. Instance ini memanfaatkan layanan ECS Free Tier selama satu tahun, yang digunakan untuk menghosting situs web IT Helpdesk Ticketing System serta menginstal aaPanel di virtual server ECS. aaPanel berfungsi sebagai kontrol panel berbasis web yang memudahkan

dalam manajemen server, seperti pengelolaan domain, database, serta konfigurasi server secara keseluruhan. Dengan menggunakan ECS, aplikasi dapat berjalan di infrastruktur yang stabil dan fleksibel, sementara aaPanel membantu mempermudah proses administrasi server, instalasi layanan web, dan pengelolaan sumber daya secara efisien.



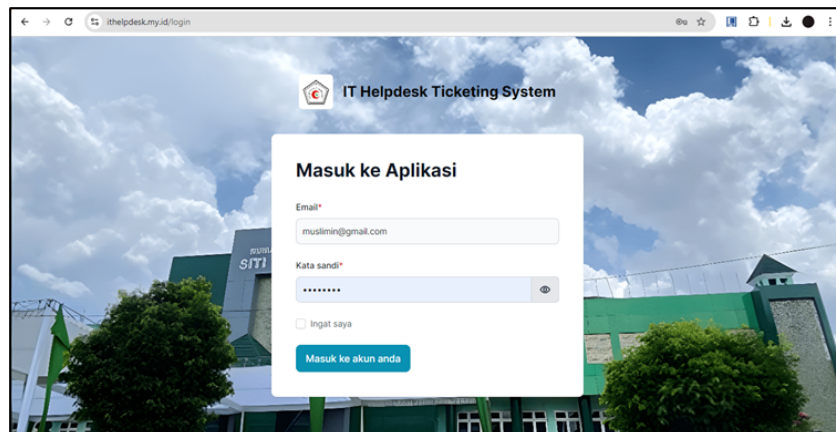
Gambar 9. Overview Instance ECS

Melakukan pointing domain melalui CloudFlare. Proses ini penting karena bertujuan untuk mengarahkan domain agar dapat diakses dan menampilkan konten yang disimpan di server dengan efisien. menambahkan record DNS untuk menghubungkan alamat IP server situs web IT Helpdesk di-hosting, sehingga CloudFlare dapat mengarahkan lalu lintas domain ke server dengan benar sehingga web dapat di akses dengan menggunakan domain yang sudah ditentukan seperti yang diperlihatkan pada Gambar 10.



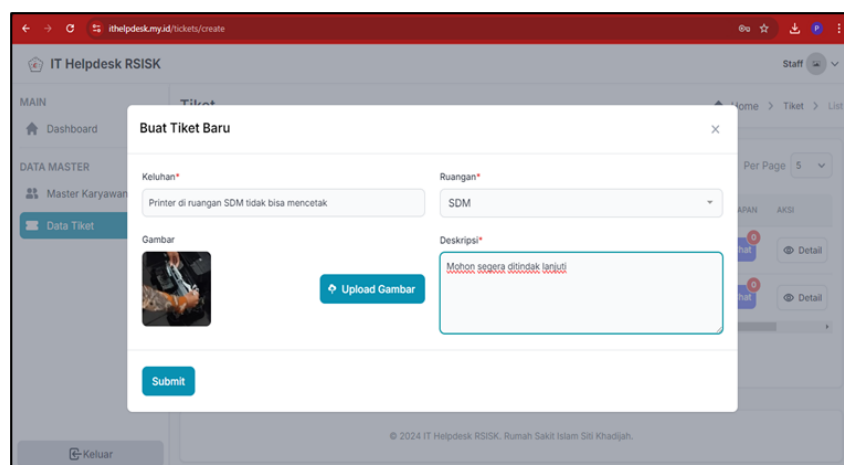
Gambar 10. DNS Record Cloud Flare

Hasil dari penelitian ini adalah dapat diimplementasikannya sistem IT Helpdesk Ticketing System ke dalam Alibaba Cloud ECS. Sistem IT Helpdesk dapat berjalan sesuai keinginan dapat diakses melalui domain ithelpdesk.my.id yang dapat menjadi solusi untuk unit-unit dirumah sakit tersebut dalam mengakses layanan bantuan teknis IT. Gambar 11 merupakan hasil implementasi dari halaman login atau halaman pertama dari web IT Helpdesk.

