

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI

Agi Taufik Ismail^{1,*}, F. Lia Dwi Cahyanti²

¹Sistem Informasi/Teknik Informatika, Universitas Nusamandiri, Jakarta, 13620

² Sistem Informasi/Teknik Informatika, Universitas Nusamandiri, Jakarta, 13620

*agi.taufik17@gmail.com¹.

Abstrak

Agi Taufik Ismail (11220297), PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI

Transportasi bus masih menjadi pilihan utama masyarakat dalam mobilitas sehari-hari. Namun, pengelolaan operasional pada PT. Mayasari Bakti masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kendala, seperti keterlambatan pencatatan, potensi kesalahan data, dan lambat penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem aplikasi operasional berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data bus.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pada kecepatan pengembangan melalui tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan, konstruksi, dan implementasi. Sistem dirancang menggunakan model UML sebagai alat bantu pemodelan dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP native dengan dukungan basis data MySQL. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan data keberangkatan oleh timer, pengecekan penumpang oleh checker, serta rekapitulasi transaksi oleh admin.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat mempercepat pencatatan, meningkatkan akurasi data, dan memudahkan pembuatan laporan. Dengan demikian, sistem ini mampu mendukung peningkatan efisiensi kerja dan pengambilan keputusan pada PT. Mayasari Bakti

Kata kunci: terdiri dari 3-5 kata

A. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi saat ini berkembang pesat dan sangat membantu perusahaan dalam menjalankan operasional perusahaan. Teknologi informasi dan komunikasi membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk sektor transportasi. Banyak perusahaan transportasi yang sudah menggunakan teknologi dalam penerapan operasional seperti, penjadwalan, pemesanan tiket, pemantauan, dan pelaporan kegiatan operasional lapangan.

Saat ini masih ada perusahaan transportasi yang belum memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam penerapan operasional perusahaan sehingga belum maksimal dalam melakukan pelaporan operasional, salah satu contohnya yaitu di perusahaan PT. Mayasari Bakti. PT. Mayasari Bakti adalah perusahaan yang bergerak di bidang transportasi bis yang beralamat kantor pusat di Jl. Teuku Umar

Cibitung, Bekasi, Jawa Barat. Pada PT. Mayasari Bakti dalam penerapan pelaporan operasional masih menggunakan sistem secara manual. Pada penerapan sistem secara manual rawan terjadi kesalahan, penggunaan kertas yang berlebihan, dan rentan kehilangan data atau data yang kurang akurat. Penggunaan teknologi sangat bermanfaat dalam melakukan pelaporan operasional perusahaan, sehingga data yang dihasilkan lebih akurat dan tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Selain itu Sistem berbasis web lebih cepat, mudah diakses dan lebih ramah lingkungan.

Implementasi teknologi informasi di perusahaan sangat penting untuk mendukung operasional yang lebih efisien. Teknologi informasi membantu mengurangi penggunaan kertas, meminimalkan kesalahan manual, serta mempercepat proses pelaporan data. Sistem berbasis web juga mempermudah akses data secara real-time dan meningkatkan akurasi informasi. Dengan penerapan yang tepat, teknologi informasi mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi merupakan kebutuhan utama dalam perusahaan [1].

PT. Mayasari Bakti masih dilakukan secara manual, laporan operasional setiap harinya secara manual sehingga perlu solusi teknologi yang berbasis web. Sehingga dalam melakukan pelaporan operasional perusahaan lebih efektif dan efisien dan dapat lebih dipertanggung jawabkan dalam penggunaanya. Penulis menemukan kelemahan dalam laporan operasional secara manual pada trayek bis PT. Mayasari Bakti seperti sistem pelaporan operasional masih menggunakan metode manual (ditulis tangan) menggunakan kertas atau arsip.

Proses ini masih rentan terhadap kesalahan dalam pencatatan laporan operasional. Rentan terjadinya kesalahan dalam menghitung pendapatan harian atau bulanan. Rentan terjadinya *Fraud* atau kecurangan di dalam kegiatan pelaporan, serta rentan terhadap kerusakan atau kehilangan dan kurang ramah lingkungan karena banyak menggunakan kertas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk membuat Sistem Informasi Berbasis Web. Penulis memilih fokus pada pembuatan sistem pelaporan operasional yang berbasis Web. Tujuannya untuk mempermudah pembuatan laporan operasional sehingga kelemahan berdasarkan analisa latar belakang tersebut dapat diperkecil dan mempermudah dalam menjalankan operasional. Maka penulis

memandang penting untuk mengangkat judul: “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI”. Sehingga dapat mempermudah di dalam membuat, menyimpan, serta mengelola data dalam pembuatan laporan operasional.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam pelaporan operasional bus di PT. Mayasari Bakti, yang masih menggunakan sistem konvensional, adalah sebagai berikut:

1. Kurang Efisien dalam proses pelaporan, di karenakan proses pencatatan dan penyusunan laporan operasional memakan waktu lama dan tidak efisien karena masih konvensional.
2. Resiko kesalahan data tinggi. Penggunaan pencatatan konvensional rentan terhadap human error, mengakibatkan data laporan sering tidak akurat atau tidak konsisten.
3. Potensi fraud dan manipulasi data. Sistem konvensional kurang memiliki kontrol keamanan, membuka celah untuk kecurangan atau manipulasi data yang merugikan perusahaan.
4. Kesulitan analisis dan kurangnya informasi komprehensif. Data yang tersebar secara fisik menyulitkan analisis mendalam dan tidak mampu menyajikan informasi yang komprehensif untuk pengambilan keputusan.
5. Aksesibilitas informasi terbatas. Laporan manual tidak mudah diakses dari jarak jauh atau oleh pihak yang berbeda, menghambat pemantauan operasional secara real-time.
6. Pengelolaan arsip tidak efisien. Penyimpanan data berbasis kertas tidak efisien, berisiko kehilangan atau kerusakan, dan menyulitkan penemuan kembali data historis..

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pelaporan operasional bus berbasis web di PT. Mayasari Bakti untuk menggantikan sistem konvensional yang ada?
2. Bagaimana sistem ini dapat mengurangi kesalahan dan potensi fraud dalam pelaporan operasional bus?
3. Bagaimana sistem yang dirancang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penghitungan dan penyajian laporan operasional bus?
4. Bagaimana sistem informasi pelaporan operasional bus berbasis web dapat menyediakan informasi yang komprehensif, mudah diakses, dan informatif bagi pengguna di PT. Mayasari Bakti?

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Merancang dan mengembangkan sistem. Merancang serta membangun sistem informasi pelaporan operasional bus berbasis web yang modern dan terintegrasi untuk PT. Mayasari Bakti.
2. Meningkatkan efisiensi dan akurasi. Meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam proses pelaporan operasional bus, serta meminimalkan risiko kesalahan dan potensi fraud.

3. Menyediakan informasi komprehensif. Menyediakan informasi operasional yang komprehensif, real-time, dan mudah diakses untuk mendukung pengambilan keputusan strategis manajemen.
4. Memenuhi persyaratan akademis. Memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

1.5. Metode Penelitian Teknik

Metodologi Penelitian digunakan agar penelitian dapat dipecahkan secara logis berdasarkan data-data yang ada. Maka dari itu, penelitian ini akan menggunakan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif digunakan karena selama penelitian sistem akan dibangun secara akurat, faktual, dan sistematis berdasarkan fakta yang ada. Implementasi metode tersebut terdiri dari dua tahapan yang harus ada, yaitu pengumpulan data dan pengembangan Sistem.

1.5.1. Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi operasional PT. Mayasari Bakti untuk melihat proses pelaporan bis yang masih dilakukan secara manual. Data yang diamati meliputi alur pencatatan, penggunaan formulir, dan interaksi petugas dalam menjalankan tugas.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak terkait seperti petugas pencatatan, kepala operasional, dan staf administrasi keuangan. Tujuannya adalah untuk memperoleh informasi tentang kendala yang dihadapi, kebutuhan

pengguna, dan harapan terhadap sistem pelaporan berbasis web yang akan digunakan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

1.5.2. Metode RAD (*Rapid Dapplication Development*)

RAD adalah proses model prangkat lunak incremental yang menekankan siklus pengembangan model yang singkat. Model RAD adalah adaptasi kecepatan tinggi dari model *waterfall*, proses RAD memungkinkan tim pengembangan untuk menciptakan sebuah system berfungsi penuh dalam jangka waktu yang singkat [2].

Adapun tahapan dalam metode RAD sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dalam pengumpulan kebutuhan sistem. mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Proses ini melibatkan:

- a. Wawancara dengan stakeholder (pengguna, manajemen, teknisi)
- b. Observasi terhadap proses bisnis yang berjalan
- c. Dokumentasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional

Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem (*requirement list*) yang menjadi dasar untuk desain sistem.

1. *Design* Pengguna

Design Pengguna fokus pada perancangan sistem yang mudah digunakan. Proses ini melibatkan *prototype*, pengujian dan umpan balik pengguna.

2. Pembangunan Sistem

3. Pada tahapan ini tahap konstruksi yang melibatkan Pembangunan sistem berdasarkan *design* yang telah disepakati.

4. Implementasi

Implementasi melibatkan peluncuran sistem ke dalam produksi, dan mencakup *instalasi, konfigurasi*, dan pelatihan pengguna.

1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Fokus sistem terbatas pada pelaporan operasional perusahaan.
2. Penggunaan sistem dibatasi pada 2 peran utama yaitu, petugas lapangan, dan admin.
3. Data yang diolah dalam website ini adalah data laporan operasional bis pada PT. Mayasari Bakti.

Tipe Artikel

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam menyusun penelitian, peneliti memanfaatkan hasil studi terdahulu sebagai bahan perbandingan untuk menilai kelebihan dan keterbatasan penelitian mereka. Selain itu, peneliti juga menggunakan referensi dari skripsi serta literatur buku yang relevan guna memperkuat landasan teori yang sesuai dengan topik penelitian.

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai kesatuan dari berbagai elemen yang saling

berinteraksi dan berkolaborasi untuk melaksanakan suatu fungsi atau proses. Komponen sistem meliputi input, processing, dan output yang membentuk mekanisme terpadu, sehingga tujuan dapat tercapai [3].

Sistem merupakan kumpulan komponen yang saling terhubung dan terkoordinasi sehingga membentuk kesatuan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan organisasi. Dengan adanya sistem, jalannya proses dapat lebih terkendali, aktivitas operasional lebih mudah diawasi, serta kinerja organisasi dapat berlangsung secara efektif dan efisien [4].

2.1.2. Karakteristik Sistem

Setiap sistem memiliki karakteristik, antara lain tersusun atas komponen (*components*), memiliki batasan (*boundary*), berhubungan dengan lingkungan luar (*environment*), dilengkapi dengan penghubung (*interface*), menerima masukan (*input*), menghasilkan keluaran (*output*), melakukan proses pengolahan (*process*),

dan memiliki sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Karakteristik sebagai berikut [5]:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Komponen adalah sistem yang saling berinteraksi, dan bekerjasama.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Wilayah yang memisahkan sistem yang satu dengan sistem yang lainnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan yang berada diluar batasan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media atau mekanisme yang digunakan untuk mengintegrasikan dan menghubungkan satu subsistem dengan subsistem lainnya agar dapat bekerja secara terpadu.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Bagian dari sistem yang berfungsi menerima data atau informasi mentah sebagai bahan untuk diproses lebih lanjut.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil yang diperoleh dari proses pengolahan sistem, berupa informasi atau produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Sistem memiliki pengolahan yang mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang ingin dicapai.

2.1.3. Pengertian Informasi

Informasi dapat dipahami sebagai sekumpulan komponen yang saling terhubung dan berfungsi bersama untuk menghimpun, mengolah, menyimpan, serta

menyalurkan data yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem informasi dirancang untuk mendukung peran manajemen dalam kegiatan operasional, sehingga jalannya organisasi menjadi lebih efektif dan efisien [6].

