



Rancang Bangun Sistem Informasi *Helpdesk* dan *Ticketing* Internal IT Berbasis *Web* pada PT Solusi Teknologi Unggul

Mohamad Taufik Wibowo¹, Farizi Ilham^{1*}, Fabian Jason Song¹, M. Dwi Reza Maulana¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹taufikm250@gmail.com, ^{2*}dosen02954@unpam.ac.id, ³fabianjsn@gmail.com,

⁴mreza6404@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– PT Solusi Teknologi Unggul merupakan perusahaan yang membutuhkan pengelolaan layanan teknologi informasi internal secara terstruktur, terutama pada proses pelaporan dan penanganan kendala perangkat keras, perangkat lunak, serta jaringan. Proses yang berjalan sebelumnya masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp atau komunikasi langsung sehingga menyebabkan laporan tidak terdokumentasi, status penanganan sulit dilacak, pembagian tugas teknisi kurang terstruktur, dan evaluasi kinerja layanan IT belum terukur. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Helpdesk dan Ticketing Internal IT berbasis web menggunakan metode Waterfall. Sistem dikembangkan dengan PHP, MySQL, Apache, dan XAMPP serta menyediakan modul manajemen tiket, pelacakan status, prioritas dan Service Level Agreement (SLA), penugasan teknisi, knowledge base, notifikasi email, serta dashboard analitik. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu memusatkan proses pelaporan, mendokumentasikan riwayat penanganan, meningkatkan transparansi status tiket, dan mendukung manajemen dalam memantau performa layanan IT secara lebih efektif.

Kata Kunci: *Helpdesk, Ticketing System, Sistem Informasi, SLA, Web, PHP, MySQL*

Abstract– PT Solusi Teknologi Unggul requires a structured internal information technology service management process, particularly for reporting and resolving hardware, software, and network issues. The previous process was still conducted manually through WhatsApp or direct communication, which caused poor documentation, difficulty in tracking ticket status, unstructured technician assignment, and limited performance evaluation. This study aims to design and develop a web-based Internal IT Helpdesk and Ticketing Information System using the Waterfall method. The system is developed using PHP, MySQL, Apache, and XAMPP, and provides ticket management, status tracking, priority and Service Level Agreement (SLA), technician assignment, knowledge base, email notification, and analytical dashboard modules. The design results indicate that the system can centralize issue reporting, document resolution history, improve ticket-status transparency, and support management in monitoring IT service performance more effectively.

Keywords: *Helpdesk, Ticketing System, Information System, SLA, Web, PHP, MySQL*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk mengubah proses kerja manual menjadi proses digital yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah dievaluasi. Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administrasi, tetapi juga menjadi sarana utama dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan internal perusahaan (kadir, 2014).

PT Solusi Teknologi Unggul merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi dengan kebutuhan operasional yang sangat bergantung pada ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan. Kondisi tersebut membuat divisi IT internal memiliki peran penting dalam memberikan dukungan teknis yang cepat, tepat, dan terdokumentasi kepada karyawan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pelaporan kendala IT di perusahaan masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp atau komunikasi langsung kepada teknisi. Metode tersebut menyebabkan laporan tidak terpusat, berpotensi terlewat, tidak memiliki riwayat penanganan yang lengkap, serta menyulitkan pengguna untuk memantau status kendala secara real-time. Selain itu, belum terdapat mekanisme prioritas dan standar pengukuran layanan seperti Service Level Agreement (SLA) yang dapat membantu manajemen mengevaluasi kinerja layanan IT.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun Sistem Informasi Helpdesk dan Ticketing Internal IT berbasis web. Sistem ini dirancang sebagai media pelaporan terpusat yang mendukung pencatatan tiket, pemantauan status, penentuan prioritas, penugasan teknisi, notifikasi email, knowledge base, serta dashboard analitik. Dengan adanya sistem tersebut, proses penanganan kendala IT diharapkan menjadi lebih transparan, terukur, dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati proses kerja divisi IT, khususnya alur pelaporan dan penanganan kendala teknis. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait, seperti IT Manager dan teknisi, untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala operasional, serta fitur yang diperlukan. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, helpdesk, ticketing system, metode Waterfall, PHP, MySQL, dan pengujian perangkat lunak (R. S. Pressman, 2015) (I. Sommerville, 2016).

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model ini dipilih karena kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara jelas sejak awal berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Tahapan Waterfall yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (A. S. Rosa and M. Shalahuddin, 2018).

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan sistem berjalan dan kebutuhan fungsional sistem. Tahap perancangan meliputi desain alur proses, struktur basis data, hak akses pengguna, serta rancangan antarmuka. Tahap implementasi dilakukan menggunakan PHP dan MySQL. Selanjutnya, sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

2.3 Arsitektur dan Teknologi Sistem

Sistem dikembangkan sebagai aplikasi web yang dapat diakses melalui browser oleh tiga jenis pengguna, yaitu Admin, Support atau Teknisi, dan User atau Karyawan. Admin bertugas mengelola data pengguna, kategori tiket, laporan, dan konfigurasi sistem. Support bertugas menerima, menangani, dan memperbarui status tiket. User bertugas membuat tiket serta memantau perkembangan penanganan masalah.

