

# **SOFTWARE DESIGN DOCUMENT**

## **TIXONE – Solusi Digital Pemesanan Tiket Bus**

Satu Aplikasi untuk Semua Perjalanan



### **KELOMPOK 1 KELAS SI24I**

MELI MELIANI (20240050039)

KANIA HERMALISA (20240050036)

MUHAMMAD FAQIH ABKHARI (20240050094)

JEVON TRIANDI KUSUMA LASI (20240050096)

AWAB MOHAMMED ELSHEIKH (20240050132)

**FAKULTAS KOMPUTER DAN DESAIN**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

# SOFTWARE DESIGN DOCUMENT

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan dibuatnya dokumen SDD ini adalah untuk menjelaskan langkah-langkah desain dan proses-proses dalam pembuatan sistem aplikasi yang akan diterapkan pada TIXONE dan spesifikasi kebutuhan fungsional. Fungsi utama dari aplikasi ini yaitu dapat memudahkan pengguna dalam mengakses informasi mengenai Informasi yang ada dalam Aplikasi

### 1.2 Lingkup Masalah

Perancangan dan pengembangan aplikasi TIXONE difokuskan pada sistem pemesanan tiket bus secara online. Aplikasi ini melayani proses utama pencarian rute bus, pengecekan jadwal dan harga, pemilihan kursi, hingga pembayaran tiket yang masih bersifat simulasi.

Sistem melibatkan dua aktor utama: pengguna yang melakukan pemesanan tiket, dan administrator yang bertanggung jawab mengelola data PO Bus, rute, jadwal, dan harga. Aplikasi TIXONE dirancang sebagai platform mobile cross-platform (Android dan iOS) yang menghasilkan tiket elektronik sebagai bukti pemesanan. Aspek keamanan dibatasi pada autentikasi pengguna dan pengelolaan hak akses dasar, tanpa meliputi integrasi payment gateway resmi.

### 1.3 Definisi dan Istilah

- SPMP (Software Project Management Plant)
- SRS (Software Requirments Specification)
- SDD (Software Design Description)

### 1.4 Referensi

- IEEE, IEEE Draft Standard for Software Design Descriptions. IEEE P1 01 6/D5.0; 1 2 December 2005
- Eka Ismantohadi & Moh. Yani, Software Design Document (SDD). 2018

## 1.5 Ikhtisar Dokumen

BAB	ISI
Bab I	1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 1.2 Lingkup Masalah 1.3 Definisi dan Istilah 1.4 Referensi 1.5 Ikhtisar Dokumen
Bab II Deskripsi Perancangan Global	2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi 2.1.1 Rancangan Kebutuhan 2.1.2 Tools yang Digunakan 2.2 Deskripsi Data 2.2.1 ERD Logical Data Model 2.2.2 Daftar Tabel Aplikasi (Kamus Data) 2.3 Deskripsi Modul
Bab III Deskripsi Perancangan Rinci	3.1 Diagram Alir Data (DFD) 3.1.1 Diagram Konteks 3.1.2 DFD Level 0 3.1.3. Diagram Level 1 (Rinci) 1.0 3.1.4 Diagram Level 1 (Rinci) 2.0 3.1.5 Diagram Level 1 (Rinci) 3.0 3.2 Deskripsi Rinci Tabel 3.2.1 Table A 3.2.2 Table B 3.3 Deskripsi Rinci Modul 3.3.1 D Modul 3.3.1.1 Fungsi Modul 3.3.1.2 Spesifikasi Layar Utama

## BAB II DESKRIPSI PERANCANGAN GLOBAL

### 2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

#### 2.1.1 Rancangan Kebutuhan

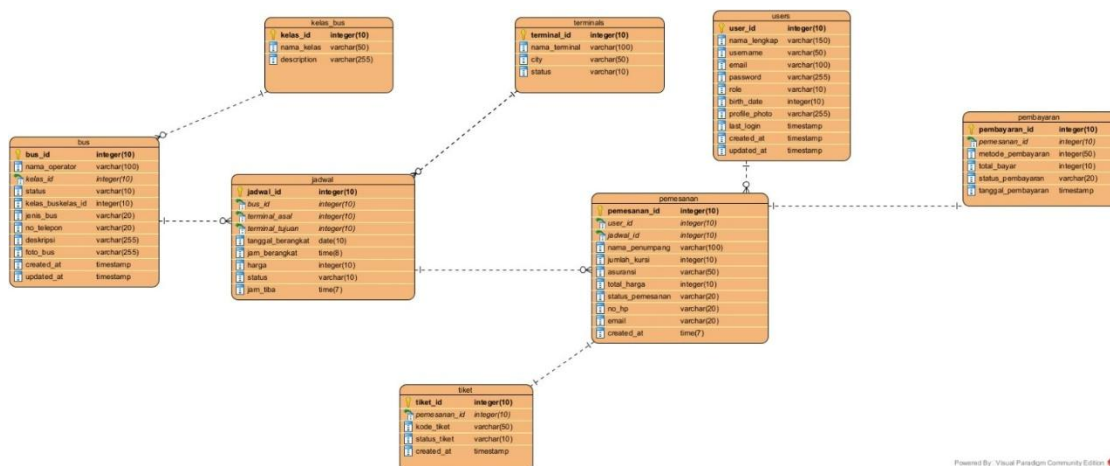
No	Rancangan Kebutuhan	Keterangan
1	Sistem Operasi dan Tools Pendukung	Perancangan sistem menggunakan beberapa tools pendukung, yaitu UML dibuat menggunakan Draw.io dan Visual Paradigm, desain antarmuka aplikasi dibuat menggunakan Canva, serta pembuatan prototipe aplikasi menggunakan Figma. Penyusunan laporan dilakukan menggunakan Microsoft Word 2013 dan 2024.
2	DBMS	Sistem basis data yang digunakan pada aplikasi TIXONE adalah MySQL untuk menyimpan dan mengelola data pengguna, jadwal transportasi, serta transaksi pemesanan tiket.
3	Filing System	Dokumen perancangan, source code, serta file pendukung lainnya disimpan dalam media penyimpanan harddisk internal pada laptop masing-masing anggota tim.
4	Bahasa Pemrograman	Aplikasi TIXONE dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dalam pembuatan website pemesanan tiket transportasi online.

#### 2.1.2 Tools yang Digunakan

Tools	Jumlah
Laptop	5 Unit

### 2.2 Deskripsi Data

#### 2.2.1 Logical Data Model



## 2.2.2 Daftar Tabel Aplikasi (Kamus Data)

### 1. users — Data akun pengguna & admin

Tabel users menyimpan seluruh data akun yang dapat mengakses sistem TIXONE. Tabel ini digunakan **baik untuk pengguna biasa (user) maupun admin**, dengan perbedaan hak akses yang ditentukan oleh kolom role.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain Integrity	Deskripsi
user_id	Integer	10	Ya	Auto Increment, Not Null	ID unik yang dihasilkan sistem sebagai identitas utama setiap akun dalam database
nama_lengkap	Varchar	100	Tidak	Not Null	Nama lengkap pemilik akun sesuai identitas yang digunakan untuk keperluan e-ticket
username	Varchar	50	Tidak	Not Null, UNIQUE	Username unik yang digunakan untuk login ke aplikasi
email	Varchar	100	Tidak	Not Null, UNIQUE	Email aktif pengguna atau admin yang digunakan untuk login dan notifikasi
password	Varchar	250	Tidak	Not Null	Kata sandi akun yang telah dienkripsi untuk menjaga keamanan data
birth_date	Date	-	Tidak	Nullable	Tanggal lahir pengguna yang berisi tanggal, bulan, dan tahun
profile_photo	Varchar	255	Tidak	Nullable	Foto profile pengguna
last_login	Datetime	-	Tidak	Nullable	Waktu terakhir pengguna melakukan login ke sistem
role	Enum	-	Tidak	Not Null (user, admin)	Penanda jenis akun untuk membedakan user dan admin
created_at	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu saat akun pertama kali dibuat di sistem
updated_at	Datetime	-	Tidak	Nullable	Waktu terakhir data akun diperbarui

## 2. Terminals — Data terminal & kota

Tabel terminals menyimpan daftar terminal dan kota yang digunakan sebagai **lokasi keberangkatan dan tujuan perjalanan bus**.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain	Deskripsi
terminal_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik terminal
nama_terminal	Varchar	100	Tidak	Not Null	Nama terminal bus yang tersedia di sistem
kota	Varchar	50	Tidak	Not Null	Nama kota tempat terminal berada
status	Enum	-	Tidak	Not Null (aktif,nonaktif)	Status terminal, menentukan apakah bisa dipilih oleh user
created_at	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu terminal ditambahkan oleh admin

## 3. Kelas\_bus — Data kelas bus

Tabel kelas\_bus menyimpan informasi jenis kelas bus yang tersedia di aplikasi.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain	Deskripsi
kelas_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik kelas bus
nama_kelas	Varchar	50	Tidak	Not Null	Nama kelas bus seperti Ekonomi, Eksekutif, dan Sleeper Class
deskripsi	Text	-	Tidak	—	Penjelasan fasilitas dan karakteristik kelas bus

## 4. Bus — Data operator bus

Tabel bus menyimpan informasi perusahaan bus yang bekerja sama dengan TIXONE.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain Integrity	Deskripsi
bus_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik bus
nama_operator	Varchar	100	Tidak	Not Null	Nama perusahaan atau operator bus
jenis_bus	Enum	-	Tidak	Not Null (Big Bus, Medium Bus, Mini Bus)	Jenis armada bus yang dioperasikan
kelas_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Relasi ke tabel kelas_bus
no_telepon	Varchar	15	Tidak	Not Null	Nomor telepon resmi operator bus
deskripsi	Text	-	Tidak	Nullable	Deskripsi singkat mengenai operator bus
foto_bus	Varchar	255	Tidak	Nullable	Foto atau logo operator bus

status	Enum	-	Tidak	Not Null (aktif, nonaktif)	Status bus apakah masih beroperasi atau tidak
created_at	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu data operator bus ditambahkan ke sistem
updated_at	Datetime	-	Tidak	Nullable	Waktu terakhir data operator bus diperbarui

## 5. Jadwal — Data rute & jadwal perjalanan

Tabel jadwal digunakan untuk menyimpan **jadwal perjalanan bus** yang akan muncul di aplikasi user.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain	Deskripsi
jadwal_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik jadwal
bus_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Bus yang digunakan pada jadwal tersebut
terminal_asal	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Terminal keberangkatan
terminal_tujuan	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Terminal tujuan
tanggal_berangkat	Date	-	Tidak	Not Null	Tanggal keberangkatan bus
jam_berangkat	Time	-	Tidak	Not Null	Jam keberangkatan bus
jam_tiba	Time	-	Tidak	Not Null	Perkiraan jam tiba di tujuan
harga	Integer	10	Tidak	Not Null	Harga tiket sesuai jadwal dan kelas bus
status	Enum	-	Tidak	Not Null (aktif,nonaktif)	Menentukan apakah jadwal dapat dipesan user

## 6. Pemesanan — Data booking tiket

Tabel pemesanan digunakan untuk mencatat seluruh proses pemesanan tiket bus oleh pengguna, mulai dari pemilihan jadwal perjalanan, pengisian data penumpang, jumlah kursi yang dipesan, hingga status akhir pemesanan.

Data Item	Type	Volume	Primary Key	Constrain Integrity	Deskripsi
pemesanan_id	Integer	10	Ya	Auto Increment, Not Null	ID unik pemesanan tiket yang dibuat otomatis oleh sistem sebagai identitas transaksi
user_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key, Not Null	ID pengguna yang melakukan pemesanan tiket, terhubung dengan tabel users
jadwal_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key, Not Null	ID jadwal perjalanan bus yang dipilih oleh pengguna
nama_penumpang	Varchar	100	Tidak	Not Null	Nama lengkap penumpang
no_hp	Varchar	15	Tidak	Not Null	Nomor telepon penumpang atau kontak yang dapat dihubungi
email	Varchar	100	Tidak	Not Null	Email tujuan pengiriman e-ticket dan notifikasi pemesanan
jumlah_kursi	Integer	1	Tidak	Not Null, CHECK (jumlah_kursi BETWEEN 1 AND 4)	Jumlah kursi yang dipesan dalam satu transaksi, dengan batas maksimal 4 kursi
asuransi	Boolean	1	Tidak	Default 0	Penanda pilihan asuransi perjalanan bus (1 = pengguna memilih asuransi, 0 = tidak memilih)
total_harga	Integer	10	Tidak	Not Null	Total biaya akhir yang harus dibayarkan pengguna, dihitung dari harga tiket dikali



					jumlah kursi ditambah biaya asuransi (jika dipilih) dan kelas
status_pemesanan	Enum	-	Tidak	Not Null (pending, berhasil, gagal)	Status pemesanan berdasarkan proses pembayaran yang dilakukan pengguna
created_at	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu saat pemesanan tiket dibuat dan dicatat ke dalam sistem

## 7. Pembayaran — Data transaksi pembayaran

Tabel pembayaran menyimpan seluruh data pembayaran dari pengguna.

Data Item	Type	Volume	PK	Constrain	Deskripsi
pembayaran_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik pembayaran
pemesanan_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Relasi ke data pemesanan
metode_pembayaran	Varchar	50	Tidak	Not Null	Metode pembayaran seperti QRIS, Alfamart/Alfamidi, Indomart
total_bayar	Integer	10	Tidak	Not Null	Nominal pembayaran yang dibayarkan user
status_pembayaran	Enum	-	Tidak	Not Null (berhasil,gagal)	Status transaksi pembayaran
tanggal_pembayaran	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu pembayaran dilakukan

## 8. Tiket — Data e-ticket

Tabel tiket menyimpan tiket elektronik yang diterbitkan setelah pembayaran berhasil.

Data Item	Type	Volume	PK	Constrain	Deskripsi
tiket_id	Integer	10	Ya	Auto Increment	ID unik tiket
pemesanan_id	Integer	10	Tidak	Foreign Key	Relasi ke pemesanan
kode_tiket	Varchar	50	Tidak	UNIQUE	Kode unik e-ticket
status_tiket	Enum	-	Tidak	Not Null (aktif,digunakan)	Status penggunaan tiket
created_at	Datetime	-	Tidak	Not Null	Waktu tiket diterbitkan

### 1. ERD – Tabel users

**Fungsi:** Menyimpan data akun user & admin

Data Item	Type	Deskripsi
user_id	integer	Nomor auto increment ID unik pengguna
nama_lengkap	varchar	Nama lengkap pemilik akun
username	varchar	Username pengguna untuk login
email	varchar	Email pengguna untuk login dan notifikasi
password	varchar	Password pengguna yang telah dienkripsi
role	enum	Jenis akun (user atau admin)

### 2.ERD – Tabel terminals

**Fungsi:** Menyimpan data terminal asal & tujuan

Data Item	Type	Deskripsi
terminal_id	integer	ID unik terminal
nama_terminal	varchar	Nama terminal bus
kota	varchar	Kota tempat terminal berada
status	enum	Status terminal (aktif / nonaktif)

### 3. ERD – Tabel kelas\_bus

**Fungsi:** Menyimpan jenis kelas bus

Data Item	Type	Deskripsi
kelas_id	integer	ID unik kelas bus
nama_kelas	varchar	Nama kelas bus (Ekonomi, Eksekutif, dll)
deskripsi	text	Penjelasan fasilitas kelas bus

### 4. ERD – Tabel bus

**Fungsi:** Menyimpan data operator bus

Data Item	Type	Deskripsi
bus_id	integer	ID unik bus
nama_operator	varchar	Nama perusahaan atau operator bus
kelas_id	integer	Relasi ke kelas bus
status	enum	Status bus (aktif / nonaktif)

## 5. ERD – Tabel jadwal

**Fungsi:** Menyimpan rute & jadwal perjalanan

Data Item	Type	Deskripsi
jadwal_id	integer	ID unik jadwal perjalanan
bus_id	integer	Bus yang digunakan
terminal_asal	integer	Terminal keberangkatan
terminal_tujuan	integer	Terminal tujuan
tanggal_berangkat	date	Tanggal keberangkatan
jam_berangkat	time	Jam keberangkatan
harga	integer	Harga tiket perjalanan
status	enum	Status jadwal (aktif / nonaktif)

## 6. ERD – Tabel pemesanan

**Fungsi:** Menyimpan data booking tiket user

Data Item	Type	Deskripsi
pemesanan_id	integer	ID unik pemesanan tiket
user_id	integer	User yang melakukan pemesanan
jadwal_id	integer	Jadwal perjalanan yang dipilih
nama_penumpang	varchar	Nama penumpang
jumlah_kursi	integer	Jumlah kursi yang dipesan
asuransi	boolean	Pilihan asuransi perjalanan
total_harga	integer	Total harga pemesanan
status_pemesanan	enum	Status pemesanan (pending/berhasil/gagal)

## 7. ERD – Tabel pembayaran

**Fungsi:** Menyimpan transaksi pembayaran

Data Item	Type	Deskripsi
pembayaran_id	integer	ID unik pembayaran
pemesanan_id	integer	Relasi ke pemesanan
metode_pembayaran	varchar	Metode pembayaran
total_bayar	integer	Total nominal pembayaran
status_pembayaran	enum	Status pembayaran

## 8. ERD – Tabel tiket

**Fungsi:** Menyimpan e-ticket setelah pembayaran berhasil

Data Item	Type	Deskripsi
tiket_id	integer	ID unik tiket
pemesanan_id	integer	Relasi ke pemesanan
kode_tiket	varchar	Kode unik e-ticket
status_tiket	enum	Status tiket (aktif/digunakan)

## BAB III

### DESKRIPSI PERANCANGAN RINCI

#### 3.1 Diagram Alir Data (DFD)

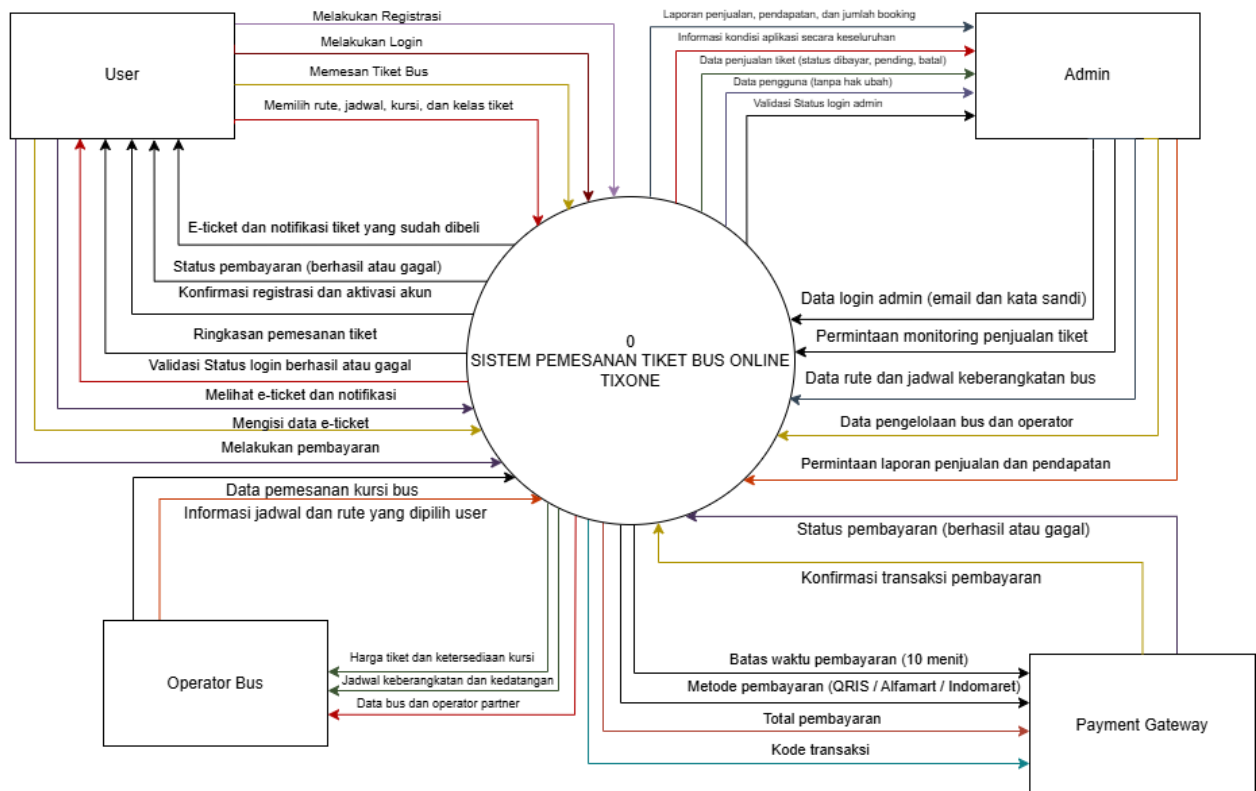
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan alur data dalam sistem pemesanan tiket bus TIXONE. DFD menunjukkan bagaimana data mengalir dari entitas eksternal ke dalam sistem, diproses oleh sistem, disimpan dalam data store, serta menghasilkan output berupa informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Pada sistem TIXONE, DFD digunakan untuk memodelkan proses utama yang meliputi manajemen akun dan data master, penelusuran dan pemesanan tiket, serta pembayaran dan konfirmasi tiket. Pemodelan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai batasan sistem, hubungan antar proses, serta interaksi antara sistem dengan entitas eksternal seperti user, admin, payment gateway, dan operator bus.

DFD disusun secara bertingkat mulai dari diagram konteks, diagram level 0, hingga diagram level 1 (rinci) untuk menggambarkan sistem dari tingkat umum hingga lebih detail tanpa menampilkan aspek teknis implementasi.