Informasi merupakan hasil dari proses pengolahan data yang disusun secara sistematis sehingga memiliki makna, nilai, dan manfaat bagi pihak yang menerimanya. Informasi yang berkualitas harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain akurat, relevan, tepat waktu, lengkap, serta mudah dipahami, sehingga dapat menjadi dasar yang tepat dalam pengambilan keputusan. Dari sisi kualitas, informasi sebaiknya memenuhi syarat berikut [7]:

1. Akurat, informasi yang dihasilkan harus terhindar dari kesalahan-kesalahan atau menyesatkan karena dari sumber informasi sampai ke penerima sehingga dapat digunakan.
2. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pengguna. Informasi disebut bermanfaat jika lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Suatu informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya tetapi dilihat efektifitasnya.
3. Informasi yang disampaikan terlambat atau sudah usang tidak lagi memiliki nilai, karena pada dasarnya informasi dibutuhkan tepat waktu untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

2.1.4. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang oleh manusia dan terdiri atas komponen manual maupun terkomputerisasi yang saling terintegrasi. Tujuannya adalah untuk menghimpun, menyimpan, serta mengolah data hingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat. Adapun komponen utama yang berperan dalam pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut [8]:

1. Masukan (*input*)

Input data mewakili data yang masuk kedalam sistem. Metode ini digunakan untuk menangkap data.

2. Model

Model terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan metode metematik yang memanipulasi data *input*.

3. Keluaran (*output*)

keluaran yang dihasilkan dalam bentuk informasi, yang kemudian dapat dimanfaatkan oleh pengguna sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

4. Teknologi

Digunakan untuk menerima *input*, melakukan proses, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan keluaran untuk membantu pengambilan keputusan.

5. Basis Data

Data – data yang saling berhubungan satu dengan lainnya.

6. Kendali

Pengendalian dirancang dan digunakan untuk menghindari kerusakan pada sistem sehingga dapat dicegah.

Sistem informasi merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari manusia, teknologi, dan prosedur yang saling berhubungan untuk mengolah data menjadi informasi. Informasi yang dihasilkan dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan dan sarana pendukung dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi kegiatan organisasi [9].

2.1.5. Transportasi

Transportasi umum berperan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat, terutama moda transportasi bus. Operasional bus yang dijalankan secara efisien dan efektif akan berdampak pada meningkatnya produktivitas perusahaan penyedia layanan tersebut. Dengan penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD), proses pembangunan sistem dapat dilakukan lebih cepat serta selaras dengan kebutuhan pengguna [10].

Transportasi bus sebagai salah satu sarana angkutan umum berperan signifikan dalam memfasilitasi pergerakan masyarakat. Operasional yang dijalankan secara efisien serta terorganisir tidak hanya mendukung pelayanan, tetapi juga mampu meningkatkan kinerja perusahaan. Metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih karena dapat mempercepat proses pembangunan sistem dan memastikan hasilnya selaras dengan kebutuhan pengguna [11].

2.1.6. *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan partisipasi aktif pengguna selama proses pembangunan sistem. Metode ini memungkinkan adanya penyesuaian di tengah jalannya proyek tanpa menimbulkan keterlambatan yang berarti [12].

Metode *Rapid Application Development* (RAD) memungkinkan pengembangan sistem dilakukan dengan lebih cepat melalui adanya kerja sama pengembang dan pengguna. Metode ini sangat sesuai digunakan pada proyek yang membutuhkan implementasi dalam waktu singkat serta perubahan di Tengah jalan. Secara umum, RAD terdiri atas empat tahapan pokok, yaitu [13]:

1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dalam pengumpulan kebutuhan sistem. mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Proses ini melibatkan:

- a. Wawancara dengan stakeholder (pengguna, manajemen, teknisi)
- b. Observasi terhadap proses bisnis yang berjalan
- c. Dokumentasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem (*requirement list*) yang menjadi dasar untuk desain sistem.

2. *Design* Pengguna

Design Pengguna fokus pada perancangan sistem yang mudah digunakan. Proses ini melibatkan *prototype*, pengujian dan umpan balik pengguna.

3. Pembangunan Sistem

Pada tahapan ini tahap konstruksi yang melibatkan Pembangunan sistem berdasarkan design yang telah disepakati.

4. Implementasi

Implementasi melibatkan peluncuran sistem ke dalam produksi, dan mencakup *instalasi, konfigurasi*, dan pelatihan pengguna.

2.1.7. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk memvisualisasikan keterhubungan antar entitas dalam rangka memahami struktur serta hubungan logis antar data sebelum diimplementasikan. ERD tersusun atas tiga komponen utama, yaitu entitas sebagai objek data, atribut sebagai karakteristik entitas, serta relasi yang menggambarkan hubungan antar entitas [14].

Dalam perancangan sistem informasi operasional bus, ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara data jumlah penumpang, armada bus, supir, rute dan laporan operasional. Pengguna ERD dalam tahap awal pengembangan sistem mampu meningkatkan kualitas desain basis data dan meminimalisasi perubahan struktur data di tahap implementasi [15].

2.1.8. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language adalah bahasa pemodelan sistem yang berbasis objek, digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. UML menyediakan beragam diagram yang dapat menggambarkan struktur maupun perilaku sistem. Dalam konteks sistem informasi transportasi. Beberapa jenis diagram UML yang umum digunakan adalah [16]:

1. *Use case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara actor dan sistem melalui skenario penggunaan (fitur-fitur sistem)

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan alur logika atau proses bisnis.

3. *Class Diagram*

Class Diagram menunjukkan struktur data dan relasi antar objek dalam proses tertentu.

Penerapan sistem informasi manajemen transportasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan operasional perusahaan transportasi. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa sistem informasi yang dirancang mampu membantu perusahaan dalam melakukan pencatatan, pelaporan, dan pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat [17].

Proyek sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan kualitas layanan informasi pada organisasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis web memberikan kemudahan dalam akses data, mempercepat proses distribusi informasi, serta mempermudah pemantauan kinerja secara real-time [18].

2.1.9. *MySQL*

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data relasional berbasis open-source yang paling banyak digunakan untuk pengelolaan data dalam aplikasi web maupun desktop. *MySQL* menggunakan bahasa *SQL* (*Structured Query Language*) untuk mengakses, memanipulasi, dan mengelola data yang disimpan dalam bentuk tabel-tabel yang saling berelasi [19].

SQL juga merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mengakses dan mengelola data dalam basis data relasional yang mendukung aplikasi monitoring operasional transportasi bus. Dengan SQL, sistem informasi transportasi dapat menyimpan berbagai data penting seperti jadwal keberangkatan, jumlah penumpang, data armada, dan laporan keuangan dalam tabel-tabel yang saling berhubungan [20].

2.1.10. *World Wide Web (WEB)*

Web adalah sistem berbasis internet yang menyediakan layanan informasi dalam bentuk halaman-halaman yang saling terhubung menggunakan protokol HTTP/HTTPS. Dalam pengembangan sistem informasi, web menjadi *platform* utama karena bersifat [21]:

1. *Cross-platform*

Platform dapat diakses melalui berbagai sistem operasi.

2. *Real-Time*

Platform mendukung interaksi langsung antara pengguna dan sistem.

3. Terintegrasi

Platform ini mudah dihubungkan dengan database dan layanan.

4. Mudah di akses

Platform ini cukup menggunakan browser tanpa instalasi tambahan.

Penggunaan web dalam sistem informasi transportasi memungkinkan integrasi data jadwal, pemesanan tiket, hingga pelacakan kendaraan secara real-time. Selain itu, pengembangan sistem web dapat mempercepat proses implementasi karena tidak memerlukan instalasi aplikasi di perangkat pengguna [22].

2.2. Penelitian Terkait

Tabel II.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Rahmawati, I., & Nugroho [23]	2022	Perancangan Sistem Informasi Operasional Transportasi Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Sistem ini ditunjukkan untuk perusahaan otobus (PO) dalam rangka meningkatkan efisiensi pengawasan dan pelaporan operasional kendaraan
2	Setiawan, H., Prasetyo, D., & Wahyuni, S. [24]	2025	Sistem Informasi Monitoring Armada Transportasi Berbasis Web untuk Perusahaan Otobus	<i>Waterfall</i>	Mengembangkan sistem informasi operasional berbasis web. Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah pengelolaan armada dan jadwal perjalanan angkutan umum. Sistem ini juga membantu

					petugas dalam melakukan pengawasan operasional secara real-time
3	Siregar, R., & Maulana, Y.[25]	2021	Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Tiket Transportasi Berbasis Web Menggunakan Metode Framework Laravel	<i>Framework</i>	berfokus pada pembuatan sistem pemesanan tiket transportasi darat berbasis web menggunakan Laravel sistem mencakup manajemen penumpang, pemilihan kursi, pembayaran, serta pelaporan armada. Framework Laravel dipilih karena keamanannya dan efisiensi pengembangan. Sistem diuji dengan metode blackbox dan menunjukkan fungsionalitas yang stabil.
4	Yuliani, D., & Saputra, R [26]	2022	Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web dengan Metode RAD	<i>Rapid Application Development</i>	Mengembangkan sistem pemesanan berbasis web yang mempermudah proses reservasi bagi penumpang. Metode RAD digunakan

					karena mengutamakan pengembangan ceoat dan feedback pengguna pada setiap prototype. Sistem dapat meningkatkan efisiensi pelayanan hingga 40% dibandingkan dengan metode manual
5	Ardiansyah, M., & Lestari, T [27]	2024	Pengembangan Sistem Pelaporan Operasional Trnasportasi Umum Menggunakan Metode RAD	<i>Rapid Application Development</i>	Mengembangkan sistem pelaporan harian dan bulanan operasional bus di perusahaan angkutan kota. Membangun sistem dengan menggunakan metode RAD melalui 3 literasi prototype hingga sistem final diterima. Hasil dari penelitian dinilai efektif oleh pengguna karena mudah diakses dan memiliki laporan yang otomatis
6	Hidayat, S., & Prasetya, R, [28]	2023	Sistem Informasi Manajemen Operasional Bus Pariwisata Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Prototype</i>	<i>Protorype</i>	Mengembangkan sistem pelaporan harian dan bulanan operasional bus di perusahaan angkutan kota. Membangun sistem dengan menggunakan metode RAD

					melalui 3 literasi prototype hingga sistem final diterima. Hasil dari penelitian dinilai efektif oleh pengguna karena mudah diakses dan memiliki laporan yang otomatis
--	--	--	--	--	---

B. Hasil dan Pembahasan

4.1. Analisa Kebutuhan *Software*

Analisa kebutuhan software adalah suatu aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak, untuk proyek-proyek perangkat lunak yang berskala menengah atau sampai besar, Analisis kebutuhan software ini berguna untuk menentukan rancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di dalam sistem berjalan yang lama, guna memperbaiki sistem tersebut atau merubah dengan sistem yang baru.

Kebutuhan *software* di jelaskan sebagai berikut:

1. Kebutuhan fungsional Timer :
 - a. Timer bisa melakukan *Login*.
 - b. Timer bisa melakukan *input* data.
 - c. Timer bisa melakukan *Logout*.
2. Kebutuhan fungsional Cheker :
 - a. Cheker bisa melakukan *Login*.
 - b. Cheker bisa melakukan *input* data.
 - c. Cheker bisa melakukan *Logout*.
3. Kebutuhan fungsional Timer :
 - a. Admin bisa melakukan *Login*.
 - b. Admin bisa melakukan *input* data bis.
 - c. Admin bisa melakukan *update* data bis.
 - d. Admin bisa melakukan *delete* data bis.
 - e. Admin bisa melakukan *input* data karyawan.
 - f. Admin bisa melakukan *update* data karyawan.

