

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahap Perencanaan

4.1.1 Analisis Kelayakan Sistem

Ketika sistem analis selesai menyusun dokumen kebutuhan sistem, maka tahap desain sistem bisa dimulai. Ada mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem tersebut layak untuk dilanjutkan menjadi sistem atau tidak. Mekanisme inilah yang disebut sebagai tahapan Analisis Kelayakan Sistem

Dokumen yang dihasilkan dari tahapan-tahapan sebelumnya kita kumpulkan menjadi suatu proposal pendahuluan proyek. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan maka proposal proyek harus dievaluasi kelayakannya dari berbagai segi kelayakan, diantaranya :

4.1.1.1 Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis memfokuskan pada kebutuhan sistem yang telah disusun dari teknologi yang akan digunakan. Secara teknis, umumnya memfokuskan pada teknologi yang mudah didapat, biaya yang murah, dan tingkat pemakaian yang mudah. Bila semua aspek tersebut dipenuhi, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak

4.1.1.2 Kelayakan Operasional

Dari sisi kelayakan operasional, fokus utamanya pada apakah usulan kebutuhan sistem tersebut bisa benar-benar menyelesaikan masalah yang ada dari sisi pemesan sistem informasi

4.1.1.3 Kelayakan Ekonomi

Aspek yang paling dominan dalam studi kelayakan sistem adalah Kelayakan ekonomi. Hampir seluruh pengembangan sistem informasi pada bisnis berorientasi pada

keuntungan. Sehingga aspek untung rugi menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem informasi

4.1.1.4 Kelayakan Hukum

Dari sisi kelayakan hukum, apabila pengembangan sistem memenuhi peraturan ataupun undang-undang yang berlaku maka pengembangan sistem ini dapat dikatakan layak dari sisi hukum.

4.2 Tahap Analisis

4.2.1 User Requirements

User requirements menjelaskan mengenai kebutuhan-kebutuhan dari *user* untuk sistem usulan. Pada *user requirements* terdapat meliputi *functional requirements* dan *non-functional requirements*.

4.2.1.1 Functional Requirements

Functional Requirement merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum. Berikut merupakan *Functional Requirement* dalam perancangan sistem informasi penjualan toko bangunan ini.

- Kasir dapat mengelola transaksi sesuai dengan pesanan pelanggan.
- Kasir dapat mengelola pembayaran sesuai dengan transaksi.
- Admin dapat menambahkan barang dan stoknya.
- Admin dapat melihat jumlah barang yang tersedia.
- Admin dapat melihat tingkat pemesanan ulang per barang.
- Admin dapat melihat laporan stok dan transaksi melalui sistem yang ada

4.2.1.2 Non-Functional Requirements

Berikut merupakan kebutuhan Non-fungsional dalam perancangan sistem informasi penjualan toko bangunan ini.

- *Operational Requirement*

1. Sistem dapat berjalan dengan menggunakan perangkat yang mendukung penggunaan *web browser*.
2. Sistem dapat dijalankan menggunakan *web browser* Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge. Namun pengujian dijalankan menggunakan Google Chrome versi 87.0.4280.88.
3. Kebutuhan *hardware* dan *software* dari sisi server dan *client* dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2. Kemampuan minimum *hardware* dan *software* pada sistem usulan telah disesuaikan dengan spesifikasi yang telah digunakan oleh pegawai di Toko Bangunan Surya Agung.

Tabel 4.1 Daftar *Hardware* dan *Software* Minimum Sistem Usulan dari sisi *Server*

<i>Hardware</i>	
<i>Hard Disk</i>	500 GB
<i>RAM</i>	4 GB
<i>Processor</i>	Intel XEON 2.4 GHz
<i>Software</i>	
<i>Operating System</i>	Windows Server 2012
<i>Database</i>	MySQL
<i>Web Server</i>	Apache

Tabel 4.2 Daftar *Hardware* dan *Software* Minimum dari Sisi *Client*.

<i>Hardware</i>	
<i>Hard Disk</i>	20 GB
<i>RAM</i>	2 GB
<i>Processor</i>	Intel Core i3
<i>Software</i>	
<i>Operating System</i>	Windows 7
<i>Browser</i>	Google Chrome

- *Performance Requirement*
 1. Sistem dapat diakses selama 24 jam dalam satu hari.
 2. Sistem dapat memperbarui informasi apabila ada perubahan.

3. Sistem dapat secara otomatis mengecek stok barang yang tersedia
- *Security Requirement*
 1. Sistem dapat mengidentifikasi dan mengautentifikasi semua pengguna.
 2. Sistem melakukan pengamanan *password* dengan enkripsi md5.
- *Cultural and Political Requirement*
 1. Sistem akan menggunakan bahasa Indonesia.

