

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DASHBOARD TIKET LAYANAN *HELPDESK CUSTOMER CARE* *CONTROL CENTER (C4) CONSUMER*

Ahmad Nidzom Hilmi¹, Edhi Prayitno², Juarni Siregar³

Prodi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Jalan Jatiwaringin Raya No. 02 Rt 08 Rw 013 Kelurahan Cipinang Melayu

Kecamatan Makasar Jakarta Timur

e-mail: hilmii.ahmadd@gmail.com, edhi.epo@nusamandiri.ac.id,

juarni.jsr@nusamandiri.ac.id

Abstract

The C4 Consumer Helpdesk Service is one of the business units at PT Infomedia Nusantara, responsible for managing customer complaints and ticketing processes through various communication channels. In response to challenges such as suboptimal responsiveness and a significant percentage of unresolved complaints, this study seeks to assess the effectiveness of the helpdesk service and identify opportunities for its improvement. This study applies the Waterfall model, consisting of requirement analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The development of the system employs the PHP programming language and MySQL and is designed to support two user roles: admin and agent. The process begins when customer complaints are received via Telkom's frontliners—Plasa Telkom, Contact Center 147, IndihomeCare social media, or the MyIndihome application—and are then entered into the ticketing system by agents. The system generates a service ticket number, improving on the previous manual process. The outcomes of the research suggest that the implementation of a web-based information system contributes to a more efficient and structured ticket handling process. It is projected that this system will improve response times, support real-time service monitoring, and improve overall service quality and agent productivity in alignment with customer expectations.

Keyword: *Application System, C4 Consumer, Delivery Ticket.*

PENDAHULUAN

Seiring pesatnya perkembangan era digital teknologi, harapan masyarakat akan semakin meningkat terhadap kualitas layanan komunikasi data yang cepat dan stabil. PT Telkom Indonesia merupakan salah satu pemimpin pasar dalam sektor telekomunikasi, dituntut memberikan pelayanan prima, terutama melalui unit *Customer Care Control Center (C4) Consumer* yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan *helpdesk* dan penanganan keluhan pelanggan. Berdasarkan Laporan Keberlanjutan Telkom Indonesia Tahun 2023, TelkomGroup terus berupaya meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pelanggan melalui berbagai saluran pengaduan, seperti aplikasi myIndiHome, call center 147, akun media sosial resmi, serta Plasa Telkom. Sebagai bagian dari evaluasi mutu layanan, PT Telkom secara rutin melakukan survei kepuasan pelanggan. Hasilnya, pada tahun 2023, *Customer Satisfaction Index (CSI)* untuk segmen konsumen tercatat sebesar 7,46 dari skala 10, menunjukkan adanya ruang perbaikan dibandingkan target layanan optimal yang ditetapkan perusahaan. Meskipun jumlah aduan pelanggan tidak dipublikasikan secara detail, PT Telkom menegaskan komitmennya dalam menjaga standar layanan dengan tetap mengedepankan penyelesaian aduan sesuai *Service Level Agreement (SLA)* yang berlaku. Hal ini menunjukkan pentingnya efektivitas dari layanan *helpdesk* C4 dalam menjawab harapan dan meningkatkan kepuasan dari pelanggan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kualitas layanan termasuk *responsivitas*, kehandalan jaringan, kualitas produk, dan interaksi staf berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan IndiHome PT Telkom Indonesia (Lake et al., 2024; Ulkhaq & Barus, 2023). Studi di regional Sumatera mengindikasikan adanya gap negatif antara ekspektasi dan performa layanan, dengan nilai gap mencapai -1,539, yang menunjukkan ketidakpuasan