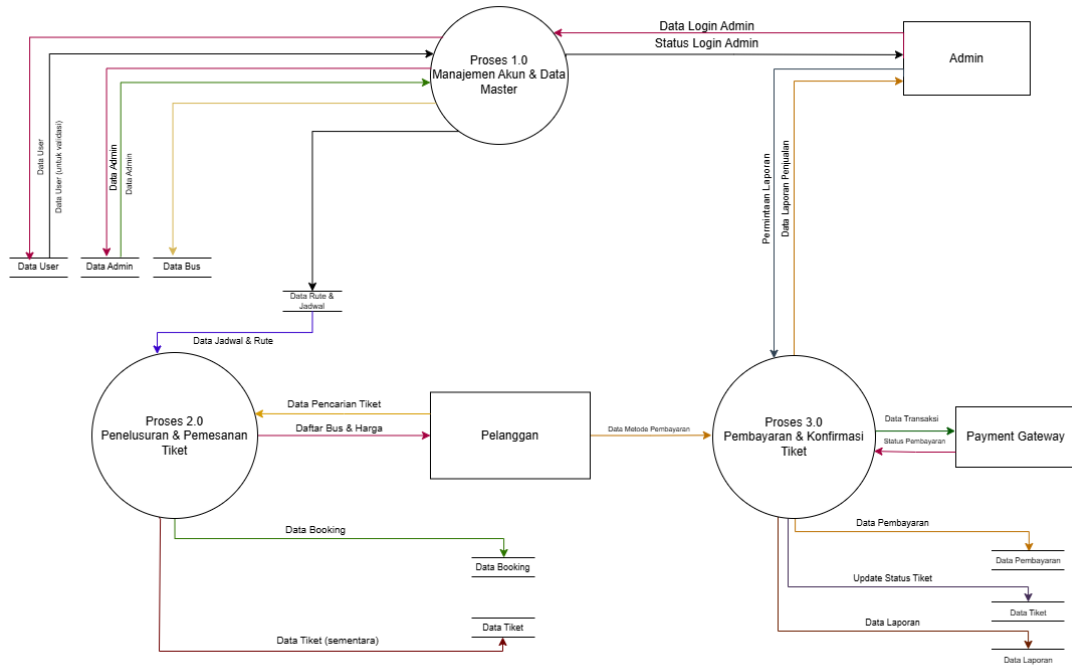
##### 3.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan sistem TIXONE sebagai satu kesatuan proses yang berinteraksi dengan entitas eksternal, yaitu user, admin, payment gateway, dan operator bus. Diagram ini menunjukkan alur data utama berupa input pemesanan, pembayaran, serta output informasi tiket dan laporan tanpa menampilkan detail proses internal sistem.



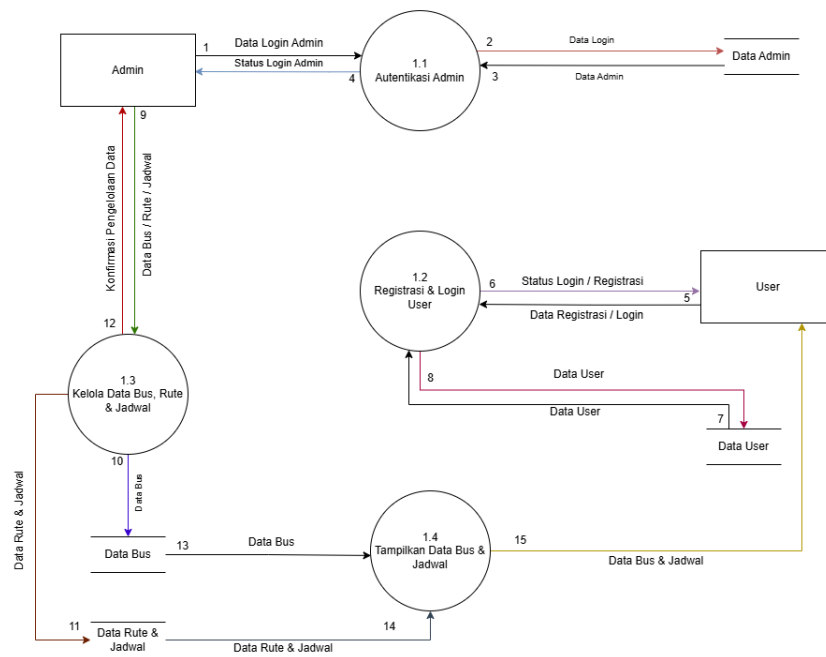
### 3.1.2 DFD Level 0

Diagram Level 0 menjelaskan dekomposisi sistem TIXONE ke dalam tiga proses utama, yaitu manajemen akun dan data master, penelusuran dan pemesanan tiket, serta pembayaran dan konfirmasi tiket. Diagram ini memperlihatkan hubungan antara proses, entitas eksternal, dan data store yang digunakan dalam sistem.



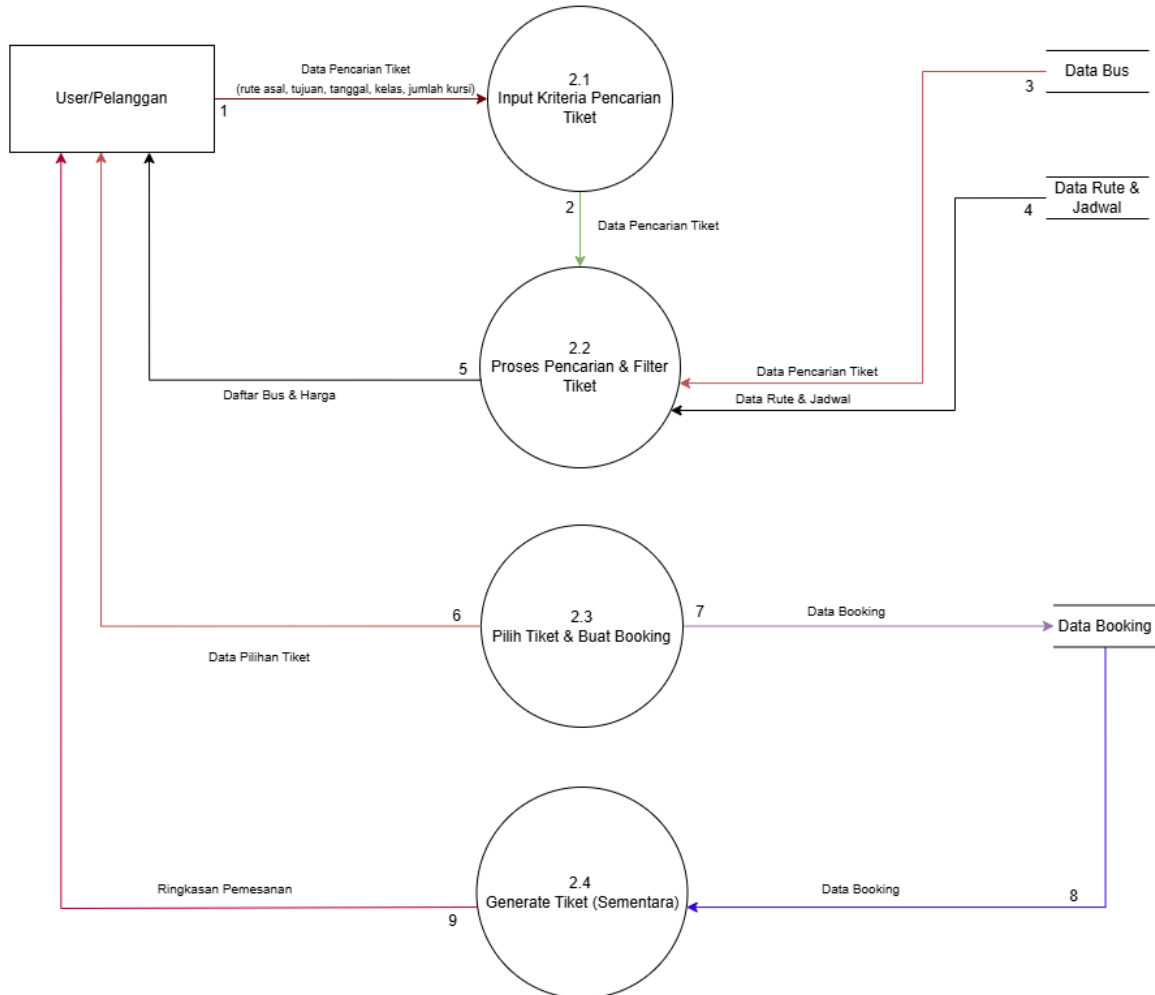
### 3.1.3 Diagram Level 1 (Rinci) 1.0

Diagram Level 1 (Rinci) 1.0 menggambarkan proses manajemen akun dan data master yang terdiri dari autentikasi admin, registrasi dan login user, pengelolaan data bus, rute, dan jadwal, serta penyajian data bus kepada user. Proses-proses tersebut berjalan secara konkuren untuk mendukung fungsi utama sistem.



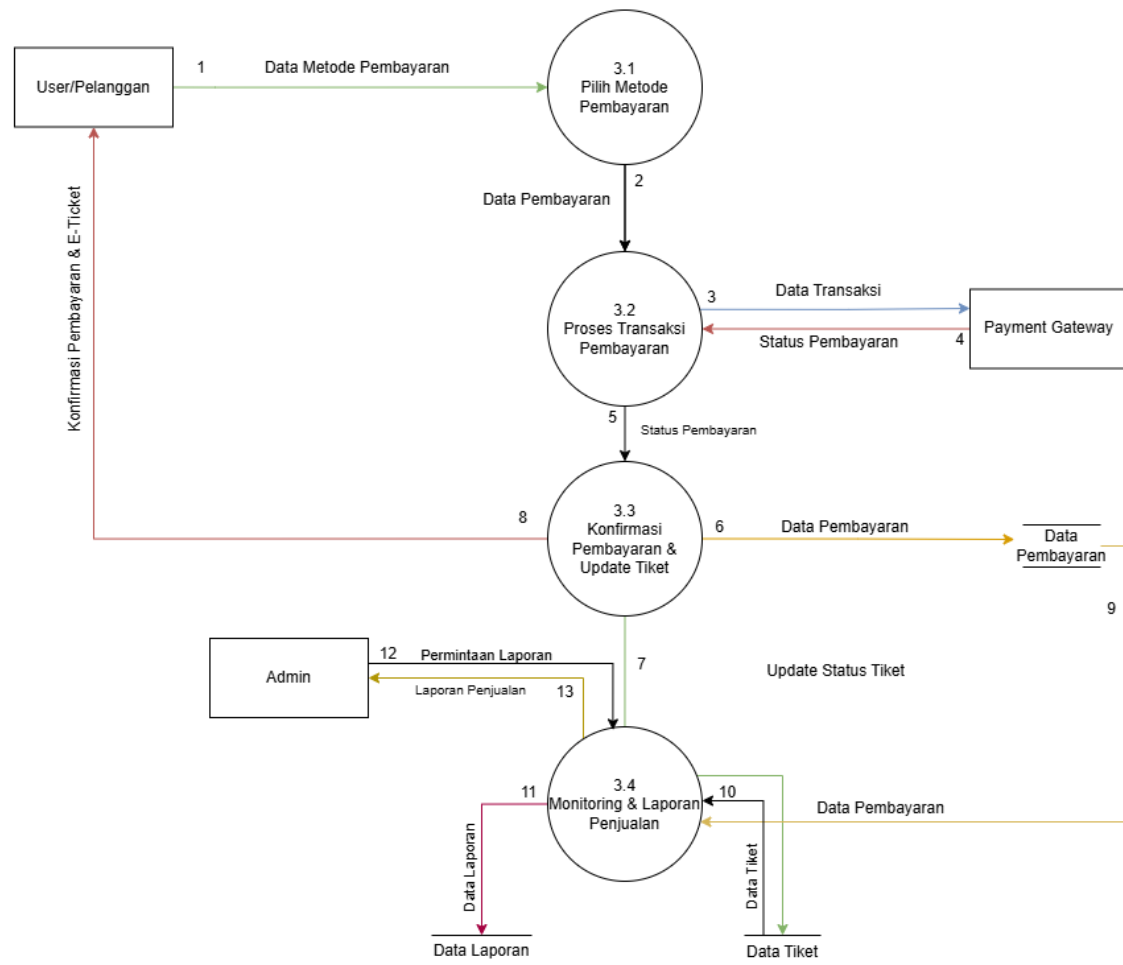
### 3.1.4 Diagram Level 1 (Rinci) 2.0

Diagram Level 1 (Rinci) 2.0 menggambarkan proses penelusuran dan pemesanan tiket oleh user, yang meliputi input kriteria pencarian, pencarian dan pemfilteran tiket, pemilihan tiket, serta pembuatan booking dan tiket sementara. Hasil dari proses ini menjadi dasar untuk tahap pembayaran.



### 3.1.5 Diagram Level 1 (Rinci) 3.0

Diagram Level 1 (Rinci) 3.0 menjelaskan proses pembayaran dan konfirmasi tiket, yang mencakup pemilihan metode pembayaran, pemrosesan transaksi melalui payment gateway, konfirmasi pembayaran, pembaruan status tiket, serta penyediaan laporan penjualan bagi admin.



### 3.2 Deskripsi Rinci Tabel

Bagian ini berisi penjelasan rinci dalam bentuk tabel untuk memperjelas proses dan alur data yang terdapat pada Diagram Alir Data (DFD) sistem TIXONE. Tabel-tabel ini digunakan sebagai pendukung agar setiap proses dan alur data dapat dipahami secara jelas dan terstruktur.

#### 3.2.1 Tabel A (Tabel Proses)

Tabel A merupakan tabel yang menjelaskan seluruh proses utama yang terdapat pada sistem TIXONE beserta deskripsinya.

Kode Proses	Nama Proses	Deskripsi Proses
1.0	Manajemen Akun & Data Master	Mengelola autentikasi user dan admin serta pengelolaan data bus, rute, dan jadwal
2.0	Penelusuran & Pemesanan Tiket	Mengelola proses pencarian tiket dan pemesanan tiket oleh user
3.0	Pembayaran & Konfirmasi Tiket	Mengelola transaksi pembayaran dan konfirmasi tiket serta pembuatan laporan



### 3.2.2 Tabel B (Tabel Alur Data)

Tabel B menjelaskan alur data yang mengalir antara entitas, proses, dan data store dalam sistem TIXONE.

Nama Data	Sumber	Tujuan	Keterangan
Data Registrasi User	User	Proses 1.2	Digunakan untuk pembuatan akun user
Data Login User	User	Proses 1.2	Digunakan untuk autentikasi user
Data Login Admin	Admin	Proses 1.1	Digunakan untuk autentikasi admin
Data Pencarian Tiket	User	Proses 2.1	Digunakan untuk mencari tiket bus
Data Booking	Proses 2.3	Data Booking	Menyimpan data pemesanan tiket
Data Transaksi	Proses 3.2	Payment Gateway	Digunakan untuk memproses pembayaran
Status Pembayaran	Payment Gateway	Proses 3.2	Menunjukkan hasil transaksi pembayaran
E-Ticket	Proses 3.3	User	Tiket elektronik setelah pembayaran berhasil

### 3.3 Deskripsi Rinci Modul

Bagian ini menjelaskan modul-modul utama yang terdapat pada sistem pemesanan tiket bus TIXONE. Setiap modul disusun berdasarkan hasil analisis proses pada Data Flow Diagram (DFD) dan merepresentasikan fitur yang dapat digunakan oleh pengguna sistem.

#### 3.3.1 Modul A – Modul Manajemen Akun

Elemen	Deskripsi
Pengguna	User dan Admin
Fungsi Utama	Mengelola registrasi, login, dan autentikasi pengguna
Input	Data registrasi, username, dan password
Output	Status login dan data akun
Keterangan	Modul ini menjadi pintu masuk utama ke dalam sistem

#### 3.3.2 Modul B – Modul Data Master

Elemen	Deskripsi
Pengguna	Admin
Fungsi Utama	Mengelola data bus, rute, jadwal, dan harga tiket
Input	Data bus, rute, jadwal, dan harga
Output	Informasi bus dan jadwal
Keterangan	Data pada modul ini digunakan oleh modul pemesanan

### 3.3.3 Modul C – Modul Pemesanan Tiket

Elemen	Deskripsi
Pengguna	User
Fungsi Utama	Melakukan pencarian dan pemesanan tiket bus
Input	Kriteria pencarian dan pilihan tiket
Output	Data booking dan ringkasan pemesanan
Keterangan	Modul ini berkaitan langsung dengan proses bisnis utama

### 3.3.4 Modul D – Modul Pembayaran

Elemen	Deskripsi
Pengguna	User dan Payment Gateway
Fungsi Utama	Memproses pembayaran tiket
Input	Data transaksi dan metode pembayaran
Output	Status pembayaran
Keterangan	Pembayaran diproses melalui pihak ketiga

### 3.3.5 Modul E – Modul Konfirmasi & Tiket

Elemen	Deskripsi
Pengguna	User
Fungsi Utama	Menampilkan e-ticket dan status pemesanan
Input	Status pembayaran
Output	E-ticket
Keterangan	Tiket diberikan setelah pembayaran berhasil

### 3.3.6 Modul F – Modul Laporan

Elemen	Deskripsi
Pengguna	Admin
Fungsi Utama	Menyajikan laporan transaksi dan penjualan
Input	Data transaksi
Output	Laporan penjualan
Keterangan	Digunakan sebagai bahan evaluasi sistem

# SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT PLAN

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Gambaran Proyek

TIXONE merupakan aplikasi mobile cross-platform yang dirancang untuk memfasilitasi pemesanan tiket bus secara online. Aplikasi ini dapat digunakan pada perangkat Android dan iOS, serta menyediakan fitur pencarian rute perjalanan, pemilihan kursi, pembayaran digital, dan pengelolaan tiket dalam satu platform terintegrasi.

TIXONE dibangun menggunakan teknologi cross-platform seperti React Native, sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi yang efisien dan konsisten pada berbagai sistem operasi. Sistem backend TIXONE terhubung secara real-time dengan sistem PO Bus dan layanan payment gateway untuk memastikan ketersediaan data jadwal, kursi, serta status transaksi pembayaran secara akurat. Melalui aplikasi ini, TIXONE bertujuan untuk memberikan pengalaman pemesanan tiket yang cepat, aman, dan terpercaya bagi pengguna, sekaligus mendukung proses digitalisasi pada sektor transportasi darat.

### 1.2. Dokumen-dokumen dalam Proyek

Dokumen-dokumen utama yang akan dihasilkan selama siklus pengembangan TIXONE adalah:

- SPMP (*Software Project Management Plan*): Dokumen perencanaan dan pengelolaan proyek.
- SRS (*Software Requirements Specification*): Spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi.
- SDD (*Software Design Document*): Dokumen desain arsitektur, antarmuka, dan basis data.
- STD (*Software Testing Document*): Dokumen perencanaan pengujian, skenario uji, dan hasil pengujian.

### 1.3. Evolusi SPMP

Dokumen *Software Project Management Plan* (SPMP) pada proyek TIXONE dikelola secara dinamis dengan menerapkan pendekatan *Agile Hybrid*. Perubahan terhadap rencana proyek dapat terjadi seiring dengan perkembangan sprint, temuan teknis selama proses pengembangan, maupun umpan balik dari pengguna. Setiap perubahan yang terjadi akan didokumentasikan secara sistematis serta dikomunikasikan kepada seluruh *stakeholder* terkait.

Pengelolaan dan pemeliharaan dokumen SPMP dilakukan berdasarkan pembagian peran dalam tim proyek. *Project Manager* bertindak sebagai penanggung jawab utama dalam pengendalian dan pembaruan dokumen SPMP. *System Analyst* berperan dalam mendokumentasikan perubahan kebutuhan dan spesifikasi sistem. *UI/UX Designer* bertanggung jawab dalam pencatatan dan penyesuaian perubahan desain antarmuka serta pengalaman pengguna agar tetap selaras dengan kebutuhan fungsional sistem. Sementara itu, *Database Engineer* berperan dalam mencatat serta memperbarui perubahan yang berkaitan dengan infrastruktur teknis dan basis data sistem.

### 1.4. Material Acuan

- IEEE
- <https://www1.in.tum.de/stars.globalse.org/stars1/docs/SPMP/Examples/Examples.html>
- <https://www.slideshare.net/ttchenok/spmp-18728488>
- <https://github.com/firstiaulyaa/RPL-D-5/blob/master/SPMP.md>

## 1.5. Definisi, Akronim dan Singkatan

Akronim / Singkatan	Kepanjangan / Definisi
Cross-platform	Pendekatan pengembangan aplikasi yang memungkinkan satu basis kode berjalan di beberapa sistem operasi (Android dan iOS). Digunakan dalam pengembangan aplikasi TIXONE dengan framework seperti React Native atau Flutter.
TIXONE	<i>Tiket Online</i> — Aplikasi pemesanan tiket bus online berbasis mobile yang tersedia untuk platform Android dan iOS.
API	<i>Application Programming Interface</i> — Antarmuka yang memungkinkan aplikasi TIXONE berkomunikasi dan bertukar data dengan sistem eksternal, seperti penyedia layanan PO Bus dan gateway pembayaran.
Agile Hybrid	Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengombinasikan kerangka kerja iteratif Agile (Scrum) dengan disiplin pengujian terstruktur. Model ini diadopsi dalam pengembangan TIXONE untuk memadukan kelincahan dan kualitas.
Sprint	Siklus pengembangan berulang dalam metodologi Agile (biasanya 2–4 minggu) di mana tim TIXONE menyelesaikan sekumpulan fitur yang dapat dirilis dari <i>product backlog</i> .
PO Bus	<i>Perusahaan Otobus</i> — Mitra penyedia layanan transportasi bus yang terintegrasi dengan sistem TIXONE untuk menyediakan data jadwal, rute, dan ketersediaan kursi.
React Native / Flutter	Framework pengembangan aplikasi <i>cross-platform</i> yang digunakan untuk membangun TIXONE agar dapat berjalan di Android dan iOS dengan satu basis kode yang sama.
Backend	Sistem server dan logika bisnis yang mendukung operasi aplikasi TIXONE, termasuk pemrosesan pemesanan, integrasi dengan PO Bus, serta manajemen transaksi.
Payment Gateway	Layanan pihak ketiga yang memproses pembayaran digital dalam aplikasi TIXONE, menghubungkan transaksi pengguna dengan bank atau penyedia layanan pembayaran lainnya.