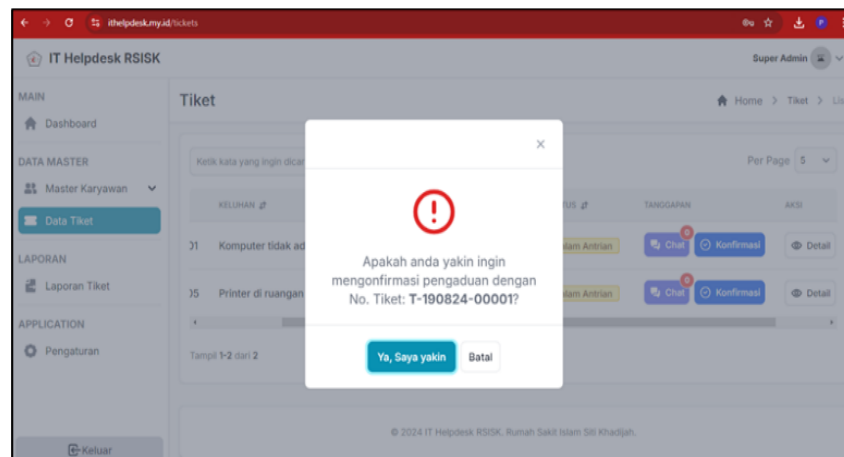


Gambar 11. Halaman Login

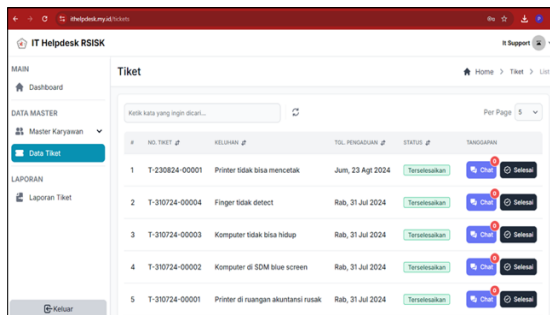
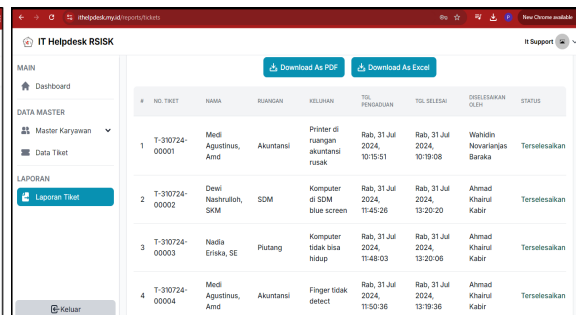
Setelah login user akan diarahkan ke dashboard dan dapat membuat tiket pada halaman data tiket, user atau pengguna dari unit-unit rumah sakit tersebut dapat membuat laporan pengaduan perihal masalah teknis IT dengan cara mengisi form buat tiket yang telah disediakan, dengan meng-klik tombol submit maka tiket akan terkirim ke manager SIMRS yang bertindak sebagai admin seperti pada Gambar 12 dan Gambar 13.



Gambar 12. Halaman Membuat Tiket


Gambar 13. Konfirmasi Tiket

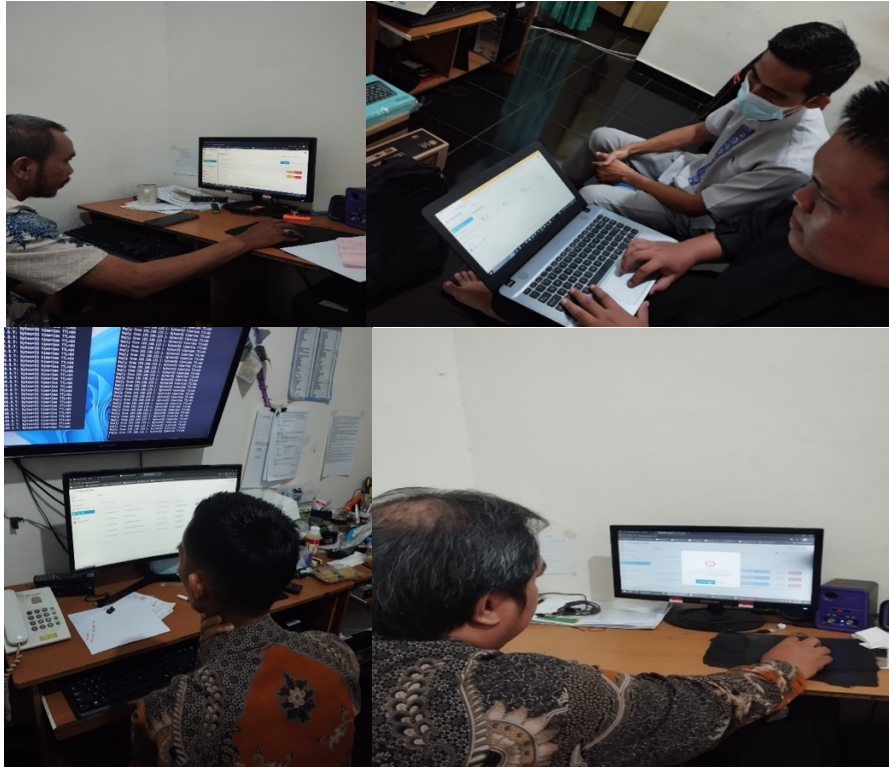
Pada halaman Staff SIMRS (Sistem Informasi Manajemen) seperti pada Gambar 14 dan Gambar 15, staff SIM dapat melihat rincian tugas atau tiket yang masuk serta memastikan bahwa setiap tiket ditangani dengan tepat waktu. Selain itu, halaman ini juga memungkinkan pelacakan riwayat tiket, sehingga memudahkan staff untuk merujuk kembali ke tugas-tugas sebelumnya jika diperlukan dan staff SIMRS dapat membuat laporan-laporan tiket yang sudah terselesaikan ataupun masih dalam tahap pending laporan dapat dicetak oleh manager SIM dan staff SIM dalam bentuk PDF dan Excel.


