

# Pengembangan Sistem Support untuk Monitoring dan Penyelesaian Tugas Karyawan di Unit Retail Technoca

**Taufan Prawira Astori<sup>1</sup>, Rangga Sanjaya<sup>2</sup>, Hendi Suhendi**

<sup>1,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

e-mail: <sup>1</sup>17211001@ars.ac.id, <sup>2</sup>rangga@ars.ac.id, <sup>3</sup>hendi2708@ars.ac.id

## Abstrak

Unit Bisnis Retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan tugas dan dukungan teknis akibat tidak adanya sistem terpusat (*ticketing system*). Kondisi manual ini menyebabkan keterlambatan penyelesaian tugas, kurangnya transparansi, dan kesulitan dalam evaluasi kinerja karyawan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem *Support Ticket* Berbasis *Web* untuk memfasilitasi pelaporan, distribusi, dan *monitoring* tugas karyawan secara sistematis. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, dengan perancangan sistem menggunakan UML (*Use Case*, *Activity Diagram*) dan ERD. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan *Black Box Testing*. Hasilnya adalah implementasi sistem *support* yang menyediakan fitur penugasan digital, pemantauan status kerja *real-time* (termasuk deteksi keterlambatan), dan dokumentasi penyelesaian tugas yang terstruktur. Pembahasan dan Kesimpulan menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mempercepat proses distribusi dan pelaporan tugas, mengurangi miskomunikasi, serta mendukung manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja karyawan berbasis data yang akurat. Dengan demikian, proses penyelesaian tugas menjadi lebih terstruktur dan efisien.

**Kata Kunci**—Sistem support, *helpdesk ticketing*, monitoring karyawan, metode waterfall, PT doa anak indonesia.

## Abstract

The Retail Technoca Business Unit at PT Doa Anak Indonesia faces significant challenges in task management and technical support due to the lack of a centralized system (*ticketing system*). This manual condition often leads to delayed task completion, a lack of transparency, and difficulties in employee performance evaluation. This research aims to design and build a Web-Based Support Ticket System to systematically facilitate the reporting, distribution, and monitoring of employee tasks. The development methodology used is the Waterfall method, with system design utilizing UML (*Use Case*, *Activity Diagram*) and ERD. Functional testing is conducted using Black Box Testing. The result is the implementation of a support system that provides features for digital task assignment, real-time work status monitoring (including delay detection), and structured task completion documentation. The Discussion and Conclusion indicate that the system successfully accelerates the task distribution and reporting process, reduces miscommunication, and supports management in conducting accurate data-driven employee performance evaluations. Thus, the task completion process becomes more structured and efficient.

**Keywords**—Support system, *helpdesk ticketing*, employee monitoring, waterfall method, PT doa anak indonesia.

---

**Corresponding Author:**

**Rangga Sanjaya,**

Email: rangga@ars.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Peningkatan pesat teknologi informasi telah memungkinkan berbagai aktivitas dilakukan melalui internet, mengubah pola hidup masyarakat dan mendorong pertumbuhan perusahaan IT yang memerlukan layanan manajemen sistem. Dalam konteks ini, TIK sangat penting dalam menunjang proses kerja setiap unit atau departemen [1]. PT Doa Anak Indonesia, khususnya unit Retail Technoca, sangat bergantung pada sistem komputasi namun menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola permintaan dukungan teknis dan memonitor tugas karyawan secara efektif.

Permasalahan utama yang sering terjadi adalah kurangnya sistem terpusat untuk pencatatan, pemantauan, dan penyelesaian tugas atau tiket dukungan. Pengelolaan informasi secara manual tidak efektif untuk menghasilkan laporan dan sulit mengatur beban kerja secara adil [1]. Kondisi ini sering menyebabkan keterlambatan penyelesaian, kurangnya transparansi, dan kesulitan dalam evaluasi kinerja [2]. Karyawan internal mengalami kendala komunikasi teknis dalam mengajukan komplain terkait perangkat operasional. Informasi masalah dan penanganannya tidak lengkap, serta penyimpanan informasi tidak terstruktur, mempersulit *monitoring* dan evaluasi oleh admin *helpdesk* dan manajer sistem informasi [3]. Pimpinan IT juga kesulitan memonitor kinerja tim karena data tidak dapat dilihat daring, sehingga penyelesaian masalah tidak berdasarkan antrean atau skala prioritas, melainkan seringkali berdasarkan pertemanan. Komunikasi telepon juga sering menimbulkan kesulitan bagi teknisi dalam konfirmasi permasalahan, kadang masalah menjadi tidak jelas atau terlupakan, serta histori masalah sulit diakses jika sistem *helpdesk* masih manual [2].

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pengaturan informasi secara manual tidak efektif, sehingga sistem tiket dapat membantu mengatur beban kerja dengan adil [1]. *Monitoring* dan pengawasan status tugas secara daring oleh manajer sangat diperlukan. Sistem Tiket Pekerjaan merupakan solusi efisien untuk mengelola permintaan pekerjaan, menyederhanakan proses, dan memungkinkan pengguna mengirimkan, melacak, serta memprioritaskan tugas, sekaligus memastikan komunikasi yang jelas antar anggota tim, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan produktivitas [4].