## 2. Organisasi Proyek

### 2.1 Model Proses

Model proses pengembangan yang digunakan pada sistem TIXONE adalah Agile Hybrid, yaitu kerangka Scrum yang dipadukan dengan prinsip V-Model pada tahap pengujian setiap sprint. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan, sekaligus memastikan setiap fitur yang dikembangkan melalui tahapan verifikasi dan validasi yang terstruktur untuk menjamin kualitas sistem pemesanan tiket bus.

#### 2.1.1 Definisi Model Hybrid Agile-V

Model hybrid yang digunakan mengintegrasikan dua paradigma pengembangan perangkat lunak, yaitu **Scrum** sebagai kerangka kerja iteratif yang berorientasi pada nilai pengguna, serta **V-Model** sebagai pendekatan pengujian terstruktur yang direncanakan sejak awal setiap siklus pengembangan. Integrasi ini memungkinkan sistem dikembangkan secara adaptif tanpa mengabaikan aspek kualitas dan validasi fungsional.

Dalam konteks pengembangan aplikasi TIXONE, penerapan model ini dilakukan sebagai berikut:

1. **Perencanaan Sprint**

Setiap fitur yang akan dikembangkan dianalisis pada awal sprint, termasuk perumusan kebutuhan fungsional dan perancangan skenario pengujian yang sesuai.

2. **Pengembangan**

Proses implementasi fitur dilakukan secara iteratif dengan mengacu pada skenario pengujian yang telah disiapkan, sehingga pengembangan dan pengujian berjalan secara selaras.

3. **Review dan Pengujian**

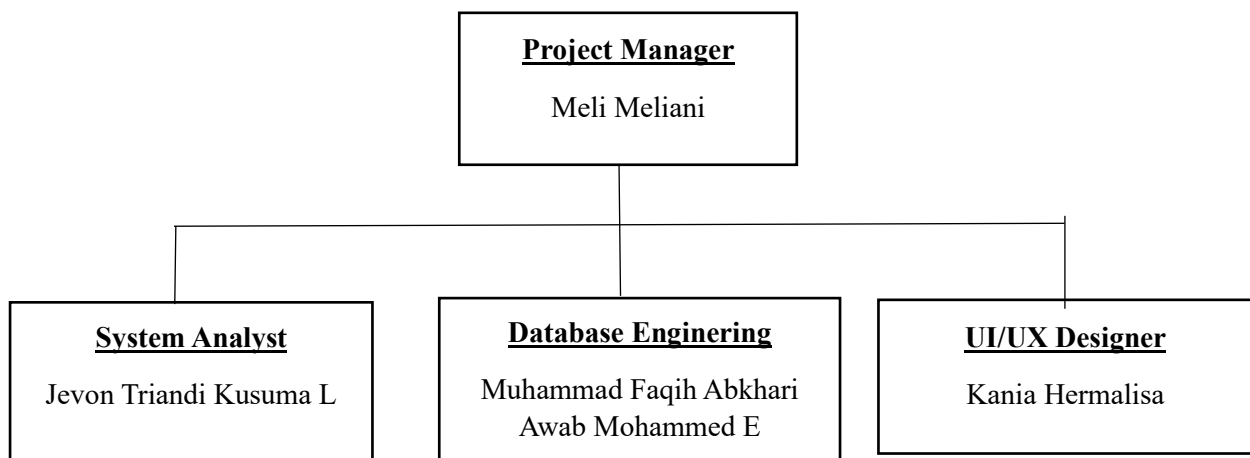
Pada akhir sprint, dilakukan proses review serta pengujian terhadap fitur yang telah dikembangkan untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem sebelum dirilis.

4. **Sprint Retrospective**

Tim melakukan evaluasi terhadap proses pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan guna mengidentifikasi perbaikan yang dapat diterapkan pada sprint berikutnya.

Pendekatan ini mengurangi risiko, responsif terhadap pasar, dan menjamin kualitas setiap rilis TIXONE.

## 2.2. Struktur Organisasi



## 2.3. Lingkup dan Tanggung Jawab

No.	Peran / Posisi	Penjelasan Tanggung Jawab
1	Project Manager	Mengkoordinasikan seluruh aktivitas proyek TIXONE, mengambil keputusan strategis, serta mengelola komunikasi, risiko, anggaran, dan jadwal proyek.
2	Database Engineer	Merancang, mengelola, dan menjaga keamanan basis data TIXONE agar mendukung transaksi tiket secara optimal, andal, dan terintegrasi.
3	System Analyst	Menganalisis kebutuhan bisnis dan teknis, menyusun spesifikasi fungsional, serta membuat dokumentasi sebagai acuan tim pengembangan.
4	UI/UX Designer	Merancang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi TIXONE agar fungsional, menarik, dan mudah digunakan, serta mendukung implementasi pengembangan.

### 3. Proses Manajerial

#### 3.1 Tujuan dan Prioritas Manajemen

Proyek TIXONE bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile cross-platform yang menyediakan layanan pemesanan tiket bus online dengan pengalaman pengguna yang cepat, aman, dan terintegrasi. Proyek ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pasar transportasi darat digital yang terus berkembang, dengan fokus pada penyediaan solusi pemesanan tiket bus yang dapat diakses oleh pengguna Android dan iOS.

Prioritas dalam manajemen proyek pengembangan aplikasi TIXONE meliputi:

1. **Ketepatan Waktu (On-Time Delivery)**  
Menyelesaikan pengembangan aplikasi pemesanan tiket bus sesuai dengan jadwal dan tahapan proyek yang telah ditetapkan.
2. **Kualitas Produk**  
Memastikan aplikasi berjalan optimal pada platform Android dan iOS, bebas dari kesalahan kritis, serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan andal.
3. **Kesesuaian dengan Anggaran**  
Mengelola sumber daya proyek secara efisien agar pengembangan aplikasi cross-platform tetap sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan.
4. **Kepuasan Pengguna**  
Menghasilkan aplikasi yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam pemesanan tiket bus secara daring serta meningkatkan kemudahan akses layanan transportasi.

#### 3.2 Asumsi, Keterkaitan, dan Batasan

Asumsi proyek adalah sebagai berikut:

Tim pengembangan aplikasi TIXONE terdiri dari **5 orang** dengan pembagian peran sebagai berikut:

1. **Project Manager (1 Orang)**  
Bertanggung jawab mengatur jadwal dan koordinasi proyek TIXONE, memantau progres tim, serta memastikan pencapaian tujuan proyek. Selain itu, Project Manager berperan dalam penyusunan laporan proyek, perancangan Data Flow Diagram (DFD), serta pengoordinasian kebutuhan sistem sebagai bagian dari dokumentasi dan perencanaan pengembangan aplikasi.
2. **System Analyst (1 Orang)**  
Bertugas menganalisis kebutuhan bisnis dan teknis sistem pemesanan tiket bus, menyusun spesifikasi fungsional, serta merancang alur sistem menggunakan UML dan DFD sebagai acuan pengembangan.
3. **Database Engineer (2 Orang)**  
Bertanggung jawab dalam perancangan dan pengelolaan basis data yang mendukung transaksi tiket bus, termasuk data rute, jadwal, armada, dan kursi, serta memastikan keamanan dan performa sistem backend.
4. **UI/UX Designer (1 Orang)**  
Bertugas merancang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi TIXONE, termasuk pembuatan wireframe dan prototype, agar sistem mudah digunakan dan konsisten pada platform Android dan iOS.

### **Substansi Proyek**

Substansi proyek ini adalah pengembangan aplikasi TIXONE, yaitu platform pemesanan tiket bus secara daring berbasis mobile cross-platform yang dapat diakses melalui perangkat Android dan iOS. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses pencarian, pemesanan, dan pengelolaan tiket bus secara terintegrasi.

Secara fungsional, aplikasi TIXONE melibatkan dua jenis pengguna, yaitu:

1. Pengguna Umum  
Pengguna umum dapat melakukan pencarian jadwal dan harga tiket bus berdasarkan rute dan tanggal keberangkatan, memilih kursi, melakukan pembayaran melalui berbagai metode pembayaran digital, serta mengelola riwayat pemesanan tiket bus.
2. Admin Sistem  
Admin sistem bertanggung jawab dalam pengelolaan data operasional, meliputi data PO bus, rute, jadwal, armada, harga tiket, serta memantau dan mengelola transaksi pemesanan tiket bus yang terjadi pada sistem.

### **Kendala Proyek**

Selama proses pengerjaan proyek pengembangan aplikasi TIXONE, terdapat beberapa kendala yang berpotensi memengaruhi pelaksanaan proyek, antara lain sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu  
Proyek memiliki batasan waktu yang relatif terbatas, sehingga diperlukan pengelolaan jadwal yang efektif agar setiap tahapan pengembangan dapat diselesaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
2. Koordinasi dan Kerjasama Tim  
Perbedaan tingkat ketersediaan waktu dan komitmen antar anggota tim dapat memengaruhi kelancaran pembagian tugas. Hal ini menuntut adanya koordinasi dan komunikasi yang lebih intensif agar setiap anggota dapat menjalankan tanggung jawabnya secara optimal.
3. Keterbatasan Pengalaman Teknis  
Variasi tingkat pemahaman dan pengalaman teknis dalam pengembangan aplikasi cross-platform dapat menjadi tantangan dalam menyamakan persepsi dan kecepatan kerja tim.
4. Ketergantungan pada Asumsi Data dan API  
Karena proyek bersifat akademik dan belum diimplementasikan secara nyata, beberapa data dan integrasi sistem masih didasarkan pada asumsi, yang dapat membatasi proses pengujian secara menyeluruh.

### 3.3 Manajemen Risiko

No	Risiko	Dampak	Strategi Mitigasi
1	Kesalahan estimasi biaya dan waktu pengembangan	Keterlambatan penyelesaian sistem user & admin serta pembengkakan biaya proyek	Melakukan analisis kebutuhan sistem user dan admin secara mendalam, menyusun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak secara jelas, melakukan diskusi dengan pihak terkait, serta membuat prototype alur pemesanan tiket dan dashboard admin.
2	Keterlambatan pengembangan modul sistem	Modul penting seperti pemesanan tiket, pembayaran, serta dashboard admin tidak selesai tepat waktu	Memperketat pengendalian proyek, membagi tugas pengembangan antara modul user dan admin, membatasi perubahan kebutuhan yang tidak mendesak, serta meningkatkan komunikasi tim secara rutin.
3	Kegagalan fungsi pada modul admin	Admin tidak dapat mengelola bus, rute & jadwal, atau melihat laporan penjualan dengan baik	Melakukan analisis kebutuhan modul admin sejak awal, menguji setiap fitur admin (bus, pengguna, penjualan, rute & jadwal, laporan), serta memastikan validasi data berjalan dengan baik.
4	Kegagalan integrasi pembayaran	Proses pembayaran tiket gagal atau status transaksi tidak sinkron antara user dan admin	Melakukan pengujian integrasi dengan payment gateway, menyediakan mekanisme penanganan pembayaran gagal, serta memastikan status transaksi tercatat dengan benar di sistem admin.
5	Kinerja sistem real-time tidak optimal	Sistem lambat menampilkan jadwal bus, harga tiket, status pembayaran, atau laporan admin	Menerapkan prosedur jaminan kualitas, menggunakan desain sistem yang efisien, melakukan pengujian performa, serta mengoptimalkan query dan pengelolaan data.
6	Kesalahan pengelolaan data rute dan jadwal oleh admin	Jadwal tidak sesuai, rute salah, atau data nonaktif tetap muncul di aplikasi user	Memberikan validasi input pada modul rute & jadwal, menyediakan status aktif/nonaktif yang jelas, serta melakukan pengecekan data sebelum ditampilkan ke pengguna.
7	Kegagalan keamanan akun user dan admin	Risiko kebocoran data akun, penyalahgunaan akses admin	Menerapkan autentikasi yang aman, pembatasan hak akses antara user dan admin, serta melakukan enkripsi data sensitif seperti kata sandi.
8	Kesalahan laporan penjualan	Data laporan tidak akurat sehingga menyulitkan monitoring dan evaluasi	Melakukan validasi data transaksi, memastikan sinkronisasi data booking dan pembayaran, serta melakukan pengujian laporan secara berkala.

### 3.4 Mekanisme Pemantauan dan Pengendalian

Untuk memastikan pengembangan sistem TIXONE berjalan sesuai rencana, dilakukan mekanisme pemantauan dan pengendalian sebagai berikut:

- Melaksanakan kerja kelompok untuk memantau progres pengembangan sistem.
- Membuat grup *Chat WhatsApp* untuk berkomunikasi serta menyimpan dokumen analisis, desain, dan kode program agar mudah diakses oleh seluruh anggota tim.
- Melakukan evaluasi berkala terhadap hasil pengembangan untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan proyek.



## 4. Proses Teknis

### 4.1 Metode, Alat, dan Teknik

Proyek pengembangan aplikasi TIXONE menggunakan pendekatan Agile Hybrid, dengan Scrum sebagai kerangka kerja pengembangan iteratif dan prinsip V-Model sebagai pendekatan pengujian pada setiap siklus pengembangan. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara fleksibel melalui sprint, sekaligus memastikan setiap fitur yang dikembangkan melalui tahapan verifikasi dan validasi yang terstruktur.

Pengembangan dilakukan secara bertahap dengan pembagian pekerjaan ke dalam sprint, di mana setiap sprint menghasilkan fitur yang dapat diuji dan dievaluasi. Alat dan teknik yang digunakan dalam proyek ini meliputi perangkat pengembangan aplikasi cross-platform, perancangan antarmuka pengguna, pemodelan sistem menggunakan DFD dan UML, serta penggunaan sistem manajemen proyek untuk mendukung koordinasi tim.

### 4.2 Dokumentasi Perangkat Lunak

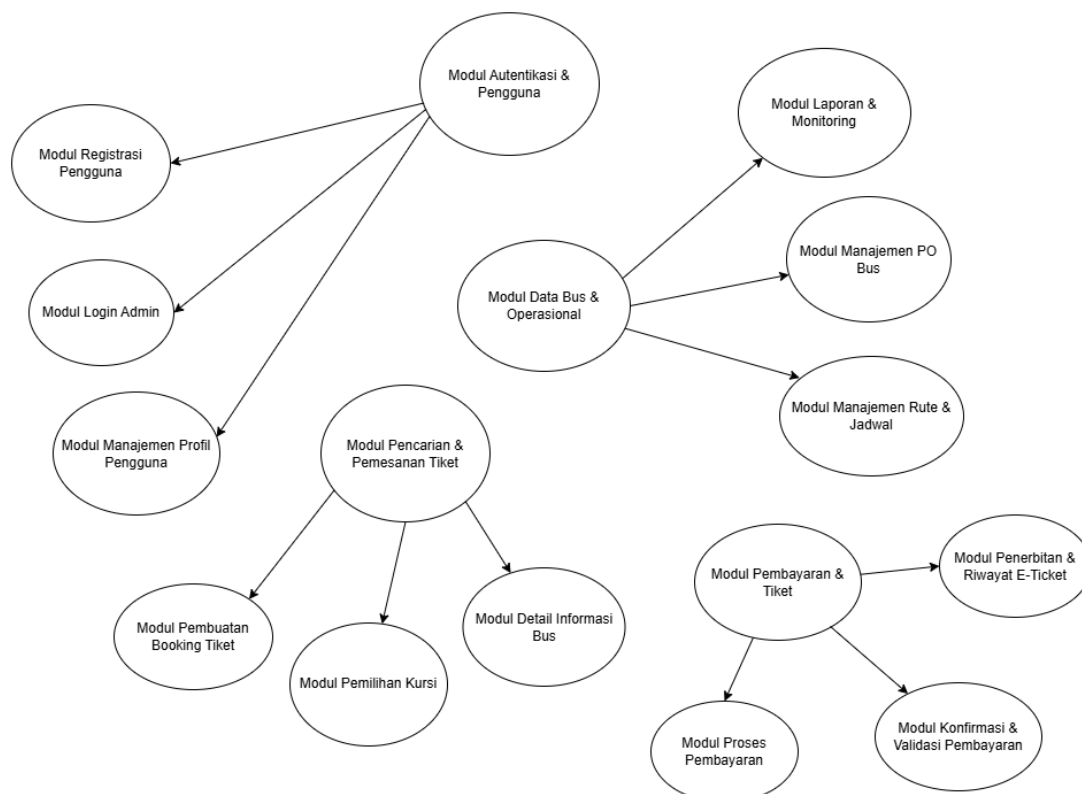
Dokumentasi perangkat lunak disusun sebagai bagian dari proses pengembangan sistem TIXONE untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek. Dokumentasi yang dihasilkan meliputi Piagam Proyek, Dokumen Kebutuhan Bisnis, Spesifikasi Fungsional, Analisis Manfaat dan Biaya, Dokumen Spesifikasi Teknis, Dokumen Desain Sistem, Rencana Pelaksanaan Proyek, serta dokumentasi hasil pengembangan dan evaluasi sistem.

### 4.3 Fungsi Pendukung Proyek

Fungsi pendukung proyek mencakup seluruh aktivitas yang memastikan kelancaran proses pengembangan, termasuk pengelolaan dokumentasi, koordinasi tim, serta pemantauan progres proyek. Seluruh dokumen pendukung proyek disusun dan diselesaikan secara bertahap sesuai dengan fase dan sprint yang telah direncanakan.

## 5. Jadwal, dan Budget

### 5.1 Paket Pekerjaan



No	NIM	Nama	Job
1	20240050039	Meli Meliani	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPMP</li> <li>• SDD : DFD</li> <li>• STD</li> <li>• SRS : UML Usecase Diagram</li> </ul>
2	20240050094	Muhammad Faqih Abkhari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDD : Tabel Database</li> <li>• Alur Kerja</li> </ul>
3	20240050132	Awab Mohammed Mustafa Elsheikh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDD : ERD</li> <li>• SRS : UML Sequence Diagram</li> </ul>
4	20240050036	Kania Hermalisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRS : Mockup</li> </ul>
5	20240050096	Jevon Triandi Kusuma Lasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRS : UML Activity Diagram</li> </ul>

## 5.2 Jadwal

No	Kegiatan	Desember				Januari		
		I	II	III	IV	I	II	III
1	Studi Literatur							
2	Analisis Kebutuhan Sistem							
3	Penyusunan DFD & UML							
4	Perancangan Aplikasi							
5	Prototyping Aplikasi							
6	Pengujian Prototype							
7	Penyusunan Laporan							
8	Revisi Laporan							
9	Presentasi Proyek							

## 5.3 Ketergantungan / Keterkaitan

Bagian ini menjelaskan hubungan kerja dan ketergantungan antar peran dalam proyek pengembangan aplikasi TIXONE, guna memastikan koordinasi tim berjalan efektif dan setiap tugas dapat diselesaikan sesuai peran masing-masing.

Dari	Kepada	Kaitan
Project Manager	Anggota Tim	Project Manager berperan sebagai pengawas dan koordinator utama. Apabila terdapat anggota tim yang mengalami keterlambatan atau kelalaian dalam tugas, Project Manager berhak melakukan evaluasi dan memberikan arahan. Di sisi lain, Project Manager juga bertanggung jawab menjaga komunikasi yang profesional dan adil dalam pengelolaan tim.
System Analyst	UI/UX Designer	System Analyst menyampaikan gambaran sistem, kebutuhan fungsional, serta alur proses aplikasi kepada UI/UX Designer sebagai dasar perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna.
System Analyst	Database Engineer	System Analyst menjelaskan kebutuhan teknis dan alur data sistem kepada Database Engineer agar struktur basis data yang dirancang dapat mendukung fungsi dan proses bisnis aplikasi TIXONE.

UI/UX Designer	Project Manager	UI/UX Designer menyajikan desain antarmuka dan prototype aplikasi kepada Project Manager untuk mendapatkan evaluasi, masukan, dan persetujuan sebelum masuk ke tahap pengembangan lebih lanjut.
Database Engineer	System Analyst	Database Engineer berkoordinasi dengan System Analyst untuk memastikan desain basis data selaras dengan kebutuhan sistem dan mendukung kelancaran proses pengembangan aplikasi.

## 5.4 Kebutuhan Sumber Daya

Bagian ini menjelaskan sumber daya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek pengembangan aplikasi TIXONE, meliputi sumber daya manusia, perangkat lunak, dan perangkat keras.

### 5.4.1 Sumber Daya Manusia

Sumber Daya	Jenis Kebutuhan	Alasan
Sumber Daya Manusia	Tim proyek (±4–5 orang)	Jumlah anggota tim disesuaikan untuk menjaga keseimbangan antara pengembangan aplikasi, penyusunan dokumentasi proyek, serta koordinasi dan evaluasi. Dengan pembagian tugas yang jelas, proses pengerjaan proyek dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

### 5.4.2 Sumber Daya Perangkat Lunak

Sumber Daya	Fungsi / Kegunaan
Visual Paradigm	Digunakan untuk perancangan UML dan pemodelan sistem.
Draw.io	Digunakan untuk pembuatan diagram seperti DFD dan flowchart sistem.
MySQL	Digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan data pengguna, bus, rute, jadwal, dan transaksi tiket.
Figma	Digunakan untuk perancangan desain antarmuka dan pembuatan prototype aplikasi TIXONE.
Canva	Digunakan untuk pembuatan materi presentasi dan dokumentasi visual pendukung proyek.