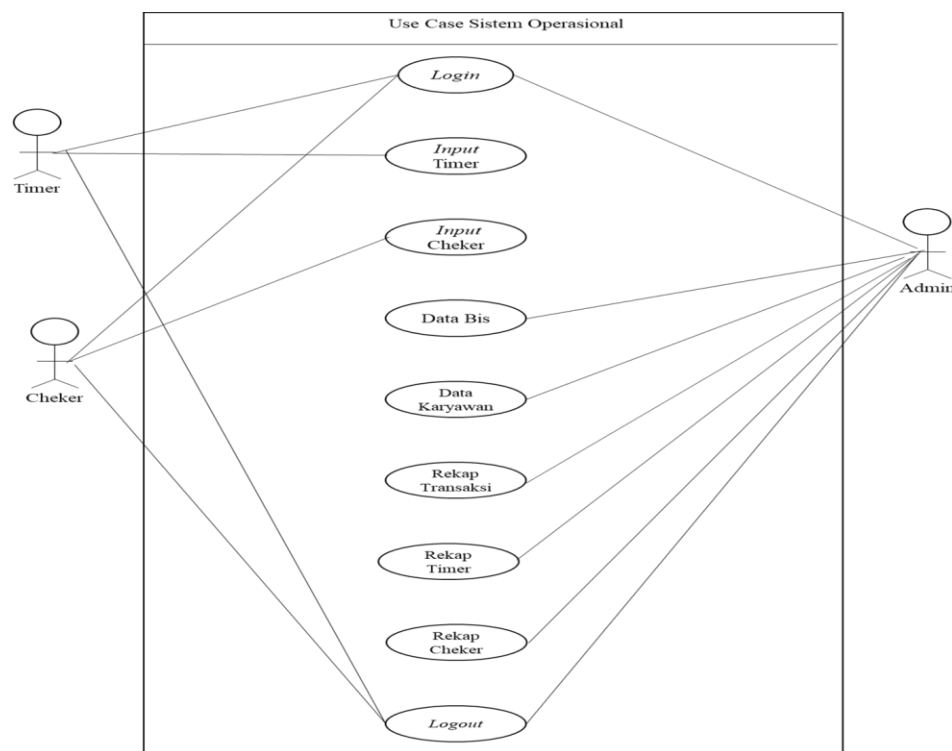
- g. Admin bisa melakukan *delete* data karyawan.
- h. Admin bisa melakukan rekap data transaksi.
- i. Admin bisa melakukan rekap data timer.
- j. Admin bisa melakukan rekap data cheker.
- k. Admin bisa melakukan *Logout*.

4.2. Desain

Pada tahap ini menjelaskan interaksi antara komponen aplikasi dan bagaimana mereka berinteraksi dengan pengguna.

4.2.1. Desain Pemodelan Sistem

1. Pemodelan *Use Case Diagram*



Gambar IV. 1 Use Case Diagram

Gambar IV.1 merupakan use case diagram sistem operasional yang terdiri dari tiga aktor yaitu timer, cheker dan admin. Timer memiliki akses *login*, *input* data timer dan *logout*. Cheker memiliki akses *login*, *input* data cheker dan *logout*. Admin

memiliki akses *login*, input, update, dan delete data bis. Admin juga dapat input, update, dan delete data karyawan. Admin juga dapat melihat rekap transaksi, rekap timer, rekap cheker, serta *logout*.

a. Deskripsi *Use Case Login*

Tabel IV.1 Deskripsi *Use Case Login*

<i>Use Case Name:</i>	<i>Login</i>	
<i>Scenario:</i>	<i>Login</i> ke dalam sistem	
<i>Triggering Event:</i>	-	
<i>Brief Description:</i>	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu mengisi <i>user name</i> , <i>password</i> dan menekan tombol <i>Login</i>	
<i>Actors:</i>	Timer, Cheker, dan Admin	
<i>Pre-conditions:</i>	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
<i>Post conditions:</i>	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
<i>Flow of activities:</i>	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka aplikasi 2. Aktor memasukkan <i>user name</i> dan <i>password</i> 3. Pilih Tombol <i>Login</i>	1.1 Menampilkan <i>form Login</i> 3.1 Validasi Akun
<i>Exception Conditions:</i>	Jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan ID Karyawan atau Password salah!	

b. Deskripsi *Use Case* TimerTabel IV.2 Deskripsi *Use Case* Timer

<i>Use Case Name:</i>	Data Timer	
<i>Scenario:</i>	<i>Input</i> data Timer	
<i>Triggering Event:</i>	-	
<i>Brief Description:</i>	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu bisa melakukan input data	
<i>Actors:</i>	Timer	
<i>Pre-conditions:</i>	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> timer - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
<i>Post conditions:</i>	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
<i>Flow of activities:</i>	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu timer 2. Aktor melakukan input data klik simpan	1.1 Menampilkan Tabel Timer 2.1 Menampilkan form input
<i>Exception Conditions:</i>	Jika gagal maka data tidak berhasil di simpan.	

c. Deskripsi *Use Case* ChekerTabel IV.3 Deskripsi *Use Case* Cheker

<i>Use Case Name:</i>	Data Cheker
<i>Scenario:</i>	<i>Input</i> data Cheker
<i>Triggering Event:</i>	-
<i>Brief Description:</i>	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu bisa melakukan input data

Actors:	Cheker	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> Cheker - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu cheker 2. Aktor melakukan input data klik simpan	1.1 Menampilkan Tabel Timer 2.1 Menampilkan form input
Exception Conditions:	Jika gagal maka data tidak berhasil di simpan.	

d. Deskripsi *Use Case* Data Bis

Tabel IV.4 Deskripsi *Use Case* Data Bis

Use Case Name:	Data Bis	
Scenario:	<i>Input, Update, delete</i> data bis	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu bisa melakukan <i>Input, Update, delete</i> data bis	
Actors:	Admin	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> Admin - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem

	1. Aktor membuka menu admin 2. Aktor memilih Tabel bis 3. Aktor dapat <i>input</i> data bis 4. Aktor dapat melakukan <i>update</i> data bis 5. Aktor dapat melakukan <i>delete</i> data bis	1.1 Menampilkan Home Admin 2.1 Memilih Tabel bis 3.1 Melakukan <i>input</i> 4.1 Melakukan <i>update</i> 5.1. Melakukan <i>delete</i>
Exception Conditions:	Jika gagal maka data tidak berhasil di simpan, di <i>update</i> , ataupun di <i>delete</i>	

e. Deskripsi *Use Case* Data Karyawan

Tabel IV.5 Deskripsi *Use Case* Data Karyawan

Use Case Name:	Data Karyawan	
Scenario:	<i>Input, Update, delete data karyawan</i>	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu karyawan melakukan Input, Update, delete data karyawan	
Actors:	Admin	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login Admin</i> - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu admin 2. Aktor memilih Tabel karyawan 3. Aktor dapat input data karyawan 4. Aktor dapat melakukan update data karyawan 5. Aktor dapat melakukan delete data karyawan	1.1 Menampilkan Home Admin 2.1 Memilih Tabel karyawan 3.1 Melakukan input 4.1 Melakukan update 5.1. Melakukan delete

Exception Conditions:	Jika gagal maka data tidak berhasil di simpan, di <i>update</i> , ataupun di <i>delete</i>
------------------------------	--

f. Deskripsi *Use Case* Rekap TransaksiTabel IV.6 Deskripsi *Use Case* Rekap Transaksi

Use Case Name:	Rekap Transaksi	
Scenario:	Memilih periode transaksi	
Triggering Event:	-	
Brief Description:	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu memilih periode transaksi	
Actors:	Admin	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> Admin - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu admin 2. Aktor memilih Tabel transaksi 3. Aktor memilih periode transaksi 4. Aktor melakukan <i>export</i> data untuk di print	1.1 Menampilkan Home Admin 2.1 Memilih Tabel transaksi 3.1 Memilih range tanggal 4.1 Melakukan <i>export</i> data ke excel 4.2 Melakukan print
Exception Conditions:	Jika gagal maka tidak berhasil di <i>export</i>	

g. Deskripsi *Use Case* Rekap TimerTabel IV.7 Deskripsi *Use Case* Rekap Timer

Use Case Name:	Rekap Timer
Scenario:	Memilih periode Timer
Triggering Event:	-

Brief Description:	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu memilih periode Timer	
Actors:	Admin	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login</i> Admin - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu admin 2. Aktor memilih rekap Timer 3. Aktor memilih periode Timer 4. Aktor melakukan export data untuk di print	1.1 Menampilkan Home Admin 2.1 Memilih Tabel rekap Timer 3.1 Memilih range tanggal 4.1 Melakukan export data ke excel 4.2 Melakukan print
Exception Conditions:	Jika gagal maka tidak berhasil di <i>export</i>	

h. Deskripsi *Use Case* Rekap ChekerTabel IV.8 Deskripsi *Use Case* Rekap Cheker

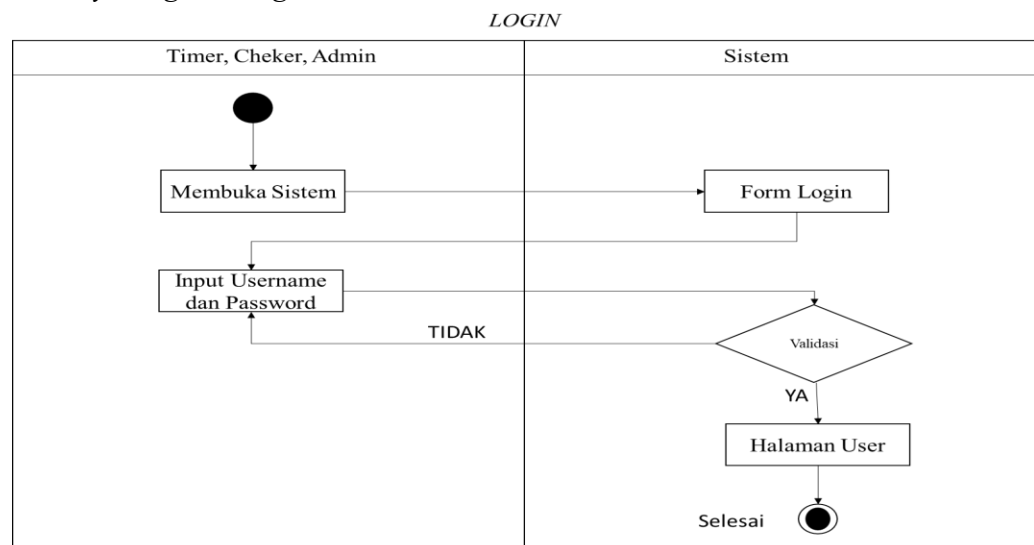
Use Case Name:	Rekap Cheker
Scenario:	Memilih periode Cheker
Triggering Event:	-
Brief Description:	Aktor akan membuka halaman aplikasi lalu memilih periode Cheker

Actors:	Admin	
Pre-conditions:	- Sistem harus memiliki jaringan internet - Harus memiliki akses <i>Login Admin</i> - Masukkan <i>user name</i> dan <i>password</i>	
Post conditions:	Berhasil melakukan <i>login</i> pada sistem	
Flow of activities:	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka menu admin 2. Aktor memilih rekap Cheker 3. Aktor memilih periode Cheker 4. Aktor melakukan export data untuk di print	1.1 Menampilkan Home Admin 2.1 Memilih Tabel rekap Cheker 3.1 Memilih range tanggal 4.1 Melakukan export data ke excel 4.2 Melakukan print
Exception Conditions:	Jika gagal maka tidak berhasil di <i>export</i>	