pelanggan terhadap layanan IndiHome (Ulkhahq & Barus, 2023). Selain itu, penelitian di Kota Makassar juga menemukan bahwa dimensi *SERVQUAL* seperti *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy* secara simultan berkontribusi positif terhadap kepuasan pelanggan (Latief et al., 2023). Temuan-temuan ini penting sebagai landasan untuk mengevaluasi dan memperbaiki kinerja unit C4 dalam menangani keluhan dan permintaan pelanggan, agar strategi perbaikan layanan dapat lebih tepat sasaran.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji kualitas layanan pelanggan dalam sektor telekomunikasi, namun secara umum kurang melihat secara mendalam fungsi operasional dari unit *helpdesk* sebagai pusat kendali layanan (*control center*). Pratama & Widodo (2021) menyoroti bahwa dimensi *responsiveness* dan *reliability* signifikan terhadap loyalitas pelanggan internet, namun belum menguji secara langsung bagaimana kapasitas agen, sistem penugasan tiket, dan waktu tanggap memengaruhi persepsi layanan real-time (Pratama & Widodo, 2021). Fitriani, Suryadi & Hidayat (2022) juga menekankan pentingnya teknologi digital dan artificial intelligence dalam mempercepat penanganan keluhan, namun belum mengaitkan integrasi teknologi ini dengan *framework SERVQUAL* secara komprehensif (Fitriani dkk., 2022). Selain itu, beberapa penelitian terbaru memperdalam aspek operasional *helpdesk* meliputi:

1. Montgomery et al. (2020) mengembangkan model prediksi eskalasi tiket menggunakan *feature engineering*, mencapai recall hingga 87% dan mengurangi beban eskalasi sebesar 88%—menunjukkan pentingnya data operasional internal seperti durasi tanggapan, kompleksitas tiket, dan riwayat eskalasi.
2. Dávila et al. (2021) menguji model manajemen layanan IT (ITSM) di organisasi kecil, dengan penekanan pada proses insiden dan pelayanan yang bisa diadaptasi untuk meningkatkan operasional *helpdesk* di telekomunikasi.
3. Strategies in Telecommunications (2023) menemukan bahwa penerapan AI-chatbots dan *omnichannel* meningkatkan *engagement* dan efisiensi, serta penggunaan *predictive analytics* dapat menurunkan *churn* hingga 25%.
4. Di sisi lain, penerapan *service-level agreement* (SLA) berbasis sistem informasi telah terbukti mendorong efisiensi dan efektivitas layanan publik maupun swasta (Pham, Limbu, Le & Nguyen, 2023).

Sejalan dengan uraian latar belakang dan celah penelitian yang teridentifikasi, penelitian ini ditujukan untuk menganalisis serta mengevaluasi aspek kualitas layanan *Helpdesk Customer Care Control Center (C4) Consumer* PT Telkom menggunakan model pengembangan sistem Waterfall untuk mengintegrasikan hasil evaluasi layanan dengan indikator kinerja operasional internal seperti waktu tanggap awal (*first response time*), tingkat penyelesaian tiket (*ticket resolution rate*), dan beban kerja agen. Penelitian ini tidak hanya mengukur kepuasan layanan secara subjektif, tetapi juga menilai kesesuaian antara ekspektasi pelanggan dan kapabilitas layanan aktual yang diberikan. Hasil dari studi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis data untuk peningkatan layanan *helpdesk* yang lebih responsif, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pelanggan secara *real-time*.

METODE PENELITIAN

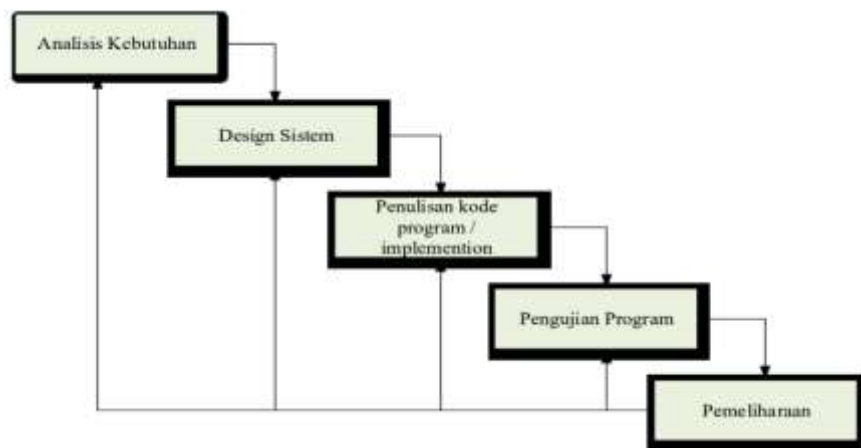
Pendekatan penelitian ini menggunakan metodologi rekayasa perangkat lunak dengan model *Waterfall*. Model ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, sehingga cocok untuk pengembangan sistem informasi yang memerlukan dokumentasi dan validasi pada setiap tahapannya. Berikut langkah-langkah dalam model *Waterfall* yaitu:

