

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahapan Perancangan Sistem

Pada tahapan ini penulis menggunakan analisis kebutuhan agar program yang dibuat dapat berguna dan sesuai dengan keinginan pengguna.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Dalam melakukan suatu perancangan sistem penerbitan *invoice*. Penulis telah melakukan analisis kebutuhan yang dapat menjelaskan informasi dari sistem yang ada pada PT Seino Indomobil Logistics, yang dimana sistem penerbitan *invoice* masih kurang efektif.

Maka dari itu penulis membantu karyawan bagian admin dalam memproses penerbitan *invoice* lebih mudah dan efisien.

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dalam perancangan sistem ini terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu : admin dan karyawan. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik dan kebutuhan informasi yang berbeda-beda

1. Kebutuhan Admin

- a. Admin dapat mengakses halaman setelah melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.
- b. Admin dapat melihat *invoice*.

- c. Admin dapat mengelola data customer, menambahkan, mengedit, atau menghapus.
- d. Admin dapat mencetak *invoice*.
- e. Admin dapat mengelola surat jalan.
- f. Admin dapat merubah status surat jalan jika tidak sesuai.

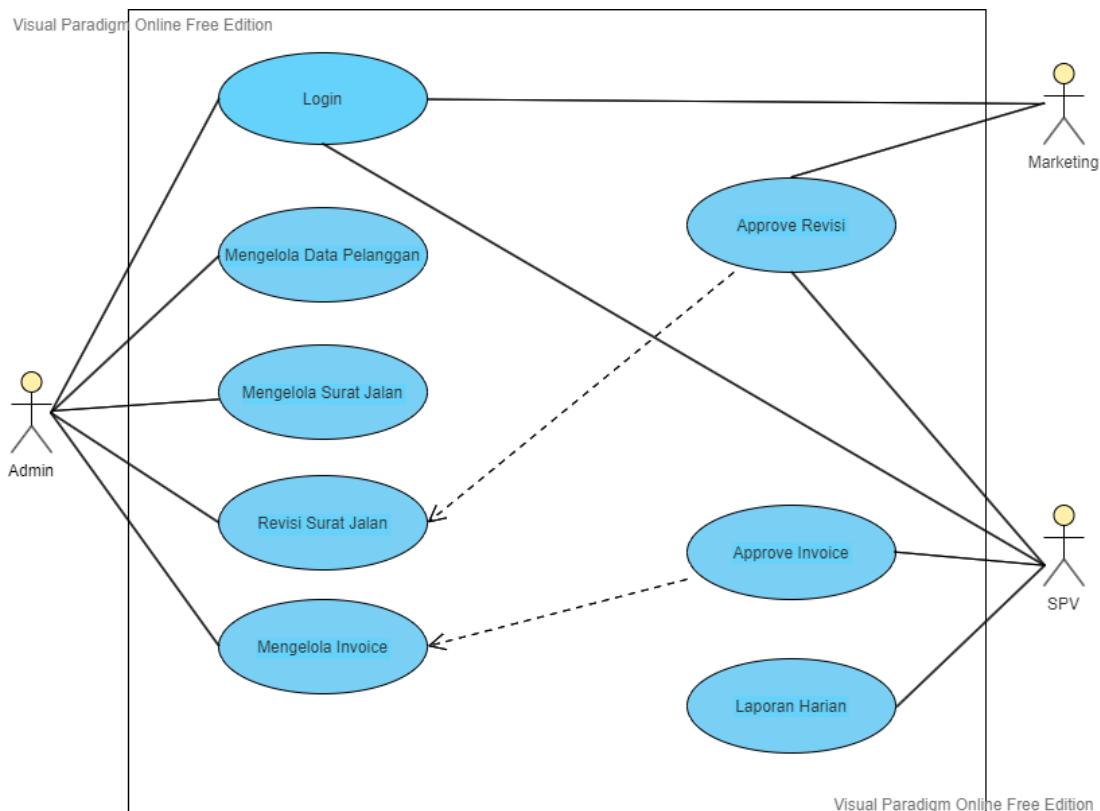
B. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem dalam perancangan ini harus berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Kebutuhan sistem yang dibutuhkan diantaranya sebagai berikut :

1. Kebutuhan Admin

- a. Sistem dapat menampilkan halaman login.
- b. Sistem dapat menampilkan data pelanggan dan melakukan aksi seperti menambah, mengedit dan menghapus.
- c. Sistem dapat menampilkan *invoice* dan melakukan aksi seperti menambah, mengedit dan menghapus.
- d. Sistem dapat menampilkan rincian *invoice*.
- e. Sistem dapat menampilkan surat jalan
- f. Sistem dapat merubah status surat jalan
- g. Sistem dapat menampilkan surat jalan
- h. Sistem dapat mencetak surat jalan

4.1.2 Rancangan Diagram Use Case



Gambar IV.1

Use Case Diagram

Tabel IV.1
Deskripsi Use Case Diagram Login Admin

Use Case Name	Use Case Login
Requirement	Admin dapat melakukan login
Goal	Admin dapat mengakses home
Pre-Condition	Admin telah melakukan input <i>username</i> dan <i>password</i>
Post-Condition	Admin berhasil login
Failed end condition	Admin gagal login
Primary actors	Admin
Main flow/ base path	1. Admin membuka aplikasi 2. Sistem menampilkan form login 3. Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 4. Admin berhasil masuk ke aplikasi
Invariant	-

Tabel IV.2
Deskripsi Use Case Data Pelanggan

Use Case Name	Use Case Data Pelanggan
Requirement	Admin dapat mengakses data Pelanggan
Goal	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data
Pre-Condition	Admin telah login
Post-Condition	Admin dapat akses menu data pelanggan
Failed end condition	Tidak dapat masuk ke menu data pelanggan
Primary actors	Admin
Main flow/ base path	1. Admin melihat data pelanggan 2. Admin menambah data pelanggan 3. Admin mengedit data pelanggan 4. Admin menghapus data pelanggan
Invariant	-

Tabel IV.3
Deskripsi Use Case Diagram Invoice

Use Case Name	Use Case <i>Invoice</i>
Requirement	Admin dapat mengakses <i>invoice</i>
Goal	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data
Pre-Condition	Admin telah login
Post-Condition	Admin dapat akses menu <i>invoice</i>
Failed end condition	Tidak dapat masuk ke menu <i>invoice</i>
Primary actors	Admin
Main flow/ base path	1. Admin melihat <i>invoice</i> 2. Admin menambah <i>invoice</i> 3. Admin mengedit <i>invoice</i> 4. Admin menghapus <i>invoice</i>
Invariant	-