Teknologi yang digunakan meliputi PHP sebagai bahasa pemrograman server-side, MySQL sebagai basis data, Apache sebagai web server, dan XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal. Kombinasi teknologi tersebut dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi web yang relatif ringan, mudah dikonfigurasi, dan sesuai dengan kebutuhan sistem berbasis database (B. Sidik, 2017) (L. Welling & L. Thomson, 2017) (T. Connolly & C. Begg, 2015).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Permasalahan Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses layanan IT internal, ditemukan beberapa permasalahan utama pada sistem yang sedang berjalan. Permasalahan tersebut berpengaruh langsung terhadap efektivitas pelaporan, penanganan, dokumentasi, dan evaluasi layanan IT.

Tabel 1. Analisis Permasalahan Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Dampak
1	Pelaporan kendala IT masih dilakukan melalui WhatsApp atau komunikasi langsung.	Data laporan tersebar, tidak terpusat, dan sulit terdokumentasi.

2	Tidak tersedia fitur pelacakan status tiket.	User tidak mengetahui progres penanganan secara real-time.
3	Prioritas pekerjaan belum ditentukan secara sistematis.	Teknisi kesulitan menentukan urutan penanganan berdasarkan urgensi.
4	Riwayat penanganan masalah belum terdokumentasi.	Perusahaan tidak memiliki knowledge base untuk masalah serupa.
5	Pembagian tugas teknisi belum terstruktur.	Berpotensi menimbulkan duplikasi pekerjaan atau laporan tidak tertangani.
6	Tidak tersedia laporan kinerja layanan IT.	Manajemen sulit mengevaluasi jumlah tiket, waktu respons, dan penyelesaian masalah.

3.2 Tinjauan Penelitian Sejenis

Penelitian terkait digunakan sebagai acuan dalam menentukan posisi penelitian serta membandingkan fitur yang dikembangkan. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem helpdesk dan ticketing berbasis web dapat meningkatkan dokumentasi, transparansi, serta efisiensi penanganan masalah (R. Rahmawati, 2023) (A. Pratama, 2022) (D. Saputra & R. Wijaya, 2021) (M. Hidayat, 2020).

Tabel 2. Ringkasan Penelitian Sejenis

No	Peneliti & Tahun	Topik	Metode	Relevansi
1	Rahmawati (2023)	Sistem informasi helpdesk berbasis web	Waterfall, PHP, MySQL	Pengelolaan laporan keluhan secara terstruktur.
2	Pratama (2022)	Sistem ticketing helpdesk untuk manajemen layanan IT	Prototype	Fitur pembuatan tiket, tracking, dan monitoring.
3	Saputra & Wijaya (2021)	Helpdesk IT Support berbasis web	Waterfall	Meningkatkan respons teknisi dan dokumentasi masalah.
4	Hidayat (2020)	Helpdesk ticketing untuk monitoring layanan IT	Web, MySQL	Tracking status tiket dan laporan performa tim IT.
5	Firmansyah (2021)	Sistem ticketing layanan IT Support	Agile	Meningkatkan transparansi layanan dan pelacakan status tiket.
6	Kurniawan & Sari (2023)	Helpdesk berbasis web dengan monitoring dan reporting	Waterfall	Mendukung laporan kinerja IT otomatis.

Berdasarkan tinjauan tersebut, perbedaan penelitian ini terletak pada penerapan sistem helpdesk internal yang memadukan pengelolaan tiket, prioritas berbasis SLA, penugasan teknisi, notifikasi email, knowledge base, serta dashboard analitik dalam satu aplikasi berbasis web untuk kebutuhan PT Solusi Teknologi Unggul.

3.3 Modul-Modul Sistem *Helpdesk* dan *Ticketing*

- a. **Manajemen Tiket:** User dapat membuat tiket kendala IT dengan kategori, deskripsi masalah, prioritas, dan lampiran pendukung. Setiap tiket memiliki nomor unik sehingga mudah dilacak.
- b. **Tracking Status:** Sistem menyediakan status tiket seperti Open, In Progress, dan Closed agar perkembangan penanganan dapat dipantau secara real-time.

- c. **Prioritas dan SLA:** Tiket dikelompokkan berdasarkan tingkat prioritas sehingga teknisi dapat menentukan urutan pekerjaan dan batas waktu penyelesaian secara lebih objektif.
- d. **Penugasan Teknisi:** Admin atau sistem dapat mendistribusikan tiket kepada teknisi berdasarkan kategori permasalahan atau beban kerja.
- e. **Knowledge Base:** Riwayat penyelesaian masalah disimpan sebagai basis pengetahuan yang dapat digunakan sebagai referensi ketika masalah serupa terjadi kembali.
- f. **Notifikasi Email:** Sistem mengirimkan informasi otomatis kepada pengguna ketika terjadi perubahan status atau pembaruan pada tiket.
- g. **Dashboard Analitik:** Dashboard menampilkan ringkasan jumlah tiket, status tiket, kategori masalah, dan performa penyelesaian untuk mendukung evaluasi layanan IT.