### 5.4.3 Sumber Daya Perangkat Keras

Sumber Daya	Kegunaan
Laptop / PC	Digunakan sebagai perangkat utama dalam proses pengembangan aplikasi, perancangan sistem, dan penyusunan dokumentasi proyek.
Perangkat Uji (Emulator / Smartphone)	Digunakan untuk pengujian prototype dan simulasi penggunaan aplikasi pada platform mobile.

### 5.5 Budget Proyek

Estimasi anggaran berikut disusun sebagai simulasi perencanaan biaya untuk proyek pengembangan aplikasi TIXONE dengan jumlah anggota tim sebanyak 5 orang. Anggaran difokuskan pada kebutuhan utama selama proses pengembangan dan penyusunan laporan proyek akademik.

Tabel Estimasi Budget Proyek TIXONE.

No	Kebutuhan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total Harga
1	Laptop (Aset Pendukung Proyek)	5	Unit	Rp 4.000.000	Rp 20.000.000
2	Internet Tim	2	Bulan	Rp 300.000	Rp 600.000
3	Konsumsi Tim	120	Pcs	Rp 15.000	Rp 1.800.000
4	Transportasi	60	Liter	Rp 15.000	Rp 900.000
5	Insentif Tim Proyek	6	Orang	Rp 500.000	Rp 3.000.000
6	Biaya Pendukung (ATK, cetak laporan, dll.)	1	Paket	Rp 500.000	Rp 500.000
	<b>Total Biaya</b>				<b>Rp 26.800.000</b>

# SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan

Tujuan dibuatnya dokumen *Software Requirements Specification* (SRS) ini adalah untuk menjelaskan secara rinci spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada aplikasi TIXONE, yaitu aplikasi pemesanan tiket bus online berbasis mobile cross-platform (Android dan iOS). Dokumen ini mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, rancangan sistem, alur proses, serta gambaran antarmuka (*mockup*) yang menjadi acuan dalam proses pengembangan aplikasi.

### 1.2 Lingkup Masalah

Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi mobile publik yang digunakan oleh pengguna umum dan admin sistem. Aplikasi TIXONE dirancang untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pemesanan tiket bus secara online, mulai dari pencarian jadwal dan rute perjalanan, pemilihan kursi, proses pembayaran digital, hingga pengelolaan tiket secara terintegrasi dalam satu aplikasi.

Selain itu, sistem ini juga menyediakan fitur khusus bagi admin sistem untuk mengelola data PO Bus, rute, jadwal keberangkatan, armada bus, harga tiket, serta memantau transaksi pemesanan. Dengan adanya aplikasi TIXONE, diharapkan proses pemesanan tiket bus menjadi lebih efisien, praktis, dan transparan bagi pengguna maupun pengelola layanan transportasi.

### 1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Akronim / Singkatan	Kepanjangan / Definisi
Cross-platform	Pendekatan pengembangan aplikasi yang memungkinkan satu basis kode berjalan di beberapa sistem operasi (Android dan iOS). Digunakan dalam pengembangan aplikasi TIXONE dengan framework seperti React Native atau Flutter.
TIXONE	<i>Tiket Online</i> — Aplikasi pemesanan tiket bus online berbasis mobile yang tersedia untuk platform Android dan iOS.
API	<i>Application Programming Interface</i> — Antarmuka yang memungkinkan aplikasi TIXONE berkomunikasi dan bertukar data dengan sistem eksternal, seperti penyedia layanan PO Bus dan gateway pembayaran.
Agile Hybrid	Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengombinasikan kerangka kerja iteratif Agile (Scrum) dengan disiplin pengujian terstruktur. Model ini diadopsi dalam pengembangan TIXONE untuk memadukan kelincahan dan kualitas.
Sprint	Siklus pengembangan berulang dalam metodologi Agile (biasanya 2–4 minggu) di mana tim TIXONE menyelesaikan sekumpulan fitur yang dapat dirilis dari <i>product backlog</i> .
PO Bus	<i>Perusahaan Otobus</i> — Mitra penyedia layanan transportasi bus yang terintegrasi dengan sistem TIXONE untuk menyediakan data jadwal, rute, dan ketersediaan kursi.
React Native / Flutter	Framework pengembangan aplikasi <i>cross-platform</i> yang digunakan untuk membangun TIXONE agar dapat berjalan di Android dan iOS dengan satu basis kode yang sama.
Backend	Sistem server dan logika bisnis yang mendukung operasi aplikasi TIXONE, termasuk pemrosesan pemesanan, integrasi dengan PO Bus, serta manajemen transaksi.
Payment Gateway	Layanan pihak ketiga yang memproses pembayaran digital dalam aplikasi TIXONE, menghubungkan transaksi pengguna dengan bank atau penyedia layanan pembayaran lainnya.

## 1.4 Referensi

- IEEE
- <https://www1.in.tum.de/stars.globalse.org/stars1/docs/SPMP/Examples/Examples.html>
- <https://www.slideshare.net/ttchenok/spmp-18728488>
- <https://github.com/firstiaulyaa/RPL-D-5/blob/master/SPMP.md>

## 1.5 Overview

Dokumen Software Requirements Specification (SRS) ini dibagi menjadi tiga bagian utama.

Bagian pertama berisi pendahuluan yang menjelaskan tujuan penyusunan dokumen SRS, lingkup permasalahan yang diselesaikan, definisi istilah yang digunakan, referensi, serta gambaran umum sistem. Bagian kedua memuat gambaran umum aplikasi TIXONE, meliputi perspektif produk, fungsi sistem, karakteristik pengguna, Batasan sistem, serta asumsi yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi. Bagian ketiga berisi uraian kebutuhan sistem secara lebih rinci, termasuk kebutuhan fungsional, non-fungsional, serta kebutuhan antarmuka yang menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi TIXONE.

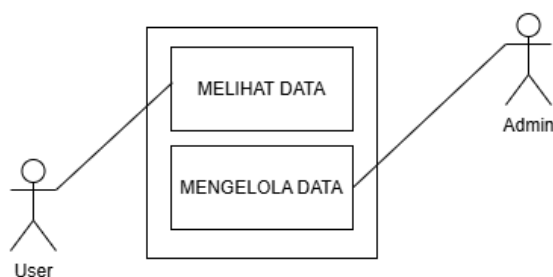
## 2. GAMBARAN UMUM

Aplikasi TIXONE merupakan aplikasi pemesanan tiket bus online berbasis mobile cross-platform (Android dan iOS) yang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mencari, memesan, dan mengelola tiket bus secara digital. Aplikasi ini bertujuan memberikan kemudahan, efisiensi, dan kenyamanan dalam proses pemesanan tiket bus bagi pengguna umum.

### 2.1 Perspektif Produk

Aplikasi TIXONE dikembangkan sebagai aplikasi mobile cross-platform yang dapat diakses melalui perangkat smartphone berbasis Android dan iOS. Aplikasi ini terhubung dengan basis data terpusat untuk menyimpan data pengguna, data bus, jadwal, transaksi, dan tiket. Dalam tahap perancangan, sistem dimodelkan menggunakan diagram seperti DFD dan UML, serta didukung oleh perancangan antarmuka dan *prototype* menggunakan Figma.

#### 2.1.1 Antarmuka Sistem



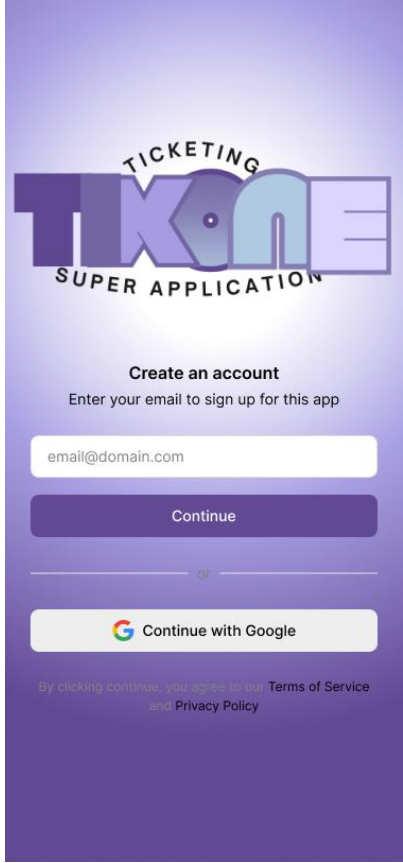

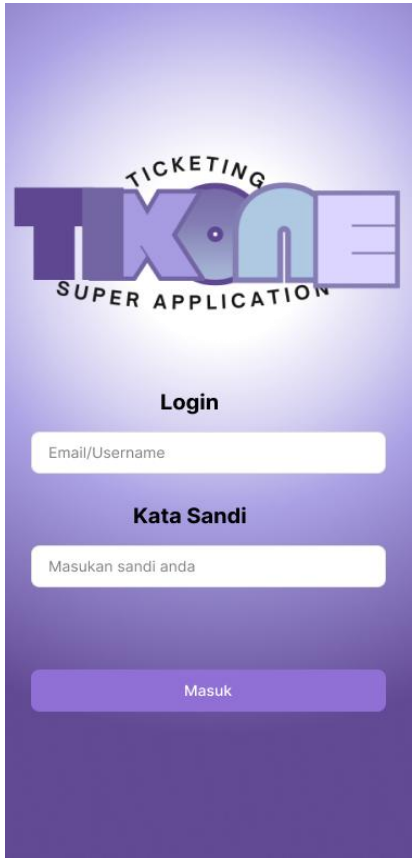
Sistem TIXONE memiliki dua aktor utama, yaitu Pengguna (User) dan Admin Sistem.

- **Admin Sistem** menggunakan aplikasi atau dashboard admin untuk mengelola data PO Bus, rute, jadwal keberangkatan, armada bus, harga tiket, serta memantau transaksi pemesanan tiket.
- **Pengguna (User)** menggunakan aplikasi mobile TIXONE untuk mencari jadwal dan harga tiket bus, memilih kursi, melakukan pemesanan dan pembayaran tiket, serta mengelola e-ticket dan riwayat pemesanan.

Setiap aktor memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda sesuai dengan perannya masing-masing dalam sistem.

## 2.1.2 Antarmuka Pengguna

### a. User/Penumpang

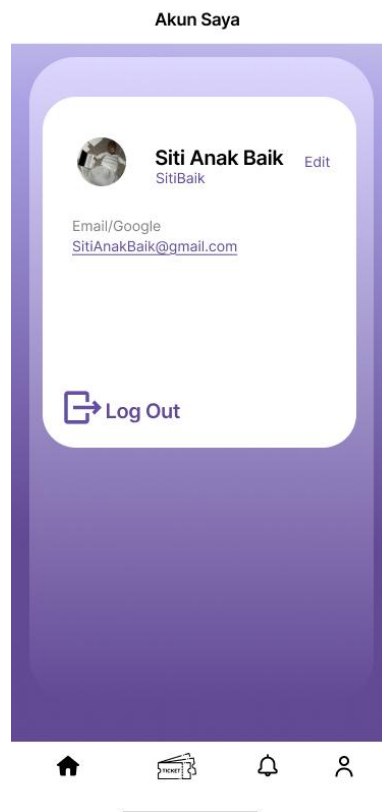
<ul style="list-style-type: none"><li>• Halaman Register</li></ul>  <p>Pada halaman ini user/penumpang dapat melakukan registrasi untuk pembuatan akun di aplikasi TIXONE.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Halaman Membuat Akun</li></ul>  <p>Pada halaman ini user akan melakukan pendaftaran dengan mengisi nama lengkap, username yang akan digunakan untuk akun, tanggal bulan dan tahun lahir, email, serta kata sandi. User juga diminta untuk menceklis pada bagian bawah.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Halaman Login Ulang</li></ul>  <p>Halaman Login berfungsi sebagai akses masuk pengguna ke dalam aplikasi TIXONE. Pengguna diminta untuk memasukkan email/username dan password.</p>
--	---	---

- Halaman Index



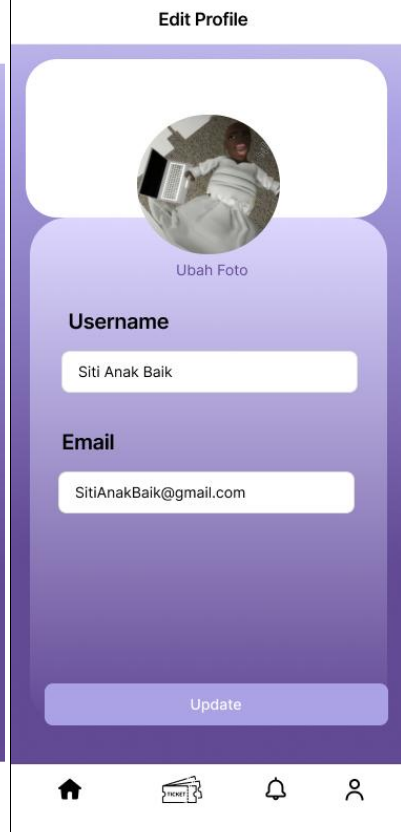
Halaman Index merupakan halaman awal sebelum pengguna login. Mockup menampilkan informasi singkat mengenai aplikasi TIXONE, keunggulan layanan pemesanan tiket bus online, serta tombol navigasi menuju halaman Login dan Register.

- Halaman Akun



Halaman Akun User menampilkan ringkasan informasi akun pengguna yang sedang login, seperti nama pengguna, email, dan foto profil. Dari halaman ini, pengguna dapat mengakses menu edit profil, ubah foto profil, dan logout.

- Edit Profil



Halaman Edit Profil digunakan untuk memperbarui data akun pengguna. Mockup menampilkan form pengubahan nama lengkap, dan email. Tersedia tombol *Simpan* untuk menyimpan perubahan data.



- Ubah Foto Profil



Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengganti foto profil. Mockup menampilkan area unggah gambar dan tombol *Simpan Foto* untuk memperbarui foto profil pengguna.

- Halaman Pemesanan



Halaman Pemesanan merupakan halaman awal proses pemesanan tiket bus. Mockup menampilkan alur pemesanan yang mengarahkan pengguna untuk memilih detail perjalanan secara bertahap.

- Pilih Tanggal pergi



Halaman ini digunakan untuk memilih tanggal keberangkatan. Mockup menampilkan kalender interaktif yang memudahkan pengguna dalam menentukan tanggal perjalanan.

• Halaman pilih Pergi

Setelah tanggal pergi dipilih, sistem menampilkan halaman lanjutan yang mengarahkan pengguna untuk melengkapi detail perjalanan lainnya, seperti terminal dan kelas bus.

• Halaman Memilih kelas Bus

Halaman ini menampilkan daftar kelas bus yang tersedia, seperti Ekonomi, Eksekutif, atau Sleeper Class, beserta informasi singkat fasilitas dan harga. Pengguna dapat memilih kelas bus sesuai kebutuhan.

• Halaman Terminal Asal

Halaman ini digunakan untuk memilih terminal keberangkatan. Mockup menampilkan daftar terminal aktif yang dapat dipilih oleh pengguna.

- Memilih Tujuan

Halaman Memilih Terminal Tujuan menampilkan daftar terminal tujuan perjalanan bus. Pengguna dapat memilih terminal tujuan sesuai rute yang diinginkan.

- Memilih Jumlah Kursi

Halaman ini digunakan untuk menentukan jumlah kursi yang akan dipesan. Mockup menyediakan opsi pemilihan jumlah kursi dengan batas maksimal sesuai ketentuan sistem.

- Halaman setelah memilih kursi

Setelah jumlah kursi ditentukan, sistem menampilkan ringkasan sementara pemesanan yang berisi detail perjalanan dan estimasi harga.

- Pilih tanggal pulang

Halaman ini digunakan apabila pengguna melakukan pemesanan perjalanan pulang-pergi. Mockup menampilkan kalender untuk memilih tanggal kepulangan.

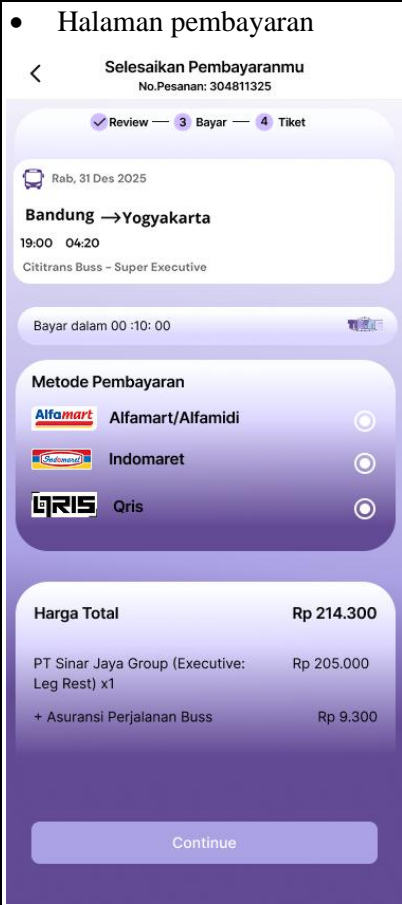
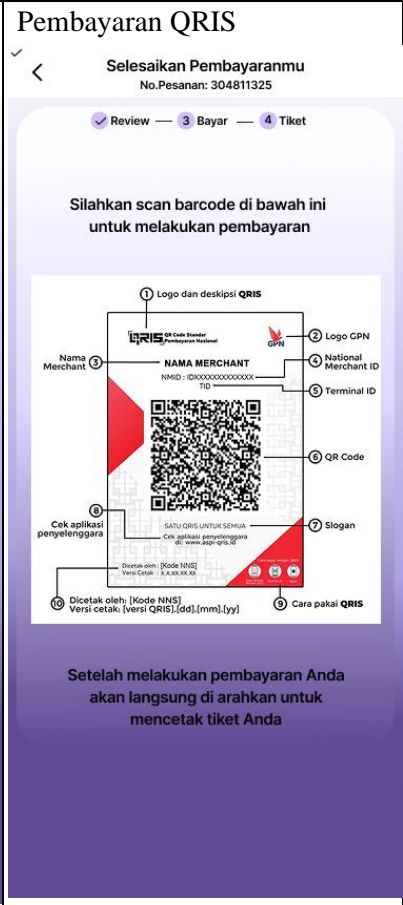

- Pilih Tanggal Pergi saja

Halaman ini digunakan apabila pengguna melakukan pemesanan perjalanan pergi saja. Mockup tidak akan menampilkan kalender untuk memilih tanggal kepulangan.

- Pilih Bus

Halaman Pilih Bus menampilkan daftar operator bus yang tersedia sesuai dengan kriteria yang telah dipilih sebelumnya. Informasi yang ditampilkan meliputi nama operator, jam berangkat, jam tiba, kelas bus, dan harga tiket.

<p>• Halaman isi data pemesanan</p> 	<p>• Halaman isi Data</p> 	<p>• Pilih Asuransi</p> 
<p>Halaman ini digunakan untuk mengisi data penumpang. Mockup menampilkan form nama penumpang, nomor telepon, email, serta ringkasan detail perjalanan yang dipilih.</p>	<p>Halaman ini digunakan untuk mengisi data penumpang. Mockup menampilkan form nama penumpang, nomor telepon, email, serta ringkasan detail perjalanan yang dipilih.</p>	<p>Halaman Pilih Asuransi memberikan opsi kepada pengguna untuk menambahkan asuransi perjalanan. Mockup menampilkan informasi singkat mengenai manfaat asuransi serta pilihan <i>Ya</i> atau <i>Tidak</i>.</p>

<p>● Halaman pembayaran</p>  <p>Halaman Pembayaran menampilkan ringkasan akhir pemesanan yang berisi detail perjalanan, jumlah kursi, asuransi, dan total harga. Pengguna diminta memilih metode pembayaran yang tersedia.</p>	<p>Pembayaran QRIS</p>  <p>Halaman ini menampilkan kode QRIS yang digunakan untuk melakukan pembayaran. Mockup juga menampilkan instruksi singkat serta status pembayaran.</p>	<p>Halaman Cetak Tiket</p>  <p>Halaman Cetak Tiket menampilkan <b>e-ticket</b> yang telah berhasil diterbitkan setelah pembayaran sukses. Informasi yang ditampilkan meliputi kode tiket, nama penumpang, jadwal perjalanan, dan detail bus. Pengguna dapat mencetak atau menyimpan tiket sebagai bukti perjalanan.</p>
--	---	---



## b. Admin

### • Login Admin

Halaman Login Admin digunakan oleh admin untuk mengakses sistem pengelolaan aplikasi TIXONE. Mockup halaman ini menampilkan form username/email dan password. Akses halaman ini dibatasi khusus untuk akun dengan hak akses admin.

### Dashboard admin

Dashboard Admin merupakan halaman utama setelah admin berhasil login. Mockup menampilkan ringkasan informasi sistem, seperti jumlah pengguna terdaftar, jumlah jadwal aktif, total pemesanan, dan status transaksi. Dashboard juga menyediakan menu navigasi ke seluruh fitur pengelolaan data.

### • Halaman Laporan



Halaman Laporan digunakan untuk menampilkan ringkasan laporan sistem secara umum. Mockup menampilkan data laporan dalam bentuk tabel atau grafik sederhana yang mencerminkan aktivitas pemesanan tiket pada aplikasi TIXONE.