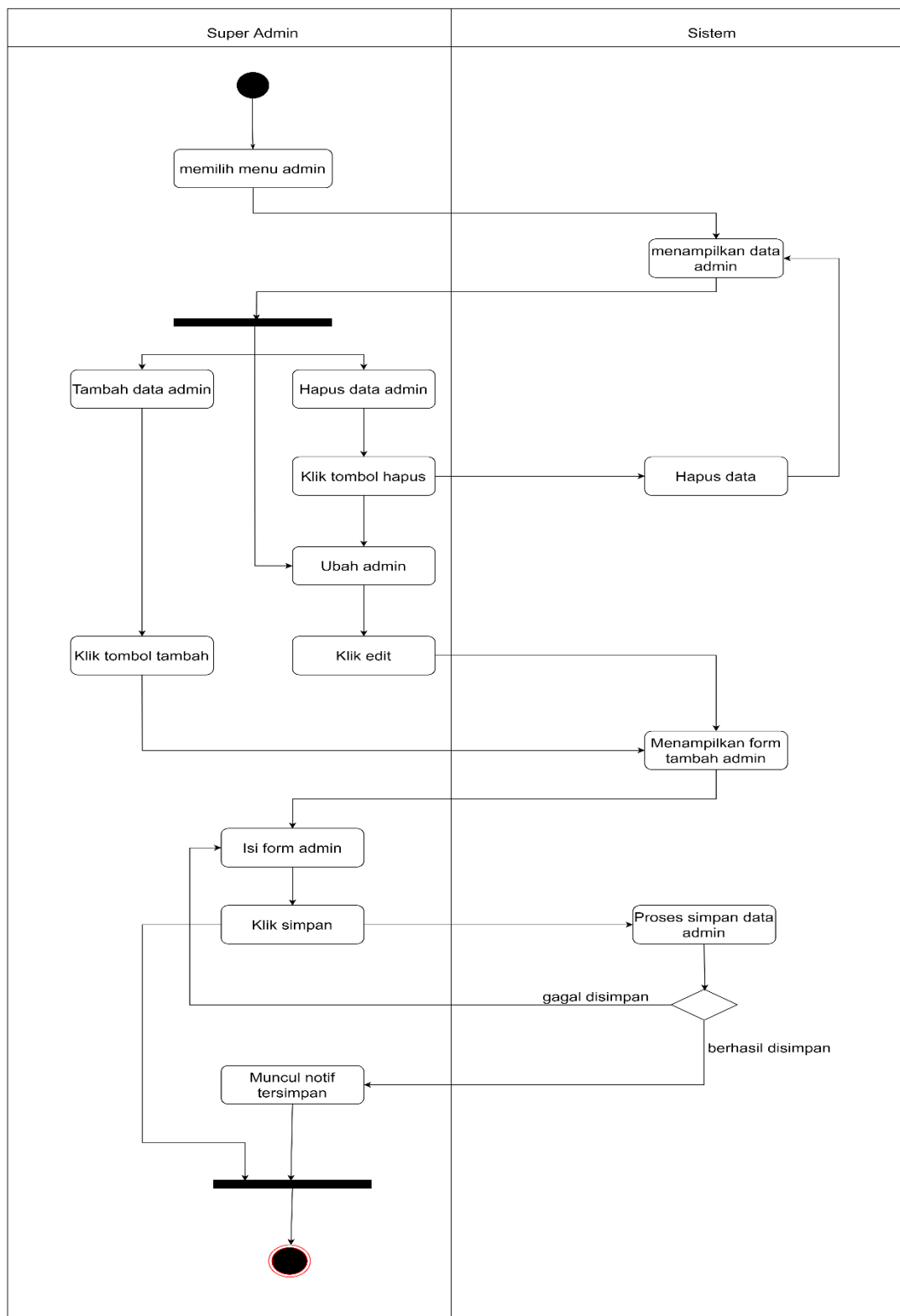
Tabel IV.4
Deskripsi Use Case Data Surat Jalan

Use Case Name	Use Case Data Surat Jalan
Requirement	Admin dapat mengakses data surat jalan
Goal	Admin dapat mencetak, mengedit dan menghapus data
Pre-Condition	Admin telah login

Post-Condition	Admin dapat akses menu data surat jalan
Failed end condition	Tidak dapat masuk ke menu data surat jalan
Primary actors	Admin
Main flow/ base path	1. Admin melihat data surat jalan 2. Admin mencetak data surat jalan 3. Admin mengedit data laporan 4. Admin memverifikasi data surat jalan
Invariant	-