1. Analisa kebutuhan sistem
Kegiatan pada tahap ini adalah pengumpulan spesifikasi kebutuhan sistem sehingga menjadi acuan dalam perancangan sistem.
2. Desain sistem
Kegiatan pada tahap ini yaitu melakukan proses desain sistem meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antar muka, dan detail (algoritma) prosedural menjadi

proses penting. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement* atau syarat kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer menjadi pedoman untuk melakukan pembuatan sistem.

3. Penulisan kode program
Koding merupakan suatu proses penulisan bahasa pemrograman yang dapat dikenali oleh komputer yang dilakukan oleh programmer yang menerjemahkan aktivitas kebutuhan user.
4. Penerapan/pengujian program
Melakukan pengujian terhadap sistem untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan.
5. Pemeliharaan
Memperbaiki dan memperbarui sistem setelah diterapkan, berdasarkan masukan pengguna atau perubahan kebutuhan.

Berikut gambaran pemodelan sistem tersebut.



Gambar 1. Pengembangan system model waterfall

Adapun perangkat lunak atau alat bantu yang digunakan dalam pengembangan sistem C4 Consumer meliputi :

- a. PHP (*Hypertext Preprocessor*)
Merupakan bahasa pemrograman sisi server yang digunakan untuk membangun logika sistem berbasis web yang memungkinkan interaksi antara aplikasi dengan database serta memproses input/output dari pengguna.
- b. MySQL
Merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam sistem.
- c. HTML (*HyperText Markup Language*)
Digunakan untuk menyusun struktur dan konten halaman web, dimana HTML menjadi fondasi utama dalam membangun antarmuka pengguna (*user interface*), seperti pembuatan form input, tabel, tombol, dan elemen-elemen visual lainnya.
- d. CSS (*Cascading Style Sheets*)
Berfungsi untuk mengatur tampilan dan gaya dari elemen-elemen HTML, seperti warna, font, tata letak, ukuran, dan animasi.
- e. JavaScript
Merupakan bahasa pemrograman sisi klien (*client-side*) yang digunakan untuk memberikan interaktivitas pada halaman web, dimana sistem dapat merespons aksi pengguna secara dinamis seperti validasi form, manipulasi DOM (*Document Object Model*), dan interaksi tanpa perlu memuat ulang halaman (*asynchronous behavior*).

f. StarUML

Antarmuka sederhana dan ringan yang mendukung semua jenis pemodelan visual seperti UML (*Unified Modeling Language*) dalam pembuatan use case diagram dan lainnya.

g. Notepad++

Merupakan text editor yang mendukung berbagai bahasa pemrograman, dimana digunakan untuk menulis dan mengedit kode sumber (*source code*) PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan fitur *syntax highlighting* dan *auto-completion* yang memudahkan pengembangan.

Untuk menilai kualitas layanan sistem dari perspektif pelanggan, penelitian ini juga menggunakan model *SERVQUAL*, sebuah instrumen penelitian yang mengukur gap antara ekspektasi dan persepsi pelanggan terhadap layanan yang diterima. Model ini memungkinkan analisis detail kualitas layanan berdasarkan lima dimensi utama yang meliputi: *reliability* (keandalan), *assurance* (jaminan), *tangibles* (bukti fisik), *empathy* (empati), dan *responsiveness* (daya tanggap). Dengan demikian integrasi antara pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dengan model *SERVQUAL* yaitu setelah memasuki fase tahap pengujian sistem maka dilakukan survei menggunakan kuesioner untuk menilai pengalaman pengguna berdasarkan dari 5 (lima) aspek *SERVQUAL* tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan System

