Perancangan Aplikasi IT Helpdesk Berbasis Website di PT. Surya Nusa Andaru

Fajar Septian[1], Muhammad Fahri Naufal Azhar[2]

[1]Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT
[2]Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT
e-mail: fahrinaufal71@gmail.com, fahrinaufal71@gmail.com

(Received: Nopember 2024, Revised: Februari 2025, Accepied: April 2025

Abstract — Development of a Web-Based IT Helpdesk Application for PT Surya Nusa Andaru Using the Prototyping Model The rapid advancement of information technology has significantly impacted company operations, including IT service management. PT Surya Nusa Andaru, a company operating in the metal mineral sector, faces challenges in efficiently handling IT issue reports. This study aims to design a web-based IT Helpdesk application to enhance the effectiveness and efficiency of IT issue management. The research employs a system development approach using the prototyping model, which includes requirements analysis, system design, application development, and system testing. The resulting application features a ticket dashboard, ticket status tracking, and performance reports, enabling users to submit, track, and manage IT support tickets more easily. The findings indicate that the designed IT Helpdesk application improves transparency, accountability, and user satisfaction in IT issue management. Therefore, this application is expected to be an effective solution for PT Surya Nusa Andaru in enhancing IT services within the company.

Keywords: *IT Helpdesk Application, Ticket Management System, IT Issue Management, Web-Based IT System, Prototyping, Customer Service, Operational Efficiency.*

Intisari* — Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dampak signifikan terhadap operasional perusahaan, termasuk dalam pengelolaan layanan IT. PT Surya Nusa Andaru, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang mineral logam, menghadapi tantangan dalam menangani laporan masalah IT secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi IT Helpdesk berbasis website yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan laporan masalah IT. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pengembangan sistem dengan model *prototyping*, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, dan pengujian sistem. Aplikasi yang dihasilkan dilengkapi dengan fitur-fitur seperti dashboard tiket, pelacakan status tiket, dan laporan kinerja, yang memungkinkan pengguna untuk mengajukan, melacak, dan mengelola tiket permintaan bantuan IT dengan lebih mudah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi IT Helpdesk yang dirancang dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kepuasan pengguna dalam pengelolaan masalah IT. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif bagi PT Surya Nusa Andaru dalam meningkatkan layanan IT dalam perusahaan.

Kata kunci: Aplikasi IT Helpdesk, Sistem Manajemen Tiket, Pengelolaan Masalah IT, Website Berbasis IT, *Prototyping*, Layanan Pelanggan, Efisiensi Operasional.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi (TI) telah menjadi bagian penting dari operasional bisnis di berbagai sektor. Perusahaan yang bergerak di bidang teknologi, seperti PT Surya Nusa Andaru, sangat bergantung pada sistem TI yang efisien untuk mendukung kegiatan operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Namun, seiring dengan meningkatnya kompleksitas sistem TI, tantangan dalam pengelolaan masalah yang berkaitan dengan TI juga semakin besar. Menurut penelitian sebelumnya, pengelolaan layanan TI yang efektif dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan pengguna [1].

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh PT Surya Nusa Andaru adalah kurangnya sistem yang efektif untuk menangani laporan masalah yang muncul dari pengguna. Proses pelaporan yang masih dilakukan secara manual sering kali menyebabkan keterlambatan dalam penanganan masalah, yang pada gilirannya dapat mengganggu produktivitas dan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang dapat mengotomatisasi dan mempermudah proses pelaporan serta penyelesaian masalah TI.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi IT Helpdesk berbasis website yang dapat membantu tim IT dalam menerima, memproses, dan menyelesaikan laporan masalah dengan lebih cepat dan akurat. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan masalah TI di PT Surya Nusa Andaru. Dengan adanya aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah melaporkan masalah yang mereka hadapi, dan tim TI dapat melacak serta menyelesaikan masalah tersebut dengan lebih efektif.