- Halaman Melihat Data pengguna

**Pengguna**

Search

Total Pengguna: 2,389

Data Pengguna	No. Telp/ Tanggal bergabung
<b>MeliMeliani</b> Melimer@fakedomain.net	0812-9473-5821 1 Desember 2025
<b>KaniaKakan</b> kankan@fakedomain.net	0857-1234-5678 1 Desember 2025
<b>QihAbkhari</b> email@fakedomain.net	0831-9027-5564 1 Desember 2025
<b>Awwab</b> Awww@skiff.com	0895-6402-1189 2 Desember 2025
<b>JevonTri</b> Jevontriandi@gmail.com	0822-7154-3980 2 Desember 2025
<b>TaufAlzan</b> rojasmar@skiff.com	0856-9031-4827 2 Desember 2025
<b>Harry Potter</b> Opeter@skiff.com	0813-2589-7406 2 Desember 2025
<b>Cortis</b> Poyoyoi@skiff.com	0838-4912-6670 2 Desember 2025
<b>TaehyungBts</b> Kimtehyung@skiff.com	0896-7741-2509 2 Desember 2025
<b>JennieExo</b> RubyJen@skiff.com	0821-6645-9032 2 Desember 2025
<b>Carmen</b> Hatuheart2@skiff.com	0857-3209-4618 3 Desember 2025

Halaman ini digunakan untuk melihat daftar pengguna yang terdaftar pada sistem TIXONE. Mockup menampilkan tabel data pengguna yang berisi nama, email, nomor telepon, dan status akun. Admin dapat melakukan pencarian dan pemfilteran data pengguna.

- Halaman Melihat Rute & Jadwal

**Rute & Jadwal Buss**

Search + Tambahkan Jadwal

Semua Rute Semua Tanggal

Tanggal	Buss	Keberangkatan	Harga	Status
<b>Bandung Yogyakarta</b>				
19 Desember 2025	DAMRI	07:00 16:30	Rp 190.000	Aktif
	Hiba Putra	14:30 07:00	Rp 200.000	Aktif
	PT SINAR JAYA G	15:00 02:45	Rp 205.000	Aktif
	PT SINAR JAYA G	16:15 03:15	Rp 300.000	Aktif
	Cititrans Bus	07:45 16:30	Rp 275.000	NonAktif
20 Desember 2025	PO Harapan Jaya	08:00 17:00	Rp 185.000	Aktif
	Hiba Putra	15:15 07:30	Rp 205.000	NonAktif
	Lorena	14:00 05:45	Rp 225.000	Aktif
	DAMRI	06:30 16:00	Rp 190.000	NonAktif
21 Desember 2025	Rosalia Indah	16:00 03:45	Rp 210.000	NonAktif
	PO Handoyo	15:30 03:00	Rp 285.000	Aktif
	Cititrans Bus	08:00 17:00	Rp 230.000	Aktif
	DAMRI	07:15 16:45	Rp 195.000	NonAktif
22 Desember 2025	PT SINAR JAYA G	15:00 02:45	Rp 230.000	Aktif
	Lorena	14:30 06:00	Rp 300.000	Aktif
	Rosalia Indah	16:30 04:15	Rp 275.000	Aktif
	DAMRI	06:45 16:15	Rp 190.000	Aktif
	Hiba Putra	15:45 07:15	Rp 225.000	Aktif
<b>Jakarta Bali</b>				
23 Desember 2025	PO Safari Dharma R	15:45 15:15	Rp 660.000	NonAktif
	PO Agra Mas	18:15 17:45	Rp 850.000	NonAktif
	Sumber Kencono	16:00 15:30	Rp 760.000	Aktif
	Lorena Sleeper	14:30 14:00	Rp 630.000	Aktif
24 Desember 2025	PO Gunung Harta	18:00 17:30	Rp 755.000	Aktif
	Lorena Sleeper	17:00 16:15	Rp 700.000	Aktif
	Rosalia Indah	16:15 03:15	Rp 880.000	Aktif
	Harapan Jaya	08:00 17:00	Rp 585.000	Aktif
25 Desember 2025	GH Sleeper	14:30 07:00	Rp 615.000	NonAktif
	DAMRI Executive	13:30 03:30	Rp 450.000	NonAktif
	Hiba Putra	14:00 06:00	Rp 460.000	NonAktif
	PO Handoyo	17:00 08:00	Rp 420.000	NonAktif
26 Desember 2025	PO Sinar Jaya	16:00 06:45	Rp 440.000	NonAktif
	Rosalia Indah	18:00 09:00	Rp 470.000	NonAktif

Halaman Melihat Rute & Jadwal menampilkan seluruh data rute perjalanan dan jadwal bus yang tersedia di sistem. Mockup menampilkan informasi terminal asal, terminal tujuan, tanggal keberangkatan, jam berangkat, dan status jadwal.

- Menambahkan Jadwal

**Menambahkan Jadwal**

Cari Lokasi  
Terminal/ Nama Kota

38 Provinsi 416 Kabupaten 98 Kota

Sesuaikan lebih detail

Jawa Barat Jawa Timur Daerah Istimewa Yogyakarta

Jawa Tengah

Bandung DKI Jakarta Bali

Input Lokasi

Nama Kota/Terminal

Input Tujuan

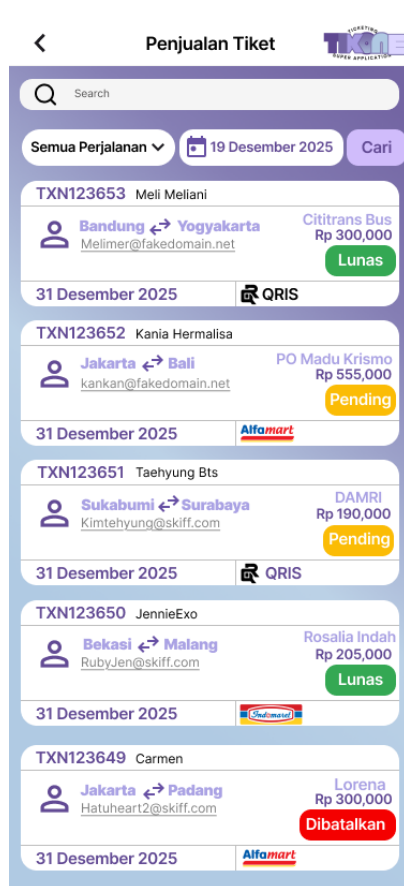
Tujuan

Continue

Halaman Menambahkan Jadwal digunakan oleh admin untuk menambahkan jadwal perjalanan baru. Mockup menampilkan form pengisian data operator bus, kelas bus, terminal asal, terminal tujuan, tanggal keberangkatan, jam berangkat, jam tiba, harga, dan status jadwal.

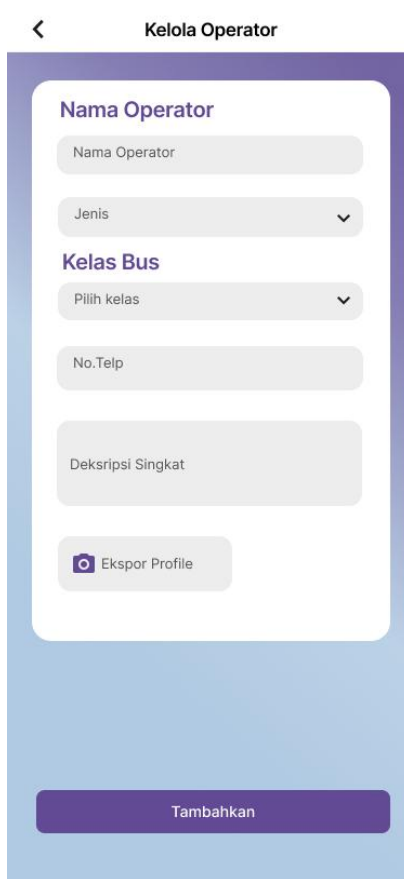


## Melihat Laporan Penjualan Tiket



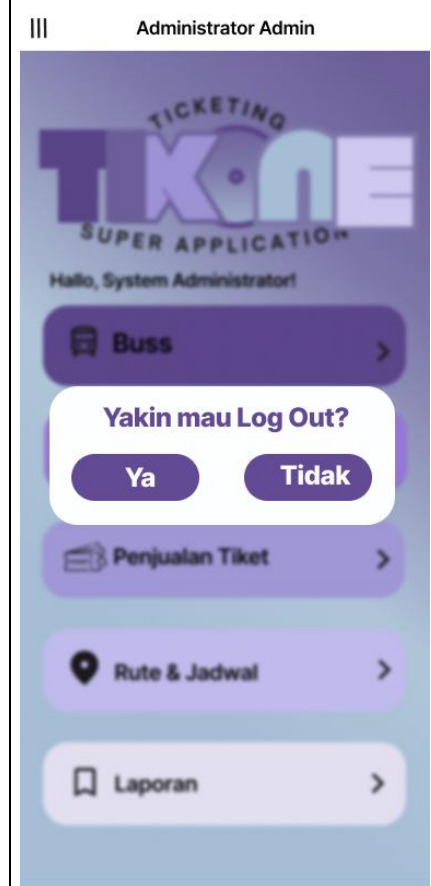
Halaman ini menampilkan laporan penjualan tiket secara lebih spesifik. Mockup menyajikan informasi jumlah tiket terjual, total pendapatan, periode penjualan, serta filter berdasarkan tanggal atau jadwal tertentu.

## Kelola Operator Bus



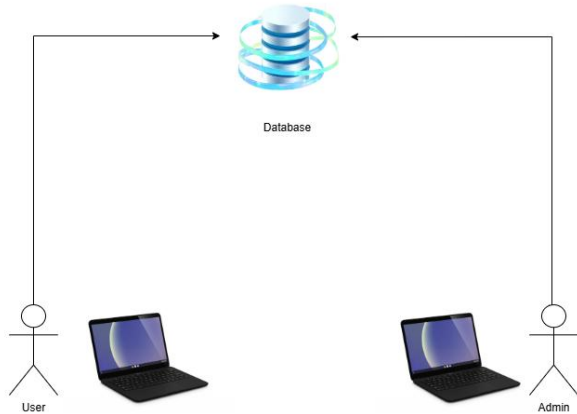
Halaman Kelola Operator Bus digunakan oleh admin untuk mengelola data operator bus yang bekerja sama dengan TIXONE. Mockup menampilkan daftar operator bus beserta informasi nama operator, jenis bus, kelas bus, status, dan kontak. Admin dapat menambahkan, memperbarui, atau menonaktifkan data operator bus.

## Logout



Halaman Logout Admin digunakan untuk mengakhiri sesi penggunaan admin. Setelah logout, admin akan diarahkan kembali ke halaman Login Admin untuk menjaga keamanan sistem.

### 2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras



Sistem TIXONE merupakan aplikasi mobile yang dapat diakses oleh dua jenis pengguna, yaitu User dan Admin, melalui perangkat smartphone berbasis Android dan iOS. Aplikasi ini memerlukan perangkat dengan spesifikasi minimum yang mendukung sistem operasi mobile serta koneksi internet untuk dapat digunakan secara optimal.

Seluruh data yang dihasilkan dari aktivitas pengguna, seperti pencarian rute, pemesanan tiket, pembayaran, dan pengelolaan data operasional, akan diproses oleh sistem dan disimpan pada server basis data. Data tersebut kemudian dapat diakses dan dikelola oleh Admin melalui aplikasi atau sistem pendukung sesuai dengan hak akses yang diberikan, guna memastikan kelancaran operasional dan keakuratan informasi dalam sistem TIXONE.

### 2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Aplikasi TIXONE dikembangkan sebagai aplikasi mobile cross-platform yang dapat dijalankan pada sistem operasi Android dan iOS. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat smartphone tanpa menggunakan browser. Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pengembangan meliputi framework mobile (seperti Flutter atau React Native), sistem basis data, serta API untuk integrasi data jadwal, rute, dan pembayaran tiket bus.

### 2.1.5 Antarmuka Komunikasi (Perancangan)

Pada tahap perancangan, aplikasi TIXONE direncanakan menggunakan mekanisme komunikasi client-server yang memungkinkan aplikasi mobile berinteraksi dengan sistem backend melalui koneksi Internet. Komunikasi ini dirancang untuk mendukung pertukaran data seperti informasi rute, jadwal bus, ketersediaan kursi, data pemesanan, dan status pembayaran.

Selain itu, direncanakan adanya saluran komunikasi antara pengguna dan admin melalui layanan pihak ketiga (seperti WhatsApp atau email) untuk keperluan bantuan dan konfirmasi. Namun, seluruh mekanisme komunikasi tersebut masih berada pada tahap desain dan perencanaan, serta belum diimplementasikan secara teknis pada fase ini.

### 2.1.6 Batasan Memori

Aplikasi TIXONE dirancang agar ringan dan efisien, dengan kebutuhan penyimpanan pada perangkat pengguna tidak melebihi  $\pm 200$  MB, termasuk cache data dan penyimpanan sementara, sehingga tetap optimal digunakan pada berbagai spesifikasi smartphone.

### 2.1.7 Operasi-operasi

Berikut adalah operasi-operasi utama yang tersedia dalam aplikasi **TIXONE** pada tahap perancangan:

No	Operasi	Deskripsi
1	Registrasi	Digunakan oleh pengguna untuk membuat akun baru pada aplikasi TIXONE.
2	Login	Digunakan oleh pengguna dan admin untuk masuk ke sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.
3	Input Data	Digunakan untuk memasukkan data pengguna, data pemesanan tiket, dan data operasional bus.
4	Edit Data	Digunakan untuk memperbarui data akun, data pemesanan, atau data operasional bus sesuai kewenangan.
5	Hapus Data	Digunakan oleh admin untuk menghapus data tertentu dalam sistem.
6	View (Lihat Data)	Digunakan untuk menampilkan data rute, jadwal, tiket, dan riwayat pemesanan.
7	Simpan Data	Digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan ke dalam sistem.
8	Kembali	Digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya dalam aplikasi.

### 2.1.8 Kebutuhan Adaptasi

Aplikasi TIXONE tidak memerlukan kebutuhan adaptasi khusus, karena dirancang untuk berjalan pada perangkat mobile standar berbasis Android dan iOS dengan koneksi internet aktif.

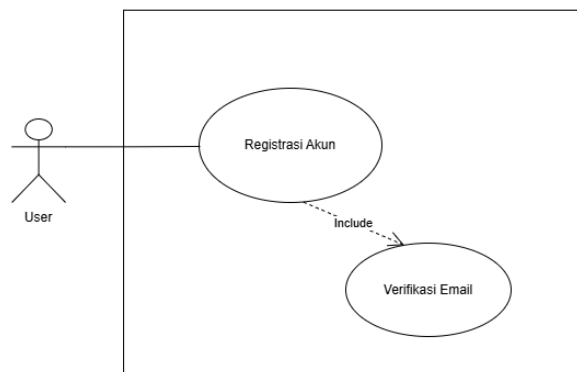
## 2.2 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

No	Deskripsi Kebutuhan Sistem	Prioritas
1	Sistem dapat menampilkan menu registrasi pengguna	Must
2	Sistem dapat menampilkan menu login dan logout	Must
3	Sistem dapat menampilkan halaman utama aplikasi	Must
4	Sistem dapat menampilkan daftar rute dan jadwal bus	Must
5	Sistem dapat menampilkan detail informasi bus dan kursi	Must
6	Sistem dapat menyimpan data akun pengguna	Must
7	Sistem dapat menyimpan data pemesanan tiket	Must
8	Sistem dapat menyimpan data pembayaran tiket	Must
9	Sistem dapat menyimpan data transaksi pemesanan	Must
10	Sistem dapat menghitung total harga tiket secara otomatis	Must
11	Sistem dapat mengecek ketersediaan kursi bus	Must
12	Sistem dapat mengelola transaksi menjadi laporan	Must
13	Sistem dapat menampilkan riwayat pemesanan tiket	Must
14	Sistem dapat menghubungkan pengguna dengan admin (misalnya via WhatsApp atau fitur bantuan)	Optional

## 2.3. Usecase Diagram

### 2.3.1. Pelanggan

#### ➤ Usecase User Registrasi



#### Tujuan

Memungkinkan pengguna membuat akun baru agar dapat menggunakan seluruh fitur aplikasi TIXONE.

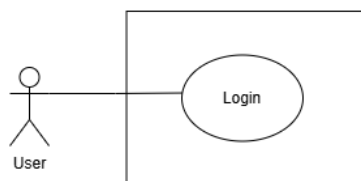
#### Deskripsi Alur

1. User mengakses menu registrasi pada aplikasi TIXONE.
2. User mengisi data pendaftaran berupa nama, email, nomor telepon, dan kata sandi.
3. Sistem melakukan validasi terhadap data yang diinput.
4. Sistem mengirimkan email verifikasi kepada user.
5. User melakukan verifikasi email untuk mengaktifkan akun.

#### Hasil Akhir

Akun user berhasil dibuat dan siap digunakan untuk login ke sistem.

#### ➤ Usecase user login



#### Tujuan

Memverifikasi identitas pengguna agar dapat mengakses sistem sesuai hak aksesnya.

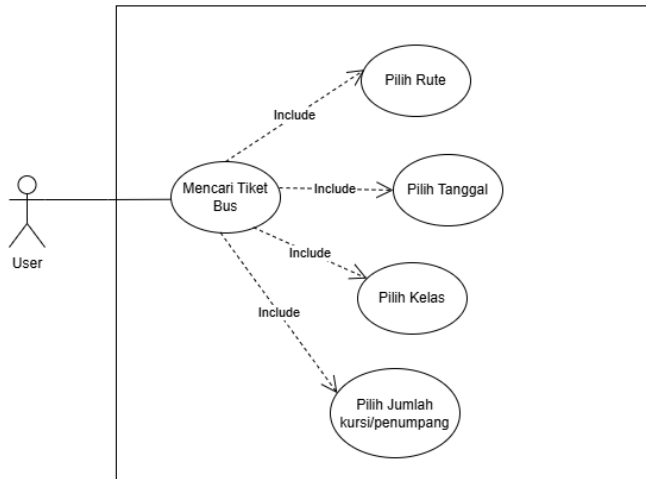
#### Deskripsi Alur

1. User mengakses menu login.
2. User memasukkan email dan kata sandi.
3. Sistem memvalidasi data login.
4. Sistem memberikan akses ke aplikasi apabila data valid.

#### Hasil Akhir

User berhasil masuk ke aplikasi TIXONE.

### ➤ Usecase user Mencari Tiket Bus



#### Tujuan

Memungkinkan user mencari tiket bus yang sesuai dengan kebutuhan perjalanan sebelum melakukan pemesanan.

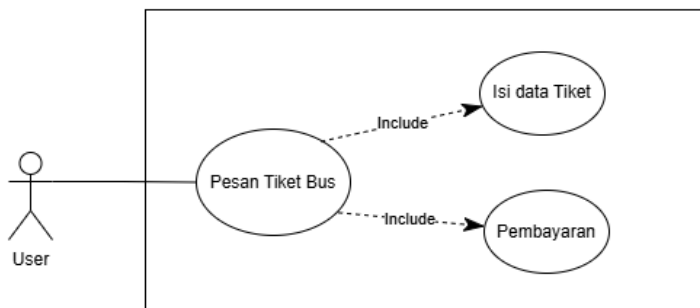
#### Deskripsi Alur

1. User mengakses fitur pencarian tiket bus pada aplikasi TIXONE.
2. User memilih rute perjalanan (kota asal dan kota tujuan).
3. User memilih tanggal keberangkatan.
4. User memilih kelas bus yang diinginkan.
5. User menentukan jumlah kursi yang akan dipesan.
6. Sistem memproses kriteria pencarian yang dimasukkan user.
7. Sistem menampilkan daftar tiket bus yang tersedia sesuai pilihan user.

#### Hasil Akhir

User memperoleh daftar tiket bus yang sesuai dan dapat melanjutkan ke proses pemilihan kursi dan pemesanan.

### ➤ Usecase User Pesan Tiket Bus



#### Tujuan

Memungkinkan user melakukan pemesanan tiket bus setelah menemukan jadwal yang sesuai.

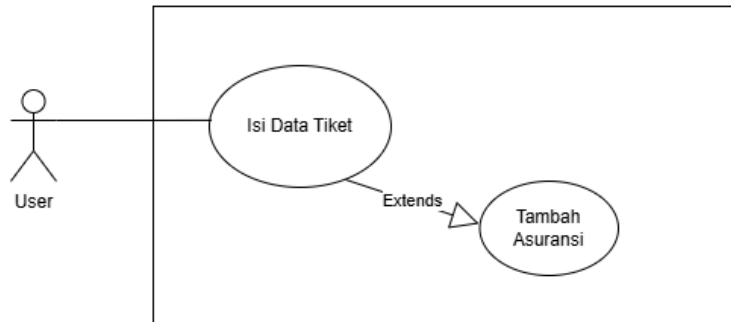
#### Deskripsi Alur

1. User memilih tiket bus dari hasil pencarian.
2. User melanjutkan ke proses pemesanan tiket.
3. User mengisi data tiket, seperti data penumpang dan detail perjalanan.
4. Sistem menampilkan ringkasan pemesanan tiket.
5. User melanjutkan ke proses pembayaran.
6. User memilih metode pembayaran yang tersedia.
7. Sistem memproses dan memverifikasi pembayaran.
8. Sistem mengonfirmasi pemesanan tiket.

### Hasil Akhir

Pemesanan tiket bus berhasil diproses dan tiket tercatat di sistem TIXONE.

#### ➤ Usecase User Isi data Tiket



### Tujuan

Memungkinkan user melengkapi data penumpang sebagai syarat pemesanan tiket bus.

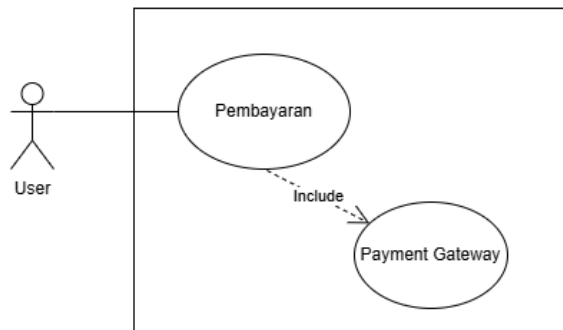
### Deskripsi Alur

1. User mengakses halaman pengisian data tiket.
2. User mengisi data penumpang, seperti nama, email, dan kontak.
3. Sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan.
4. User dapat memilih opsi tambahan berupa asuransi perjalanan.
5. Jika user memilih asuransi, sistem menambahkan biaya asuransi ke total pembayaran.
6. Sistem menyimpan data tiket yang telah diisi.