Analisis kebutuhan dari rancangan yang dibuat memberikan kemudahan para karyawan untuk merekap hasil kinerja secara cepat, tepat dan efisien serta tolak ukur hasil kinerja yang telah dilakukan dalam bentuk dashboard performansi.

a. Kebutuhan Admin & Support

1. Membuat create user
2. Dapat membuat usecase / symtomp yang baru sesuai kebutuhan
3. Dapat melakukan aktivasi atau menonaktifkan user
4. Menyesuaikan rules yang akan digunakan
5. Memonitoring hasil pekerjaan agent melalui dashboard
6. Melakukan download rekap kinerja karyawan (agent)

b. Agent

1. Melakukan input data tiket
2. Melihat summary performansi

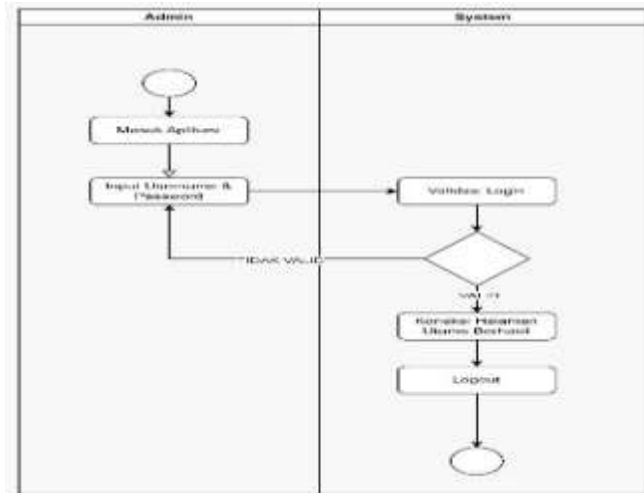
B. Desain Sistem

a. Desain Pemodelan Sistem

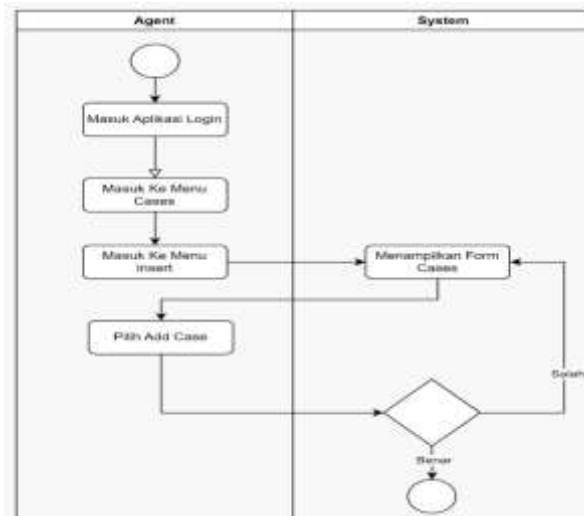
Desain pemodelan sistem meliputi Diagram Use Case, Diagram Activity, dan Diagram Deployment. Berikut gambaran pemodelan sistem dashboard layanan helpdesk C4 consumer.



Gambar 2. Diagram use case dashboard input data tiket



Gambar 3. Diagram activity login



Gambar 4. Diagram activity input data transaksi

Tabel 1. Deskripsi use case login

Nama Use case	Login
Kebutuhan	User mengakses web aplikasi input data tiket
Tujuan	Mengakses halaman utama web aplikasi input data tiket
Kondisi Awal	User menginput username dan password
Kondisi Akhir	Masuk ke halaman utama Web aplikasi
Kondisi Akhir gagal	Salah mengisi username dan password
Aktor	Admin, Support & Agent
Alur Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. User membuka aplikasi 2. User mengisi username dan password 3. User dapat mengakses halaman utama web aplikasi input data tiket
Alur Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> A1. User melakukan login A2. User salah memasukan username dan password A3. Admin / Agent tidak dapat bisa masuk halaman web aplikasi

b. Desain Pemodelan Data

Rincian spesifikasi file database sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Nama file : User
 Akronim : user.sql
 Fungsi file : Untuk mengelola data user Aplikasi Input Tiket
 Tipe File : File master
 Organisasi file : *Index squencial*
 Akses file : Random
 Media file : Harddisk
 Panjang record : 1102
 Kunci field : id
 Software : MySQL