P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673

Seperti yang diungkapkan [2], sistem manajemen tiket yang baik dapat mengurangi waktu penyelesaian masalah dan meningkatkan kepuasan pengguna.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan sistem manajemen layanan TI di perusahaan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang yang sama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam pengembangan aplikasi IT Helpdesk berbasis website, penting untuk memahami berbagai konsep dan teori yang mendasari pengelolaan layanan IT. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai literatur yang relevan dengan topik ini, serta untuk mendukung argumen dan pendekatan yang diambil dalam penelitian. Dengan merujuk pada penelitian dan teori yang ada, diharapkan dapat memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan aplikasi yang efektif dan efisien. Berikut adalah beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan:

Pengelolaan Layanan IT

Pengelolaan layanan IT merupakan proses yang penting dalam memastikan bahwa layanan IT yang diberikan kepada pengguna memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Menurut ITIL (Information Technology Infrastructure Library), pengelolaan layanan IT yang baik dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pengguna [1].

Sistem Manajemen Tiket

Sistem manajemen tiket adalah alat yang digunakan untuk mengelola dan melacak permintaan bantuan dari pengguna. Kuo dan Yang (2011) menyatakan bahwa sistem manajemen tiket yang efektif dapat mengurangi waktu penyelesaian masalah dan meningkatkan kepuasan pengguna [2]. Aplikasi IT Helpdesk yang dirancang dalam penelitian ini akan mengintegrasikan fitur-fitur manajemen tiket untuk mempermudah proses pelaporan dan penyelesaian masalah.

Model Prototyping dalam Pengembangan Sistem

Model prototyping adalah pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk memungkinkan umpan balik pengguna selama proses pengembangan. Menurut Pressman (2014), model ini memungkinkan pengembang untuk membuat versi awal dari sistem yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna, sehingga meningkatkan kemungkinan bahwa sistem akhir akan memenuhi kebutuhan pengguna [3].

Kepuasan Pengguna dalam Layanan IT

Kepuasan pengguna adalah indikator penting dari keberhasilan layanan IT. Penelitian menunjukkan bahwa kepuasan pengguna dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kecepatan respons, kualitas layanan, dan kemudahan penggunaan sistem [3]. Oleh karena itu, aplikasi IT Helpdesk yang dirancang dalam penelitian ini akan fokus pada peningkatan aspek-aspek tersebut.

III.METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan *prototyping*. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan interaksi yang intensif dengan pengguna akhir selama proses pengembangan, sehingga dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pengembangan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan survei untuk memahami masalah yang dihadapi dalam pengelolaan laporan masalah IT. Hasil dari analisis ini akan menjadi dasar dalam merancang aplikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir, yaitu karyawan PT Surya Nusa Andaru, untuk mendapatkan wawasan yang mendalam mengenai kebutuhan dan harapan mereka terhadap sistem.

a. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah merancang arsitektur aplikasi dan antarmuka pengguna. Desain ini akan mencakup diagram alur proses, dan spesifikasi fungsional. Prototipe awal akan dibuat untuk memberikan gambaran visual tentang bagaimana aplikasi akan berfungsi dan berinteraksi dengan pengguna.

P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673

b. Pengembangan Aplikasi

1. Pengembangan *backend* menggunakan PHP dan *CodeIgniter 4*, dengan penerapan arsitektur MVC *(Model-View-Controller).*
2. Pengembangan *frontend* menggunakan HTML, CSS, dan *JavaScript.*
3. Implementasi basis data menggunakan MySQL.

c. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Metode ini dipilih untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem. Fokus pengujian adalah pada input dan output sistem.

d. Implementasi dan Pemeliharaan

Aplikasi yang telah diuji akan diimplementasikan di PT Surya Nusa Andaru. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pengelolaan laporan masalah IT. Metode evaluasi yang digunakan meliputi survei kuesioner pengguna dan analisis data penggunaan aplikasi untuk menilai dampaknya terhadap efisiensi operasional.

