

# **Perancangan dan Pengembangan Aplikasi *Helpdesk* Berbasis Web dengan Fitur Manajemen Keluhan untuk Tim IT Akang Group**

## ***Design and Development of a Web-Based Helpdesk Application with Complaint Management Features for The Akang Group IT Team***

**Widi Ardiansyah, Yustina Sri Suharini\***

Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Indonesia,  
Jl. Raya Puspiptek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, 15320

### **Abstrak**

*Peran tim IT perusahaan Akang Group tidak hanya sekedar memastikan infrastruktur teknologi berjalan dengan baik, tetapi juga harus siap menangani berbagai permasalahan teknis yang dihadapi pengguna secara cepat. Kendala komputer, jaringan, perangkat pendukung (printer, scanner) dan sistem pendukung operasional sering mengalami kendala. Seperti perangkat komputer atau jaringan yang bermasalah atau penambahan menu dan promo di toko atau restoran terhambat akibat miskomunikasi antar divisi. Saat ini, keluhan dan permintaan masih disampaikan secara manual melalui aplikasi pesan singkat atau secara verbal, yang tidak terstruktur dan berpotensi menyebabkan miskomunikasi. Untuk mempercepat penanganan keluhan dan permintaan serta menjaga kelancaran operasional, diperlukan sistem helpdesk yang dapat digunakan oleh seluruh divisi, bukan hanya tim IT. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan prototype, karena memungkinkan proses yang lebih cepat dan umpan balik segera dari pengguna untuk perbaikan sebelum sistem final dirilis. Menggunakan sistem helpdesk ini, keluhan dan permintaan akan ditangani lebih cepat, dan progres pengerjaannya dapat dipantau oleh pengguna maupun manajemen.*

**Kata Kunci** : aplikasi berbasis web, helpdesk, prototipe

### **Abstract**

*The role of the Akang Group company IT team is not only to ensure the technology infrastructure runs well, but also to be ready to handle various technical problems faced by users quickly. Computers, networks, supporting devices (printers, scanners) and operational support systems often experience problems. Such as computer equipment or network problems or menu additions and promotions in shops or restaurants being hampered due to miscommunication between divisions. Currently, complaints and requests are still submitted manually via short message applications or verbally, which is unstructured and has the potential to cause miscommunication. To speed up handling complaints and requests and maintain smooth operations, a helpdesk system is needed that can be used by all divisions, not just the IT team. This research uses the prototype development method, because it allows a faster process and immediate feedback from users for improvements before the final system is released. Using this helpdesk system, complaints and requests will be handled more quickly, and progress can be monitored by users and management.*

**Keyword** : web-based application, helpdesk, prototype

---

\*Penulis Korespondensi. Tepl: +62 85779277771  
Alamat E-mail : yustina.ss@iti.ac.id (Yustina Sri Suharini)

## 1. Pendahuluan

Industri moderen saat ini berada dalam situasi tergantung pada teknologi informasi untuk mendukung operasional perusahaan. Peran tim IT tidak hanya menjaga infrastruktur jaringan dan komputer, tetapi juga permasalahan teknis lainnya seperti permasalahan pada *back office* secara cepat. Dalam organisasi yang kompleks seperti Akang Group yang bergerak di bidang kuliner dan restoran, miskomunikasi antar departemen seperti *Finance, Accounting, Marketing & Sales*, dan *Operational Outlet* sering terjadi dan menghambat kelancaran operasional. Sebelum penelitian ini dilakukan, keluhan dan permintaan disampaikan secara manual melalui aplikasi pesan singkat seperti WhatsApp (WA) ataupun secara lisan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, kami mengusulkan pembangunan aplikasi pencatatan dan pengelolaan keluhan, yang untuk selanjutnya disebut *helpdesk*. Aplikasi *helpdesk* berbasis web bisa digunakan seluruh departemen terkait dimana tim IT adalah pihak eksekutor yang memastikan bahwa keluhan atau permintaan akan diproses. Setiap keluhan atau permintaan disampaikan melalui pembuatan tiket oleh *user* dari departemen yang mempunyai keluhan atau permintaan. Pemantauan status tiket memungkinkan proses penanganan dapat dilakukan secara sistematis dan lebih cepat dibandingkan cara manual. Aplikasi *helpdesk* dalam hal ini mengacu pada sebuah *platform* yang mampu menangani seluruh proses pengajuan permintaan dari berbagai departemen, pengalokasian tugas kepada tim IT, hingga pemantauan status penyelesaian secara *real-time*.