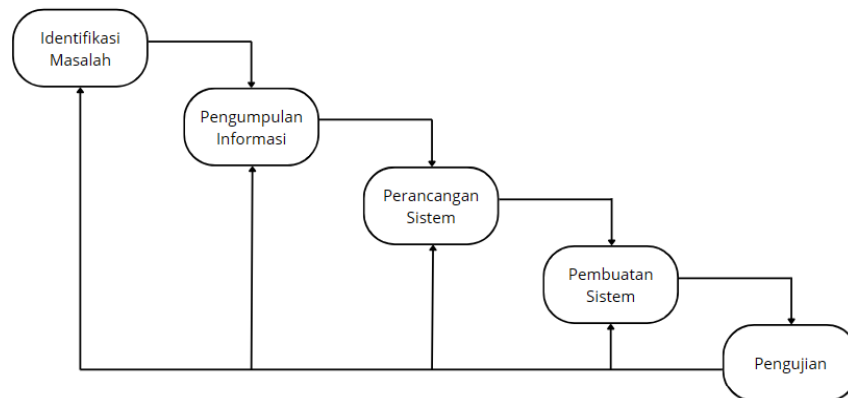
Mengingat tantangan yang dihadapi oleh unit Bisnis Retail Technoca, pengembangan sistem dukungan merupakan langkah krusial. Sebuah *e-Helpdesk Support System* berbasis web dapat membantu *Service Desk* memantau pekerjaan IT Support beserta laporan komplain dari karyawan internal. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan proses penyelesaian tugas menjadi lebih terstruktur, waktu respons meningkat, dan manajemen dapat melakukan evaluasi kinerja karyawan dengan lebih akurat berdasarkan data yang tercatat dalam sistem [5]. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan Sistem Support untuk Monitoring dan Penyelesaian Tugas Karyawan pada unit Bisnis Retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia.

## 2. METODE PENELITIAN

Objek utama penelitian ini adalah sistem informasi yang dikembangkan untuk membantu proses *monitoring* serta penyelesaian tugas karyawan pada unit bisnis Retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia. Fokus pengkajian terletak pada mekanisme pemberian tugas, pelaporan kemajuan pekerjaan, hingga pencatatan penyelesaian tugas yang selama ini dilakukan secara manual, dan kini diarahkan menuju sistem berbasis web guna meningkatkan kecepatan serta akurasi proses kerja. PT Doa Anak Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang layanan ritel, pendidikan, dan kegiatan sosial, dengan divisi usahanya, Retail Technoca, yang menjalankan aktivitas operasional dinamis dan kompleks, menuntut adanya sistem manajemen tugas yang mampu memantau pelaksanaan pekerjaan secara terstruktur dan efisien. Pemilihan unit ini sebagai objek penelitian dilatarbelakangi oleh kebutuhan nyata akan

solusi digital yang dapat mengatur tugas-tugas secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall, yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak tertua dan paling sering digunakan karena kesederhanaan serta alur proses yang sistematis [6]. Model ini bersifat sekuensial, di mana setiap tahap dilakukan secara berurutan dan tidak dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya sebelum tahap sebelumnya diselesaikan sepenuhnya.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Proses penelitian dilaksanakan secara terstruktur, melalui serangkaian tahapan yang saling berkaitan satu sama lain. Setiap tahap dirancang untuk mendukung pengembangan sistem informasi sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna [7].

Berikut penjabaran tahapan penelitian yang mengacu pada metode Waterfall:

#### A. Tahap Identifikasi Masalah

Tahap awal ini berfokus pada pengenalan dan pendefinisian kendala yang terjadi dalam pengelolaan dan pemantauan tugas di lingkungan unit Retail Technoca. Permasalahan utama diidentifikasi melalui analisis kondisi eksisting yang masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan mengenali "apa" masalah yang ada.

#### B. Tahap Pengumpulan Informasi

Setelah masalah teridentifikasi, tahap ini merupakan langkah praktis untuk mengumpulkan informasi secara mendalam mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, serta memahami akar permasalahan yang telah diidentifikasi. Peneliti melakukan wawancara dengan pihak manajemen serta observasi langsung terhadap aktivitas operasional di unit Retail Technoca PT Doa Anak Indonesia. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk memahami kebutuhan aktual pengguna dan karakteristik alur kerja yang sedang berjalan, sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai hambatan-hambatan yang terjadi di lapangan, seperti kurangnya pencatatan terpusat, tidak adanya media pemantauan progres tugas secara *real-time*, dan kesulitan dalam melakukan evaluasi kinerja secara objektif. Hasil dari proses pengumpulan data ini menjadi dasar dalam merancang sistem informasi yang mampu menjawab kebutuhan tersebut secara tepat dan terstruktur.

### C. Tahap Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, peneliti mulai merancang sistem dengan menggunakan berbagai alat bantu perancangan untuk memvisualisasikan alur proses dan struktur sistem secara keseluruhan. Pemodelan dilakukan dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML), antara lain dengan *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, *class diagram* untuk menunjukkan struktur statis dan relasi antar objek, serta *activity diagram* untuk memodelkan alur kerja sistem[7].

Flowchart adalah representasi visual dari suatu algoritma atau prosedur sistem, yang disusun dalam bentuk simbol-simbol grafis untuk menggambarkan alur logika atau langkah-langkah proses secara berurutan dan sistematis[8]. *Flowchart* membantu dalam menjelaskan rangkaian kegiatan yang terjadi dalam suatu sistem, mulai dari awal hingga akhir proses.

Selain itu, *flowchart* digunakan sebagai representasi grafis yang menggambarkan urutan proses dan logika alur dari setiap aktivitas yang terjadi dalam sistem. Perancangan basis data dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) guna memetakan entitas utama yang terlibat dalam sistem beserta hubungan antar entitas tersebut. Seluruh rancangan ini menjadi dasar dalam proses implementasi sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan struktur kerja yang telah dianalisis sebelumnya.