2. Pemodelan Use Case Diagram Activity

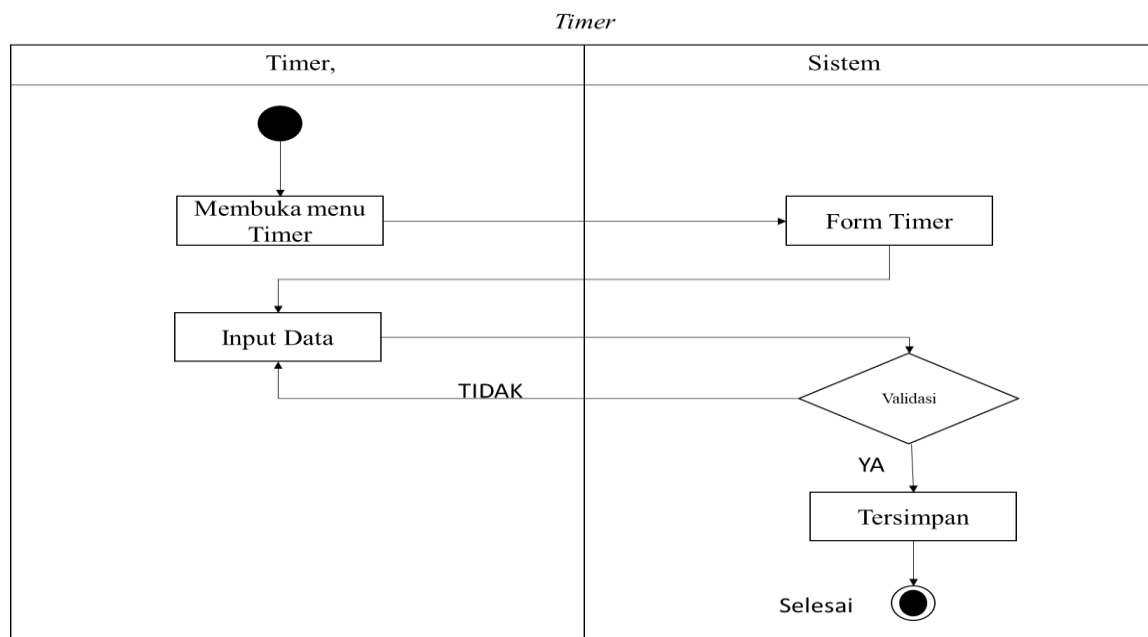
Activity diagram yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Dibawah ini adalah *activity diagram* dari sistem operasional;

a. Activity Diagram Login



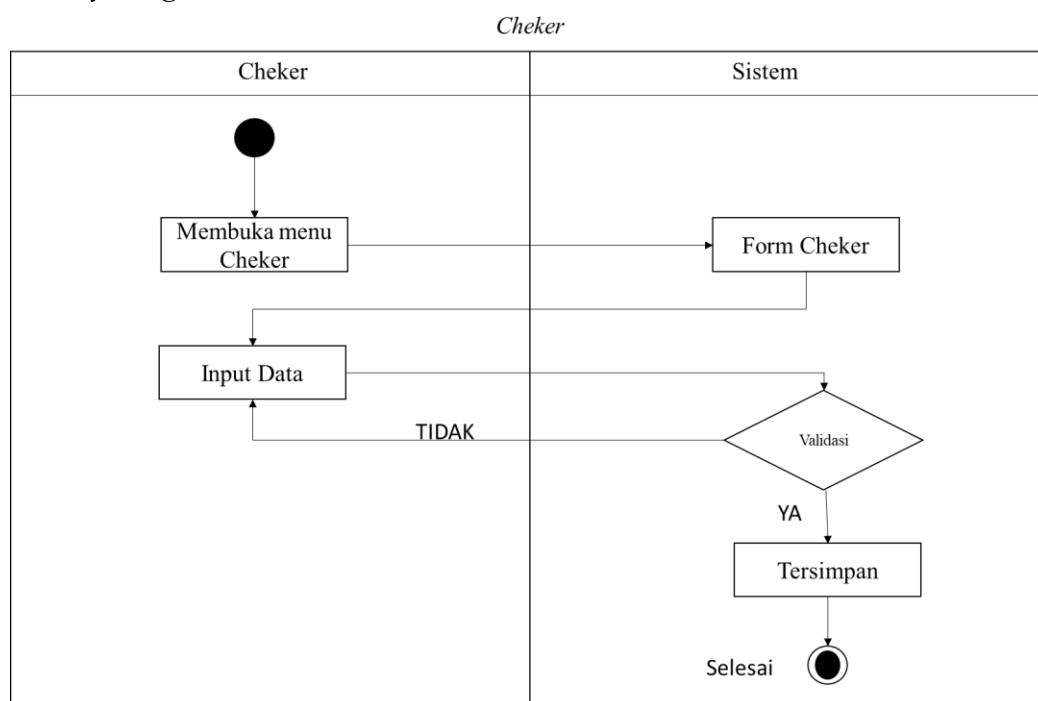
Gambar IV. 2 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Timer