Gambar 14. Data Tiket Pengaduan IT

Gambar 15. Laporan Tiket

3.4 Pengenalan Aplikasi

Pada bulan kelima setelah aplikasi dikembangkan, dilakukan pengenalan aplikasi web IT Helpdesk Ticketing System di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Dalam pengenalan ini, tim pengabdian masyarakat memperkenalkan aplikasi kepada seluruh staf rumah sakit, termasuk kepala bagian administrasi, SDM, dan umum, serta manager IT dan teknisi IT di rumah sakit tersebut (Gambar 16). Pengenalan aplikasi ini bertujuan untuk

memastikan seluruh pengguna memahami cara penggunaan fitur-fitur yang ada dalam sistem.



Gambar 16. Pengenalan Aplikasi

3.5 Evaluasi Kegiatan

Setelah dilakukan proses pengabdian masyarakat berupa pendampingan pengembangan aplikasi web IT Helpdesk Ticketing System di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang, yang dilanjutkan dengan proses pelatihan, aplikasi ini terbukti mempermudah pekerjaan pengguna, baik user maupun admin, dalam pencatatan dan penanganan tiket IT. Aplikasi yang telah dibangun dapat mengatasi permasalahan yang ada sebelumnya, di mana sistem pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual.

4. SIMPULAN

Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini telah berhasil membantu pengembangan aplikasi web IT Helpdesk Ticketing System di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Aplikasi ini sangat membantu dalam proses pencatatan, pelacakan, serta perekapan laporan

permasalahan IT yang dihadapi oleh rumah sakit. Pihak Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang merasa kegiatan ini sangat bermanfaat bagi mereka, karena sebagai organisasi, mereka memerlukan teknologi aplikasi untuk mendukung proses kerja yang dapat dilakukan secara digital. Melalui pengabdian yang berkelanjutan, diharapkan terjalin hubungan kerjasama yang baik antara universitas dengan Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh staff Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang terutama pada Divisi SIM untuk segala fasilitas dan meluangkan waktunya dalam membantu penelitian dan pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] S. I. Adam, J. H. Moedjahedy, and O. Lengkong, "Pengembangan IT Helpdesk Ticketing Sistem Berbasis Web di Universitas Klabat," *CogITO Smart Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 217–228, 2020, doi: 10.31154/cogito.v6i2.273.217-228.
- [2] M. Naomi, H. Noprisson, F. I. Komputer, U. Mercu, and B. Jakarta, "Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan)," 2, vol. 1, no. 5, pp. 185–193, 2020.
- [3] A. Alfauzain *et al*, "Sosialisasi Penerapan Sistem Helpdesk Ticketing Berbasis Web dalam Penanganan Keluhan Layanan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Mutiara Bunda Padang," *Jurnal Abdidas*, vol. 2, no. 6, pp. 1479–1486, 2022, doi: 10.31004/abdidas.v2i6.528.
- [4] E. Rachmawati and Suhendra, "Web-Based Ticketing System Helpdesk Application Using CodeIgniter Framework (Case Study: PT Commonwealth Life)," *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, vol. 7, no. 12, pp. 29–41, 2018.
- [5] S. Novianita and E. P. Agustini, "Aplikasi mobile untuk layanan perawatan medis di rumah pada Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang menggunakan metode mobile-D," pp. 1–11, 2020.
- [6] M. Siahaan, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengembangan Helpdesk Ticketing System berbasis Website dengan menggunakan metode SDLC, XP, dan Scrum," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1399–1410, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1400.

-
- [7] N. Sopiah, E. Puji Agustina, and U. Bina Darma, "Penggunaan Metode Web Engineering dalam Aplikasi Penjualan Kain Khas Palembang," *eprints.binadarma.ac.id* *NyimasPenggunaan Metode Web Engineering Dalam Aplikasi Penjualan, 2022*•*eprints.binadarma.ac.id*.
- [8] N. Oktaviani, F. Panjaitan, and Y. Rosadi, "Sistem Informasi Akademik pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Lubuk menggunakan Metode Web Engineering," *Journal of Software Engineering Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 38–46, 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i1.198.
- [9] E. Pratama, Y. N. Kunang, and I. Z. Yadi, "Pendampingan Pengembangan Aplikasi Pembukuan ZMart Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumsel Berbasis Web," vol. 2, no. 1, 2024.
- [10] P. M. Ariansyah and K. Wijaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang," *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 2, no. 3, pp. 138–156, 2021, doi: 10.47747/jpsii.v2i3.562.