### D. Tahap Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini, peneliti mulai mengembangkan sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah disusun sebelumnya. Proses pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk bagian *backend*, dengan dukungan MySQL sebagai sistem manajemen basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur. Untuk tampilan antarmuka pengguna (*user interface*), peneliti menggunakan *framework Bootstrap* sebagai bagian dari pengembangan *frontend*. *Bootstrap* dipilih karena kemampuannya dalam membangun antarmuka yang responsif, modern, dan konsisten di berbagai perangkat, sehingga mempermudah pengguna dalam mengakses sistem melalui desktop maupun perangkat *mobile*.

### E. Tahap Pengujian

Dalam tahapan ini, penulis melakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi fungsionalnya. *Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internal atau kode program. Dalam pengujian ini, sistem diperlakukan sebagai sebuah "kotak hitam" (*black box*), di mana penguji hanya berkonsentrasi pada *input* dan *output* sistem untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini melibatkan berbagai skenario masukan dan mengamati keluaran sistem, tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode program. Metode ini dapat membantu meminimalisir kesalahan atau kekurangan perangkat lunak karena menguji sistem dari sisi pengguna akhir [9].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop (Ram) 16GB Kapasitas SSD 512GB, Xampp, Visual Studio Code, dan Framework bootstrap.

### 3.2 Hasil Identifikasi Masalah

Permasalahan utama yang teridentifikasi sebelum adanya sistem yang dikembangkan adalah distribusi tugas karyawan yang belum sistematis, tidak tersedianya media pemantauan progres pekerjaan secara *real-time*, kesulitan evaluasi tugas karena tidak ada rekam jejak digital, koordinasi tugas antar bagian yang masih manual dan berpotensi miskomunikasi, serta kurangnya sistem terpusat yang menyebabkan keterlambatan, kurangnya transparansi, dan kesulitan evaluasi kinerja. Karyawan internal juga mengalami kendala komunikasi teknis dalam mengajukan komplain, dengan informasi masalah yang tidak lengkap dan penyimpanan tidak terstruktur, menyulitkan *monitoring* oleh admin *helpdesk* dan manajer sistem informasi. Pimpinan IT kesulitan memonitor kinerja tim karena data tidak dapat dilihat secara daring, dan penyelesaian masalah seringkali tidak berdasarkan antrean atau prioritas. Komunikasi telepon sering menimbulkan kesulitan konfirmasi masalah, bahkan masalah bisa tidak jelas atau terlupakan, dan histori masalah sulit diakses jika sistem *helpdesk* masih manual.

### 3.3 Hasil Pengumpulan Informasi

Dari hasil pengumpulan informasi melalui wawancara dan observasi, sistem yang dirancang akan melibatkan empat peran utama: HRD, Manager, Kepala Toko, dan Karyawan, dengan masing-masing peran memiliki tanggung jawab dan hak akses yang berbeda sesuai fungsi operasional.

- A. HRD: Bertanggung jawab mengelola tiket masuk dan mendistribusikan tugas kepada karyawan, dengan mempertimbangkan kapasitas dan beban kerja.
- B. Manager dan Kepala Toko: Berperan menugaskan pekerjaan, memantau dan mengevaluasi status tiket (*real-time*), serta melihat progres setiap tugas.
- C. Karyawan: Bertanggung jawab menjalankan tugas, dan setelah selesai, membuat laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban untuk evaluasi kinerja.

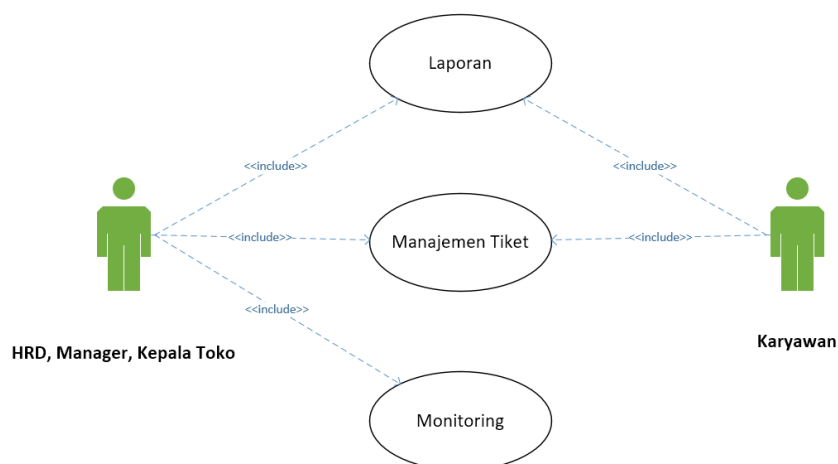
Hasil pengumpulan data ini menjadi dasar perancangan sistem informasi yang mampu menjawab kebutuhan secara tepat dan terstruktur.

### 3.4 Hasil Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

#### A. Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan interaksi antara empat aktor utama dalam Sistem Support: HRD, Manager, Kepala Toko, dan Karyawan



Gambar 2. Use Case diagram sistem support

*Use case diagram* pada Gambar 2, menggambarkan interaksi antara empat aktor utama dalam Sistem *Support*, yaitu HRD, Manager, Kepala Toko, dan Karyawan. Setiap aktor memiliki peran masing-masing dalam sistem, sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan.