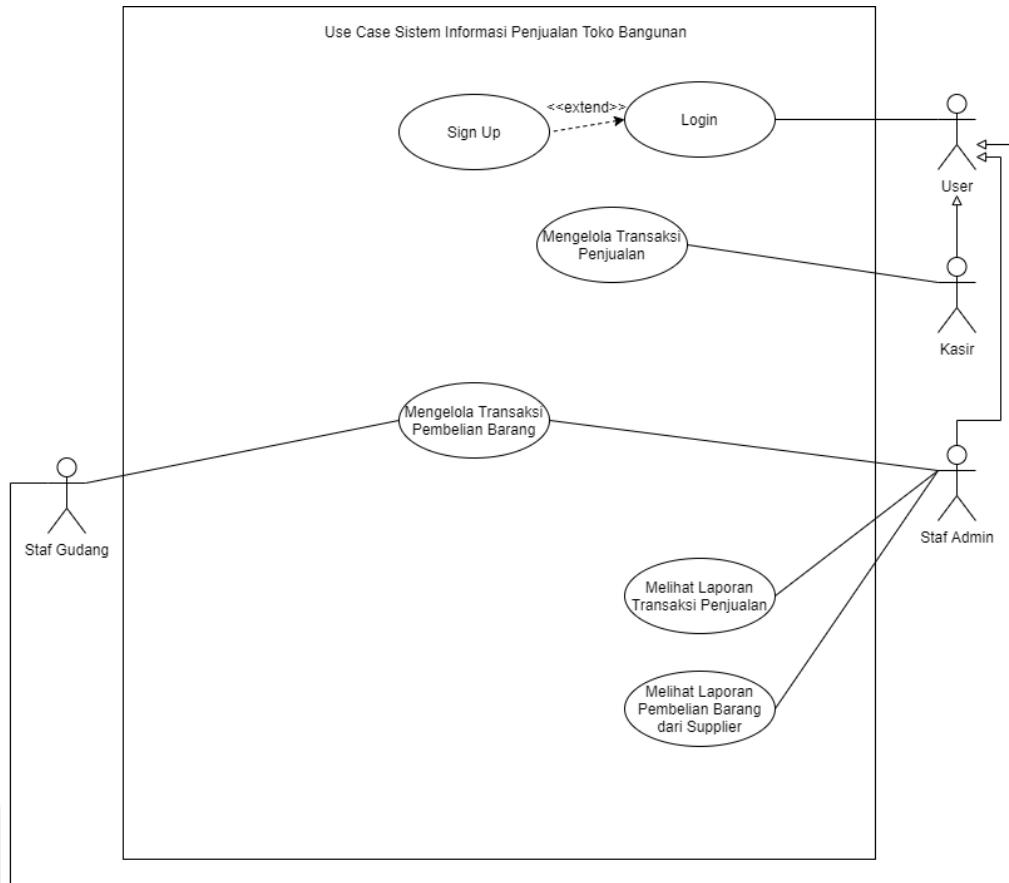
4.2.2 Sistem Usulan (Target Sistem)

Sistem usulan ini akan menjelaskan tentang interaksi *user* dengan sistem yang diusulkan. Sistem Usulan ini akan terbagi menjadi dua bagian yaitu *use case* dan *activity diagram*.

4.2.2.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ini akan menggambarkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh *user* ketika menggunakan sistem. Para *user* akan terbagi menjadi beberapa aktor yaitu :

1. Kasir merupakan aktor yang menggambarkan pegawai yang mengelola transaksi penjualan
2. Staf Gudang merupakan aktor yang menggambarkan pegawai yang mengelola transaksi pembelian atau restok barang.
3. Staf Admin merupakan aktor yang menggambarkan pegawai yang mengelola laporan penjualan dan pembelian barang.