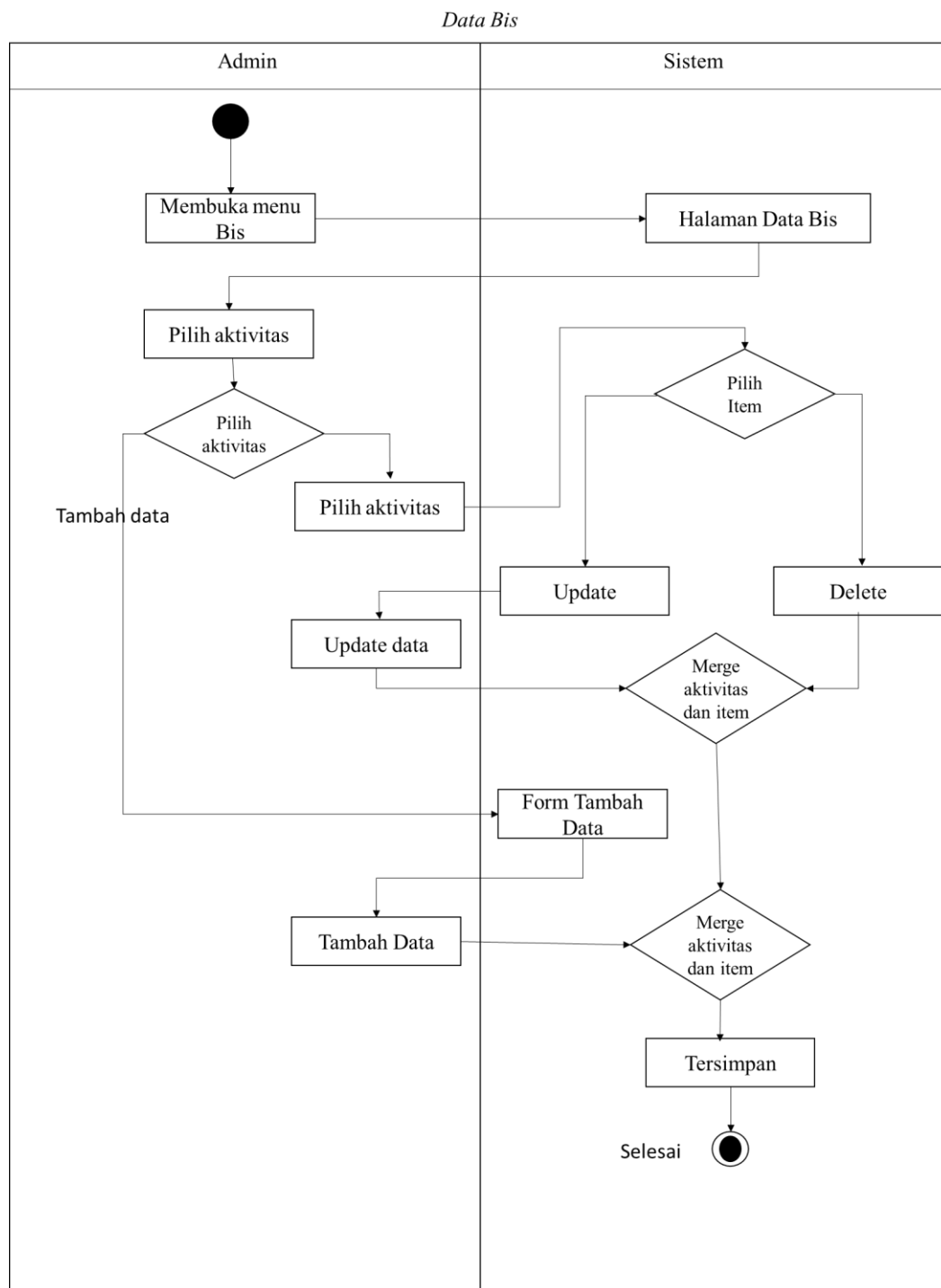
Gambar IV. 3 Activity Diagram Timer

c. Activity Diagram Cheker



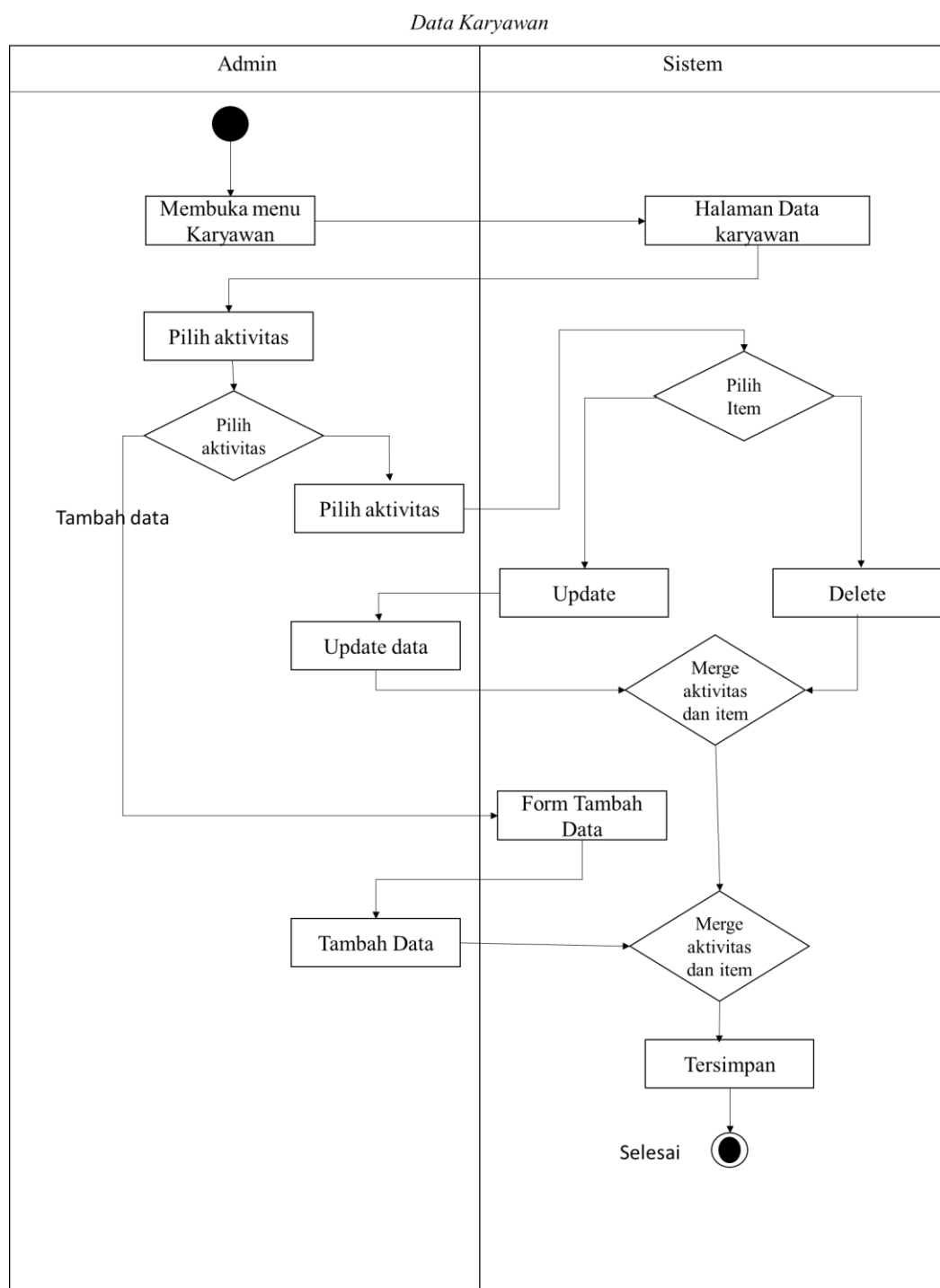
Gambar IV. 4 Activity Diagram Cheker

d. Activity Diagram Data Bis



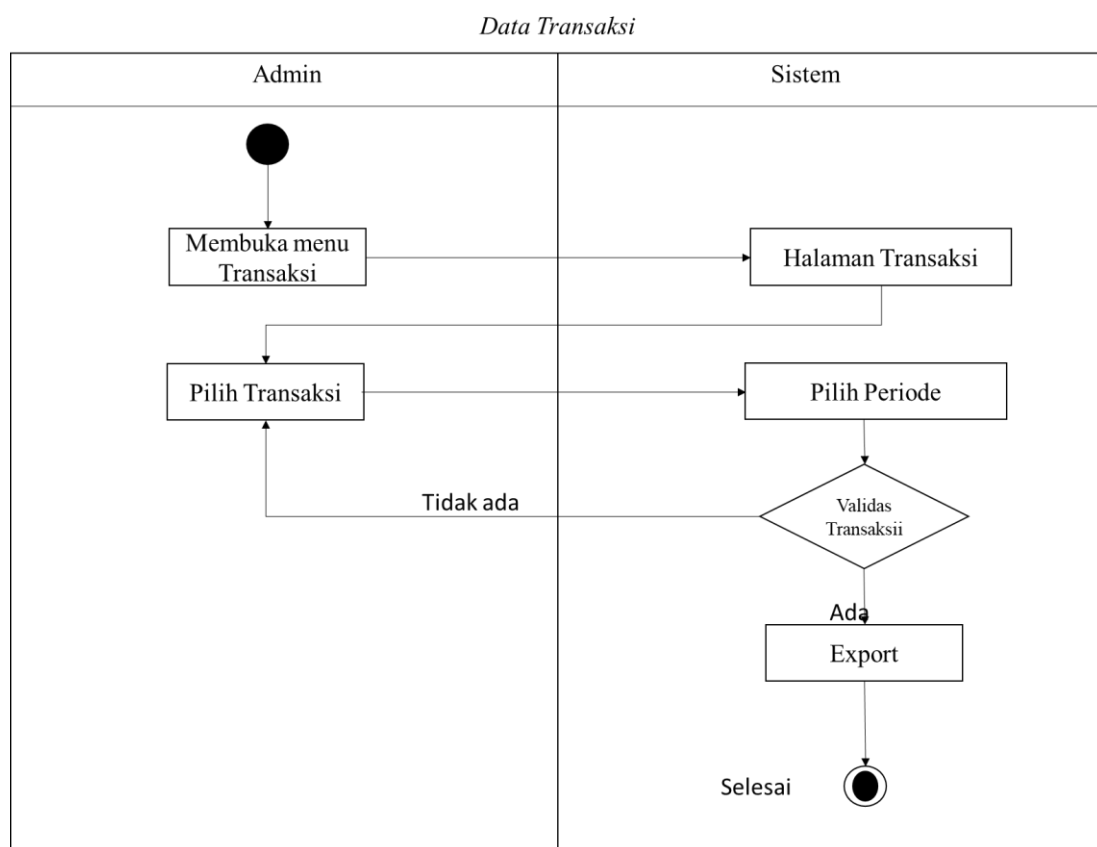
Gambar IV. 5 Activity Diagram Bis

e. Activity Diagram Data Karyawan



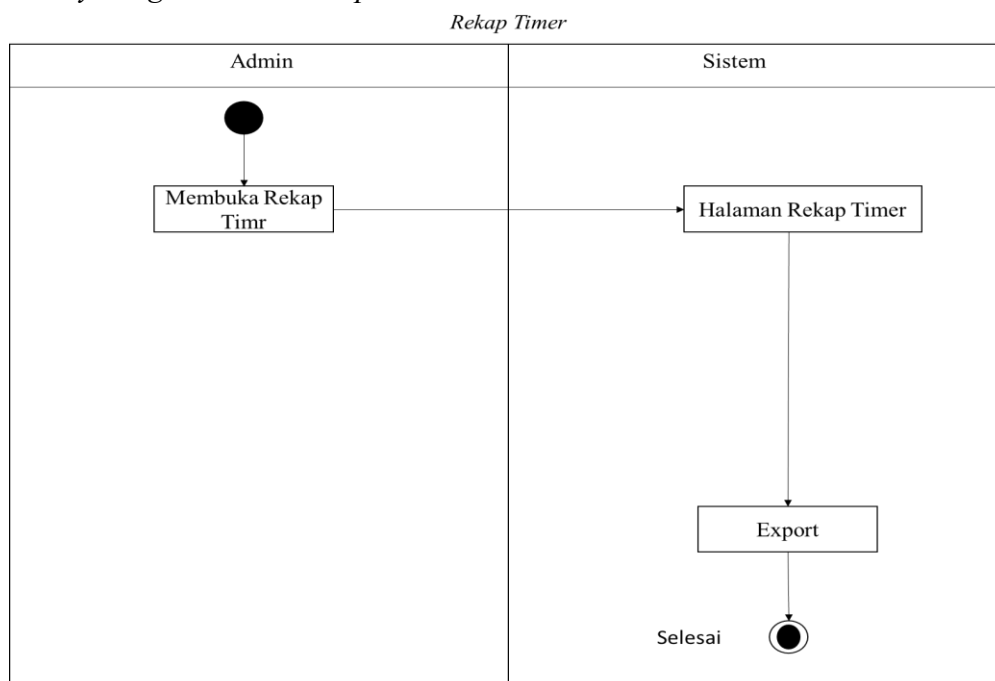
Gambar IV. 6 Activity Diagram Karyawan

f. Activity Diagram Data Transaksi



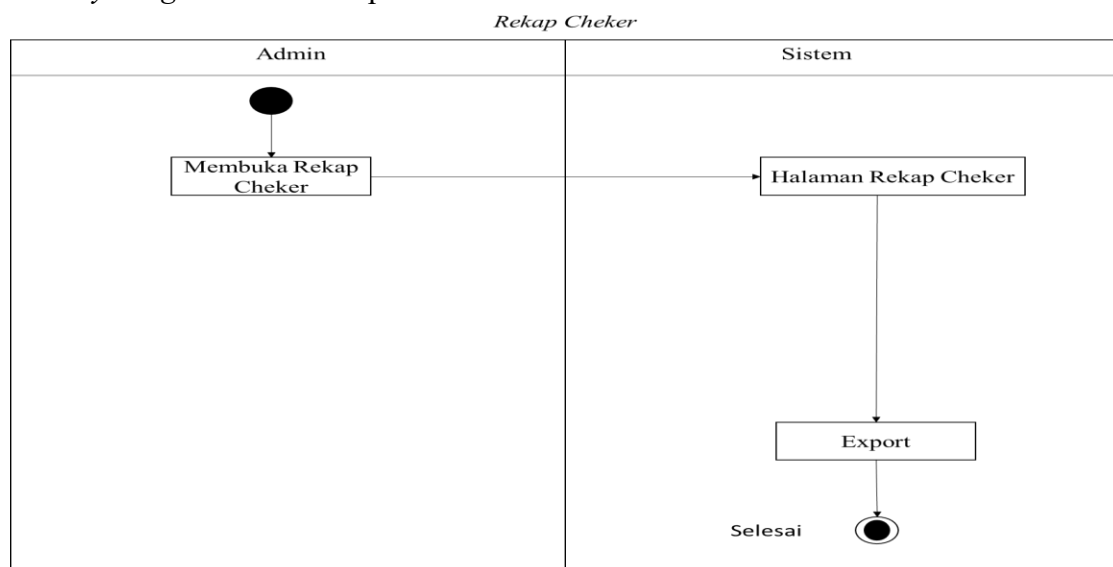
Gambar IV. 7 Activity Diagram Transaksi

g. Activity Diagram Data Rekap Timer



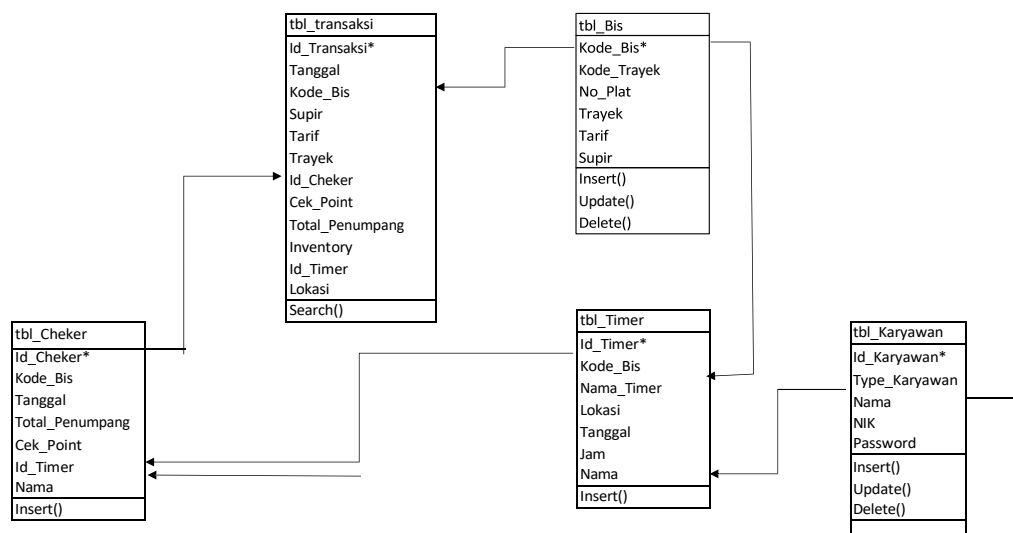
Gambar IV. 8 Activity Diagram Rekap Timer

h. Activity Diagram Data Rekap Cheker



Gambar IV. 9 Activity Diagram Rekap Cheker

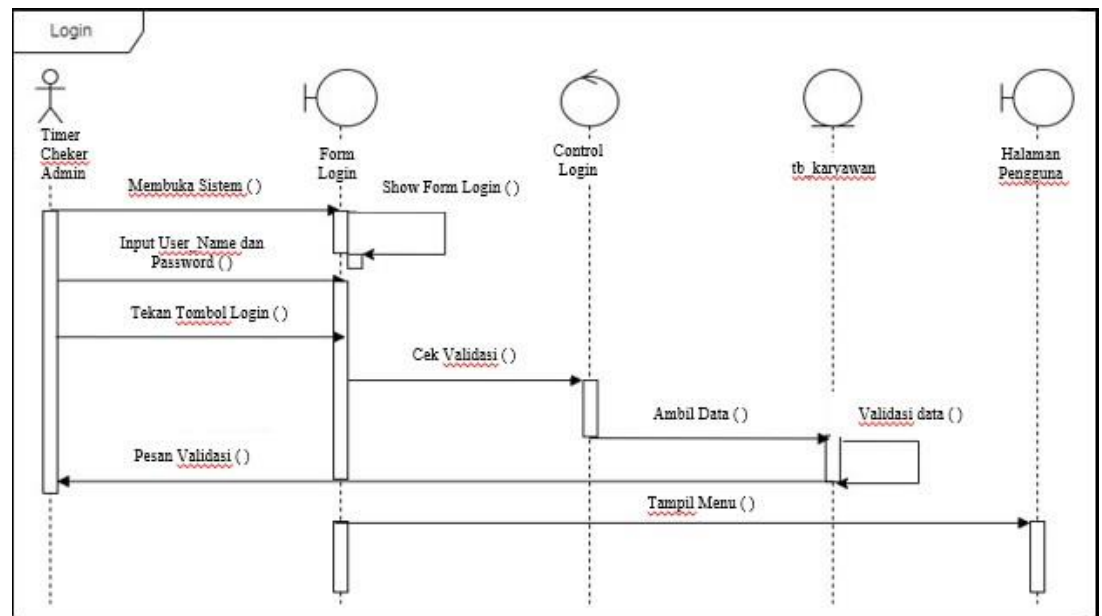
3. Pemodelan Class Diagram



Gambar IV. 10 Class Diagram

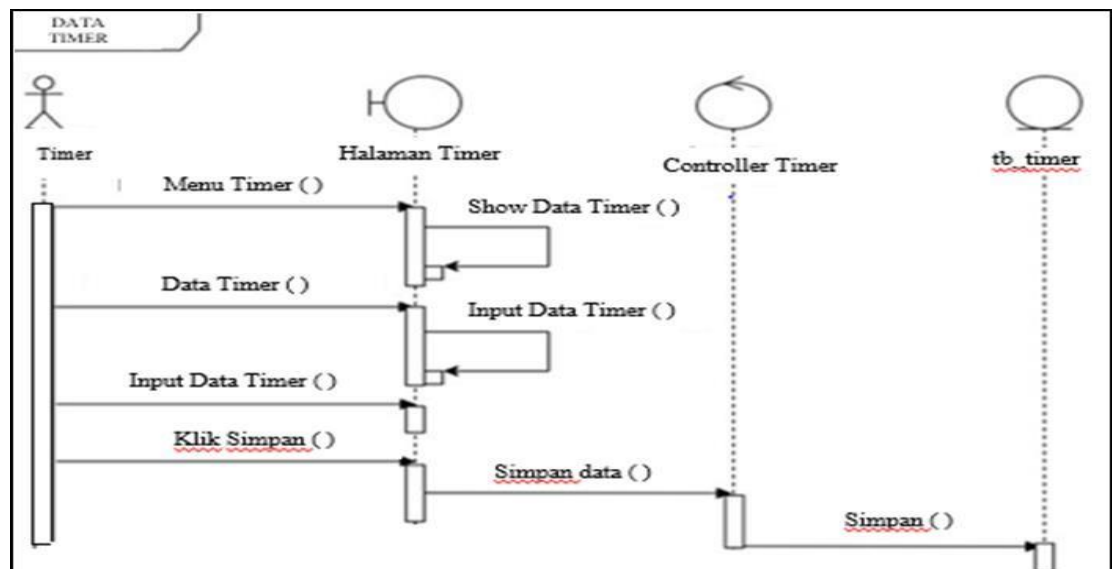
4. Pemodelan *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram Login*