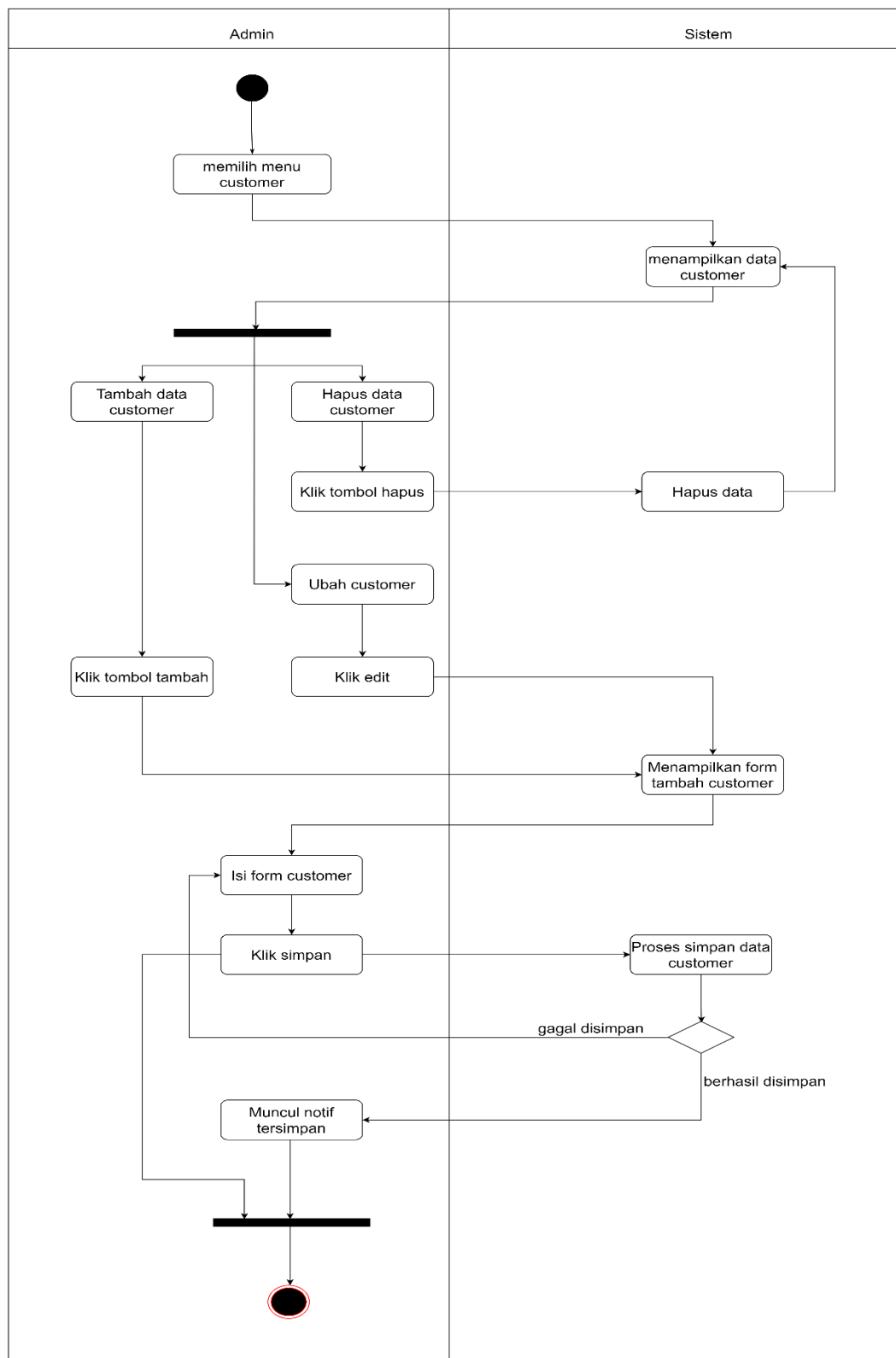
4.1.3 Rancangan Diagram Aktivitas

1. Activity Diagram Admin



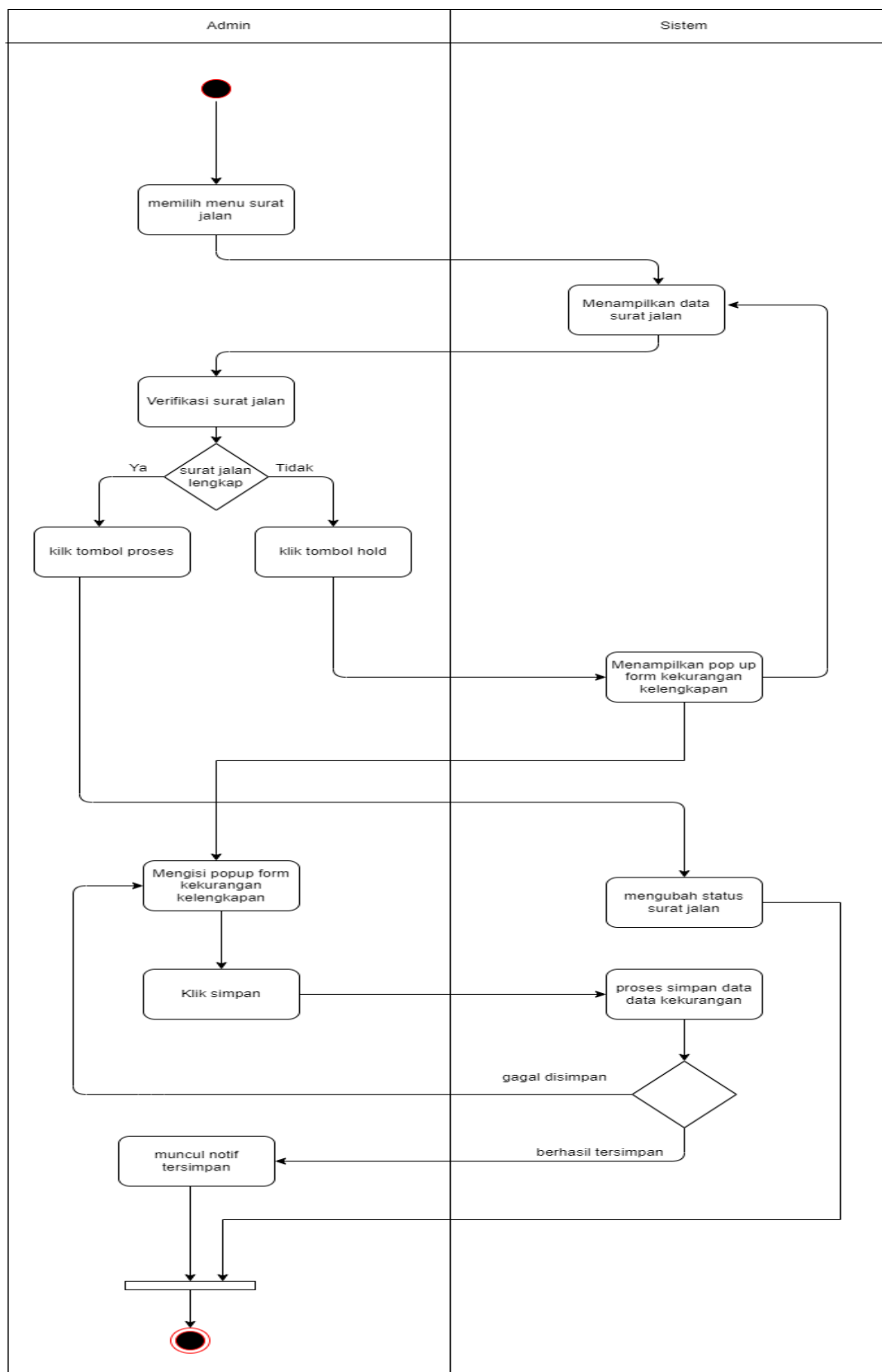
Gambar IV.2
Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Customer