IV.HASIL PENELITIAN

Aplikasi IT Helpdesk berbasis website yang dirancang dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam pengelolaan laporan masalah IT di PT Surya Nusa Andaru. Beberapa hasil yang diharapkan dari implementasi aplikasi ini meliputi:

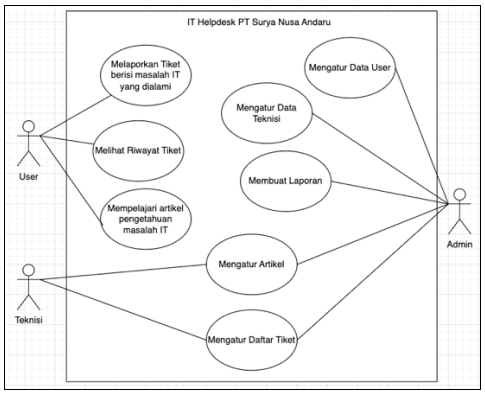
1. Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Tiket:
   Dengan adanya sistem manajemen tiket yang terintegrasi, tim IT dapat menerima dan memproses laporan masalah dengan lebih cepat. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengajukan tiket secara langsung melalui antarmuka yang *user-friendly*, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melaporkan masalah.
2. Transparansi dan Akuntabilitas:
   Aplikasi ini menyediakan *dashboard* yang memungkinkan pengguna untuk melacak status tiket mereka secara *real-time*. Hal ini meningkatkan transparansi dalam proses penyelesaian masalah dan memberikan akuntabilitas kepada tim IT dalam menangani laporan yang masuk.
3. Laporan Kinerja Tim IT.
   Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur laporan yang memungkinkan manajer untuk menganalisis kinerja tim IT berdasarkan waktu penyelesaian tiket, dan jumlah tiket yang ditangani. Data ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan untuk merencanakan pelatihan bagi anggota tim.
4. Pengurangan Waktu Penyelesaian Masalah.
   Dengan sistem yang terstruktur dan otomatis, diharapkan waktu penyelesaian masalah dapat berkurang secara signifikan. Analisis data penggunaan aplikasi akan dilakukan untuk mengukur perubahan dalam waktu penyelesaian tiket sebelum dan sesudah implementasi aplikasi.

Rancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, dihasilkan rancangan sistem sebagai berikut:

a. Usecase Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang dapat digunakan untuk memodelkan perilaku setiap pengguna berdasarkan sistem yang dirancang.

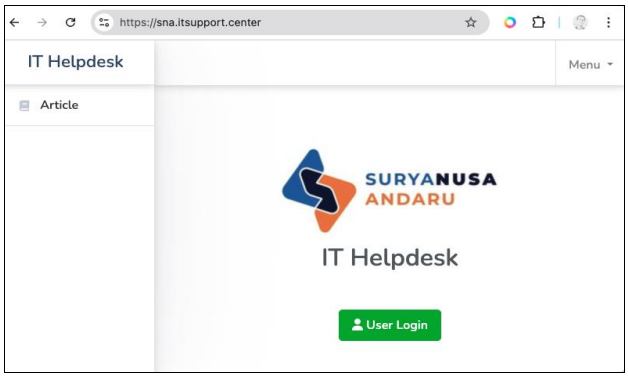


Gambar 1. Usecase Diagram

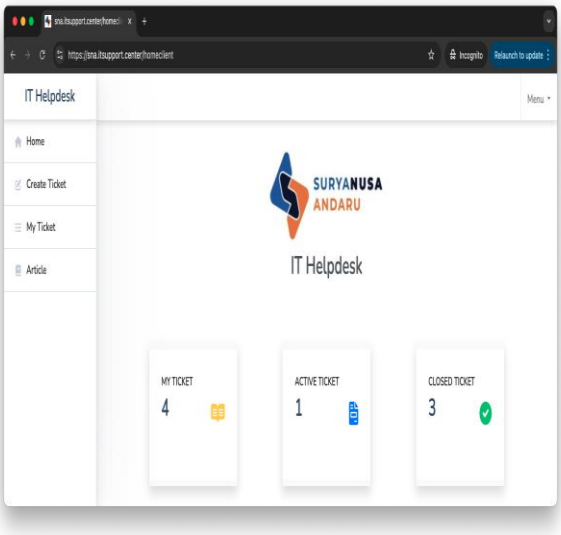
b. User Interface

Ditahap ini merupakan tahap pembuatan antarmuka pengguna atau *user interface* yang digunakan sebagai model awal untuk membuat antarmuka untuk aplikasi yang akan dibuat.