3.4 Perancangan dan Implementasi Sistem

Perancangan sistem menempatkan helpdesk sebagai pusat layanan yang menghubungkan user dengan teknisi. Ketika user membuat tiket, data tiket disimpan pada database dan dapat dilihat oleh admin atau teknisi sesuai hak akses. Teknisi memperbarui status tiket setelah melakukan tindakan, sedangkan user dapat melihat progres penanganan tanpa harus menghubungi teknisi secara manual.

Struktur basis data dirancang untuk menyimpan data pengguna, kategori tiket, data tiket, detail penanganan, komentar, notifikasi, rating layanan, dan artikel knowledge base. Dengan rancangan tersebut, seluruh riwayat layanan dapat tersimpan secara terpusat dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja layanan IT.

Implementasi antarmuka sistem disesuaikan dengan kebutuhan setiap peran. User memperoleh menu pembuatan tiket dan monitoring status. Teknisi memperoleh daftar tiket yang ditugaskan, detail kendala, dan fitur update status. Admin memperoleh fitur pengelolaan pengguna, kategori, laporan, dan dashboard.

4. IMPLEMENTASI

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa memeriksa struktur kode program. Pengujian dilakukan terhadap fitur utama yang telah dirancang sesuai kebutuhan fungsional.

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Modul	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Input username dan password valid	User berhasil masuk ke dashboard sesuai hak akses.	Sesuai
2	Login	Input username atau password salah	Sistem menampilkan pesan gagal login.	Sesuai
3	Manajemen Tiket	User membuat tiket baru dengan data lengkap	Tiket tersimpan dan muncul pada daftar tiket.	Sesuai
4	Tracking Tiket	User membuka detail tiket	Status dan riwayat penanganan ditampilkan.	Sesuai
5	Update Status	Teknisi mengubah status menjadi In Progress atau Closed	Status tiket berhasil diperbarui.	Sesuai
6	Prioritas/SLA	Admin menentukan prioritas tiket	Prioritas dan batas waktu penanganan tersimpan.	Sesuai
7	Komentar Tiket	User atau teknisi menambahkan komentar	Komentar tersimpan pada riwayat tiket.	Sesuai



8	Knowledge Base	Admin menambahkan artikel solusi	Artikel tersimpan dan dapat dicari.	Sesuai
9	Notifikasi Email	Status tiket diperbarui	Sistem mengirimkan notifikasi perubahan status.	Sesuai
10	Dashboard	Admin membuka dashboard laporan	Ringkasan tiket dan grafik monitoring ditampilkan.	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario berjalan sesuai output yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi kebutuhan utama pengguna, terutama pada aspek pelaporan tiket, pelacakan status, pembaruan data, dan monitoring layanan IT.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan Sistem Informasi Helpdesk dan Ticketing Internal IT berbasis web pada PT Solusi Teknologi Unggul. Sistem dirancang untuk menggantikan proses pelaporan manual yang sebelumnya dilakukan melalui WhatsApp atau komunikasi langsung menjadi proses digital yang terpusat dan terdokumentasi.

Fitur utama yang dihasilkan meliputi manajemen tiket, tracking status, prioritas berbasis SLA, penugasan teknisi, komentar tiket, knowledge base, notifikasi email, serta dashboard analitik. Dengan fitur tersebut, sistem dapat meningkatkan transparansi layanan, membantu teknisi mengelola pekerjaan, dan menyediakan data yang dapat digunakan manajemen untuk evaluasi kinerja layanan IT.

Pengembangan berikutnya disarankan untuk menambahkan integrasi notifikasi WhatsApp, penerapan sistem pada server produksi, pengembangan fitur mobile responsive yang lebih optimal, serta analisis data tiket untuk mengetahui pola kendala yang sering terjadi.

REFERENCES

- A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2014.
- R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi, 2015.
- I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston: Pearson, 2016.
- A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode UML*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- B. Sidik, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika, 2017.
- L. Welling and L. Thomson, *PHP and MySQL Web Development*. Boston: Addison-Wesley, 2017.
- T. Connolly and C. Begg, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Boston: Pearson, 2015.
- R. Rahmawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 45-52, 2023.
- A. Pratama, "Sistem Ticketing Helpdesk Berbasis Web untuk Manajemen Layanan IT," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 12-20, 2022.
- D. Saputra and R. Wijaya, "Pengembangan Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 30-38, 2021.
- M. Hidayat, "Implementasi Sistem Helpdesk Ticketing untuk Monitoring Layanan IT," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 22-29, 2020.