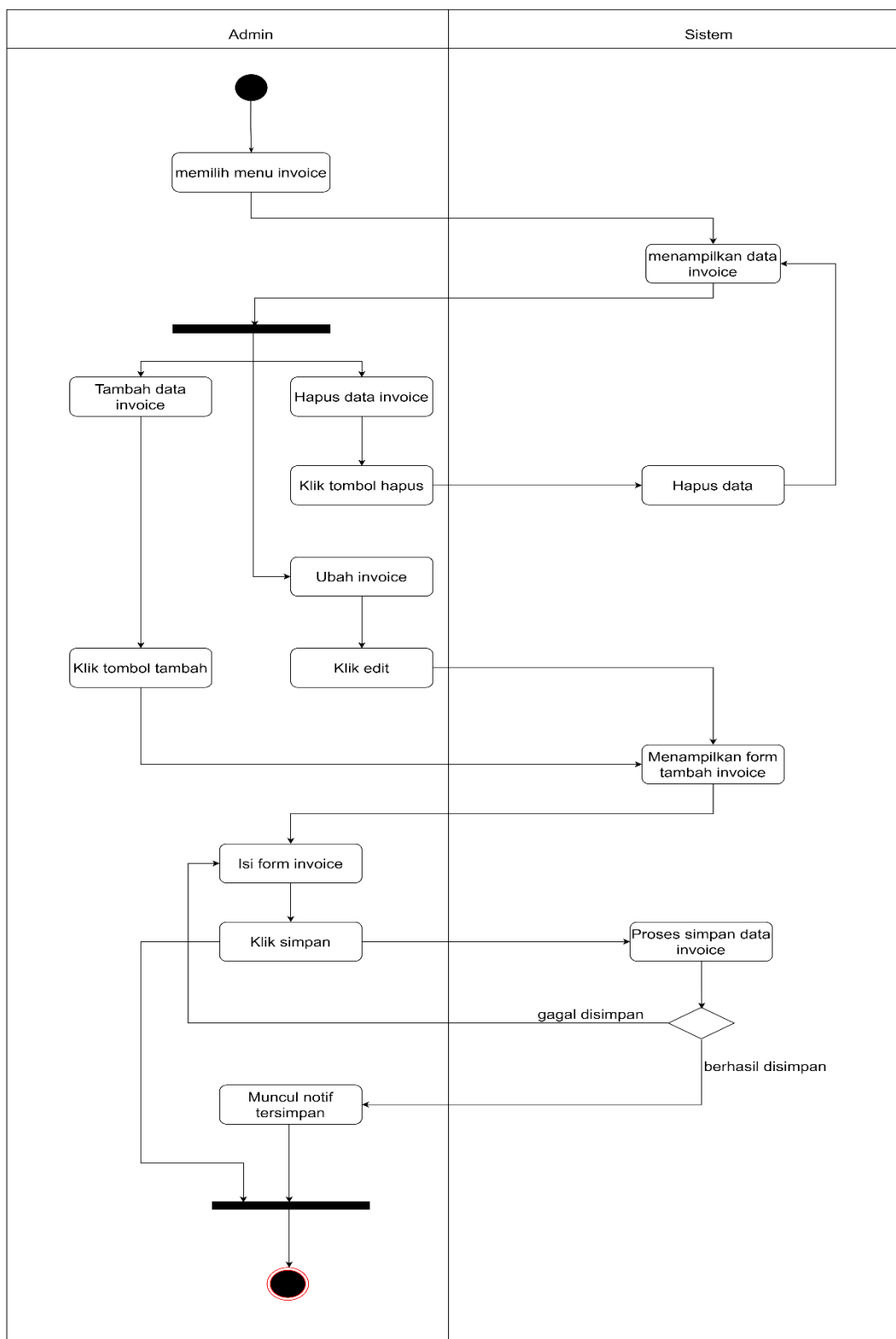
Gambar IV.3
Activity Diagram Customer

3. Activity Surat Jalan



Gambar IV.4
Activity Diagram Surat Jalan

4. Activity Diagram Invoice



Gambar IV.5
Activity Diagram Invoice

4.1.4 Rancangan Dokumen Pengembangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini menjelaskan terkait dokumen-dokumen yang terdapat dalam proses pencatatan data, dokumen tersebut terdiri dari dokumen masukan dan dokumen keluaran.

A. Spesifikasi Dokumen Masukan

1. Nama Dokumen : *Login*

Fungsi : Agar dapat mengakses ke halaman aplikasi

Sumber : *User*

Tujuan : *User*

Jumlah : 1

Media : *Form* Layar Monitor

Frekuensi : Setiap melakukan *login*

Bentuk : Lampiran C1

2. Nama Dokumen : Surat Jalan

Fungsi : Untuk bukti pemesanan dari pelanggan

Sumber : Pelanggan

Tujuan : Admin

Jumlah : 1

Media : Kertas

Frekuensi : Setiap selesai pemesanan

Bentuk : Lampiran C2

B. Spesifikasi Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : *Invoice*

Fungsi : Untuk bukti pembayaran

Sumber : Admin

Tujuan : Pelanggan

Jumlah : 1

Media : Kertas

Frekuensi : Setiap ada surat jalan

Bentuk : Lampiran D1

2. Nama Dokumen : Rekap Penagihan

Fungsi : Untuk melihat jumlah penagihan

Sumber : Admin

Tujuan : Admin

Jumlah : 1

Media : Kertas

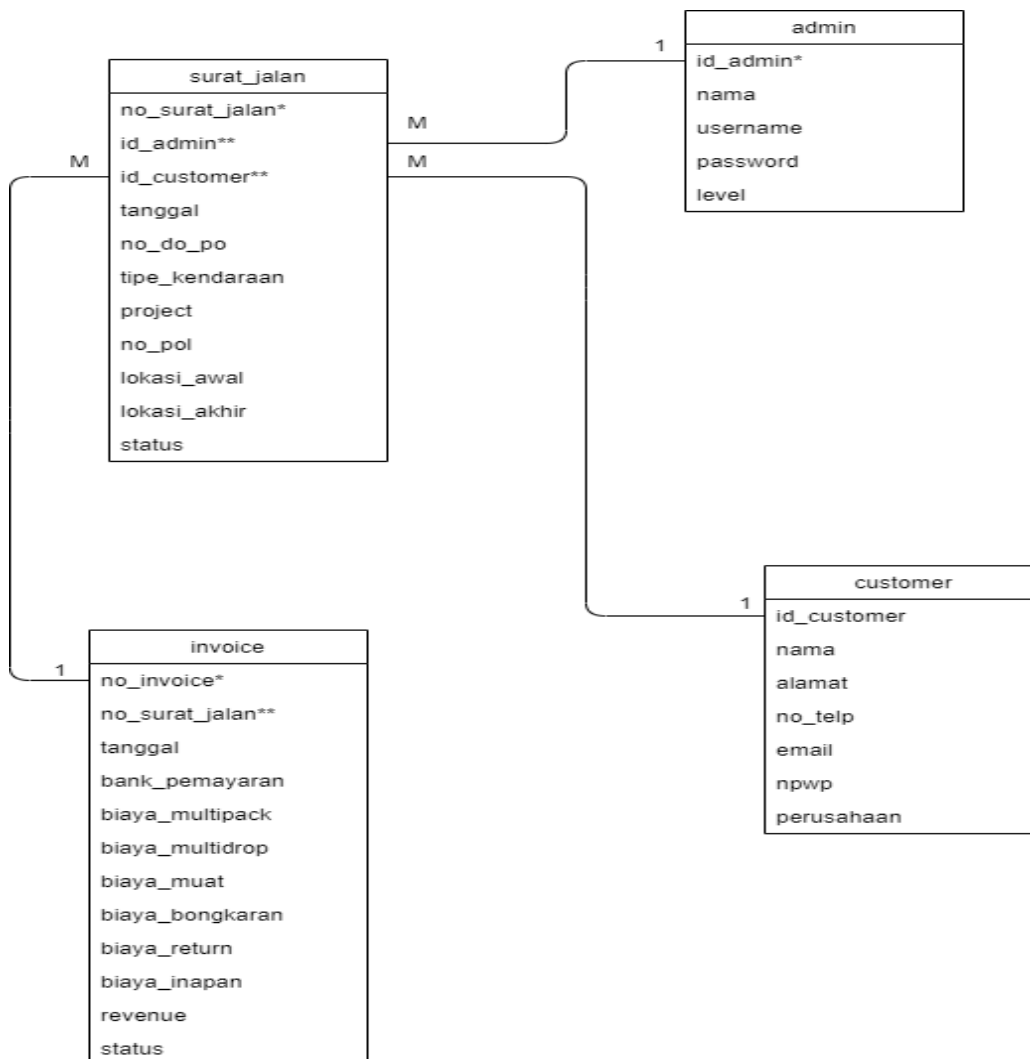
Frekuensi : Setiap Hari

Bentuk : Lampiran D2

4.2 Perancangan Prototype

Perancangan ini ditujukan pada enam atribut, terdiri dari : ERD, LRS, Spesifikasi File, Class Diagram, Sequence Diagram, dan Spesifikasi Hardware dan Software.