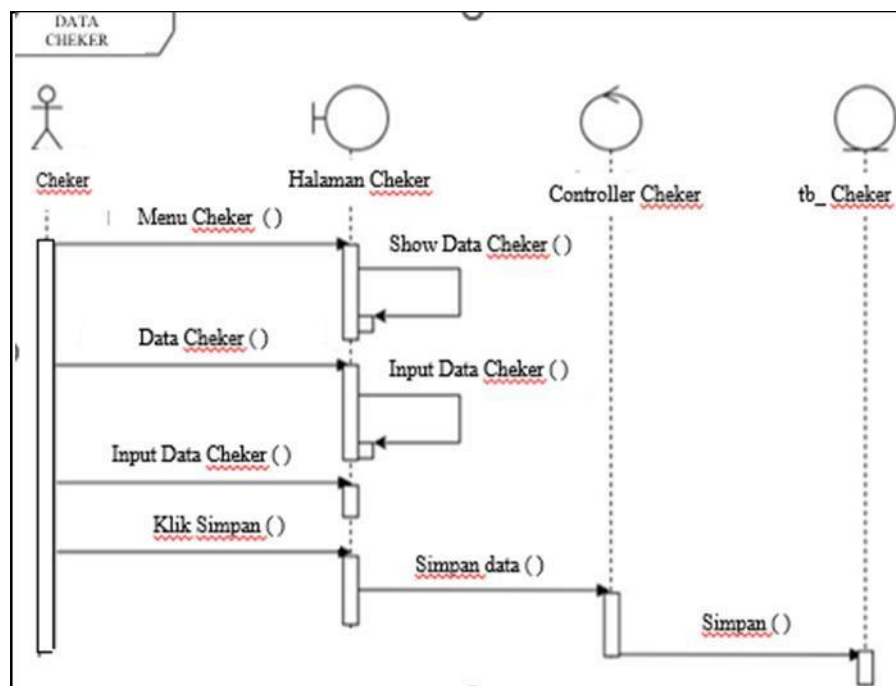
Gambar IV.11 *Sequence Diagram Login*

b. *Sequence Diagram Timer*



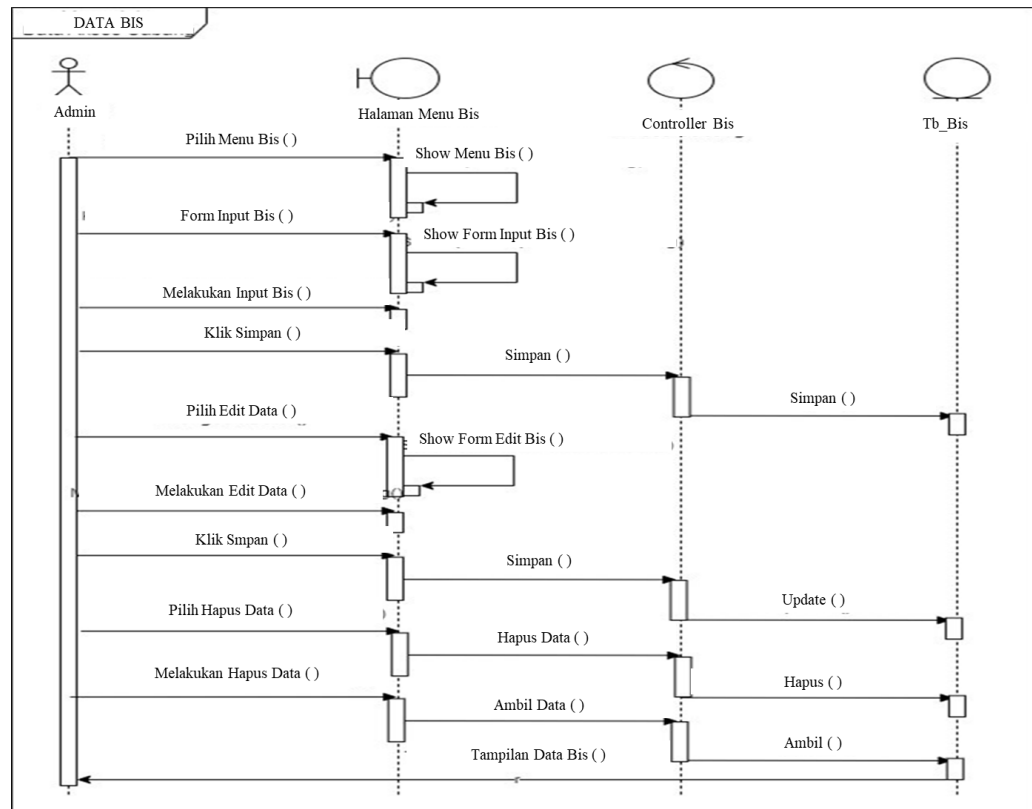
Gambar IV.12 *Sequence Diagram Timer*

c. *Sequence Diagram Cheker*



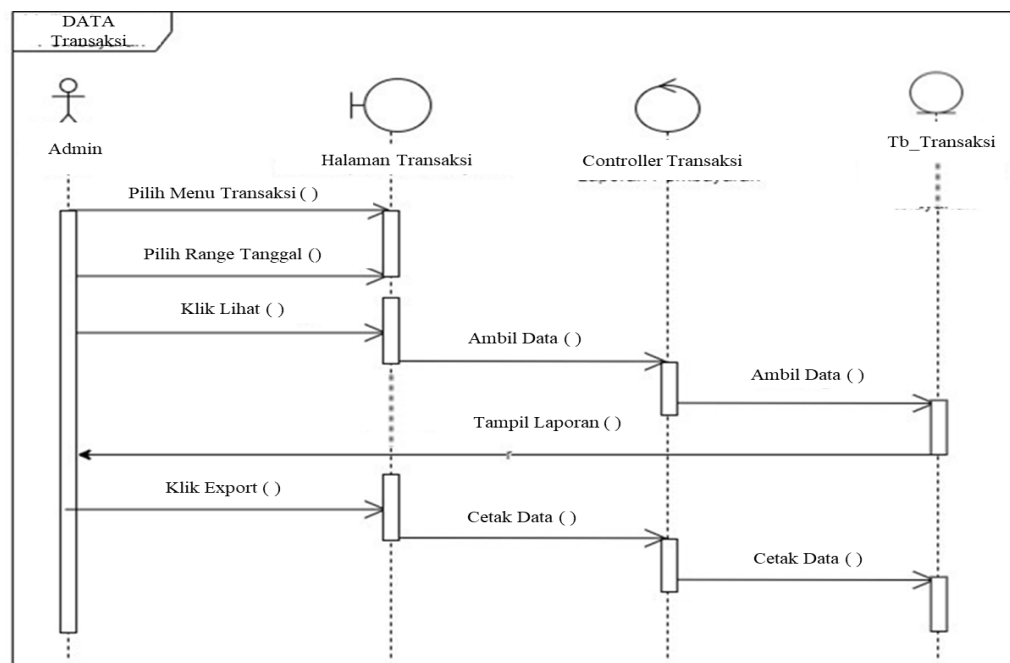
Gambar IV.13 *Sequence Diagram Cheker*

d. *Sequence Diagram Bis*



Gambar IV.14 *Sequence Diagram Bis*

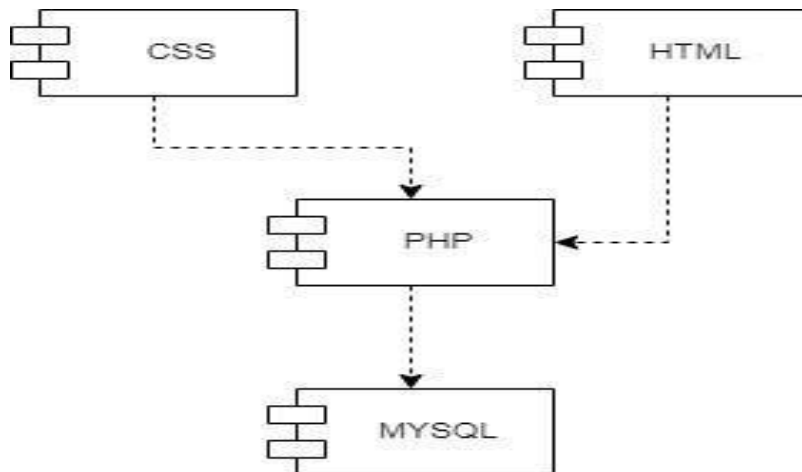
e. *Sequence Diagram Transaksi*



Gambar IV.15 *Sequence Diagram Transaksi*

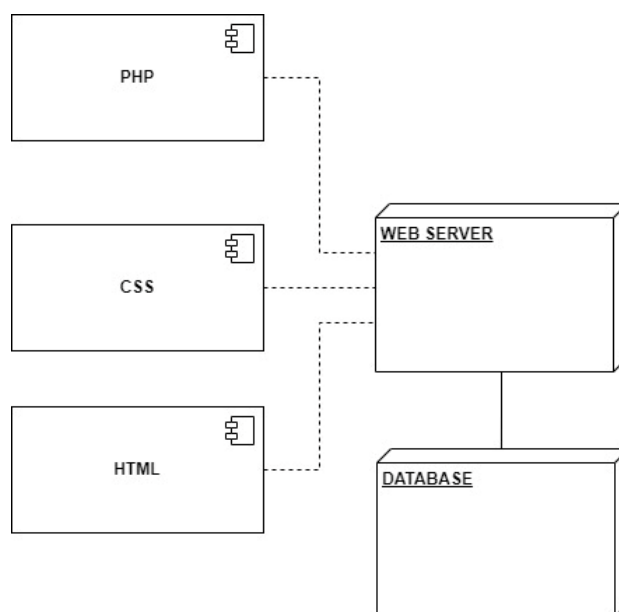
5. *Component Diagram*

Component Diagram menjelaskan pengaturan dan saling ketergantungan dari sistem atau komponen aplikasi.