Spesifikasi file user dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Spesifikasi file user

No	Elemen Data	Nama	Type	Size	Keterangan
1	id Utama	id Utama	Int	11	Primary Key
2	username Indeks	username Indeks	Varchar	50	Second Key
3	Password	password	Text		
4	Name	Name	Varchar	50	
5	Inisial	Inisial	Char	10	
6	Divisi	Divisi	Varchar	50	
7	Position	Position	Int	20	
8	Level	Level	Varchar	100	
9	Status	Status	Char	15	

2. Tabel User Role

Nama file : user_role
 Akronim : user_role.sql
 Fungsi file : Untuk menentukan role management
 Tipe File : File Master
 Organisasi file : *Index squencial*
 Akses file : Random
 Media file : Harddisk
 Panjang record : 278
 Kunci field : id
 Software : MySQL

Spesifikasi file user role dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Spesifikasi file user role

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id	Id	Int	11	Primary Key
2	Divisi	Divisi	Int	11	
3	Menu	Menu	Text		
4	Public_menu	Public_menu	Varchar	250	
5	company	company	int	7	

3. Tabel User Role Acces

- Nama file : user_role_access
- Akronim : user_role_access.sql
- Fungsi file : Untuk menentukan role management
- Tipe File : File Master
- Organisasi file : *Index sequential*
- Akses file : Random
- Media file : Harddisk
- Panjang record : 33
- Kunci field : id
- Software : MySQL

Spesifikasi file user role access dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Spesifikasi file user role access

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Id	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Divisi	Divisi	<i>Int</i>	11	
3	Sub_Menu	Sub_Menu	<i>Int</i>	11	
4	Aktivasi	Activasi	<i>Enum</i>	'yes', 'no'	

4. Tabel Summary

- Nama file : summary_cases_daily
- Akronim : summary_cases_daily.sql
- Fungsi file : Untuk melihat hasil kinerja
- Tipe File : File Master
- Organisasi file : *Index sequential*
- Akses file : Random
- Media file : Harddisk
- Panjang record : 88
- Kunci field : id
- Software : MySQL

Spesifikasi file summary dijelaskan pada table di bawah ini :

Tabel 5. Spesifikasi file summary cases daily

No	Elemen Data	Nama	Type	Size	Keterangan
1	id Utama	id Utama	<i>int</i>	11	Primary Key
2	date	Date	<i>date</i>		
3	on_progress	on_progress	<i>int</i>	11	
4	closed	Closed	<i>int</i>	11	
5	whatsapp	Whatsapp	<i>int</i>	11	
6	telegram	Telegram	<i>int</i>	11	
7	nossa	Nossa	<i>Int</i>	11	
8	telebot	Telebot	<i>Int</i>	11	
9	total	Total	<i>Int</i>	11	