4.2.2 Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV.7
Logical Record Structure (LRS)

4.2.3 Spesifikasi File

1. Spesifikasi Admin

Name File	: Admin
Fungsi	: Untuk menyimpan dan mengelola data admin
Akronim	: admin.sql
Tipe File	: Master
Media File	: Harddisk
Organisasi File	: Inddex Sequential
Akses File	: Random
Panjang Record	: 64 Karakter
Kunci Field	: id_admin
Software	: MySQL

Elemen Data	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_admin	Id_admin	Varchar	2	Primary Key
nama	Nama_customer	Varchar	25	
username	username	Varchar	12	
password	Password	Varchar	25	
level	Level	Boolean		

Tabel IV.5
Spesifikasi File Admin

2. Spesifikasi Customer

Name File	: <i>Customer</i>
Fungsi	: Untuk menyimpan data <i>customer</i>
Akronim	: customer.sql
Tipe File	: Master

Media File : Harddisk

Organisasi File : Inddex Sequential

Akses File : Random

Panjang Record : 130 Karakter

Kunci Field : id_customer

Software : MySQL

Elemen Data	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_customer	id_customer	Varchar	5	Primary Key
nama_customer	nama_customer	Varchar	25	
npwp	npwp	Varchar	25	
alamat	alamat	Varchar	25	
no_Telepon	no_Telepon	Varchar	25	
Bank_pembayaran	Bank_pembayaran	Varchar	25	

Tabel IV.6
Spesifikasi File *Customer*

3. Spesifikasi Surat Jalan

Name File : Surat Jalan

Fungsi : Untuk menyimpan data surat jalan

Akronim : surat jalan.sql

Tipe File : Master

Media File : Harddisk

Organisasi File : Inddex Sequential

Akses File : Random

Panjang Record : 162 Karakter

Kunci Field : id_surat jalan

Software : MySQL

Elemen Data	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
status_sj	status_sj	Varchar	12	
no_surat jalan	no_surat jalan	Varchar	10	
no_DO/PO	no_DO/PO	Varchar	15	
project	Project	Varchar	25	
lokasi awal	lokasi awal	Varchar	25	
lokasi akhir	lokasi akhir	Varchar	25	
no_pol	no_pol	Varchar	25	
tipe_kendaraan	tipe_kendaraan	Varchar	25	

Tabel IV.7
Spesifikasi File Surat Jalan

4. Spesifikasi Invoice

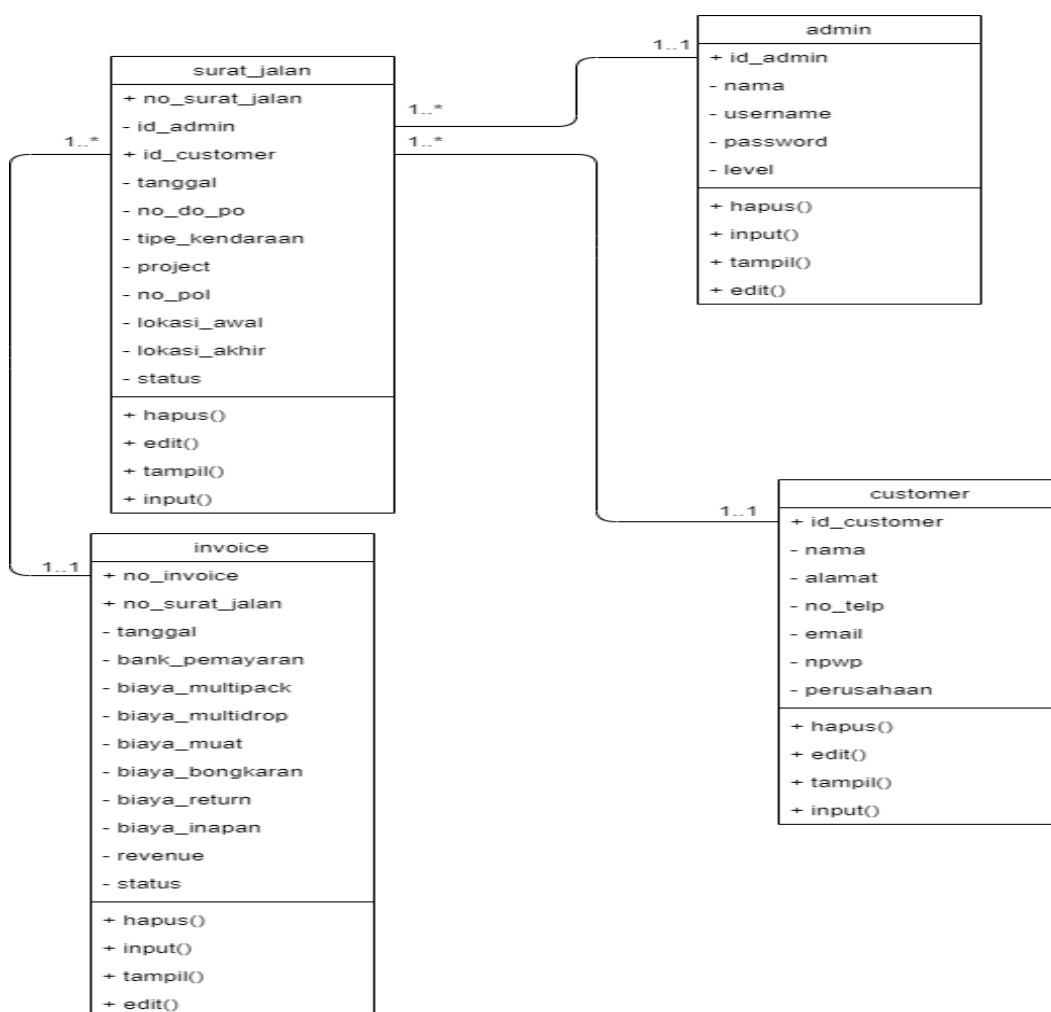
Name File	: Invoice
Fungsi	: Untuk menyimpan data <i>invoice</i>
Akronim	: invoice.sql
Tipe File	: Master
Media File	: Harddisk
Organisasi File	: Inddex Sequential
Akses File	: Random
Panjang Record	: 187 Karakter
Kunci Field	: id_invoice
Software	: MySQL

Tabel IV.8
Spesifikasi Invoice

Elemen Data	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_surat jalan	no_surat jalan	Int	10	
tgl_surat jalan	tgl_surat jalan	Date		
revenue	revenue	Int	15	Primary Key
biaya inapan	biaya inapan	Int	15	
biaya bongkaran	biaya bongkaran	Int	15	