Gambar IV. 16 *Component Diagram*

6. *Deployment Diagram*

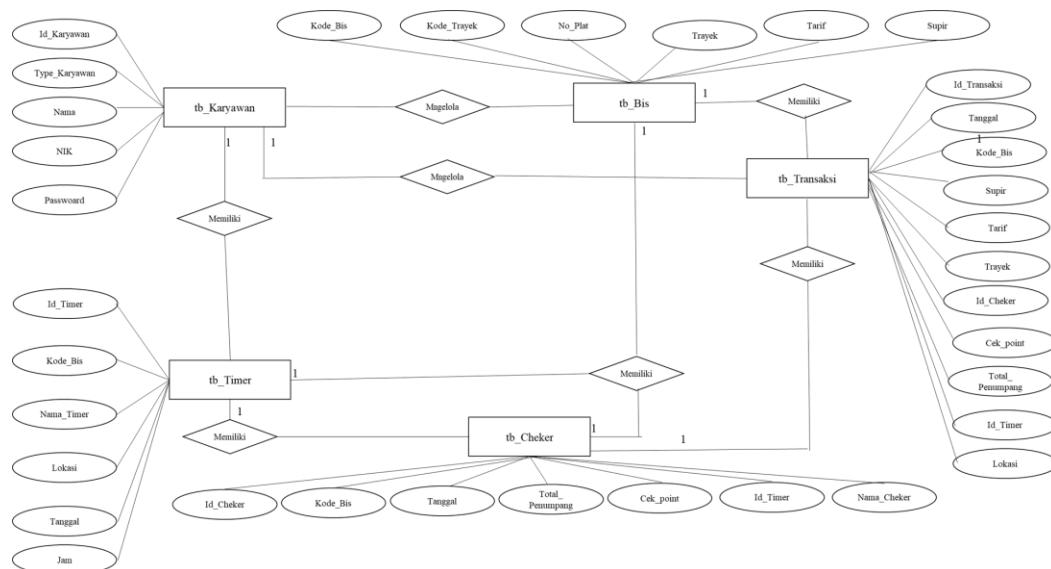


Gambar IV.17 *Deployment Diagram*

4.2.2. Desain Pemodelan Data

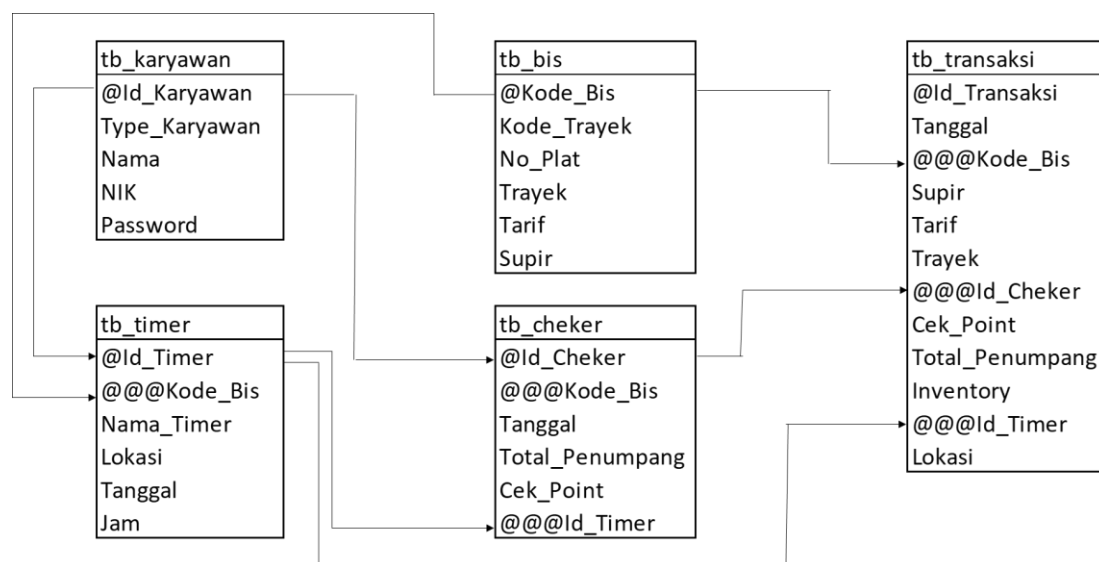
1. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungannya.



Gambar IV.18 Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Logical Record Structure



Gambar IV.19 Logical Record Structure (LRS)

3. Spesifikasi File *Database*

a. Spesifikasi File Tabel Karyawan

Nama *Database* : db_skripsi

Nama *File* : Tabel Karyawan

Akronim *File* : tb_karyawan

Tipe *File* : Master

Akses *File* : Random

Panjang *Record* 141

Kunci *Field* : Id_Karyawan

Tabel IV.9 Struktur Tabel Karyawan

Nama Field	Tipe	Ukuran	Primary Key	Foreign Key
Id_Karyawan	varchar	10	√	
Type_Karyawan	enum			
Nama	varchar	100		
NIK	varchar	10		
Password	Int	11		

b. Spesifikasi File Tabel Bis

Nama *Database* : db_skripsi

Nama *File* : Tabel Bis

Akronim *File* : tb_bis

Tipe *File* : Master

Akses *File* : Random

Panjang *Record* 222

Kunci *Field* : Kode_Bis

Tabel IV.10 Struktur Tabel Bis

Nama Field	Tipe	Ukuran	Primary Key	Foreign Key
Kode_Bis	varchar	100	√	
Kode_Trayek	Enum			
No_Plat	Int	11		

Trayek	Enum			
Tarif	Int	11		
Supir	varchar	100		

c. Spesifikasi File Tabel Timer

Nama *Database* : db_skripsi

Nama *File* : Tabel Timer

Akronim *File* : tb_bis

Tipe *File* : Master

Akses *File* : Random

Panjang *Record* 300

Kunci *Field* : Id_Timer

Tabel IV.11 Struktur Tabel Timer

Nama Field	Tipe	Ukuran	Primary Key	Foreign Key
Id_Timer	varchar	100	√	
Kode_Bis	varchar	100		√
Nama_Timer	varchar	100		
Lokasi	Enum			
Tanggal	Date			
Jam	Time			

d. Spesifikasi File Tabel Cheker

Nama *Database* : db_skripsi

Nama *File* : Tabel Cheker

Akronim *File* : tb_cheker

Tipe *File* : Master

Akses *File* : Random

Panjang *Record* 311

Kunci *Field* : Id_Cheker

Tabel IV.12 Struktur Tabel Cheker

Nama Field	Tipe	Ukuran	Primary Key	Foreign Key
Id_Cheker	varchar	100	√	
Kode_Bis	varchar	100		√
Tanggal	date			
Total_Penumpang	Int	11		
Cek_Point	enum			
Id_Timer	varchar	100		√

e. Spesifikasi File Tabel Transaksi

Nama *Database* : db_skripsi

Nama *File* : Tabel Transaksi

Akronim *File* : tb_transaksi

Tipe *File* : Master

Akses *File* : Random

Panjang *Record* 633

Kunci *Field* : Id_Transaksi

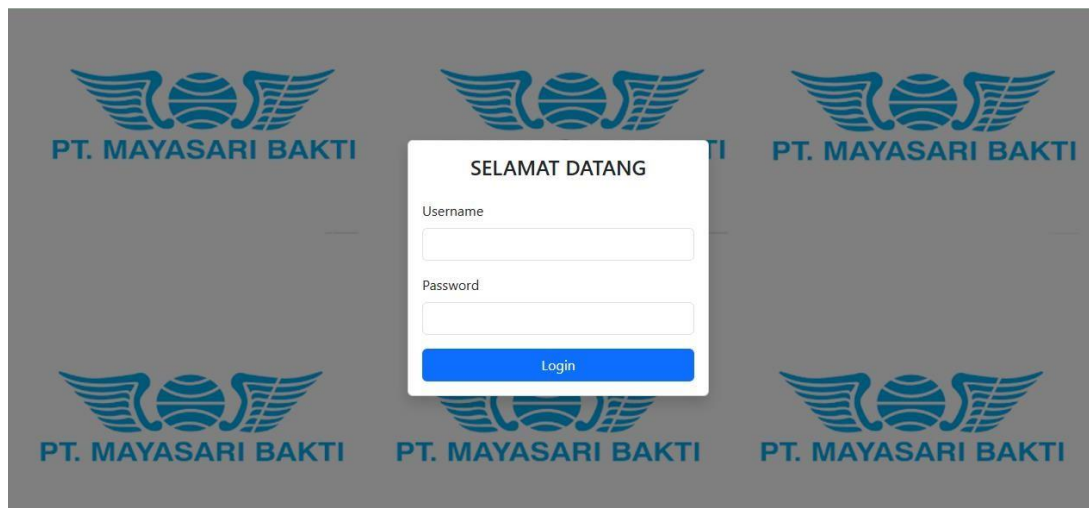
Tabel IV.13 Struktur Tabel Transaksi

Nama Field	Tipe	Ukuran	Primary Key	Foreign Key
Id_Transaksi	varchar	100	√	
Tanggal	Date			√
Kode_Bis	varchar	100		
Supir	varchar	100		
Tarif	Int	11		
Trayek	Enum	100		√
Id_Cheker	varchar	100		
Cek_Point	Enum			
Total_Penumpang	Int	11		
Inventory	Int	11		
Id_Timer	varchar	100		
Lokasi	Enum			

4.2.3. *Desain*

User interface pengguna atau desain layar adalah komponen sistem yang dimaksudkan untuk memfasilitasi komunikasi antara pengguna dan aplikasi sistem.

a. Halaman Login

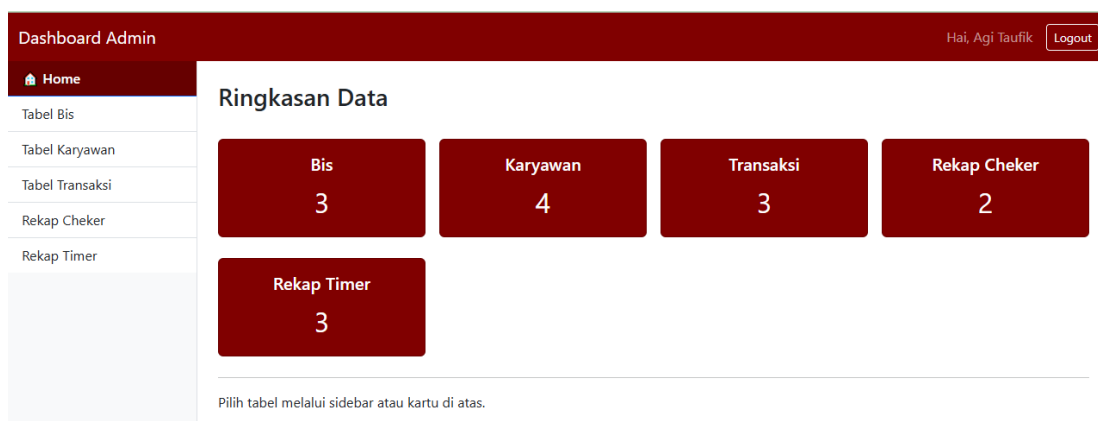


The login page features a central white form on a grey background. The form is titled "SELAMAT DATANG" and includes input fields for "Username" and "Password", followed by a blue "Login" button. The background is decorated with the PT. MAYASARI BAKTI logo.

Gambar IV.20 Halaman Login

Gambar IV.20 merupakan desain halaman *login*. Desain halaman *login* terdiri dari form *login* yang berisikan *username*, *password*, tombol *Login*. Pada bagian tengah form terdapat logo Perusahaan.

b. Halaman *Dashboard* Admin



The Admin Dashboard features a dark red header and sidebar. The main area, titled "Ringkasan Data", contains five summary cards with the following data:

Kategori	Jumlah
Bis	3
Karyawan	4
Transaksi	3
Rekap Cheker	2
Rekap Timer	3

A footer note states: "Pilih tabel melalui sidebar atau kartu di atas."