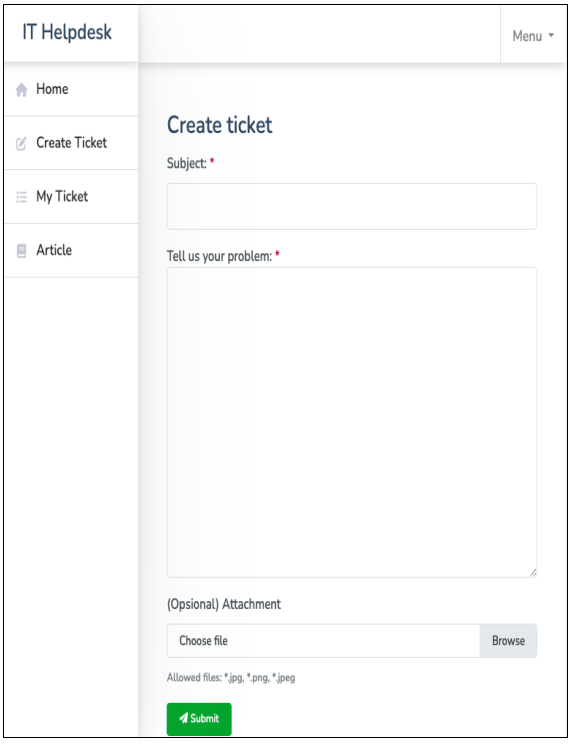
P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673



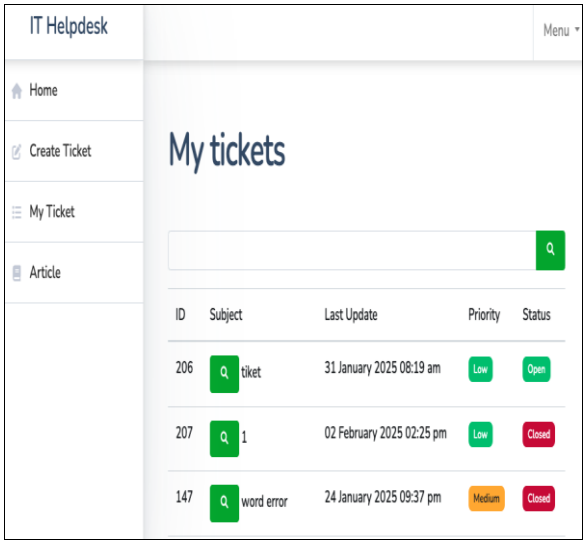
Gambar 2. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Home



Gambar 4. Halaman Create Ticket



Gambar 5. Halaman My Ticket

Gambar 6. Ticket Report

Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap yang penting dalam pengembangan aplikasi IT Helpdesk ini. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan aplikasi dapat memenuhi kebutuhan user. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah *Black Box Testing*, yang dipilih untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem. Fokus pengujian adalah pada input dan output sistem. Berikut adalah beberapa skenario pengujian yang dilakukan:

Tabel 1. Pengujian Sistem Login

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	*Login* dengan data valid	Berhasil *login* dan masuk ke halaman *Home*	Sesuai harapan	Valid
2	*Login* dengan email atau	Muncul pesan error "*Invalid*	Sesuai harapan	Valid

P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673

	password salah	*email address or password.*"		