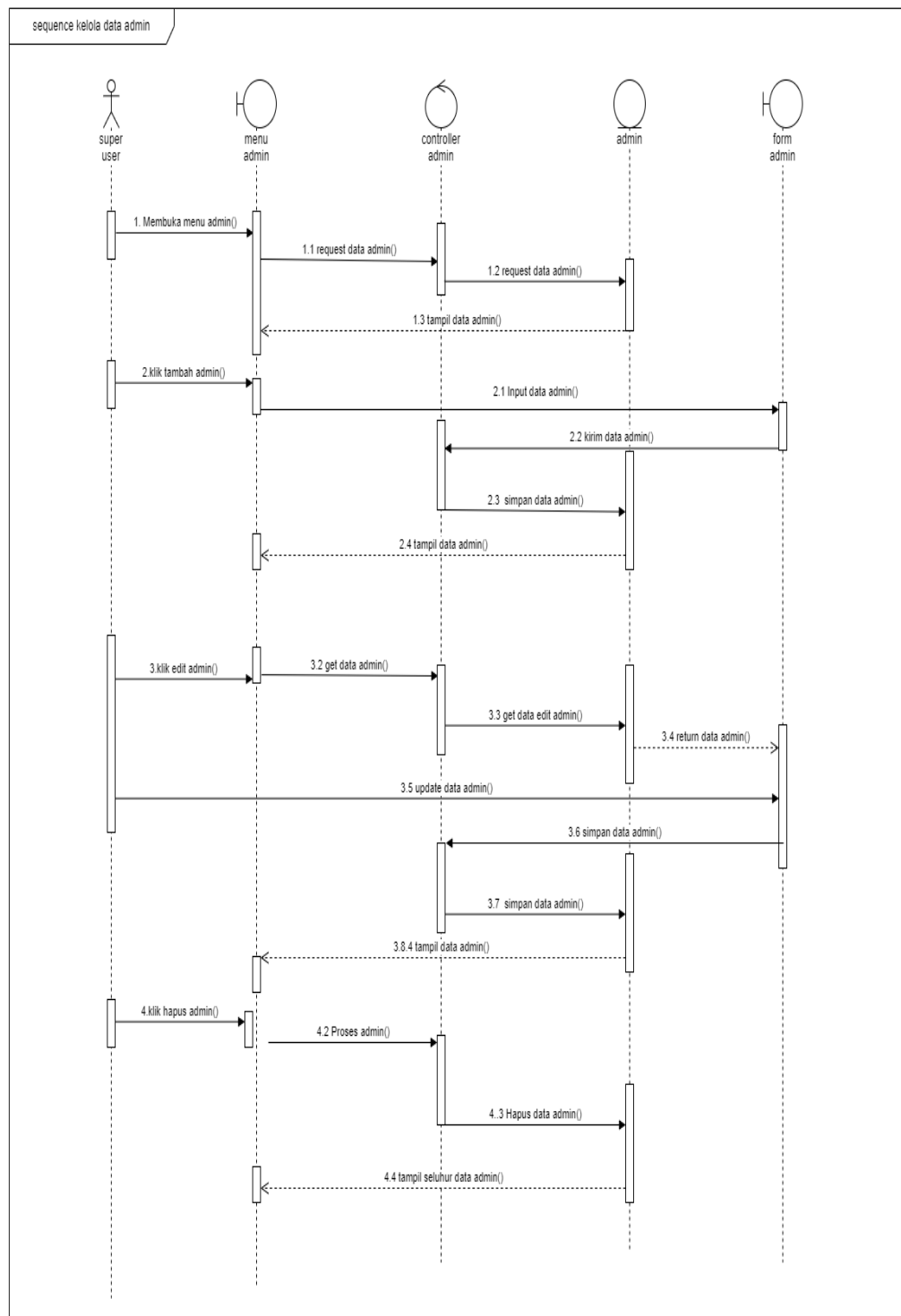
biaya muat	biaya muat	Int	15	
biaya multipick	biaya multipick	Int	15	
biaya multidrop	biaya multidrop	Int	15	
biaya return	biaya return	Int	15	
status	status	Enum	1	'Release','Validate'