C. Tampilan (Interface) Program



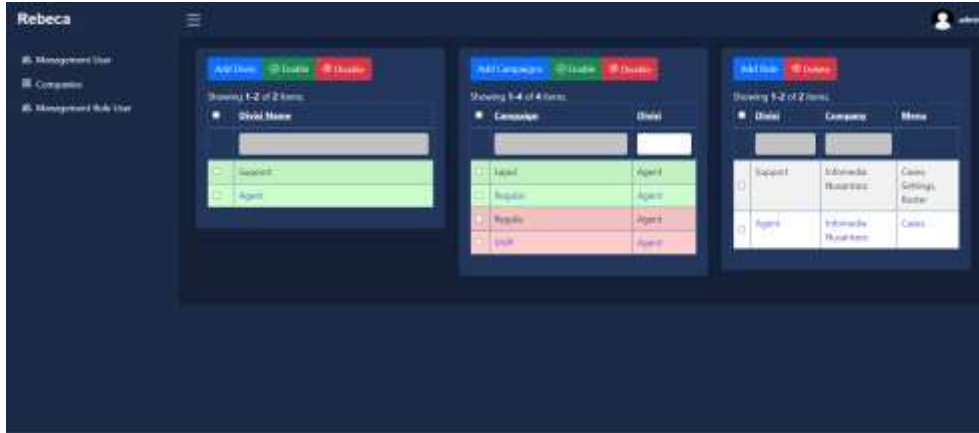
Gambar 5. Akses login system

Tampilan halaman login "SIGN IN" dari aplikasi dashboard tiket layanan helpdesk customer C4 yang berisi username, password dan tombol log in.



Gambar 6. Dashboard management user

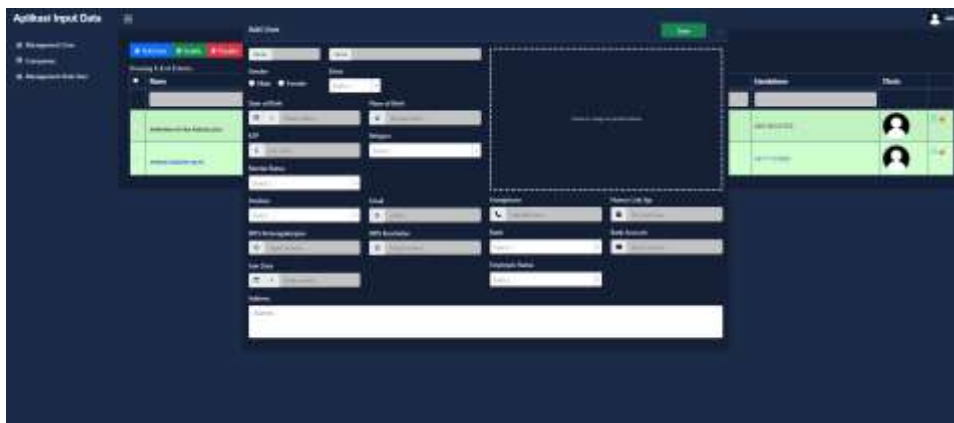
Gambar di atas menampilkan antarmuka pengguna (UI) dari aplikasi dashboard tiket layanan helpdesk customer C4, dimana memiliki navigasi di sisi sebelah kiri dengan pilihan "Management User", "Companies", dan "Management Role User". Bagian utama halaman menampilkan tabel dengan data pengguna dan di atas tabel terdapat beberapa tombol aksi: "Add User", "Enable", "Disable", dan "Summary". Tabel ini menampilkan kolom-kolom berikut: "Name", "Divisi", "Campaigns", "Position", "Employee Status", "Email", "Handphone", dan "Photo".



Gambar 7. Dashboard role management

Gambar di atas menampilkan Dashboard role management, dimana pada panel navigasi kiri terdapat opsi "Management User", "Companies", dan "Management Role User". Bagian utama halaman terbagi menjadi tiga tabel manajemen, yaitu:

1. Manajemen Divisi: Menampilkan daftar divisi (Support, Agent) dengan opsi "Add Divisi", "Enable", dan "Disable".
2. Manajemen Kampanye (Campaigns): Menampilkan daftar kampanye (Lapul, Regular, Regule, VVIP) dengan divisi terkait (Agent) dan opsi "Add Campaigns", "Enable", dan "Disable".
3. Manajemen Peran (Role): Menampilkan peran berdasarkan Divisi, Company (Infomedia Nusantara), dan Menu yang dapat diakses (Cases, Settings, Roster untuk Support; Cases untuk Agent). Terdapat opsi "Add Role" dan "Delete".



Gambar 8. Dashboard add data user

Gambar di atas menampilkan dashboard "Add User", disebelah kiri, terdapat menu navigasi yang sama dengan gambar sebelumnya: "Management User", "Companies", dan "Management Role User".