## 2. Teori Dasar

Penelitian sebelumnya tentang *helpdesk* telah dilakukan oleh Yosua Liharja, Anis Oktarini Sari dan Arife Satriansyah berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi *Helpdesk* IT Support Berbasis *Website*. Hasil dari penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi berbasis website, yang mengubah alur permintaan penanganan masalah pada PT. Markindo Rekateknik yang sebelumnya masih belum terkomputerisasi dan masih dilakukan secara manual [1]. Penelitian lain juga dilakukan oleh Nuzul Iman Fadillah, Pudji Widodo, dan Toip Hidayatulloh dengan judul Pengembangan Sistem IT *Helpdesk* Berbasis Android di *Disaster Recovery Center* Kospin Jasa Purbalingga. Penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi *helpdesk* berbasis website dan Android untuk menangani permasalahan pelaporan pada perusahaan Kospin Jasa yang sebelumnya melalui telepon atau lewat aplikasi pesan pendek WhatsApp [2].

*Helpdesk* adalah seseorang yang bertugas memberikan layanan bagi pengguna sistem dan teknologi informasi di suatu institusi tertentu [3].

Sistem *helpdesk* sudah banyak digunakan oleh instansi pendidikan, pemerintah maupun instansi lainnya. *Website* adalah kumpulan halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam internet [4]. Sedangkan istilah prototipe adalah suatu model awal atau rancangan awal dimana dibuat sebagai representasi visual atau fisik dari barang, sistem atau aplikasi yang sedang dibuat. Ini dibuat untuk menguji konsep juga ide-ide baru, serta untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna atau konsumen [5].

Pengembangan perangkat lunak dengan model proses *prototyping* merupakan salah satu cara yang memungkinkan pembuatan *mock up* sebagai bahan diskusi antara pihak pengembang dan pihak pengguna. Model proses ini diawali dengan komunikasi untuk menggali kebutuhan, pembuatan *mock up, review*, dan perbaikan untuk siklus berikutnya. Hal itu memungkinkan proses menjadi lebih cepat dan umpan balik yang segera dari pengguna untuk perbaikan sebelum sistem final. Menggunakan model proses ini, perangkat lunak akan dapat diperbaiki terus menerus hingga akhirnya betul-betul sesuai kebutuhan pengguna.

## 3. Metodologi

Penelitian dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

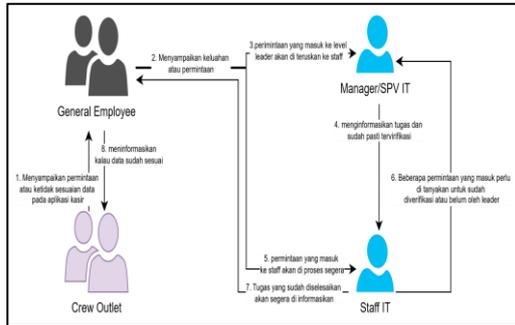
- (1) Komunikasi atau wawancara
- (2) Analisis kebutuhan dan pemodelan
- (3) Pembangunan prototipe
- (4) Evaluasi prototipe
- (5) Jika dari hasil evaluasi ada *feedback* maka kembali ke langkah (1)
- (6) Pelaporan dan penyerahan hasil

Komunikasi atau wawancara dilakukan oleh tim IT kepada divisi-divisi lain. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan dan menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Salah satu hasil wawancara adalah didapatkan gambaran alur kerja penerimaan keluhan internal perusahaan dan bagaimana keluhan akan ditangani. Alur kerja penerimaan keluhan tersebut menjadi bahan untuk dianalisis dan dimodelkan. Dari model analisis dapat dibangun prototipe untuk diujicoba serta dievaluasi guna perbaikan pada siklus berikutnya. Demikian siklus tersebut akan berulang sampai tidak ada lagi *feedback* terhadap prototipe. Tahap terakhir adalah pelaporan dan penyerahan hasil yang berupa *Docker image* berisi keseluruhan aplikasi yang berhasil dibuat dan telah diujicoba.