4.2.4 Class Diagram

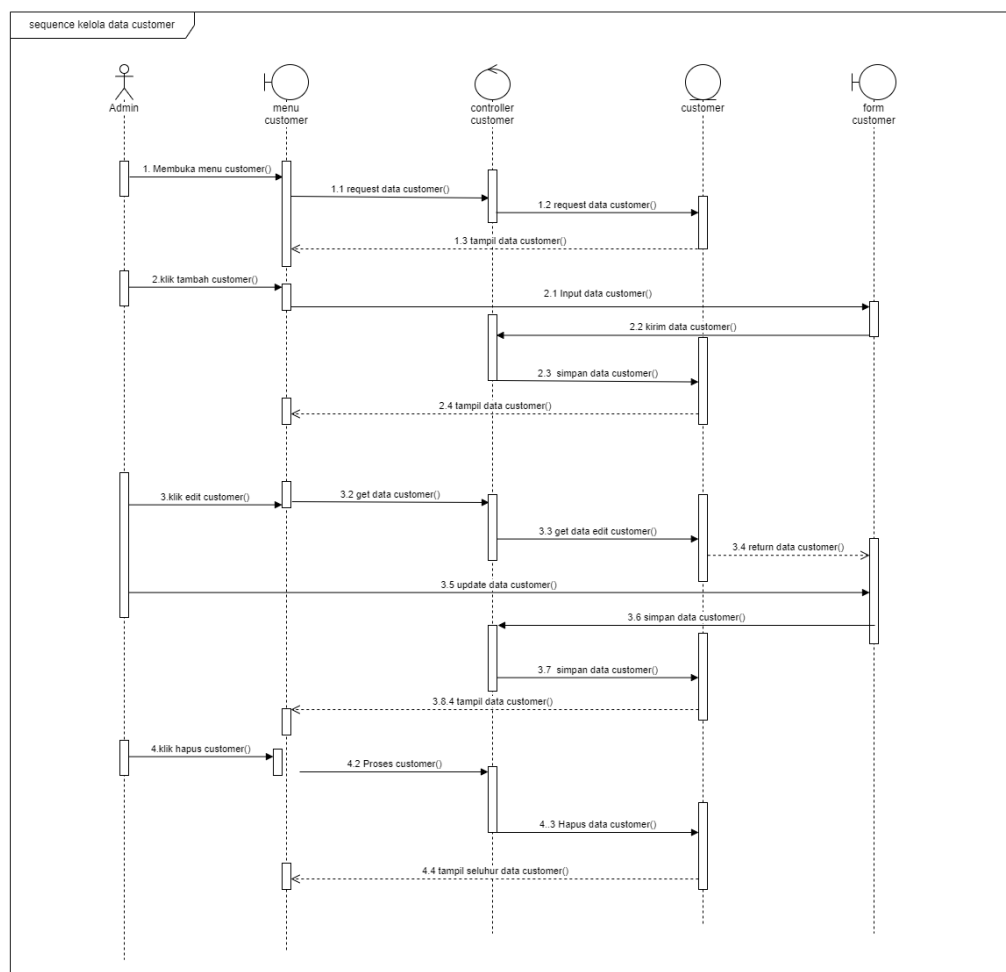


Gambar IV.8
Class Diagram

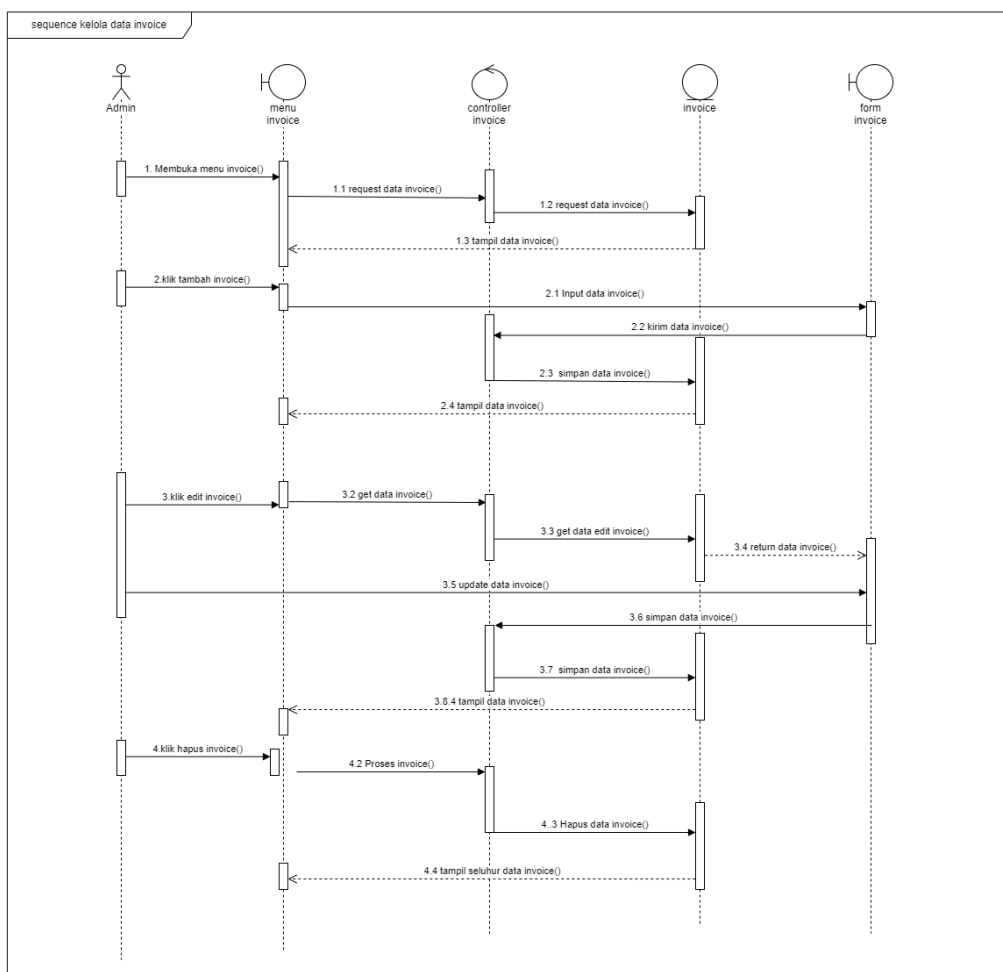
4.2.5 Sequence Diagram



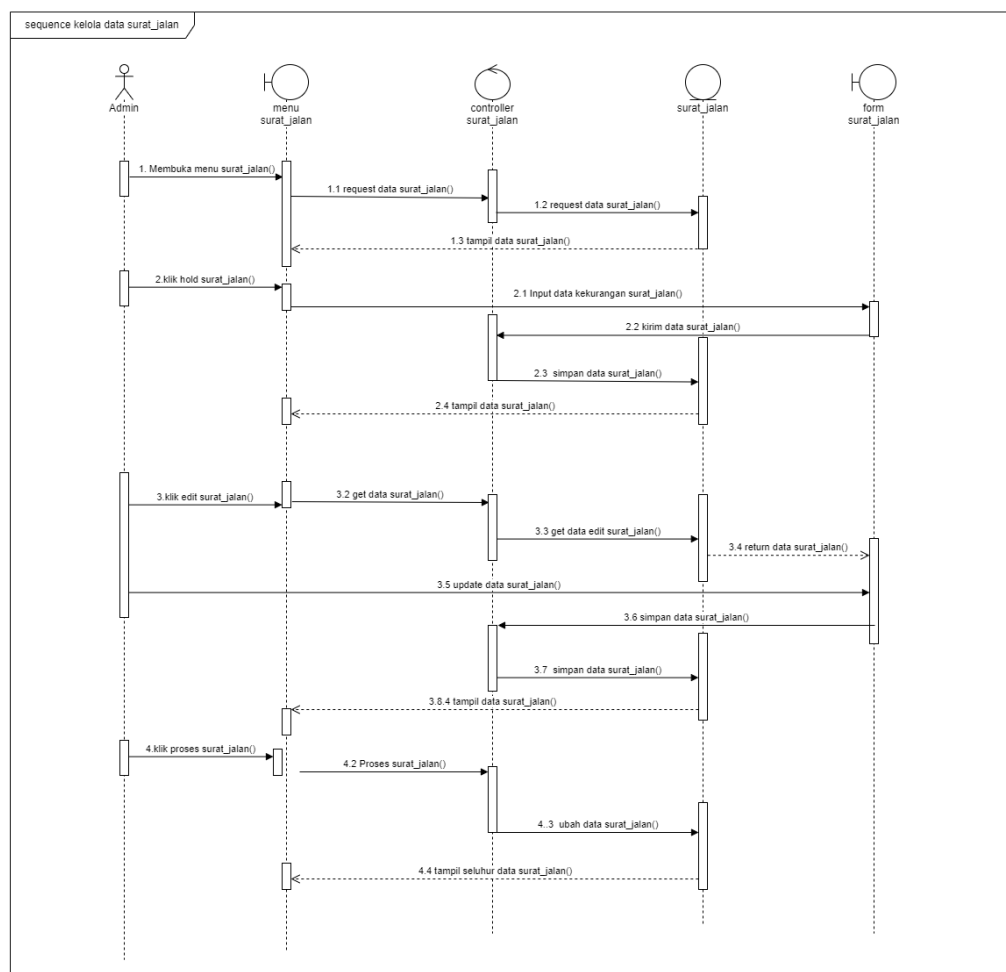
Gambar IV.9
Sequence Diagram Admin



Gambar IV.10
Sequence Diagram Customer

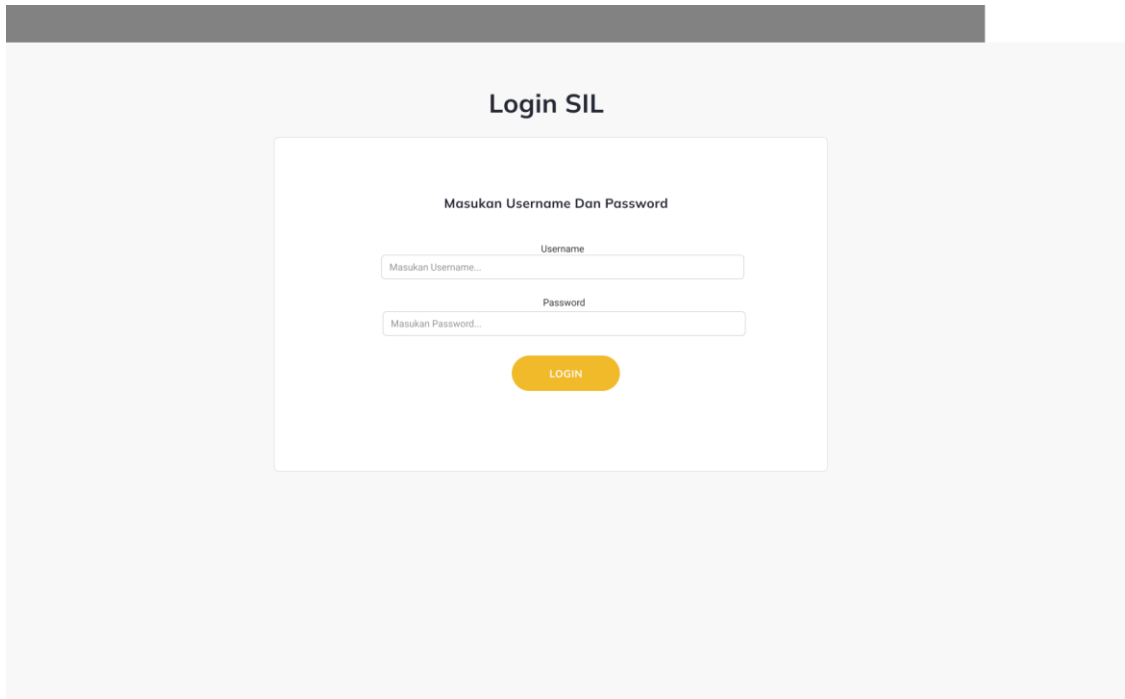


Gambar IV.11
Sequence Diagram Invoice



Gambar IV.12
Sequence Diagram Surat Jalan

4.2.6 Rancangan Antarmuka



Login SIL

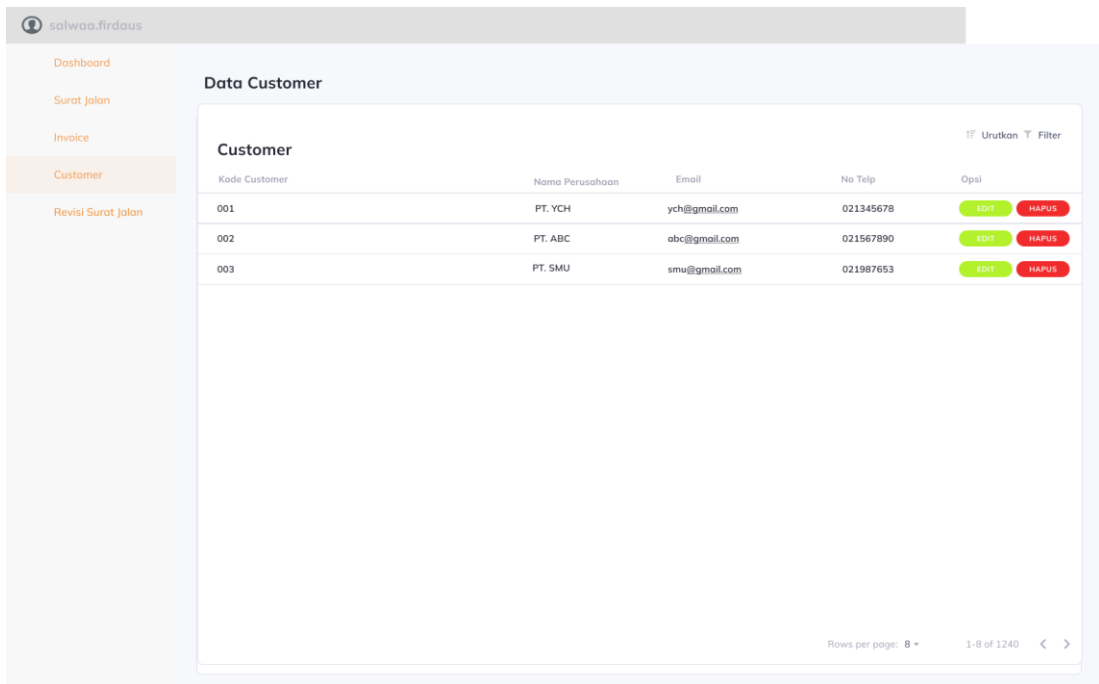
Masukan Username Dan Password

Username
Masukan Username...

Password
Masukan Password...

LOGIN

Gambar IV.13
Tampilan Login



salwaa.firdaus

- Dashboard
- Surat Jalan
- Invoice
- Customer**
- Revisi Surat Jalan

Data Customer

Customer 17 Urutkan Filter

Kode Customer	Nama Perusahaan	Email	No Telp	Opsi
001	PT. YCH	ych@gmail.com	021345678	EDIT HAPUS
002	PT. ABC	abc@gmail.com	021567890	EDIT HAPUS
003	PT. SMU	smu@gmail.com	021987653	EDIT HAPUS

Rows per page: 8 1-8 of 1240 < >

Gambar IV.14
Tampilan Menu *Customer*

salwaa.firdaus

Dashboard
Surat Jalan
Invoice
Customer
Revisi Surat Jalan

Surat Jalan

Status SJ	No SJ	Project	Lokasi Awal	Lokasi Akhir	Tanggal Surat Jalan	
ORDER	SJ001	PT. YCH	Cikarang	Yogyakarta	Mei 26, 2022	LIHAT
ORDER	SJ002	PT. YCH	Cikarang	Semarang	Mei 25, 2022	LIHAT
ORDER	SJ003	PT. YCH	Jakarta	Tangerang	Mei 10, 2022	LIHAT

Rows per page: 8
1-8 of 1240

Gambar IV.15
Tampilan Menu Surat Jalan

salwaa.firdaus

Dashboard
Surat Jalan
Invoice
Customer
Revisi Surat Jalan

Revisi Surat Jalan

No Pengajuan: 123
Tanggal: 21/6/2022
No Surat Jalan: SJ001

Revisi Sebelum
Revisi Sesudah

Informasi Surat Jalan

No. DO: 8101
Nama Project: PT. YCH
No Polisi: B 1234 TXT
Revenue: 5.000.000
Tipe Mustan: Order

Status:

Release
Cancel

Approve Dept Head
Approve Marketing

Gambar IV.16
Tampilan Menu Revisi Sebelum