Bagian utama halaman digunakan untuk formulir penambahan pengguna baru, yang mencakup berbagai kolom masukan data seperti:

1. Identitas: NIK, Name (First, Last), Gender, Date of Birth (Tanggal Lahir), Place of Birth (Tempat Lahir), KTP, Religion (Agama), Marital Status (Status Pernikahan).
2. Kontak & Pekerjaan: Position (Jabatan), Email, Handphone, Nomor Link Aja, BPJS Ketenagakerjaan, BPJS Kesehatan, Bank, Bank Account, Join Date (Tanggal Bergabung), Employee Status (Status Karyawan).
3. Alamat: Address (Alamat).



Gambar 9. Dashboard add case agent

Gambar di atas merupakan tampilan dashboard add case agent dari aplikasi dashboard tiket layanan helpdesk customer C4. Dashboard ini dirancang untuk agen yang bertugas memasukkan informasi kasus baru.

D. Pengujian Program

Tabel 6. Tabel Usability Testing

No	Pertanyaan	SS	S	C	TS	STS
SISTEM PELAYANAN						
1	Sistem Informasi telah tersedia dengan lengkap sesuai yang dibutuhkan	8	23	18	6	0
2	Sistem Informasi didukung dengan jaringan komunikasi / Jaringan Data Internet yang memadai	9	27	16	3	0
3	Sistem Informasi mampu menangani masalah dalam memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan	9	27	16	3	0
4	Sistem Informasi dapat menyediakan data sesuai kebutuhan	7	31	13	4	0
5	Sistem Informasi dapat memberikan pelayanan secara tepat dan cepat	11	21	18	4	0
KUALITAS SISTEM						
6	Sistem dapat dioperasikan pada waktu jam kerja dengan nyaman dan tanpa kendala	5	23	17	10	0
7	Sistem memiliki desain UI/UX yang mudah dipahami	5	36	11	3	0
8	Sistem Informasi memiliki kemudahan untuk diakses kapanpun dan dimanapun saat dibutuhkan	12	27	7	8	1
9	Sistem Informasi pada Helpdesk C4 Consumer memiliki kecepatan akses saat digunakan	7	24	17	7	0
10	Sistem Informasi dapat menjamin kerahasiaan data pada saat disimpan	9	31	13	2	0
KUALITAS INFORMASI						
11	Sistem Informasi dapat menyediakan laporan yang informatif sehingga dapat meningkatkan serta memonitoring produktifitas kinerja karyawan	5	31	16	3	0
12	Sistem Informasi dapat menghasilkan informasi yang tepat dan akurat	8	26	20	1	0
13	Adanya instruksi atau petunjuk yang jelas dalam menggunakan sistem informasi yang telah dirancang	9	25	19	2	0
14	Sistem Informasi dapat memberikan kemudahan untuk mencari informasi data yang dibutuhkan	7	25	20	3	0
15	Sistem Informasi dapat menghasilkan informasi terbaru dengan cepat (tepat waktu)	8	27	16	4	0

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi di layanan Helpdesk C4 Consumer, ditemukan bahwa beberapa proses input data masih dilakukan secara manual, dan pengolahan rekap kinerja pegawai sebagian besar menggunakan MS Excel secara manual. Oleh karena itu, dikembangkan sistem informasi dashboard tiket layanan helpdesk C4 Consumer dengan tujuan mengatasi masalah tersebut. Setelah implementasi sistem ini telah dicapai beberapa hasil konkret meliputi:

1. Efisiensi waktu input data yang meningkat karena pengguna cukup memasukkan tiket melalui form digital dan sistem akan langsung memperbarui dashboard secara *real time*.
2. Peningkatan kepuasan pegawai, terbukti dari survei layanan setelah penggunaan dashboard tiket layanan helpdesk C4 Consumer dilakukan.
3. Kemudahan monitoring dan pelaporan, karena dashboard memungkinkan manajer memantau status tiket, durasi penanganan, serta indikator SLA secara visual tanpa perlu membuat laporan manual menggunakan Excel.