1. HRD memiliki berbagai tanggung jawab utama dalam sistem, yang mencakup pengelolaan data pengguna melalui fitur *User Management*. Fitur ini memungkinkan HRD untuk menambah, menghapus, dan mengedit data pengguna sesuai dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, HRD memiliki akses terhadap fitur *Tingkat Masalah*, yang digunakan untuk mengatur tingkat kesulitan atau urgensi dari setiap tiket yang masuk ke dalam sistem. HRD juga memiliki hak akses terhadap fitur *Laporan*, yang menyediakan ringkasan dan detail mengenai progres penyelesaian tiket oleh seluruh karyawan. Tidak hanya itu, HRD dapat memantau kinerja karyawan secara *real-time* menggunakan fitur *Monitoring Karyawan*, yang sangat membantu dalam evaluasi dan penilaian kinerja individu.
2. Manager dan Kepala Toko berperan dalam mendukung pelaksanaan operasional unit bisnis sesuai dengan arahan dari HRD. Keduanya memiliki akses terhadap fitur *Manajemen Tiket*, yang memungkinkan mereka untuk membuat tiket baru dalam rangka mendistribusikan pekerjaan kepada karyawan. Selain itu, mereka juga dapat mengakses fitur *Tiket Saya* untuk melihat daftar tiket yang menjadi tanggung jawab mereka, serta melakukan berbagai tindakan seperti menerima, menolak, atau menyelesaikan tiket. Mereka juga dapat melihat riwayat tiket yang telah dikerjakan sebelumnya. Manager dan Kepala Toko juga memiliki akses terhadap fitur *Monitoring Karyawan*, yang memungkinkan mereka untuk memantau perkembangan dan penyelesaian tugas dari setiap karyawan. Untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih baik, mereka dapat mengakses fitur *Laporan*, yang berisi informasi rekapitulasi terkait pekerjaan yang telah diselesaikan.
3. Karyawan berperan sebagai pelaksana tugas yang diberikan oleh atasan, baik itu HRD, Manager, ataupun Kepala Toko. Karyawan memiliki akses terhadap fitur *Tiket Saya*, yang memungkinkan mereka untuk melihat daftar tugas yang diberikan kepada mereka. Melalui fitur ini, karyawan dapat melakukan berbagai tindakan seperti menerima, menolak, atau menyelesaikan tiket, serta melihat riwayat tiket dari tugas-tugas yang telah mereka kerjakan. Selain itu, karyawan juga dapat mengakses informasi terkait *Tingkat Masalah*, yang memberi mereka pemahaman tentang tingkat kesulitan atau prioritas dari setiap tugas yang diberikan.

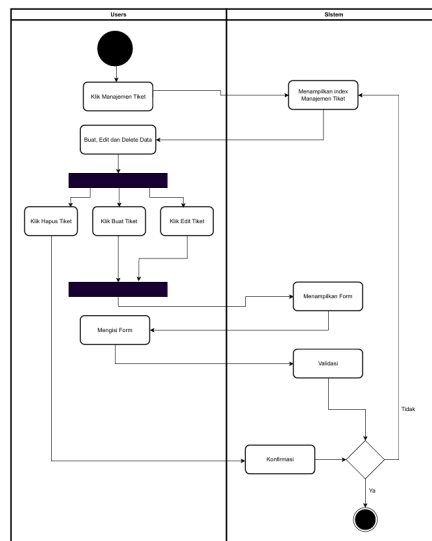
Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan bagaimana masing-masing aktor HRD, Manager, Kepala Toko, dan Karyawan berinteraksi dengan berbagai fungsionalitas dalam sistem sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pendistribusian tugas, pelaksanaan pekerjaan, *monitoring*, hingga pelaporan penyelesaian tugas secara lebih terstruktur, efektif, dan efisien dalam lingkungan bisnis retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia.

#### B. *Activity Diagram*

Dalam pengembangan Sistem *Support* untuk *Monitoring* dan *Penyelesaian Tugas Karyawan* pada unit *Bisnis Retail Technoca* di PT Doa Anak Indonesia, *activity diagram* berfungsi untuk memvisualisasikan alur proses dan aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Diagram ini menggambarkan bagaimana suatu proses dimulai, dijalankan, hingga selesai, serta menunjukkan interaksi antara pengguna dengan sistem secara lebih rinci [10]. *Activity diagram* mempermudah pemahaman terhadap logika bisnis sistem serta alur eksekusi dari berbagai fitur yang tersedia. Dengan adanya *activity diagram*, pengembang dapat mengidentifikasi setiap tahapan dalam suatu proses, mulai dari input pengguna hingga output yang dihasilkan sistem.

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan *activity diagram* yang telah dibuat, yang mencakup proses-proses utama dalam sistem seperti manajemen tiket, laporan, dan monitoring.

## 1. Activity Diagram manajemen Tiket



Gambar 3. Activity Diagram Manajemen Tiket

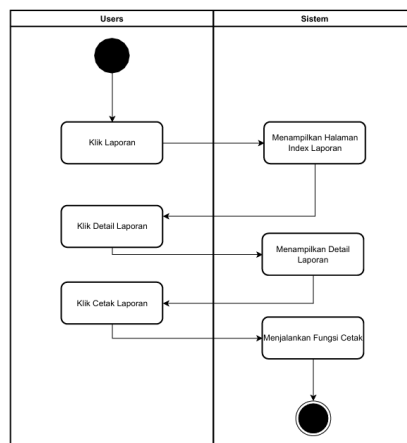
*Activity Diagram* Manajemen Tiket memodelkan alur pengelolaan tiket yang memisahkan tanggung jawab antara *Users* dan *Sistem*. Proses dimulai ketika pengguna (*Users*) "Klik Manajemen Tiket", yang kemudian direspons oleh *Sistem* dengan menampilkan "Index Manajemen Tiket".

Dari tampilan indeks, pengguna dapat memilih tiga opsi utama: "Buat Tiket", "Edit Tiket", atau "Hapus Tiket".