[illegible]

Gambar IV.18
Tampilan Menu *Invoice*

4.2.7 Spesifikasi Hardware dan Software

Perangkat – perangkat yang dibutuhkan di sistem ini adalah :

A. Perangkat Keras (Hardware)

- 1) Processor : Intel Core i3
- 2) Mouse : Lenovo USB Optical
- 3) Keyboard : Lenovo preferred pro USB
- 4) Monitor : Lenovo 10F1S0RC00
- 5) Printer : Canon iR3035/3045

B. Perangkat Lunak (Software)

- 1) Sistem Operasi : *Windows 10*
- 2) *Web Browser* : Google Chorome, Mozila Firefox
- 3) *Web Server* : Xampp v3.2.1
- 4) *Programming Language* : PHP 5.4.7
- 5) *Database* : MySQL

4.3 Pengujian Rancangan Antarmuka

Pengujian sistem merupakan tahap yang paling penting untuk mengetahui sistem yang dibuat berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian Black Box Testing yang dimana suatu metode dari perancangan data yang akan diuji berdasarkan atas spesifikasi perangkat lunak perangkat lunak yang tersedia. Berikut uraian pengujian yang dilakukan :

Tabel IV.9
Pengujian Rancangan Antarmuka

No	Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah data baru, lalu klik No. Surat Jalan	Menampilkan tabel pencarian data	Valid
2	Sistem melakukan pencarian data	Menampilkan data yang dicari	Valid
3	Sistem melakukan simpan data	Menampilkan pesan "Perubahan data membutuhkan approval marketing, anda yakin?"	Valid
4	Sistem melakukan release data	Menampilkan pesan "Anda yakin ingin release data ini ?"	Valid
5	Sistem klik ok release	Menampilkan pesan "Data Berhasil di-release"	Valid
6	Sistem melakukan cancel data	Menampilkan pesan "Data akan dibatalkan, anda yakin ?"	Valid
7	Sistem klik ok cancel	Menampilkan pesan "Data Berhasil dibatalkan"	Valid
8	Sistem melakukan delete data	Menampilkan pesan "Anda yakin ingin menghapus data ini ?"	Valid
9	Sistem klik ok delete	Menampilkan pesan "Data Berhasil dihapus"	Valid