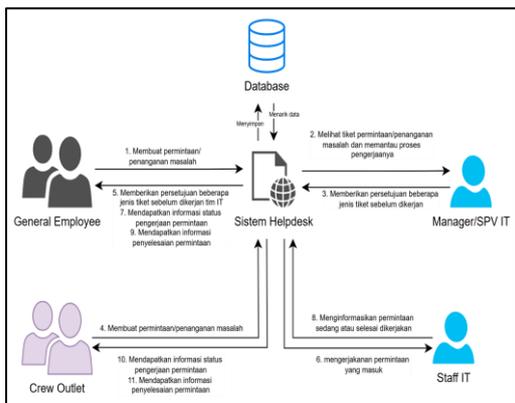
## 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dibagi menjadi beberapa bagian. Pertama, hasil komunikasi berupa alur kerja penerimaan keluhan dari divisi-divisi kepada divisi IT perusahaan. Alur kerja yang didapat dari

hasil wawancara disajikan pada Gambar 1. Sedangkan Gambar 2 merupakan alur kerja yang diusulkan.



Gambar 1. Alur kerja sistem berjalan



Gambar 2. Alur kerja yang diusulkan.

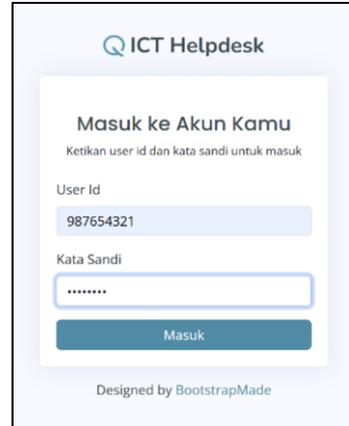
Pada dasarnya terdapat dua macam *user* yaitu yang berasal dari pihak yang mempunyai keluhan dan pihak yang akan menyelesaikan keluhan. *User* yang menyelesaikan keluhan adalah tim IT perusahaan, sedangkan yang mempunyai keluhan adalah divisi-divisi lain selain divisi IT. Pengiriman keluhan atau permintaan dilakukan dengan menerbitkan tiket pada aplikasi. Masing-masing *user* mempunyai tingkatan jabatan sesuai struktur organisasi perusahaan, yang dikaitkan dengan pengelolaan keluhan pada aplikasi sebagai pendelegasian maupun pengekskalsian tiket.



Gambar 3. Landing page aplikasi helpdesk.

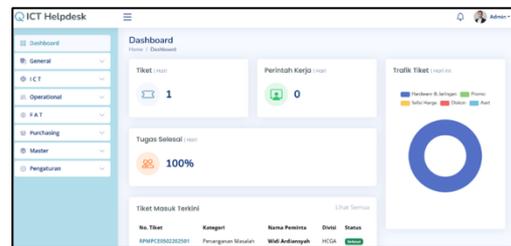
Daftar fitur aplikasi *helpdesk* terdiri atas fitur *login*, *logout*, pembuatan / pengiriman tiket, perijinan / relevansi tiket, pendelegasian tiket,

penyelesaian tiket, pengelolaan asset, pengelolaan akun. Daftar fitur ini digunakan sebagai patokan awal spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang dibangun.

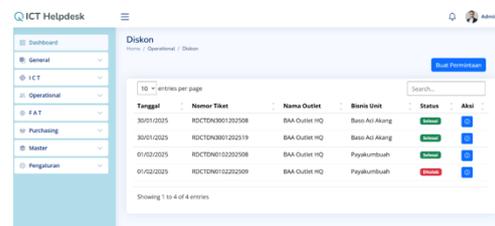


Gambar 4. Login page aplikasi helpdesk.

Halaman aplikasi dirancang agar setiap pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan aplikasi *helpdesk* entah ketika membuat tiket maupun mengelola tiket. Aplikasi menggunakan CSS dengan rancangan halaman yang banyak digunakan aplikasi lainnya sehingga *user* akan sudah lebih terbiasa. Adapun rancangan *user interface* aplikasi *helpdesk* dapat dilihat pada Gambar 3 sampai Gambar 10.



Gambar 5. Dashboard aplikasi helpdesk.