- Buat/Edit Tiket: Jika dipilih, *Sistem* akan "Menampilkan Form". Setelah pengguna "Mengisi Form", data divalidasi. Jika data valid ("Ya"), sistem melakukan "Konfirmasi" (penyimpanan/pembaruan) dan proses berakhir (*Final Node*); jika tidak valid ("Tidak"), pengguna harus kembali "Mengisi Form" untuk koreksi.
- Hapus Tiket: Alur langsung menuju "Konfirmasi" oleh *Sistem* untuk memverifikasi tindakan penghapusan.

Semua alur fungsionalitas diakhiri pada *Final Node*, secara efektif menggambarkan interaksi dinamis dalam mengelola siklus hidup tiket.

## 2. Activity Diagram Laporan



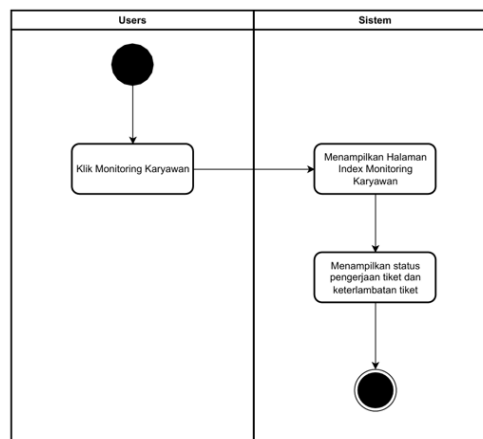
Gambar 4. Activity Diagram Laporan

*Activity Diagram* Laporan mengilustrasikan alur proses akses dan pencetakan laporan dengan membagi peran antara *Users* dan *Sistem*.

- a) Proses dimulai ketika pengguna (*Users*) "Klik Laporan".
- b) *Sistem* merespons dengan "Menampilkan Halaman Index Laporan".
- c) Dari indeks, pengguna "Klik Detail Laporan" , dan *Sistem* "Menampilkan Detail Laporan".
- d) Pengguna kemudian dapat "Klik Cetak Laporan" , yang memicu *Sistem* untuk "Menjalankan Fungsi Cetak".
- e) Setelah fungsi cetak berhasil dieksekusi, alur proses berakhir (*Final Node*).

Diagram ini secara ringkas memodelkan interaksi antara pengguna dan sistem untuk fungsionalitas laporan.

### 3. Activity Diagram Monitoring



Gambar 5. Activity Diagram Monitoring

*Activity Diagram* Monitoring Karyawan mendeskripsikan alur pemantauan kinerja karyawan dalam pengelolaan tiket.

1. Proses dimulai ketika pengguna (*Users*) "Klik Monitoring Karyawan".
2. *Sistem* merespons dengan "Menampilkan Halaman Index Monitoring Karyawan", yang berfungsi sebagai dasbor kinerja.
3. *Sistem* kemudian "Menampilkan status pengerjaan tiket dan keterlambatan tiket". Informasi ini mencakup progres tiket aktif dan identifikasi tiket yang terlambat dari jadwal.
4. Setelah informasi ditampilkan, alur proses berakhir (*Final Node*).

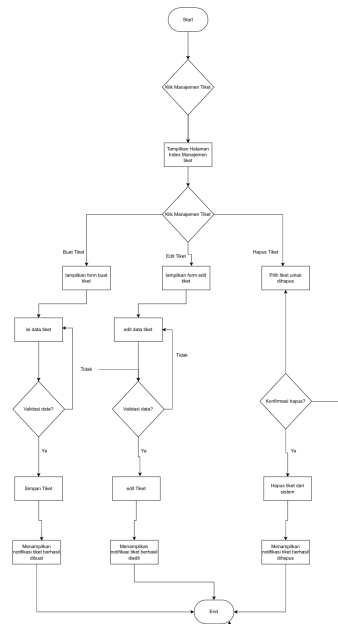
Diagram ini memberikan visibilitas yang jelas terhadap kinerja karyawan terkait tiket.

### C. Flowchart

Berikut merupakan gambar yang menunjukkan *Flowchart* yang telah dibuat, yang mencakup proses-proses utama dalam sistem seperti manajemen tiket, laporan, dan monitoring.

Bagian ini menjelaskan alur proses bisnis utama yang akan diimplementasikan dalam sistem support untuk unit Bisnis Retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia. Proses bisnis tersebut terdiri dari tiga flowchart utama, yaitu Manajemen Tiket, Laporan, dan Monitoring. Masing-masing flowchart menggambarkan tahapan kunci yang saling berkaitan dalam pengelolaan tugas karyawan.

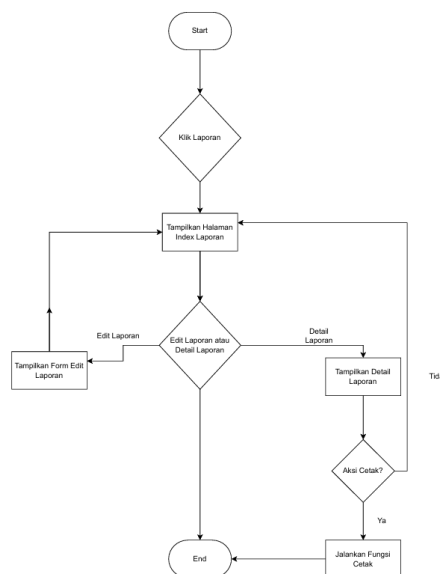
## 1. Flowchart Manajemen Tiket



Gambar 6. Flowchart Manajemen Tiket

Flowchart ini menggambarkan alur proses pengajuan dan pengelolaan tiket oleh karyawan atau pengguna sistem. Proses dimulai dari Input Tiket, di mana pengguna memasukkan detail tugas atau permasalahan ke dalam sistem. Selanjutnya, tiket akan melalui proses Approval (Persetujuan) oleh pihak yang berwenang. Tiket yang disetujui akan masuk ke tahap selanjutnya, sementara tiket yang ditolak akan dikembalikan kepada pengaju dengan status Ditolak. Tahapan ini memastikan bahwa setiap tiket yang diproses sudah diverifikasi dan layak untuk ditindaklanjuti.