Gambar IV.21 *Dashboard* Admin

Gambar IV.21 merupakan desain halaman *dashboard* Admin. Desain halaman *dashboard* admin terdapat jumlah data. Jumlah data yang ditampilkan adalah jumlah data bis, data karyawan, data transaksi, data rekap cheker dan data rekap timer.

c. Halaman *Dashboard* Timer

The screenshot displays the 'Dashboard Timer' interface. At the top right is a 'Logout' button. Below the header is a table titled 'Data Timer' with the following data:

ID Timer	Kode Bis	Nama_Timer	Lokasi	Tanggal	Jam
Testing20250803_1859_BEKASI	B09001	Testing	Bekasi	2025-08-03	18:59:00

Below the table is a red header for the 'Tambah Data Timer' form. The form contains the following fields:

- Kode Bis: B09001 (dropdown menu)
- Lokasi: Bekasi (dropdown menu)
- Tanggal: dd/mm/yyyy (date picker)
- Jam: --:-- (time picker)

A red 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar IV.22 *Dashboard* Timer

Gambar IV.22 merupakan desain halaman *dashboard* Timer. Desain halaman *dashboard* timer terdapat jumlah data inputan timer dan form untuk menginput data timer.

d. Halaman *Dashboard* Cheker

Dashboard Checker Logout

ID Cheker	Kode Bis	Penumpang	Cek Point	ID Timer	Tanggal
CHK001_20250803_145824_A_Jati Bening1	B09001	15	A_Jati Bening1	Testing20250803_1859_BEKASI	2025-08-03

Input Data Cheker

Kode Bis
-- Pilih --

Total Penumpang

Cek Point

Simpan

Gambar IV.23 *Dashboard* Cheker

Gambar IV.23 merupakan desain halaman *dashboard* Cheker. Desain halaman *dashboard* cheker terdapat jumlah data inputan cheker dan form untuk menginput data cheker.

e. *Dashboard* Admin Halaman Tabel Bis

Dashboard Admin Hai, Agi Taufik Logout

Home

Tabel Bis

Tabel Karyawan

Tabel Transaksi

Rekap Cheker

Rekap Timer

Tabel Bis

Database Bis

Kode Bis	Kode Trayek	No Plat	Trayek	Tarif	Supir	Aksi
B09001	AC05A	5678	Blok M (BARAT)	17000	Agus	Edit Delete
B09002	AC9BT	5757	Kamp. Rambutan	20000	Anjar	Edit Delete
B09003	AC25	5667	Blok M (BARAT)	20000	Nanang	Edit Delete

Tambah Data Bis

Kode Bis

Kode Trayek

No Plat

Trayek

Tarif

Supir

Simpan

Gambar IV.24 *Dashboard* Admin Tabel Bis

Gambar IV.24 merupakan desain *dashboard* admin halaman Tabel bis. Desain *dashboard* admin halaman Tabel bis terdapat jumlah inputan pada Tabel bis dan terdapat pilihan tombol edit atau hapus, serta form untuk menginput data bis.

f. *Dashboard* Admin Halaman Tabel Karyawan

Dashboard Admin Hai, Agi Taufik [Logout](#)

Home
Tabel Bis
Tabel Karyawan
Tabel Transaksi
Rekap Cheker
Rekap Timer

Tabel Karyawan

Data Base Karyawan

ID	Nama	Type	NIK	Aksi
ADM002	Agi Taufik	Admin	MYS171192	Edit Delete
ADM003	Yasmine	Admin	MYS200922	Edit Delete
CHK001	Testing2	Cheker	Mys222	Edit Delete
TMR001	Testing	Timer	mys123	Edit Delete

Tambah Data Karyawan

Nama Type NIK

Password

[Simpan](#)

Gambar IV.25 *Dashboard Admin Tabel Karyawan*

Gambar IV.25 merupakan desain *dashboard* admin halaman Tabel karyawan. Desain *dashboard* admin halaman Tabel karyawan terdapat jumlah inputan pada Tabel karyawan dan terdapat pilihan tombol edit atau hapus, serta form untuk menginput data karyawan.

g. *Dashboard Admin Halaman Tabel Transaksi*

Dashboard Admin Hai, Agi Taufik [Logout](#)

Home
Tabel Bis
Tabel Karyawan
Tabel Transaksi
Rekap Cheker
Rekap Timer

Tabel Transaksi

dd/mm/yyyy dd/mm/yyyy [Filter](#)

ID	Tanggal	Kode Bis	Supir	Tarif	Trayek	Penumpang	Inventory	Cek Point	Lokasi	ID Timer	ID Checker	Action
3	0000-00-00	B09001	Agus	0	Blok M (BARAT)	0	0		Bekasi	BEKASI0002		Edit
2	2025-07-11	B09001	Agus	17000	Blok M (BARAT)	15	255000	B_Jati Bening2	Tanjung Priuk	TANJUNGPRIUK0001	B0001	Edit
1	2025-07-19	B09002	Anjar	20000	Kamp. Rambutan	15	300000	A_Jati Bening1	Bekasi	BEKASI0001	A0001	Edit

Total Inventory: 555,000

[Export Excel](#)

Gambar IV.26 *Dashboard Admin Tabel Transaksi*

Gambar IV.26 merupakan desain *dashboard* admin halaman Tabel transaksi. Desain *dashboard* admin halaman Tabel transaksi terdapat terdapat jumlah inputan pada Tabel transaksi dan tombol edit. Selain itu pada transaksi ini juga bisa export data ke excel untuk di jadikan laporan.

h. *Dashboard Admin Halaman Tabel Rekap Cheker*

Dashboard Admin
Hai, Aji Taufik
Logout

Home
Tabel Bis
Tabel Karyawan
Tabel Transaksi
Rekap Cheker
Rekap Timer

Tabel Rekap cheker

Rekap Cheker

Tanggal	ID Cheker	Kode Bis	Penumpang	Cek Point	ID Timer	Nama
2025-08-03	CHK001_20250803_145824_A_Jati Bening1	B09001	15	A_Jati Bening1	Testing20250803_1859_BEKASI	Testing2

Gambar IV.27 *Dashboard Admin Tabel Rekap Cheker*

Gambar IV.27 merupakan desain *dashboard* admin halaman Tabel rekap cheker. Desain *dashboard* admin halaman Tabel rekap cheker terdapat terdapat jumlah inputan serta export ke excel untuk di jadikan laporan.

i. *Dashboard* Admin Halaman Tabel Rekap Timer

Dashboard Admin

Hai, Aji Taufik

Logout

Home

Tabel Bis

Tabel Karyawan

Tabel Transaksi

Rekap Cheker

Rekap Timer

Tabel Rekap timer

Data Timer

dd/mm/yyyy

dd/mm/yyyy

Filter

ID Timer	Kode Bis	Nama Timer	Lokasi	Tanggal	Jam
Testing20250803_1859_BEKASI	B09001	Testing	Bekasi	2025-08-03	18:59:00

Export Excel

Gambar IV.28 *Dashboard Admin Tabel Rekap Timer*

Gambar IV.28 merupakan desain *dashboard* admin halaman Tabel rekap timer. Desain *dashboard* admin halaman Tabel rekap timer terdapat terdapat jumlah inputan serta export ke excel untuk di jadikan laporan.

C. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pemaparan permasalahan yang ada pada PT. Mayasari Bakti, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Operasional Bis berbasis Web merupakan solusi yang sangat relevan untuk mengatasi berbagai kendala yang timbul akibat penggunaan sistem manual.

1. PT. Mayasari Bakti harus merancang sistem yang mempertimbangkan kebutuhan spesifik perusahaan, mulai dari input data, perhitungan pendapatan, hingga pembuatan laporan, dengan memilih teknologi yang tepat, merancang antarmuka pengguna yang intuitif, dan mengintegrasikan sistem dengan sistem lainnya.

2. Informasi dan laporan yang terdapat dalam web ialah

a. Data Karyawan

Data setiap karyawan yang berhubungan dengan operasional.

b. Data Bis

Data lengkap mengenai setiap kendaraan, termasuk nomor kendaraan.

c. Laporan Operasional

Berbagai jenis laporan, seperti laporan harian, bulanan, dan tahunan, yang menyajikan data operasional secara ringkas dan mudah dipahami.

Daftar Pustaka

- [1] Zahwani, S. T., & Padli Nasution, M. (2023). Implementasi Teknologi Informasi dalam Pertumbuhan Efektivitas, Efisiensi dan produktivitas perusahaan. *Jurnal Multidisiplin Saintek*, 2(1), 21-30.
- [2] Subianto. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan. *Jurnal infokam*, XV(1), 46-55.
- [3] Wijayanto et al. (2023). Analisa Perancangan Sistem Informasi. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia 2023.
- [4] Soufitri, Fithrie. (2023). Konsep Sistem Informasi. Padang Sidempuan: PT. Inovasi Pratama Internasional 2023.
- [5] Bustianto, S., & Arifin, E. N. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada Toko Bay Sticker. *Teknik Informatika*. Universitas Pelita Bangsa, X, 88.
- [6] Prehanto. (2020). Buku Ajaran Konsep Sistem Informasi. Surabaya: Scopindo Media Pustaka 2020.
- [7] Arifin et al. (2021). Analisa Perancangan Sistem Informasi. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri 2021.
- [8] Simamora. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Cv Mitra Tani Menggunakan Metode Prototipe. *Jurteks (Jurnal Teknologi dan Informasi)*, 6(2), 173-178.

- [9] Pratama, Y. D., & Suryadi, A. (2022). Sistem Informasi dalam Mendukung Efektivitas Organisasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 115–123.
- [10] Faisal, A. & Hermawan, R.. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Operasional Transportasi Bus Berbasis Web Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 155-164.

- [11] Hidayat, R., & Nugraha, A. (2023). Penerapan Metode RAD pada Pengembangan Sistem Informasi Transportasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem*, 11(1), 45–54.
- [12] Widodo, H. (2022). *Rekayasa Perangkat Lunak: Teori dan Praktik Modern*. Yogyakarta. Andi Offset 2022.
- [13] Djamaludin, A. & Safutri, N. (2023). Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Pengembangan Sistem Informasi Transportasi Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 21(1), 15-23.
- [14] Kadir, A. (2023). *Konsep dan Praktik Perencanaan Basis Data*. Yogyakarta: Deepublish 2023.
- [15] Pratama, Y. & Siregar, D. (2022). Analisis Penggunaan Entity Relationship Diagram dalam Pengembangan Sistem Informasi Transportasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 85-92.
- [16] Handoko, R. (2023). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis UML*. Jakarta: Mitra Wacana Media 2023.
- [17] Widodo, H. & Ramadhani, S. (2022). Penerapan UML dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Transportasi. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 10(2), 125-133.
- [18] Putri, A., Nugraha, T., & Wahyuni, D. (2024). Efektivitas UML dalam Proyek Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 12(1). 22-31.
- [19] Marisa, L., Prasetya, A., & Wulandari, t. (2025). Penerapan MySQL dalam Sistem Informasi Transportasi Publik Terintegrasi. *Jurnal Informatika dan Aplikasi Sistem*, 13(1). 45-53.
- [20] Rahmawati, S., & Nugroho, A. (2022). *Pengantar Teknologi Web: Konsep dan Implementasi*. Surabaya: Informatika Media 2022.
- [21] Yuliana, R., et al. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Transportasi Online Berbasis Web Responsive. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 10(1), 55-64.
- [22] Rahmawati, I., & Nugroho. (2022). Perancangan Sistem Informasi Operasional Transportasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(1), 45-52
- [23] Setiawan, H., Prasetyo, D., & Wahyuni, S. (2025). Sistem Informasi Monitoring Armada Transportasi Berbasis Web untuk Perusahaan Otobus. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, 9(2), 55-63.
- [24] Siregar, R., & Maulana, Y. (2023). Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Tiket Transportasi Berbasis Web Menggunakan Metode Framework Laravel. *Jurnal Core IT*, 8(2), 30-38.
- [25] Setiawan, H., Prasetyo, D., & Wahyuni, S. (2025). Sistem Informasi Monitoring Armada Transportasi Berbasis Web untuk Perusahaan Otobus. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, 9(2), 55-63.
- [26] Yuliani, D., & Saputra, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web dengan Metode RAD. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 10(2). 75-83.

- [27] Setiawan, H., Prasetyo, D., & Wahyuni, S. (2025). Sistem Informasi Monitoring Armada Transportasi Berbasis Web untuk Perusahaan Otobus. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, 9(2), 55-63.
- [28] Ardiansyah, M., & Lestari, T. (2024). Pengembangan Sistem Pelaporan Operasional Trnasportasi Umum Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sitem Informasi*. 12(3). 100-110.

Submissions

My Queue 1

Archives

Help

My Assigned

Search

New Submission

7688

Ismail

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI: PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI

Submission

<https://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/submissions>