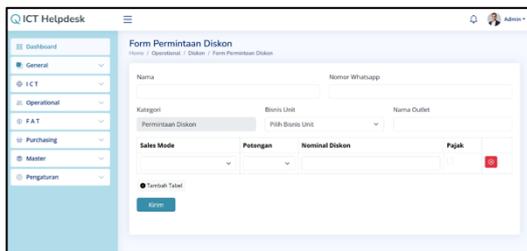
Gambar 6. Contoh daftar tiket.

Gambar 3 adalah tampilan *landing page*. Gambar 4 adalah tampilan halaman *login* untuk otentikasi *user*. Sedangkan Gambar 5 merupakan halaman *dashboard* di mana *user* dapat membuat tiket, mendelegasikan tiket atau mengekskalsikan tiket. Apabila tiket ditujukan untuknya, maka pada

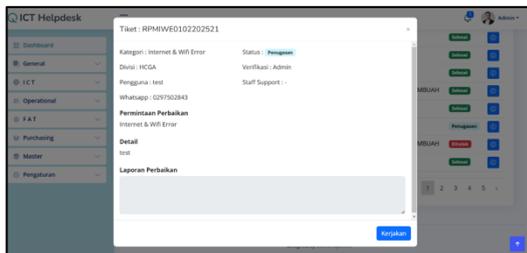
# Perancangan dan Pengembangan Aplikasi *Helpdesk* Berbasis Web dengan Fitur Manajemen Keluhan untuk Tim IT Akang Group Widi Ardiansyah, Yustina Sri Suharini

*dashboard* ini akan tampil tiket-tiket yang pernah diterbitkan dan dikelola. Jadi *dashboard* di sini merupakan halaman yang berisi fitur-fitur utama pengelolaan tiket keluhan atau *request*.

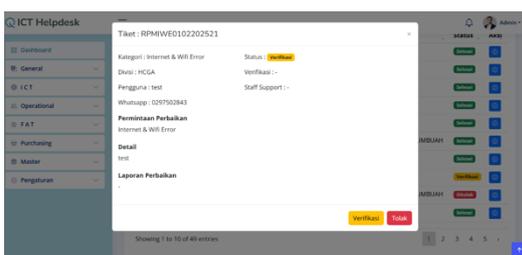
Pada Gambar 6 disajikan contoh-contoh tiket yang sudah disubmit pada sistem. Contoh tersebut menggambarkan situasi beberapa outlet makanan menerapkan diskon. Hal ini biasa terjadi misalnya ketika divisi bisnis menerapkan sebuah strategi baru atau penerapan ide dari divisi-divisi lain yang relevan. Dikarenakan frekuensi diskon sangat sering maka disediakan form khusus untuk permintaan diskon, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Form diskon.



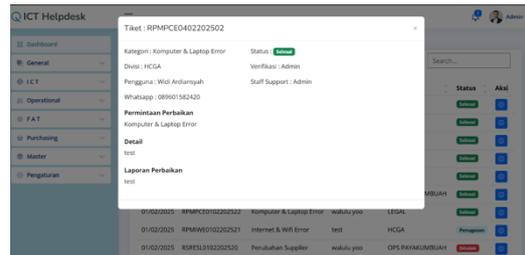
Gambar 8. Contoh keluhan jaringan internet.



Gambar 9. Pelacakan status (*tracking*) tiket.

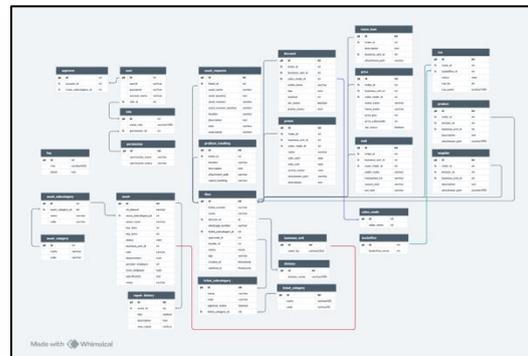
Selain tiket yang berisi kebijakan bisnis seperti diskon, aplikasi *helpdesk* juga digunakan untuk menangani tiket-tiket lainnya yang terkait penanganan oleh divisi IT. Gambar 8 merupakan contoh tiket yang berisi keluhan tentang jaringan internet.