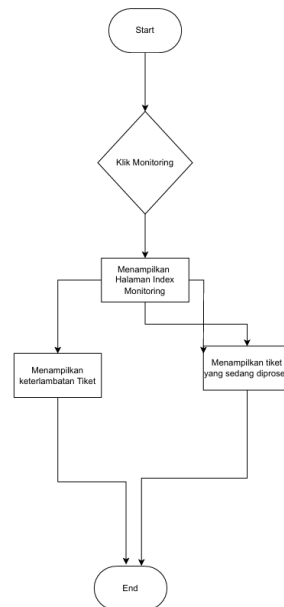
## 2. Flowchart Laporan



Gambar 7. Flowchart Laporan

Flowchart laporan menggambarkan proses pembuatan dan pengelolaan laporan tiket yang sudah disetujui. Setelah proses approval selesai, sistem secara otomatis akan meng-generate laporan, yang berisi informasi detail terkait tiket, seperti deskripsi tugas, tanggal pengajuan, status, dan penanggung jawab. Laporan ini digunakan sebagai dasar dokumentasi serta referensi dalam proses evaluasi oleh manajemen.

### 3. Flowchart Monitoring



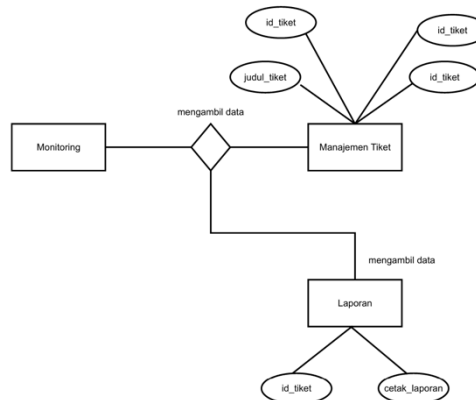
Gambar 8. *Flowchart Monitoring*

Flowchart monitoring bertujuan untuk menggambarkan proses pemantauan penyelesaian tugas oleh manajemen atau pihak terkait. Setiap tiket yang sudah masuk ke dalam sistem akan masuk ke tahap monitoring, di mana status pengerjaannya dapat dilacak secara real-time. Proses ini melibatkan pemantauan progres, identifikasi kendala, dan tindak lanjut terhadap tugas yang belum selesai sesuai target waktu. Dengan adanya flowchart monitoring, diharapkan proses supervisi dan pengendalian terhadap seluruh tugas karyawan menjadi lebih efektif dan terukur.

Secara keseluruhan, ketiga flowchart ini memberikan gambaran menyeluruh terhadap alur kerja sistem, mulai dari pengajuan tiket, proses pelaporan, hingga pemantauan penyelesaian tugas, sehingga mendukung peningkatan efisiensi dan akuntabilitas kinerja karyawan dalam organisasi.

#### D. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini merupakan rancangan basis data dalam pengembangan Sistem Support untuk Monitoring dan Penyelesaian Tugas Karyawan pada unit Bisnis Retail Technoca di PT Doa Anak Indonesia yang disajikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD).



Gambar 9. Entity Relationship Diagram Sistem Support

## E. Kamus Data ERD

Tabel 1. Kamus data ERD

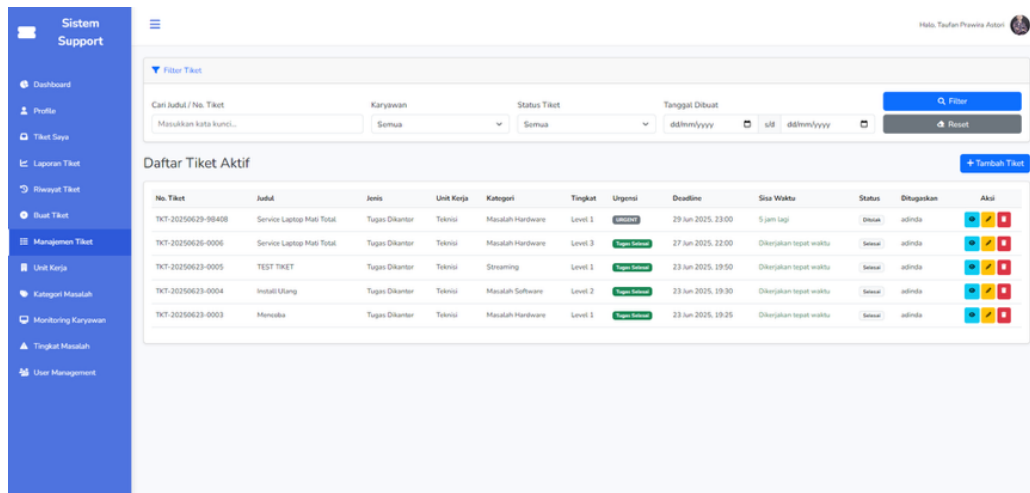
| Nama Tabel     | Nama Atribut  | Tipe Data    | Keterangan                                   |
|----------------|---------------|--------------|----------------------------------------------|
| Monitoring     | id_monitoring | INT (PK)     | ID unik untuk entitas monitoring             |
|                | status        | VARCHAR(50)  | Status Monitoring                            |
|                | id_tiket_ref  | INT (PK)     | Relasi ke ID tiket dari tabel ManajemenTiket |
| ManajemenTiket | id tiket      | INT (PK)     | ID unik tiket                                |
|                | judul_tiket   | VARCHAR(255) | Judul atau deskripsi dari tiket              |
| Laporan        | id_tiket      | INT (FK)     | Relasi ke ID tiket dari tabel ManajemenTiket |

## 3.5. Hasil Pembuatan Sistem

Bagian ini menyajikan hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah dilakukan, ditunjukkan melalui tampilan antarmuka pengguna (*User Interface*) dari setiap modul atau fitur utama dalam sistem support untuk monitoring dan penyelesaian tugas karyawan. Tampilan ini merepresentasikan wujud fisik dari sistem yang telah dibangun berdasarkan kebutuhan dan desain yang telah disepakati.