### Hasil Akhir

Data tiket berhasil disimpan dan siap dilanjutkan ke proses pembayaran.

#### ➤ Usecase User Melakukan Pembayaran



### Tujuan

Memungkinkan user menyelesaikan proses transaksi pemesanan tiket bus secara aman dan terintegrasi.

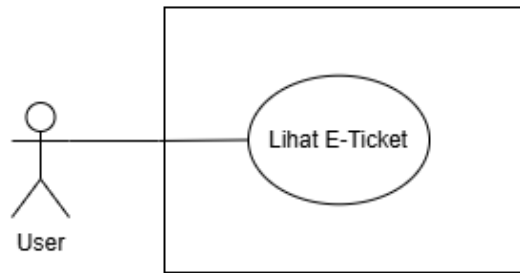
### Deskripsi Alur

1. User melanjutkan proses pemesanan ke halaman pembayaran.
2. Sistem menampilkan total biaya yang harus dibayarkan.
3. User memilih metode pembayaran yang tersedia (Indomaret, Alfamart, QRIS).
4. Sistem meneruskan proses pembayaran ke layanan *payment gateway*.
5. User melakukan pembayaran sesuai instruksi dari *payment gateway*.
6. Sistem menerima status pembayaran dari *payment gateway*.
7. Sistem memperbarui status pemesanan tiket berdasarkan hasil pembayaran.

### Hasil Akhir

Pembayaran berhasil diproses dan status pemesanan tiket diperbarui menjadi *berhasil* atau *gagal* sesuai hasil transaksi.

➤ **Usecase User Melihat E-Ticket**



**Tujuan**

Memungkinkan user melihat dan mengakses e-ticket sebagai bukti resmi pemesanan tiket bus setelah pembayaran berhasil.

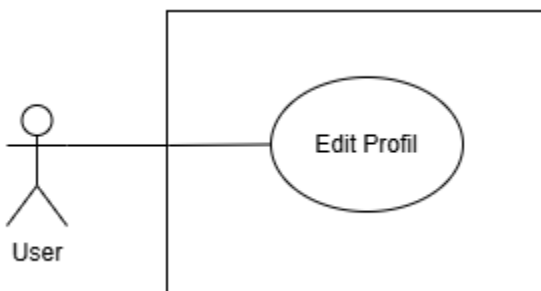
**Deskripsi Alur**

1. User mengakses menu e-ticket atau riwayat pemesanan pada aplikasi TIXONE.
2. User memilih pesanan tiket yang telah berhasil dibayar.
3. Sistem menampilkan e-ticket dalam bentuk digital.
4. E-ticket menampilkan informasi nomor pesanan, informasi bus, kode booking, dan tanggal keberangkatan.
5. Sistem juga menampilkan ketentuan serta hal-hal penting yang perlu diperhatikan sebelum keberangkatan.

**Hasil Akhir**

User berhasil melihat e-ticket yang dapat digunakan sebagai bukti perjalanan saat keberangkatan.

➤ **Usecase User Edit Profil**



**Tujuan**

Memungkinkan user memperbarui informasi akun pribadi agar data yang tersimpan di sistem tetap akurat dan terbaru.

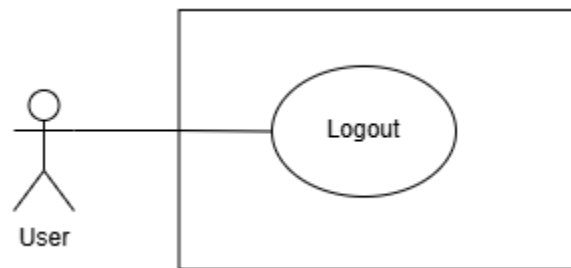
**Deskripsi Alur**

1. User mengakses menu profil pada aplikasi TIXONE.
2. User memilih opsi edit profil.
3. User mengubah data profil seperti username, email, dan foto profil.
4. Sistem melakukan validasi terhadap data yang diperbarui.
5. Sistem menyimpan perubahan data profil user.

**Hasil Akhir**

Data profil user berhasil diperbarui dan tersimpan di sistem TIXONE.

### ➤ Usecase User Logout



#### **Tujuan**

Mengakhiri sesi penggunaan aplikasi oleh user untuk menjaga keamanan akun.

#### **Deskripsi Alur**

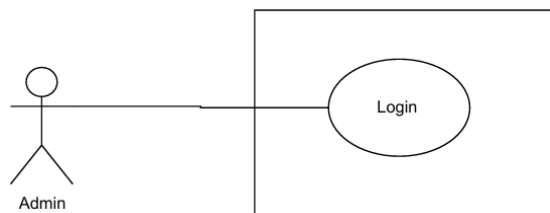
1. User mengakses menu profil atau pengaturan akun.
2. User memilih opsi logout.
3. Sistem mengakhiri sesi login user.
4. Sistem mengarahkan user ke halaman awal atau halaman login aplikasi.

#### **Hasil Akhir**

User berhasil keluar dari aplikasi TIXONE dan sesi akun berakhir dengan aman.

### 2.3.2. Admin

#### ➤ Usecase Admin login



#### **Tujuan**

Memverifikasi identitas admin agar dapat mengakses sistem manajemen TIXONE.

#### **Deskripsi Alur**

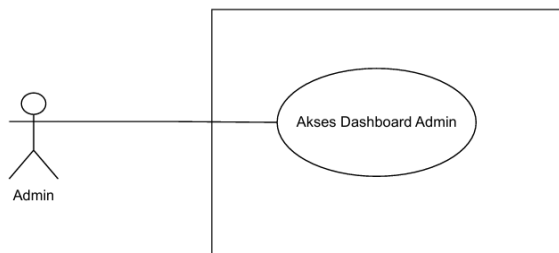
1. Admin mengakses halaman login admin.
2. Admin memasukkan username dan kata sandi.
3. Sistem memvalidasi kredensial admin.
4. Sistem memberikan akses ke dashboard admin.

#### **Hasil Akhir**

Admin berhasil login dan masuk ke dashboard sistem.



➤ **Usecase Admin Akses dashboard Admin**



**Tujuan**

Memberikan ringkasan informasi sistem kepada admin.

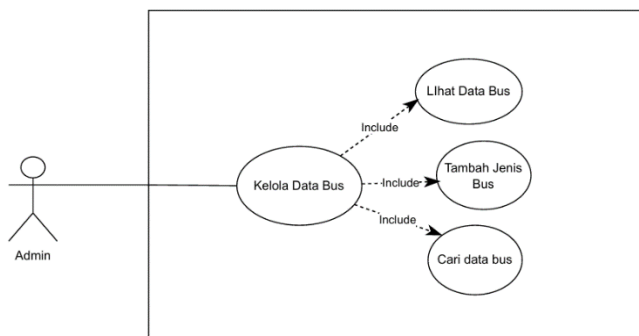
**Deskripsi Alur**

1. Admin berhasil login ke sistem.
2. Sistem menampilkan dashboard admin.
3. Dashboard menampilkan ringkasan data bus, pengguna, transaksi, dan laporan penjualan.

**Hasil Akhir**

Admin memperoleh gambaran umum kondisi sistem TIXONE.

➤ **Usecase Admin Kelola Data Bus**



**Tujuan**

Memungkinkan admin mengelola data bus yang tersedia di sistem.

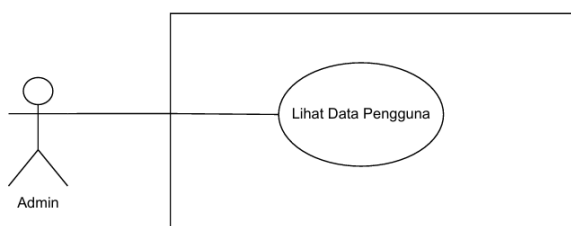
**Deskripsi Alur**

1. Admin mengakses menu data bus.
2. Admin melihat daftar data bus yang tersedia.
3. Admin dapat menambahkan jenis bus baru.
4. Admin dapat mencari data bus berdasarkan kriteria tertentu.
5. Sistem menyimpan perubahan data bus.

**Hasil Akhir**

Data bus tersimpan dan siap digunakan dalam proses pemesanan tiket.

➤ **Usecase Admin Lihat Data Pengguna**



### Tujuan

Memungkinkan admin memantau data pengguna aplikasi TIXONE.

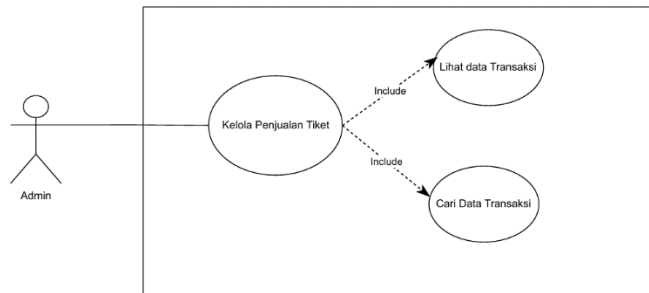
### Deskripsi Alur

1. Admin mengakses menu data pengguna.
2. Sistem menampilkan daftar pengguna terdaftar.
3. Admin dapat melihat informasi dasar pengguna.

### Hasil Akhir

Admin memperoleh informasi data pengguna sistem.

#### ➤ Usecase Admin Kelola Penjualan Tiket



### Tujuan

Memungkinkan admin mengelola dan memantau transaksi penjualan tiket bus.

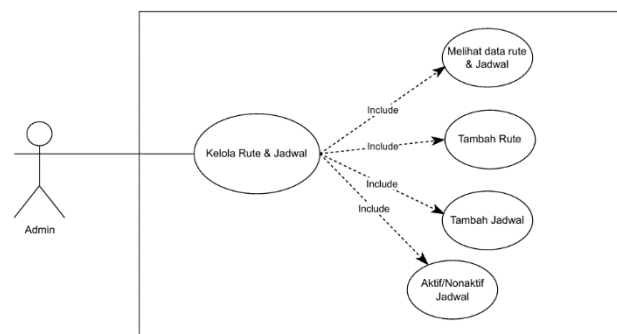
### Deskripsi Alur

1. Admin mengakses menu penjualan tiket.
2. Sistem menampilkan data transaksi pemesanan tiket.
3. Admin dapat melihat detail transaksi.
4. Admin dapat mencari data transaksi berdasarkan kriteria tertentu.

### Hasil Akhir

Admin memperoleh data penjualan tiket yang terkelola dengan baik.

#### ➤ Usecase Admin Kelola Rute & Jadwal



### Tujuan

Mengelola rute dan jadwal keberangkatan bus yang tersedia di sistem.

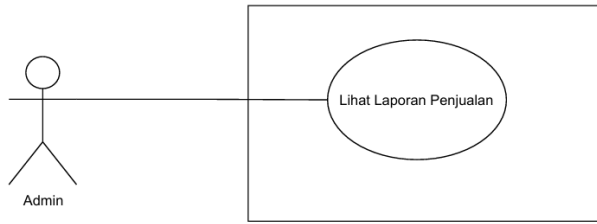
### Deskripsi Alur

1. Admin mengakses menu rute dan jadwal.
2. Admin melihat daftar rute dan jadwal yang tersedia.
3. Admin menambahkan rute baru.
4. Admin menambahkan jadwal keberangkatan.
5. Admin dapat mengaktifkan atau menonaktifkan jadwal tertentu.
6. Sistem menyimpan perubahan data rute dan jadwal.

### Hasil Akhir

Data rute dan jadwal diperbarui dan siap digunakan oleh user.

### ➤ Usecase Admin Lihat Laporan Penjualan



#### **Tujuan**

Menyediakan laporan penjualan tiket bus sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan.

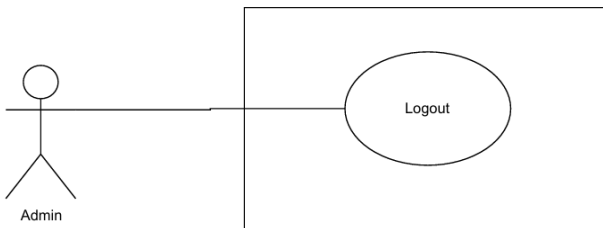
#### **Deskripsi Alur**

1. Admin mengakses menu laporan penjualan.
2. Sistem menampilkan laporan transaksi penjualan tiket.
3. Admin meninjau laporan berdasarkan periode tertentu.

#### **Hasil Akhir**

Admin memperoleh laporan penjualan tiket bus.

### ➤ Usecase Admin Logout



#### **Tujuan**

Mengakhiri sesi admin untuk menjaga keamanan sistem.

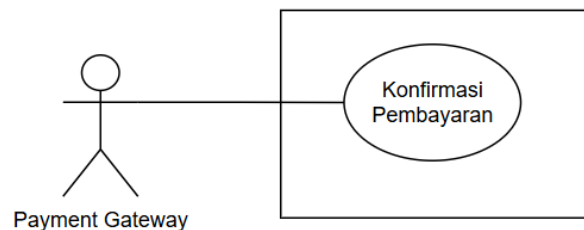
#### **Deskripsi Alur**

1. Admin memilih opsi logout.
2. Sistem mengakhiri sesi admin.
3. Sistem mengarahkan admin ke halaman login.

#### **Hasil Akhir**

Admin berhasil logout dan sesi sistem berakhir dengan aman.

### ➤ Usecase Payment Gateway



#### **Tujuan**

Memproses transaksi pembayaran tiket bus secara aman dan terintegrasi dengan aplikasi TIXONE.

#### **Deskripsi Alur**

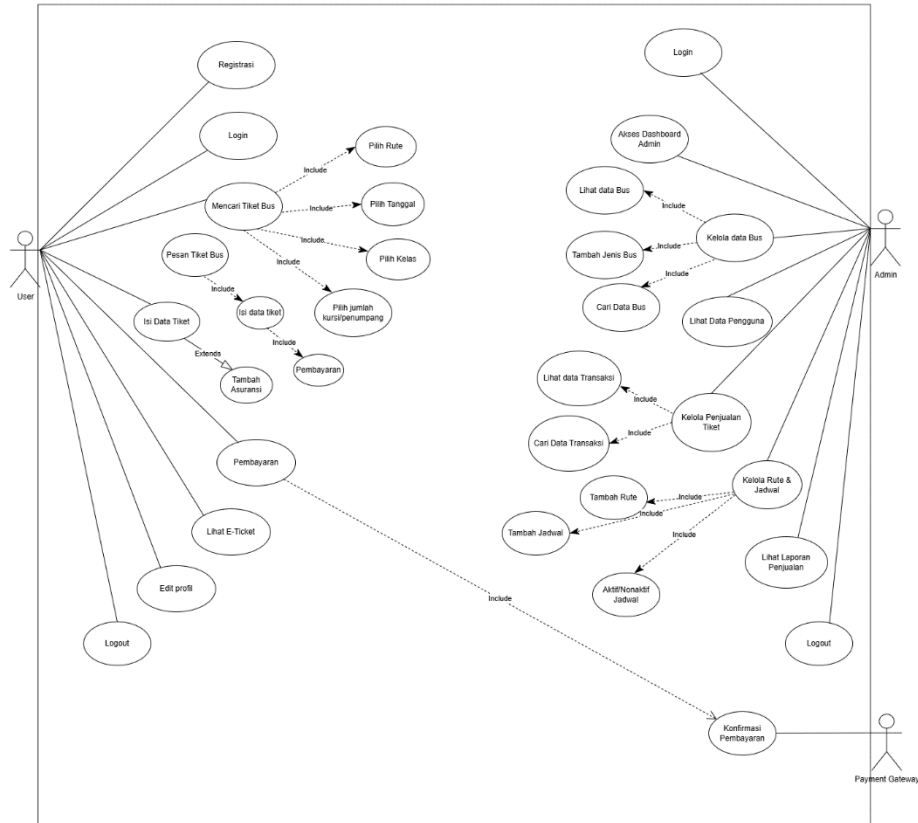
1. Sistem TIXONE mengirimkan data transaksi pembayaran ke payment gateway.
2. Payment gateway menerima dan memproses permintaan pembayaran.
3. Payment gateway menampilkan instruksi pembayaran sesuai metode yang dipilih user.
4. User melakukan pembayaran melalui payment gateway.
5. Payment gateway memverifikasi status pembayaran.

6. Payment gateway mengirimkan status pembayaran kembali ke sistem TIXONE.

### Hasil Akhir

Status pembayaran diterima oleh sistem TIXONE untuk memperbarui status pemesanan tiket.

### 2.3.3. Usecase Diagram



## 2. Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional

### 2.4.1 Spesifikasi User Interface

No	Deskripsi	Prioritas
1	Antarmuka aplikasi mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.	Must
2	Tampilan aplikasi konsisten dan ramah untuk perangkat mobile.	Must

### 2.4.2 Spesifikasi Kinerja

No	Deskripsi	Prioritas
1	Sistem dapat menampilkan data dan berpindah halaman dengan cepat ( $\leq 3$ detik).	Must
2	Seluruh fitur utama aplikasi dapat berjalan dengan baik.	Must

### 2.4.3 Ketersediaan dan Keandalan

No	Deskripsi	Prioritas
1	Sistem dapat diakses melalui perangkat smartphone Android dan iOS.	Must
2	Sistem tersedia dan dapat diakses selama 24 jam.	Must
3	Sistem memiliki tingkat kesalahan yang minimal.	Optional

#### 2.4.4 Spesifikasi Keamanan

No	Deskripsi	Prioritas
1	Sistem menjamin keamanan data akun pengguna.	Must
2	Sistem menjamin keamanan transaksi pembayaran.	Must
3	Sistem memiliki mekanisme autentikasi pengguna.	Must

#### 2.4 Karakteristik Pengguna

Dengan adanya aplikasi TIXONE, diharapkan dapat membantu pengguna (penumpang) dalam melakukan pemesanan tiket bus secara cepat dan mudah, serta membantu admin dalam memantau transaksi, mengelola jadwal bus, dan mengelola data pengguna secara efisien.

Karakteristik pengguna:

- **Penumpang** : Orang yang ingin memesan tiket bus melalui aplikasi. Menggunakan aplikasi melalui perangkat Android atau iOS dengan koneksi internet.
- **Admin** : Mengelola data bus, jadwal perjalanan, transaksi tiket, dan laporan penjualan.

#### 2.5 Batasan-batasan

- Pengguna harus mendaftar dan login terlebih dahulu untuk melakukan pemesanan tiket.
- Password harus terdiri dari huruf dan angka.
- Aplikasi tidak menyediakan fitur screenshot tiket digital untuk keamanan data tiket.
- Aplikasi hanya mendukung pemesanan tiket untuk rute dan jadwal yang tersedia di sistem.

### 3. SPESIFIKASI KEBUTUHAN

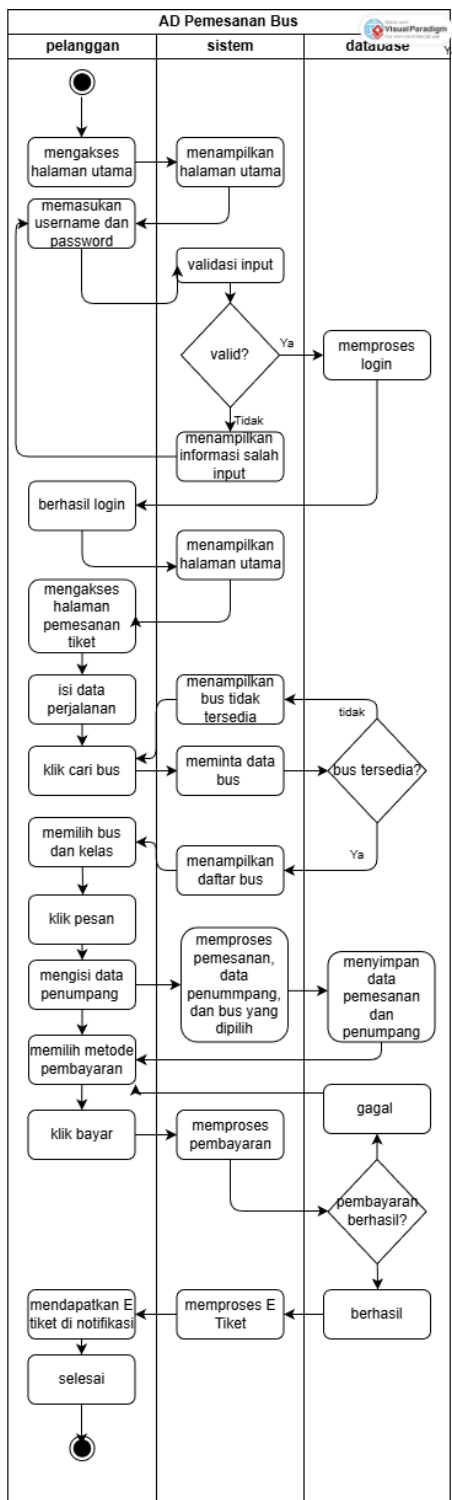
#### 3.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal

- Pengguna harus mendaftar dan melengkapi data diri (nama, email, nomor telepon, dan identitas diri jika diperlukan) untuk dapat membeli tiket.
- Aplikasi menyediakan antarmuka untuk memilih rute, jadwal bus, dan kursi yang tersedia.
- Terdapat fitur pembayaran digital yang aman untuk menyelesaikan transaksi.