SARAN

Berikut beberapa point saran yang diberikan yaitu

1. Dalam mengoptimalkan sistem yang terkomputerisasi diperlukan adanya dukungan dari semua pihak yang terlibat dalam mengolah data khususnya sumber daya manusia untuk meningkatkan kualitas kerja.
2. Setelah proses pembuatan sistem komputerisasi perlu dilakukan pemeliharaan terhadap infrastruktur dan pengolahan data yang digunakan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada sistem.
3. Penulis juga memberikan saran kepada Helpdesk C4 Consumer dalam pengelolaan data pada aplikasi input tiket sebaiknya menggunakan sistem terkomputerisasi dan terintegrasi dengan aplikasi pendukung lainnya agar memperlancar dan meningkatkan produktifitas kinerja pegawai.
4. Untuk kedepannya jika sistem ingin dikembangkan, sistem ini bisa di kembangkan menjadi sistem berbasis android/mobile agar lebih mudah diakses oleh *Operasional* khususnya dalam proses monitoring performansi.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, F. A., & Djatmiko, T. (2018). Analisis pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan Indihome (Studi kasus Telkom University Witel Karawang). *eProceedings of Applied Science*, 5(1).
- Fitriyani, F., & Hidayat, R. (2022). Analisis kualitas layanan terhadap kepuasan pelanggan IndiHome (Studi kasus PT. Telkom Indonesia Witel Bandung Tahun 2022). *eProceedings of Applied Science*, 5(1).
- Junapa, A., Hidayati, T., & Wahyuni, S. (2022). Identifying the IndiHome service quality using Importance Performance Analysis at PT. Telkom Indonesia Witel Area, Samarinda. *Frontiers in Business and Economics*, 1(3), 133–139. <https://doi.org/10.56225/finbe.v1i3.118>
- Latief, F., Ramadhan, A., & Yusuf, I. (2021). Pengaruh kualitas pelayanan jasa terhadap kepuasan konsumen layanan Indihome di Makassar. *Nobel Management Review*, 2(3), 370–380. <https://doi.org/10.37476/nmar.v2i3.2188>
- Mujiya Ulkhaq, M., & Barus, M. P. (2017). Analisis kepuasan pelanggan dengan menggunakan SERVQUAL: Studi kasus layanan IndiHome PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk, Regional 1 Sumatera. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 1(2), 61–67. <https://doi.org/10.30656/jsmi.v1i2.365>
- Rohmial, R. (2022). Pengaruh kualitas pelayanan dan kepuasan terhadap loyalitas pelanggan Wifi Indihome PT. Telkom Indonesia wilayah Sumatera Selatan. *Jurnal Keuangan dan Bisnis*, 20(2), 56–71. <https://doi.org/10.32524/jkb.v20i2.598>

- Ruheli, R. (2023). Implikasi penerapan metode SERVQUAL dan Importance Performance Analysis terhadap penilaian kinerja perusahaan (Studi pada pelanggan IndiHome PT. Telkom Pangandaran). *Jurnal Media Teknologi*, 9(2), 216–228. <https://doi.org/10.25157/jmt.v9i2.2934>
- Salsabila Hadi, S., & Artadita, S. (2022). Pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan pelanggan dengan penanganan keluhan pelanggan sebagai variabel intervening (Studi pada pengguna IndiHome wilayah Telkom Tangerang). *eProceedings of Management*, 9(4).
- Saputri, E., & Syamsuar, D. (2023). Evaluasi kepuasan pengguna terhadap respon cepat tanggap layanan aplikasi mobile MyIndiHome berdasarkan metode SERVQUAL dan WebQual. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 11(1). <https://doi.org/10.36982/jiig.v11i1.1066>
- Sari, N. P. P., & Budiatmo, A. (2019). Pengaruh harga dan kualitas pelayanan terhadap loyalitas pelanggan melalui kepuasan pelanggan (Studi pada pelanggan IndiHome PT Telkom Semarang). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 11(1), 100–111. <https://doi.org/10.14710/jiab.2019.24869>
- Yusuf, M., & Nika, S. (2017). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan IndiHome Fiber di Palangka Raya. *Pencerah Publik*, 4(1), 21–25. <https://doi.org/10.33084/pencerah.v4i1.819>