## A. Manajemen Tiket

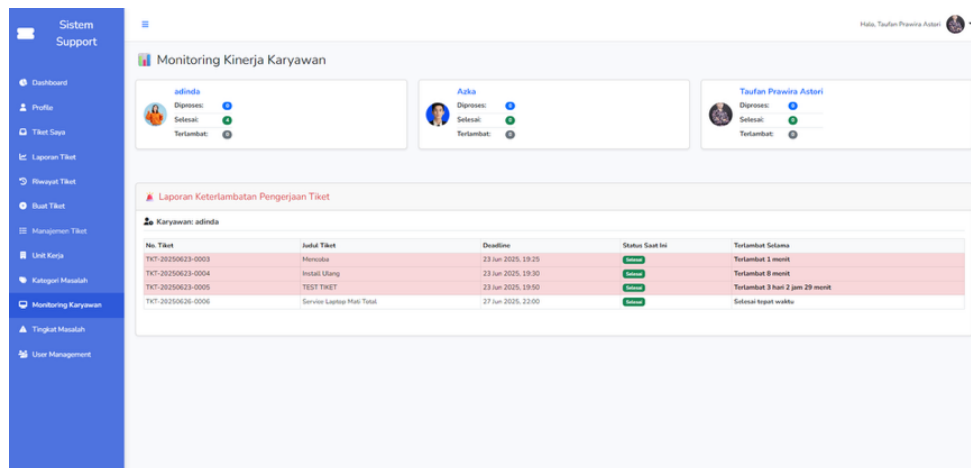
Pada Manajemen Tiket, pengguna diberikan kapabilitas untuk berinteraksi dengan data tiket melalui beberapa fungsi utama. Pertama, terdapat fasilitas pembuatan tiket baru yang diakses melalui antarmuka formulir khusus, memungkinkan input data yang relevan untuk inisiasi tiket. Kedua, pengguna dapat melakukan tinjauan detail (detail tiket) terhadap setiap entri tiket, yang menyajikan informasi komprehensif terkait status, riwayat, dan atribut lainnya. Ketiga, tersedia fungsi modifikasi (edit tiket), yang memungkinkan perubahan data pada tiket yang sudah ada sesuai dengan kebutuhan. Terakhir, sistem juga menyediakan opsi penghapusan (hapus tiket), untuk menghilangkan entri tiket yang tidak lagi relevan atau valid dari basis data. Fungsi-fungsi ini secara kolektif memastikan manajemen siklus hidup tiket yang efektif dan efisien dalam sistem.



Gambar 11. User interface halaman Manajemen Tiket

## B. Monitoring

Dalam Monitoring, pengguna diberikan akses untuk memantau status tiket secara agregat dan terperinci. Antarmuka ini menyajikan informasi kuantitatif mengenai jumlah tiket yang sedang dalam proses, tiket yang telah diselesaikan, serta tiket yang mengalami keterlambatan. Lebih lanjut, apabila terdapat tiket yang melampaui batas waktu pengerjaan yang ditetapkan, detail tiket tersebut akan secara otomatis dikategorikan dan disajikan dalam tab khusus, yaitu Laporan Keterlambatan Pengerjaan Tiket. Pada tab ini, sistem tidak hanya mengidentifikasi tiket yang terlambat, tetapi juga secara eksplisit menampilkan durasi keterlambatan untuk setiap tiket yang relevan, memungkinkan identifikasi dan penanganan segera terhadap isu-isu yang tertunda.



Gambar 12. User Interface Halaman Monitoring

## C. Laporan Tiket

Pada Laporan Tiket, pengguna memiliki kemampuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap detail tiket yang telah diselesaikan oleh para karyawan. Fungsionalitas ini mencakup kapabilitas untuk meninjau informasi terperinci dari setiap tiket yang telah ditangani. Selain itu, sistem menyediakan fasilitas pengeditan laporan, memungkinkan pengguna untuk melakukan koreksi atau penyesuaian data pada laporan yang sudah ada. Sebagai tambahan, untuk keperluan dokumentasi atau distribusi, modul ini juga memfasilitasi pencetakan laporan ke dalam format PDF, memastikan portabilitas dan integritas data laporan.