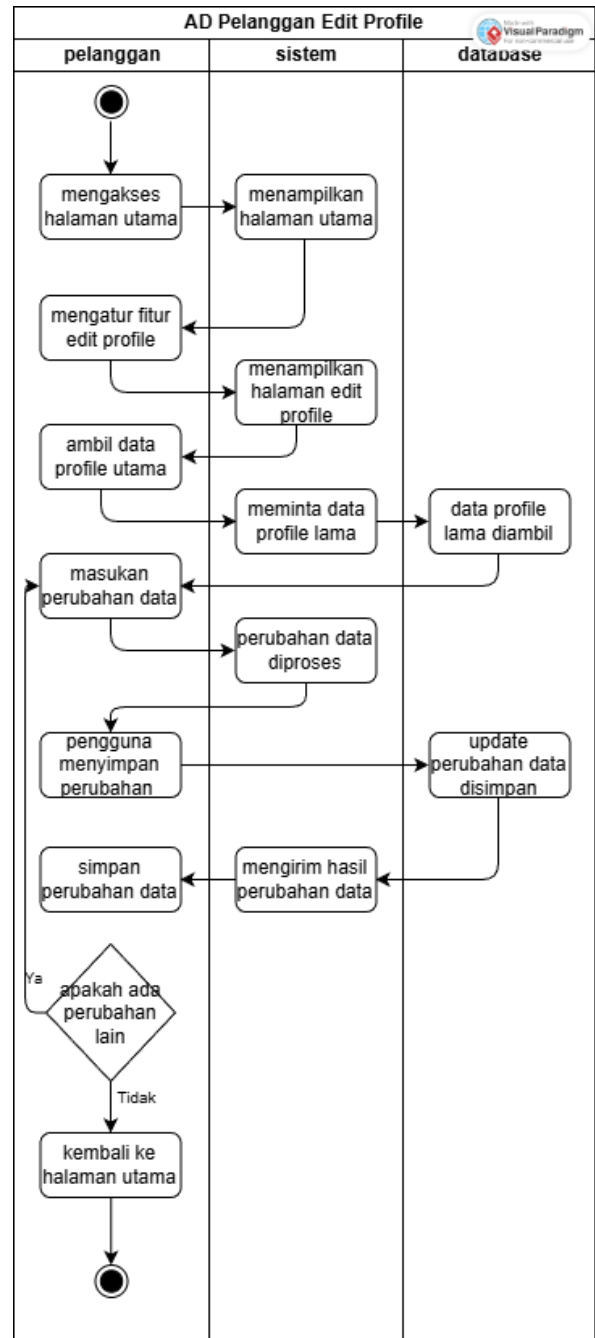
## 3.2 UML (Unified Modeling Language) Diagram