Tabel 2. Pengujian Pembuatan Tiket

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Buat Tiket baru	Tiket baru berhasil ditambahkan	Sesuai harapan	Valid
2	Submit tanpa judul atau isi tiket	Muncul pesan error "*Please fill out this field.*" Di antara kolom judul atau isi tiket	Sesuai harapan	Valid
3	Submit tiket dengan attachment selain file format jpg, png, atau jpeg.	Muncul pesan error "*File is not allowed.*"	Sesuai harapan	Valid

Tabel 3. Pengujian Pencarian Tiket

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Cari tiket yang diinginkan	Tiket yang dicari akan ditampilkan	Sesuai harapan	Valid
2	Cari tiket tanpa mengisi kolom pencarian	Menampilkan semua tiket yang dimiliki	Sesuai harapan	Valid

Tabel 4. Pengujian Ticket Detail

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tambah balasan tiket baru	Balasan baru berhasil ditambahkan	Sesuai harapan	Valid
2	Menutup tiket	Tiket berhasil ditutup dengan notifikasi "*Ticket has been closed*"	Sesuai harapan	Valid
3	Melihat rincian user yang membuat tiket	Muncul *popup* informasi user	Sesuai harapan	Valid

Tabel 5. Pengujian Menu Artikel

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mencari artikel di kolom *Search article*	Artikel yang diinginkan berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Valid
2	Cari artikel tanpa mengisi kolom pencarian	Menampilkan semua artikel	Sesuai harapan	Valid
3	Memilih salah satu artikel	Artikel yang dipilih berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Valid
4	Memilih salah satu kategori artikel	Kategori artikel yang dipilih berhasil ditampilkan	Sesuai harapan	Valid

Hasil dari pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi IT Helpdesk ini berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Semua skenario pengujian yang dilakukan berhasil dilalui, dan umpan balik dari pengguna selama pengujian sangat berharga dalam meningkatkan performa aplikasi, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

V. PENUTUP

Kesimpulan dan saran penelitian ini berhasil merancang aplikasi IT Helpdesk berbasis website yang dapat meningkatkan pengelolaan laporan masalah IT di PT Surya Nusa Andaru. Aplikasi berbasis website ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses penanganan masalah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi harapan pengguna. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan layanan IT di PT Surya Nusa Andaru. Adapun untuk saran dalam pengembangan aplikasi ini yaitu:

1. Peningkatan Fitur: Disarankan untuk terus mengembangkan dan menambahkan fitur baru berdasarkan umpan balik pengguna. Misalnya, integrasi dengan sistem manajemen proyek atau fitur analisis data yang lebih mendalam untuk meningkatkan pengambilan keputusan.
2. Pelatihan Pengguna: Untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi, penting untuk memberikan pelatihan kepada pengguna mengenai cara menggunakan aplikasi dengan efektif. Hal ini akan membantu pengguna memahami semua fitur yang tersedia dan meningkatkan kepuasan mereka.

P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673

3. Evaluasi Berkala: Lakukan evaluasi berkala terhadap aplikasi untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Survei kepuasan pengguna dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan umpan balik dan melakukan perbaikan yang diperlukan.
4. Keamanan Data: Mengingat aplikasi ini akan menangani data sensitif, penting untuk terus memperbarui dan meningkatkan aspek keamanan aplikasi.
5. Studi Lanjutan: Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi integrasi aplikasi IT Helpdesk dengan sistem lain di perusahaan, seperti sistem manajemen sumber daya manusia atau sistem *ERP (Enterprise Resource Planning)*, untuk menciptakan ekosistem teknologi yang lebih terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] ITIL Foundation. (2019). *ITIL Foundation: ITIL 4 Edition*. TSO (The Stationery Office).

[2] Kuo, Y. F., & Yang, C. (2011). The effects of service quality on customer satisfaction and loyalty in the IT helpdesk service. *International Journal of Information Management*, 31(6), 569-577.

[3] Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.

P-ISSN 1858-2680
E-ISSN 2723-4673