| No. | No. Tiket          | Judul Tiket               | Jenis         | Unit Kerja | Kategori         | Tingkat | Urgensi | Pembuat              | Ditugaskan Kepada | Status  | Tanggal Dibuat     | Deadline           | Waktu Sol   |
|-----|--------------------|---------------------------|---------------|------------|------------------|---------|---------|----------------------|-------------------|---------|--------------------|--------------------|-------------|
| 1   | TST-20250629-08408 | Service Laptop Mati Total | Tugas Dikamir | Teknis     | Masalah Hardware | Level 1 | Normal  | Taufan Prasana Aditi | adinda            | Selesai | 29 Jun 2025, 22:19 | 29 Jun 2025, 23:00 | -           |
| 2   | TST-20250626-0006  | Service Laptop Mati Total | Tugas Dikamir | Teknis     | Masalah Hardware | Level 3 | Kritis  | Taufan Prasana Aditi | adinda            | Selesai | 26 Jun 2025, 22:23 | 27 Jun 2025, 22:00 | 26 Jun 2025 |
| 3   | TST-20250623-0005  | TEST TIKET                | Tugas Dikamir | Teknis     | Networking       | Level 1 | Normal  | Taufan Prasana Aditi | adinda            | Selesai | 23 Jun 2025, 19:45 | 23 Jun 2025, 19:50 | 26 Jun 2025 |
| 4   | TST-20250623-0004  | Instal Ulang              | Tugas Dikamir | Teknis     | Masalah Software | Level 2 | Normal  | Taufan Prasana Aditi | adinda            | Selesai | 23 Jun 2025, 19:37 | 23 Jun 2025, 19:30 | -           |
| 5   | TST-20250623-0003  | Mencoba                   | Tugas Dikamir | Teknis     | Masalah Hardware | Level 1 | Normal  | Taufan Prasana Aditi | adinda            | Selesai | 23 Jun 2025, 19:21 | 23 Jun 2025, 19:25 | -           |

Gambar 13. User Interface Halaman Laporan

#### D. Tiket Saya (Karyawan)

Dalam konteks peran karyawan, Tiket Saya menyediakan serangkaian fungsi interaktif terkait pengelolaan tiket yang relevan dengan mereka. Karyawan memiliki otorisasi untuk melakukan persetujuan (approval) atau penolakan (rejection) terhadap tiket yang masuk dalam lingkup tanggung jawab mereka. Apabila sebuah tiket telah mendapatkan status persetujuan, karyawan kemudian dapat memulai proses penanganan tiket. Setelah proses tersebut rampung, terdapat opsi untuk menandai tiket sebagai selesai. Tindakan penyelesaian ini akan memicu kemunculan formulir laporan tiket, di mana karyawan dapat mengisi detail penyelesaian dan mengirimkan laporan tersebut sebagai bagian dari proses dokumentasi dan penutupan tiket.

| No. Tiket          | Judul                     | Pembuat              | Kategori         | Deadline    | Size Waktu | Status      | Aksi                                                  |
|--------------------|---------------------------|----------------------|------------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| TST-20250629-08408 | Service Laptop Mati Total | Taufan Prasana Aditi | Masalah Hardware | 29 Jun 2025 | 5 jam lagi | In Progress | <a href="#">✓</a> <a href="#">✗</a> <a href="#">🔄</a> |

Gambar 14. User Interface Halaman Tiket saya

## 4. KESIMPULAN

*Sistem support* berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian *Black-box Testing* berhasil mengatasi masalah utama dalam pengelolaan tugas karyawan di unit Bisnis *Retail Technoca PT Doa Anak Indonesia*. Sistem ini memungkinkan distribusi tugas yang terstruktur, pemantauan progres pekerjaan secara real-time, dan dokumentasi penyelesaian tugas secara digital. Manfaat utamanya meliputi penugasan digital, supervisi yang lebih mudah, evaluasi kinerja berbasis data, pengurangan miskomunikasi, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan tugas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Doa Anak Indonesia, khususnya Unit Bisnis Technoca, atas dukungan data dan kesempatan penelitian. Apresiasi juga disampaikan kepada kedua orang tua, Dosen Pembimbing, dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan selama penyusunan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Nadianingsih and M. Septiani, "Aplikasi Managed Services Menggunakan Sistem Ticketing," vol. 1, no. 1, pp. 2019–2022, 2019.
- [2] R. Tarigan, I. Kusosi, and A. Usri, "Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Pada PT. Indonesia Nippon Seiki," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 9–18, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1271.
- [3] E. M. Sipayung, C. Fiarni, and E. Aditya, "Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Menggunakan Framework ITIL V3," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, 2017, doi: 10.22146/jnteti.v6i2.308.
- [4] A. Herdiansah, "Pemanfaatan Framework Laravel dalam pengembangan Sistem Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi Berbasis Android," *Pros. Semin. Nas. Tek. Elektro, Sist. Informasi, dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 251–261, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.itats.ac.id/snestik/article/view/5559/3923>
- [5] P. Mauliana, W. Wiguna, and A. Y. Permana, "Pengembangan E-Helpdesk Support System Berbasis Web di PT Akur Pratama," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–29, 2020, doi: 10.51977/jti.v2i1.158.
- [6] S. I. Adam, J. H. Moedjahedy, and O. Lengkong, "Pengembangan IT Helpdesk Ticketing Sistem Berbasis Web di Universitas Klabat," *CogITO Smart J.*, vol. 6, no. 2, pp. 217–228, 2020, doi: 10.31154/cogito.v6i2.273.217-228.
- [7] I. Kurniawan, "PERANCANGAN APLIKASI WEB E-TICKETING IT SUPPORT BERBASIS WEBSITE ( Studi Kasus PT . Swadharma Duta Data )," vol. 2, no. 3, pp. 2479–2486, 2024.
- [8] S. H. Harahap, "Pemanfaatan Aplikasi Penggambar Diagram Alir (Flowchart) sebagai Bahan Ajar untuk Mata Kuliah Sistem Akuntansi di Fakultas Ekonomi pada Perguruan Tinggi Swasta di Kota Medan," *Kitabah*, vol. I, p. 14, 2017, [Online]. Available: <https://journal.sttindonesia.ac.id/index.php/bangkitindonesia/article/view/218>
- [9] U. Salamah and F. N. Khasanah, "Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing," *J. Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–46, 2017.
- [10] L. P. Dewi, U. Indahyanti, and Y. H. S, "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn ( Studi Kasus Frs Online )," *Informatika*, pp. 1–9, 2021.