### 3.2.1. Activity Diagram

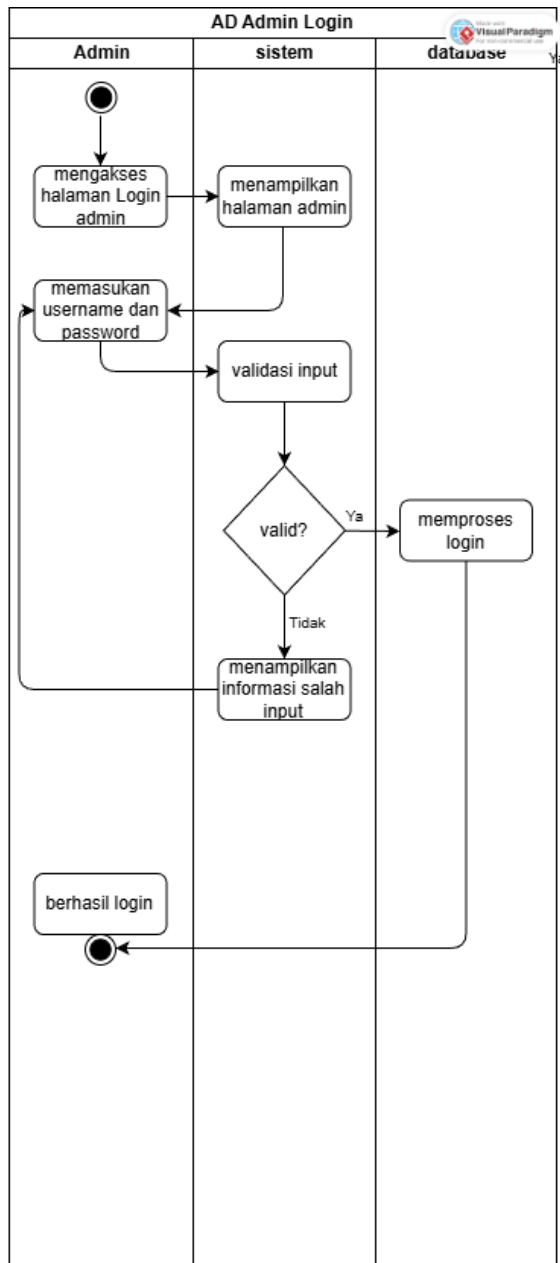
- User Memesan Tiket



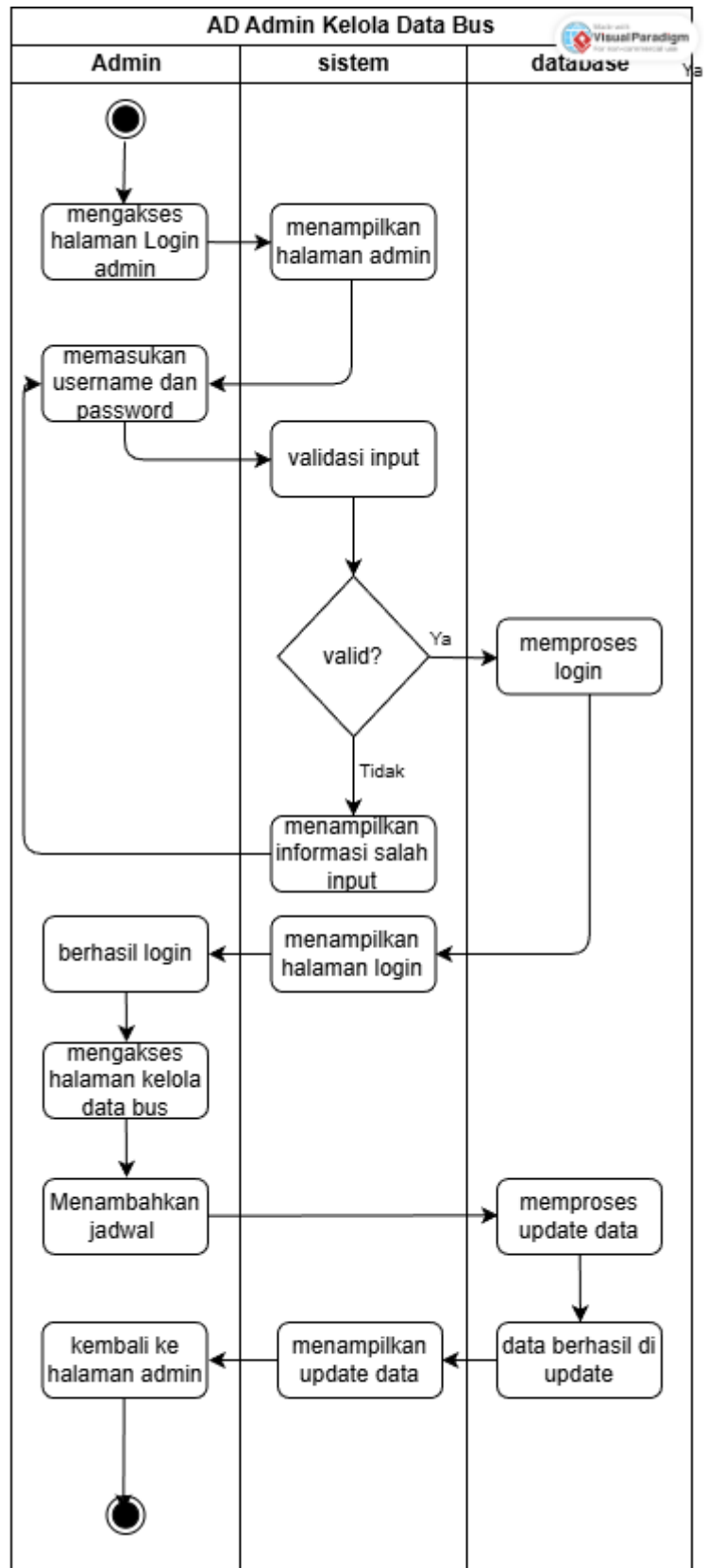
- User Edit Profil



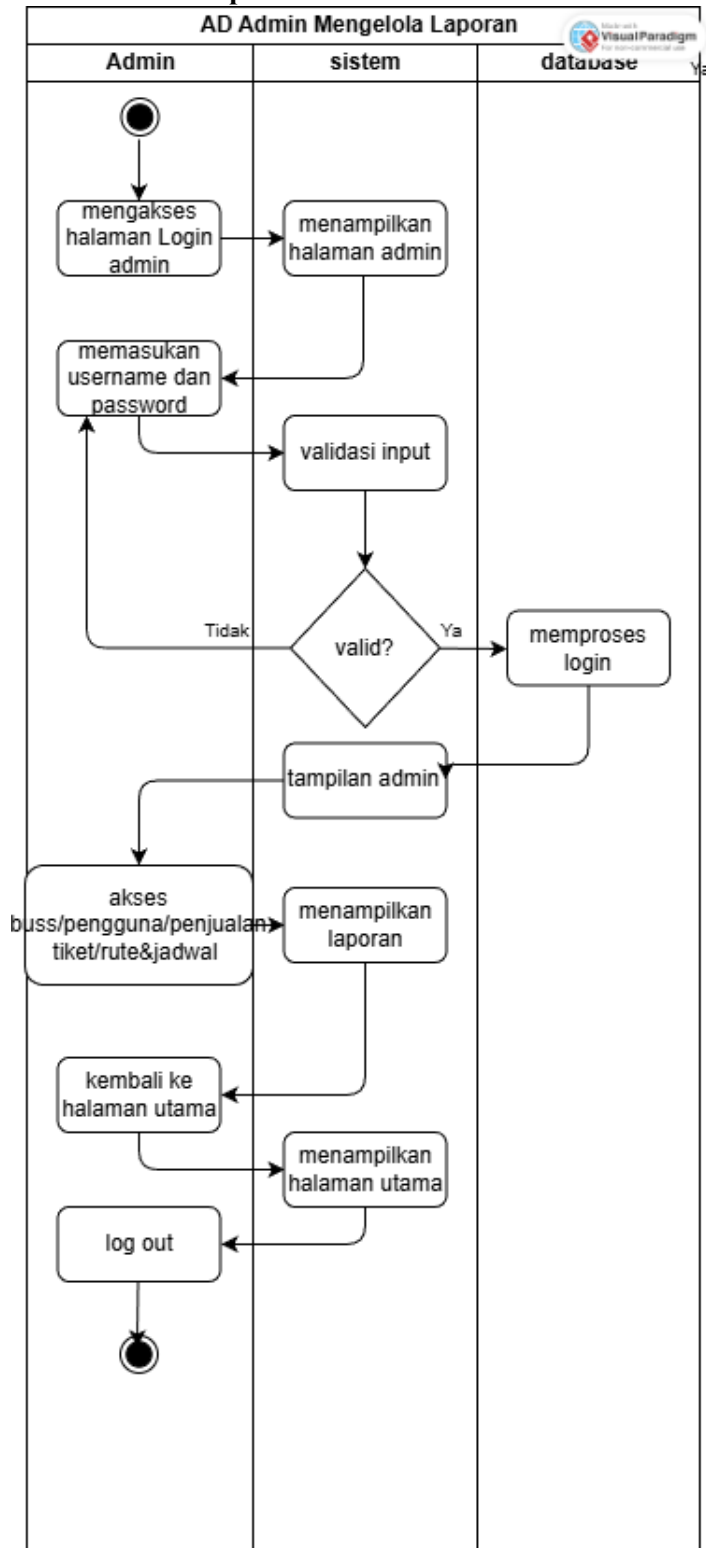
- Admin Login



- Admin Kelola Data Bus



- Admin Kelola Laporan

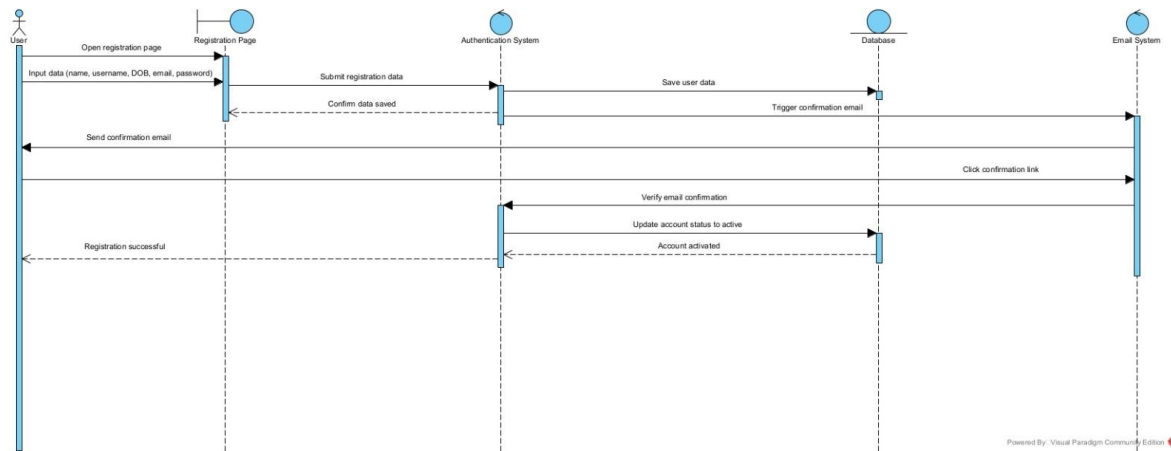




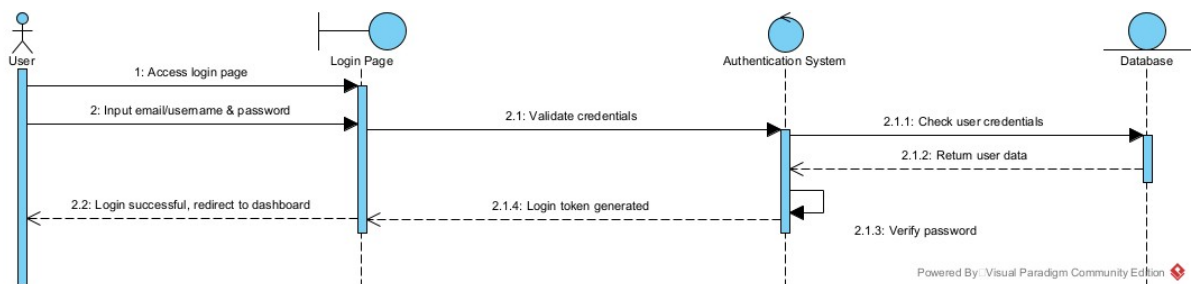
### 3.2.2. Sequence Diagram

#### a) User

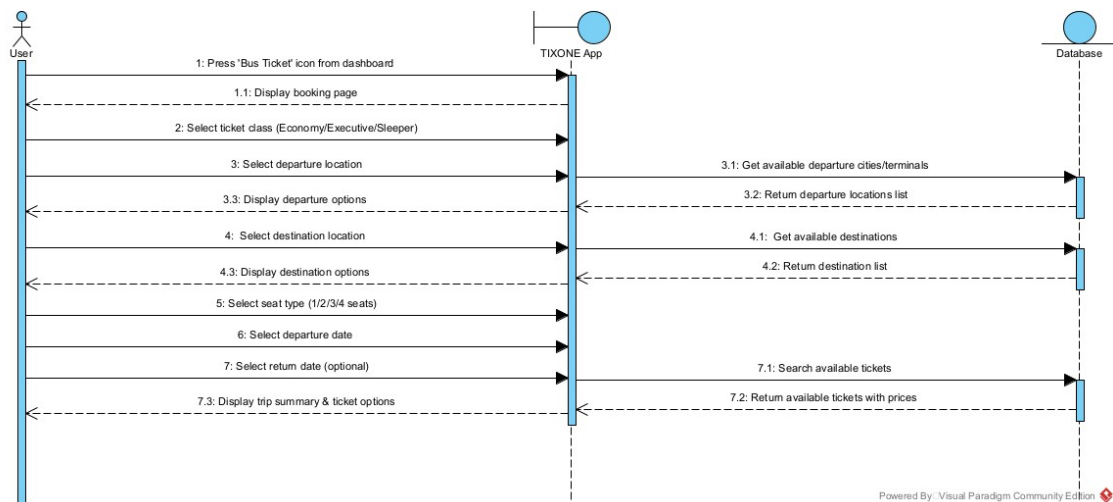
##### • User Registrasi



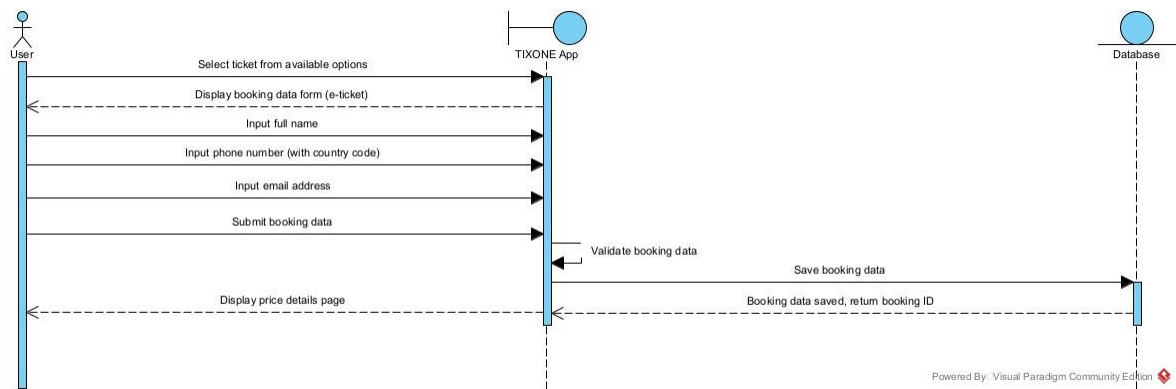
##### • User Login



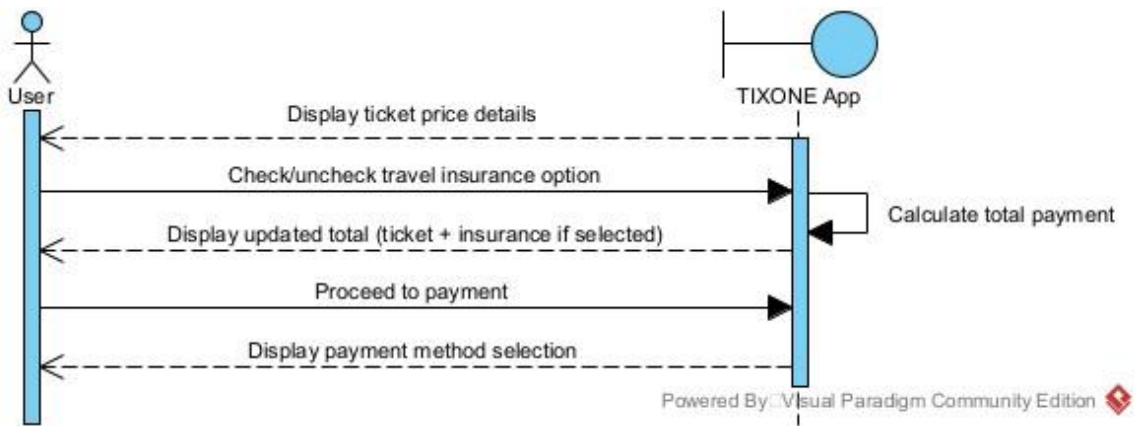
##### • User Mencari Tiket



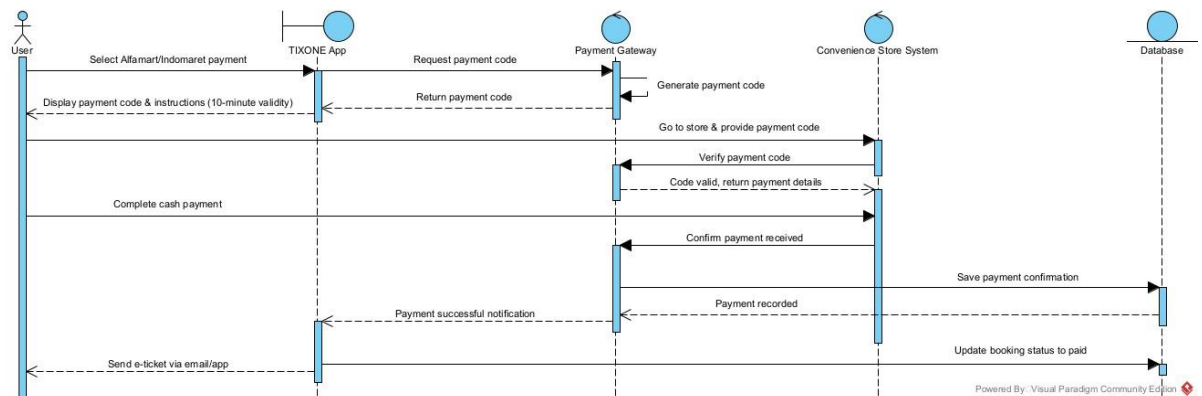
- **User Melakukan Pemesanan**



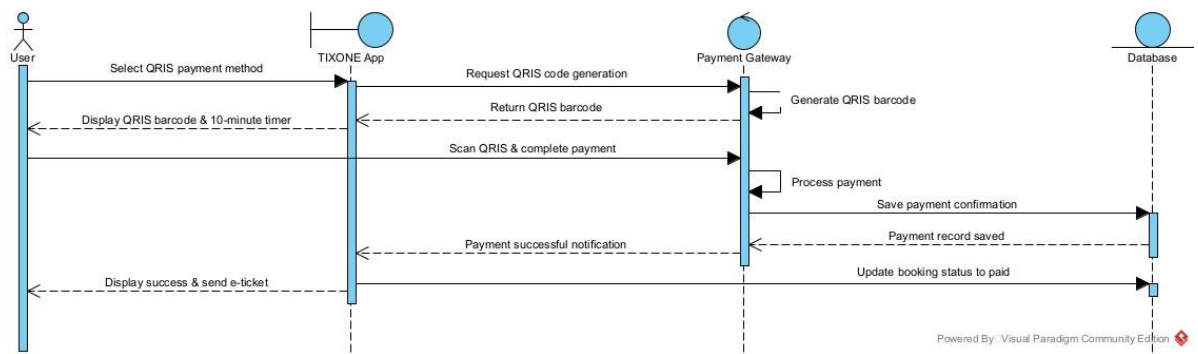
- **Menghitung Total Pembayaran**



- **User Melakukan Pembayaran melalui Alfamart/Indomaret**

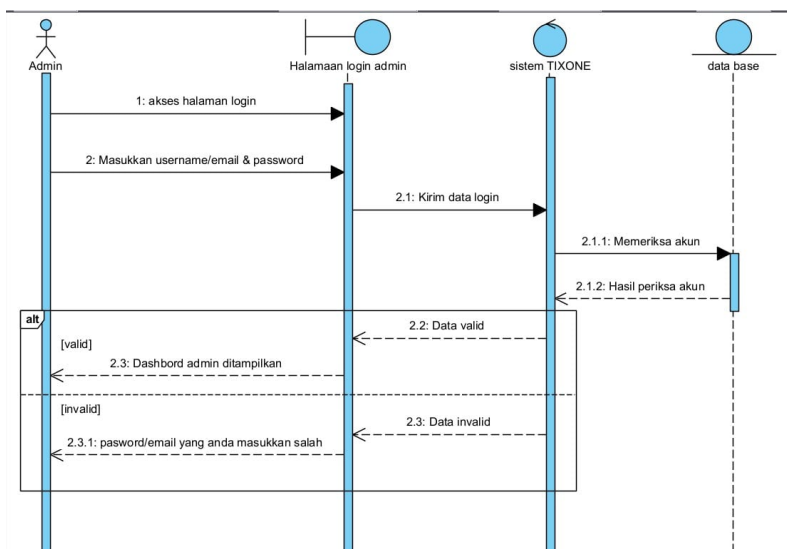


- **User Melakukan Pembayaran dengan QRIS**

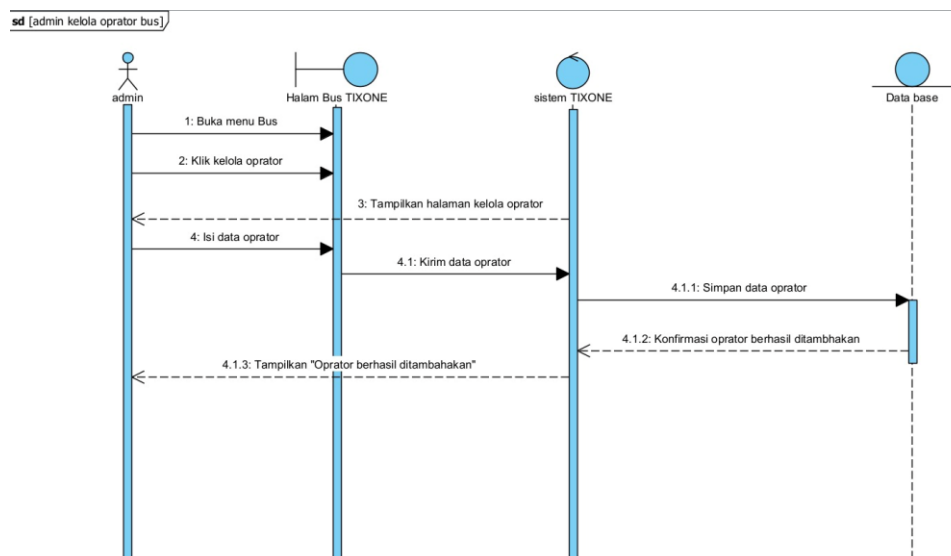


**b) Admin**

- **Admin Login**

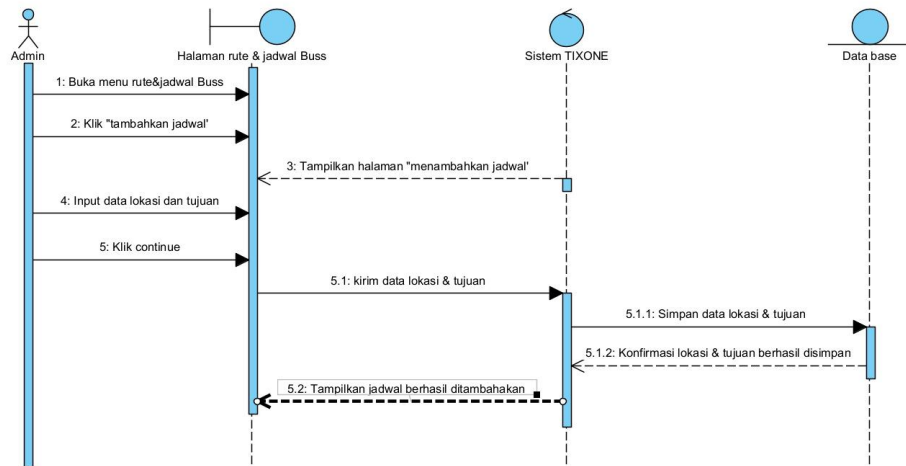


- **Admin menambah Operator Bus**

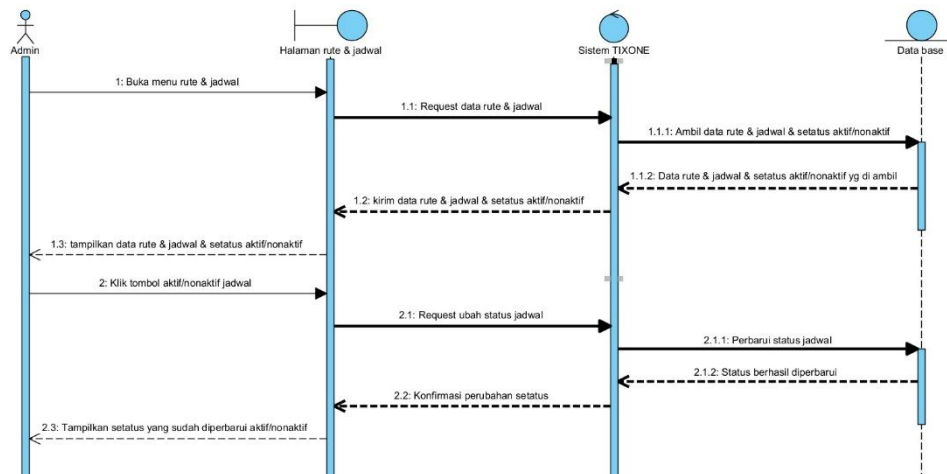


- Admin Kelola Rute & Jadwal

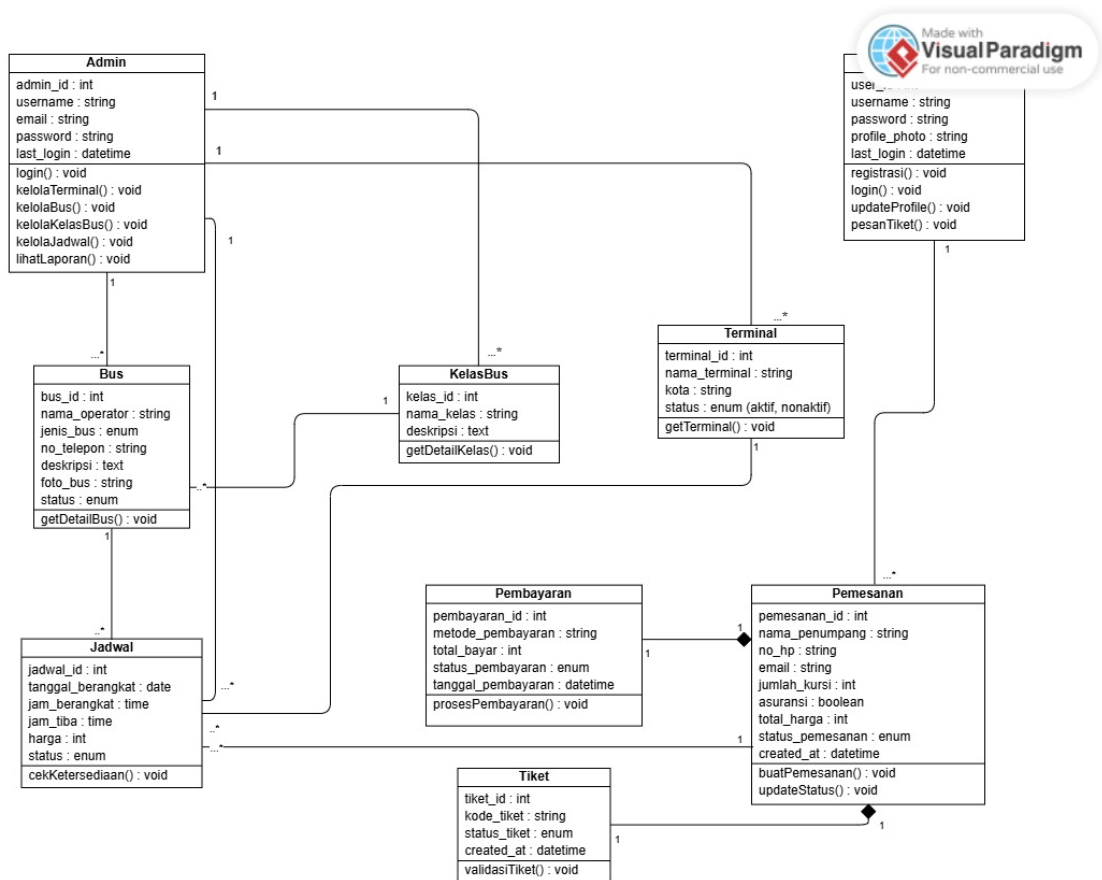
kelola rute&jadwal]



- Admin mengelola Rute Aktif/Non Aktif



### 3.3 Class Diagram



# SOFTWARE TESTING DOCUMENT

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen ini digunakan sebagai panduan untuk melakukan pengujian dan evaluasi terhadap prototype aplikasi TIXONE (Platform Cerdas Pemesanan Tiket Bus). Tujuan pengujian ini adalah untuk menilai kesesuaian alur sistem, tampilan antarmuka, serta fungsionalitas yang dirancang agar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Pembuatan dokumen ini merupakan bagian dari tugas mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem. Mengingat aplikasi TIXONE masih berada pada tahap perancangan dan pembuatan prototype, maka pengujian yang dilakukan tidak mencakup pengujian sistem secara nyata, melainkan difokuskan pada evaluasi prototype aplikasi.

### 1.2 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat lunak yang dievaluasi dalam dokumen ini adalah prototype aplikasi TIXONE, yaitu aplikasi pemesanan tiket bus online yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencari jadwal perjalanan, memilih rute, memesan tiket, melakukan pembayaran secara digital, serta mencetak tiket elektronik (e-ticket).

Selain itu, prototype TIXONE juga mencakup rancangan fitur admin yang digunakan untuk mengelola data pengguna, rute dan jadwal perjalanan, operator bus, serta laporan penjualan tiket.

### 1.3 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)

- Dokumen *Software Testing Document* ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:
- Pendahuluan
- Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak
- Identifikasi dan Rencana Pengujian
- Deskripsi dan Hasil Uji
- Kesimpulan

Dokumen ini disusun untuk memberikan gambaran sistematis mengenai proses evaluasi prototype aplikasi TIXONE.

### 1.4 Definisi dan Singkatan

- **SRS (Software Requirements Specification)**  
Dokumen yang menjelaskan spesifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional aplikasi TIXONE.
- **SDD (Software Design Document)**  
Dokumen yang menjelaskan rancangan sistem, desain antarmuka, dan alur proses aplikasi TIXONE.
- **DFD (Data Flow Diagram)**  
Diagram yang menggambarkan aliran data dalam sistem TIXONE.
- **ERD (Entity Relationship Diagram)**  
Diagram yang merepresentasikan struktur data dan hubungan antar entitas dalam basis data TIXONE.
- **TIXONE**  
Platform Cerdas Pemesanan Tiket Bus berbasis aplikasi yang masih berada pada tahap perancangan.

## 1.5 Dokumen Referensi

- Sistem Pemesanan Tiket Transportasi. Perencanaan dan Evaluasi Sistem.
- Aplikasi TIXONE (2026). Software Requirements Specification (SRS).
- Aplikasi TIXONE (2026). Software Design Document (SDD).
- Contoh Software Testing Document (STD).

## 2. LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

### 2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Sistem Operasi	Perangkat Lunak
Windows 11	Figma
Web Browser	Google Chrome, Opera

### 2.2 Perangkat Keras Pengujian

Komponen	Spesifikasi
Processor	Intel® Core i5
Memory	16 GB RAM
Storage	SSD 1 TB

### 2.3 Material Pengujian

Material pengujian berupa prototype aplikasi TIXONE yang dirancang menggunakan Figma. Melalui prototype ini, pengguna dapat mensimulasikan alur pemesanan tiket bus mulai dari registrasi, pemilihan jadwal, pengisian data pemesanan, hingga pembayaran dan pencetakan tiket.

Admin juga dapat mensimulasikan pengelolaan data pengguna, rute, jadwal, dan laporan penjualan tiket melalui dashboard admin yang tersedia pada prototype.

### 2.4 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang terlibat dalam pengujian prototype aplikasi TIXONE adalah:

- Memahami konsep analisis dan perancangan sistem informasi
- Memahami penggunaan tools prototyping (Figma)
- Memahami alur pemesanan tiket bus

### 2.5 Prosedur Umum Pengujian

#### 2.5.1 Pengenalan dan Latihan

Penguji diberikan pengenalan terhadap alur sistem TIXONE dan prototype aplikasi. Tidak dilakukan pelatihan pemrograman karena sistem belum diimplementasikan secara nyata.

#### 2.5.2 Persiapan Awal

Persiapan dilakukan dengan menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak pendukung untuk mengakses prototype.

#### 2.5.2.1 Persiapan Prosedural

Pengujian prototype dilakukan di luar jam perkuliahan dan tidak pada lingkungan operasional sebenarnya.

#### 2.5.2.2 Persiapan Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi
Processor	Intel® Core i5
Memory	8 GB RAM
Storage	SSD 256 GB

#### 2.5.2.3 Persiapan Perangkat Lunak

- Prototype aplikasi TIXONE disimpan dalam bentuk desain interaktif pada Figma
- Perangkat terhubung ke jaringan internet
- Prototype diakses melalui browser atau aplikasi Figma

#### 2.5.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian dilakukan dengan menelusuri prototype sesuai skenario yang telah ditentukan, seperti simulasi pemesanan tiket dan pengelolaan sistem oleh admin.

#### 2.5.4 Pelaporan Hasil Dokumen

Hasil evaluasi prototype aplikasi TIXONE didokumentasikan dan disampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem.

### 3. IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN

Pengujian dilakukan terhadap prototype aplikasi TIXONE menggunakan metode Usability Testing, dengan tujuan mengevaluasi kemudahan penggunaan, kejelasan alur, dan kesesuaian tampilan antarmuka.

Kelas Uji	Butir Uji	Teknik Pengujian
Registrasi User	Menampilkan halaman registrasi	Usability Testing
Registrasi User	Pendaftaran akun dengan data valid	Usability Testing
Login User	Login berhasil (username & password benar)	Usability Testing
Login User	Login gagal (password salah)	Usability Testing
Beranda User	Menampilkan halaman beranda	Usability Testing
Pemesanan Tiket	Menampilkan halaman pemesanan	Usability Testing
Pemesanan Tiket	Pilih tanggal pergi	Usability Testing
Pemesanan Tiket	Pilih terminal asal & tujuan	Usability Testing



Kelas Uji	Butir Uji	Teknik Pengujian
Pemesanan Tiket	Pilih kelas bus & jumlah kursi	Usability Testing
Pemesanan Tiket	Isi data pemesanan	Usability Testing
Pembayaran	Pilih metode pembayaran (QRIS)	Usability Testing
Pembayaran	Menampilkan status pembayaran	Usability Testing
Tiket	Menampilkan e-ticket	Usability Testing
Profil User	Mengubah data profil user	Usability Testing
Profil User	Logout user	Usability Testing
Login Admin	Login admin berhasil	Usability Testing
Admin	Menampilkan dashboard admin	Usability Testing
Admin	Melihat data pengguna	Usability Testing
Admin	Kelola rute & jadwal bus	Usability Testing
Admin	Melihat laporan penjualan tiket	Usability Testing
Admin	Logout admin	Usability Testing

#### 4. DESKRIPSI DAN HASIL UJI

##### STD-1.0 – Login Admin (Data Benar)

Komponen	Deskripsi
Identifikasi	STD-1.0
Nama Butir Uji	Pengisian username dan password benar (Admin)
Tujuan	Memeriksa apakah admin dapat masuk ke dashboard melalui prototype
Kondisi Awal	Admin berada pada halaman Login Admin (prototype Figma)
Tanggal Pengujian	20 Januari 2026
Penguji	Tim Pengembang

### Hasil Pengujian

Data yang Diberikan	Data yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: AdminNihhh Password: abcdefgh	Admin diarahkan ke Dashboard	Prototype berpindah ke Dashboard Admin	OK

### STD-2.0 – Login User (Data Benar)

Komponen	Deskripsi
Identifikasi	STD-2.0
Nama Butir Uji	Pengisian username dan password benar (User)
Tujuan	Memastikan user dapat masuk ke halaman beranda
Kondisi Awal	User berada pada halaman Login User (prototype Figma)
Tanggal Pengujian	20 Januari 2026
Penguji	Tim Pengembang

### Hasil Pengujian

Data yang Diberikan	Data yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: SitiAnakBaik@gmail.com Password: 123456789	User masuk ke Index/Landing Page	Prototype berpindah ke halaman Beranda User	OK

### STD-3.0 – Pemesanan Tiket (Pilih Tanggal & Rute)

Komponen	Deskripsi
Identifikasi	STD-3.0
Nama Butir Uji	Pemilihan tanggal, terminal asal, dan tujuan
Tujuan	Memastikan alur pemesanan tiket berjalan sesuai rancangan
Kondisi Awal	User sudah login dan berada di halaman Pemesanan
Tanggal Pengujian	20 Januari 2026
Penguji	Tim Pengembang

### Hasil Pengujian

Data yang Diberikan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal pergi: 31 Des 2025 Asal: Bandung Tujuan: Yogyakarta	Menampilkan daftar bus	Prototype menampilkan daftar bus	OK

### STD-4.0 – Pembayaran QRIS

Komponen	Deskripsi
Identifikasi	STD-4.0
Nama Butir Uji	Pemilihan metode pembayaran QRIS
Tujuan	Memastikan prototype menampilkan halaman pembayaran
Kondisi Awal	User berada di halaman pembayaran
Tanggal Pengujian	20 Januari 2026
Penguji	Tim Pengembang

### Hasil Pengujian

Data yang Diberikan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Metode: QRIS	Menampilkan kode QR pembayaran	Prototype menampilkan QR pembayaran	OK

### STD-5.0 – Cetak Tiket

Komponen	Deskripsi
Identifikasi	STD-5.0
Nama Butir Uji	Menampilkan e-ticket
Tujuan	Memastikan e-ticket dapat ditampilkan
Kondisi Awal	Pembayaran selesai (simulasi)
Tanggal Pengujian	20 Januari 2026
Penguji	Tim Pengembang

## Hasil Pengujian

Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
E-ticket tampil	Prototype menampilkan e-ticket	OK

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap prototype Aplikasi TIXONE (Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Mobile), dapat disimpulkan bahwa secara umum rancangan sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada dokumen Software Requirements Specification (SRS) dan Software Design Document (SDD).

Pengujian dilakukan menggunakan metode Usability Testing pada prototype aplikasi yang dirancang menggunakan Figma. Pengujian ini difokuskan pada pengujian alur sistem, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian fungsi berdasarkan skenario penggunaan oleh User dan Admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur utama, seperti proses login, pemesanan tiket, pemilihan jadwal dan rute, pembayaran melalui QRIS, serta pengelolaan data oleh Admin, dapat disimulasikan dengan baik sesuai dengan rancangan sistem.

Meskipun demikian, karena aplikasi masih berada pada tahap perancangan dan prototyping, pengujian yang dilakukan belum mencakup pengujian teknis secara menyeluruh, seperti pengujian performa, keamanan, dan integrasi sistem secara real. Beberapa fungsi juga masih bersifat simulasi dan memerlukan pengembangan lebih lanjut pada tahap implementasi.

Secara keseluruhan, dokumen pengujian ini dapat dijadikan sebagai acuan awal untuk menilai kesiapan rancangan sistem TIXONE sebelum memasuki tahap pengembangan dan implementasi aplikasi secara penuh. Prototype yang telah dirancang diharapkan dapat membantu pengembang dalam memahami alur sistem serta menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

**Link Github Kelompok :**

- <https://github.com/melimerr/PROJECT-ANALALISIS-DAN-PERANCANGAN-SISTEM>
- <https://github.com/kakaniahermalisa/PROJECT-ANSI-SISTEMTRAVEL>
- [https://github.com/qihthevillain/PROJECT\\_ANSI\\_KELOMPOK\\_1\\_TIXONE\\_SI24I](https://github.com/qihthevillain/PROJECT_ANSI_KELOMPOK_1_TIXONE_SI24I)
- [https://github.com/AwabElsheikh/PROJECT\\_ANSI\\_KELOMPOK\\_1\\_TIXONE\\_SI24I](https://github.com/AwabElsheikh/PROJECT_ANSI_KELOMPOK_1_TIXONE_SI24I)
- [https://github.com/acid14/Tugas\\_ProjectAnsi-TIXONE-1](https://github.com/acid14/Tugas_ProjectAnsi-TIXONE-1)