Tiket-tiket yang sudah dibuat dan dikirim dapat dilacak oleh pembuat tiket dan petugas yang ditunjuk untuk mengatasi keluhan atau request di dalamnya. Gambar 9 merupakan contoh tiket yang sedang diproses. Apabila sudah selesai ditangani maka tampilan tiket akan seperti Gambar 10.



Gambar 10. Contoh tiket sudah selesai diproses.

*View* yang dideskripsikan oleh Gambar 3 sampai Gambar 10 merupakan *front end* yang di belakangnya dilengkapi dengan model relasi tabel database seperti disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Model relasi tabel-tabel database.

Pembuatan program *helpdesk* dilakukan menggunakan perangkat keras laptop HP Victus dengan processor 12th Gen Intel (R) Core (TM) i5-12500H (16 CPU cores), ~2.5GHz dan RAM 16384 MB. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengembangkan program adalah sistem operasi Windows 11 Home Single Language 64-bit, Laragon Full 6.0, Visual Studi Code 1.96.4, Google Chrome 132.0.6834.160 dan juga Docker untuk memastikan skalabilitas program terjaga.

Pengujian dilakukan menggunakan cara yang sesuai dengan model *V testing*. Dimulai dari pengujian unit (*unit testing*) menggunakan *tool* otomatis yang memungkinkan pengujian dapat dilakkan dengan lebih cepat. Kemudian tahap kedua adalah pengujian sekelompok unit dalam skenario interaksi (*integration testing*), lalu *system testing*, dan yang terakhir adalah pengujian oleh para calon pengguna (*user acceptance testing*).

## 5. Kesimpulan

Aplikasi *helpdesk* yang sudah dibangun dapat digunakan untuk mengurangi dengan drastis waktu penanganan keluhan maupun permintaan. Status tiket dapat dilacak sehingga ada kepastian tentang progres penanganan tiket. Penyelesaian tiket tercatat dan terdokumentasikan dengan lebih rapi dan dapat digunakan untuk melihat kinerja

organisasi dalam menyelesaikan keluhan atau permintaan dari waktu ke waktu.

Aplikasi *helpdesk* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah fitur-fitur berbasis kecerdasan buatan, sebagai saran pengembangan ke depan.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih sebesar-besarnya kepada:

- (1) PT. Akang Group, yang telah memberi persoalan dan menyediakan waktu serta tenaga untuk memberikan informasi alur penerimaan keluhan internal perusahaan: Dimas Ardhi Bangun (Manajer ICT dan Cost Control), Muhammad Fariz Luddin (Asisten SPV ICT), Ramdhan Hidayat (Staf ICT).
- (2) Panitia Seminar Nasional Technopex ITI 2024 yang memberi kesempatan kepada kami untuk memaparkan hasil penelitian ini.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Yosua Liharja, Ani Oktraini Sari, Arief Satriansyah. "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website," dalam *Jurnal Informatika dan Teknologi*, Vol. 5 No. 1, Januari 2022, hlm. 157-166.
- [2] Nuzul Imam Fadlilah, Pudji Widodo, dan Toip Hidayatulloh. "Pengembangan Sistem IT Helpdesk Berbasis Android Di Disaster Recovery Center Kospin Jaya Purbalingga," *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*. Tersedia di: <https://jurnal.stiki.ac.id/J-INTECH/article/view/993/688> [23 Desember 2023].
- [3] Lilis Emalia, Yudhi Yanuar, Maryam. "Perancangan Sistem Informasi Registrasi KK Dan KTP Berbasis Web Di Kecamatan Kiaracandong Bandung," *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informasi (JURASIK)*, Vol. 8 No. 1, hlm 9-17. Tersedia di: <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik/article/view/536> [Februari 2024].
- [4] Lukman Hakim, Muhammad Nur Alamsyah, Budi Santoso. "Aplikasi Help Desk Berbasis Web Mobile Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Lubuklingau," *Jurnal Sistem Komputer Musi Rawas*, Vol. 8 No. 2. Tersedia di: <http://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jusikom/article/view/2143> [29 Januari 2024]

- [5] SH Bariah, dan D Pradina. "Implementasi SDLC Model Prototype Pada Sistem Informasi Company Profile SMP PGRI Bungbulang Berbasis Webstie," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Informasi*, Vol. 10 No.1. Tersedia di: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/1030> [Februari 2024].