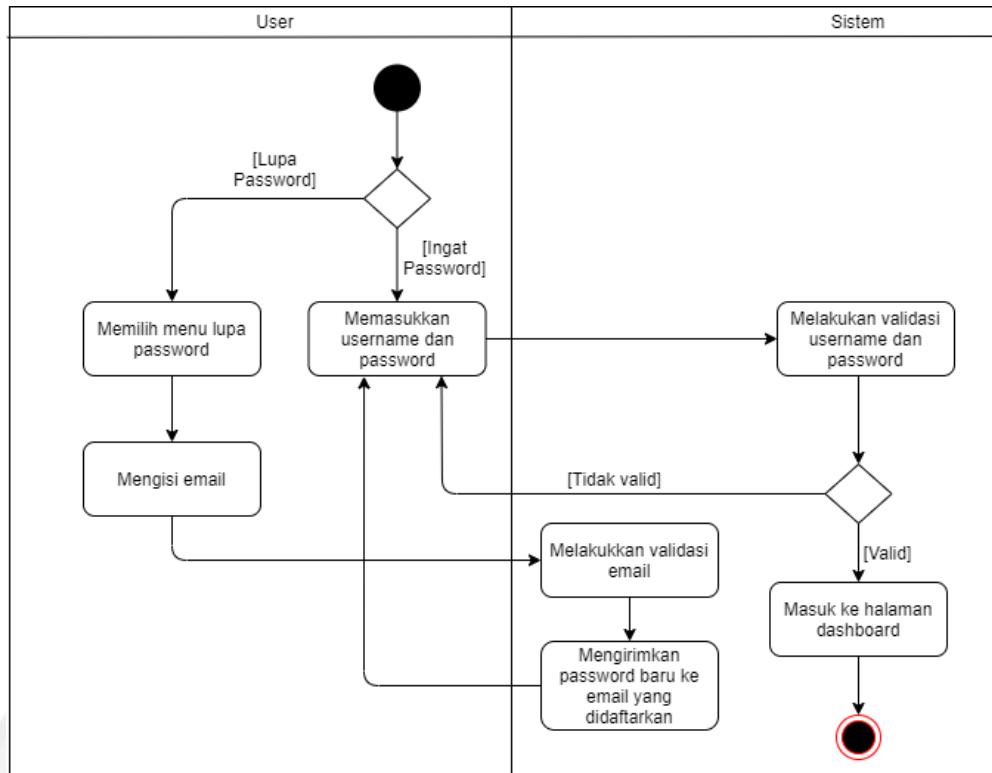
Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan alur dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut ini merupakan kumpulan-kumpulan gambar *Activity diagram* pada sistem usulan.

1. Proses Log in

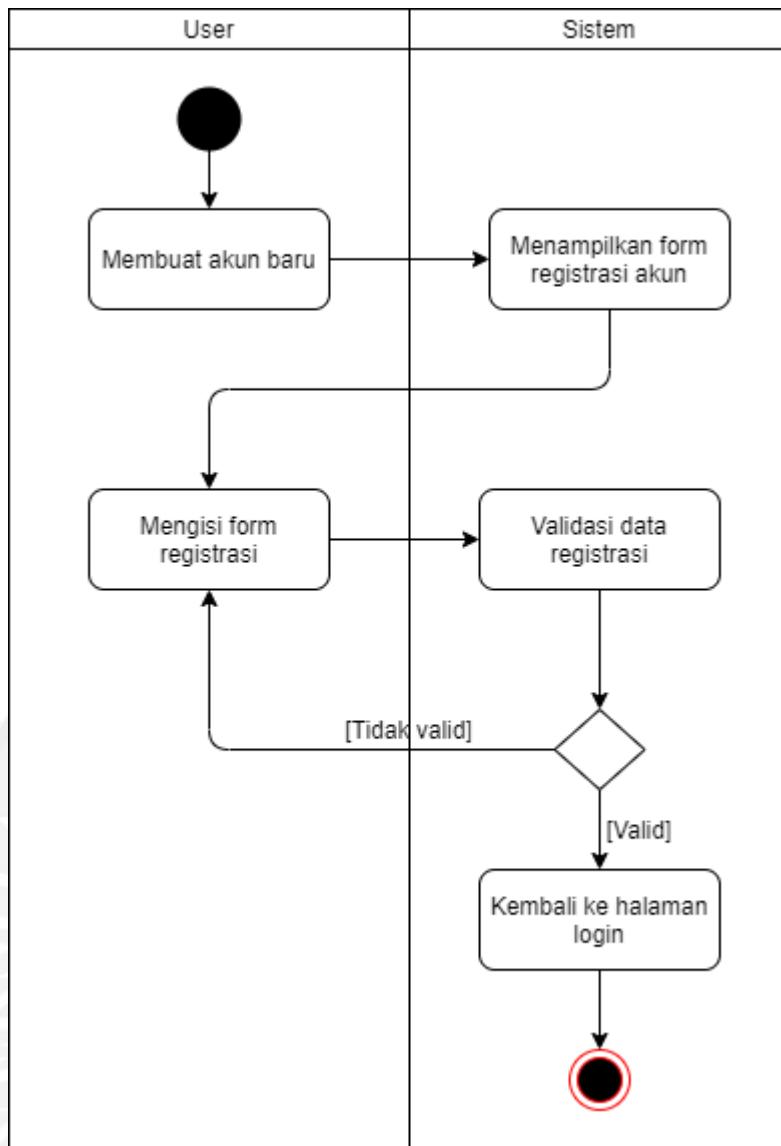
Gambar 4.2 menunjukkan proses *Log in* dengan *user* memasukkan *username* dan *password* yang sesuai, kemudian sistem akan melakukan validasi. Jika *username* dan *password* tidak sesuai atau tidak valid, maka *user* harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Apabila *user* memasukkan *username* dan *password* dengan benar maka *user* dapat *log in* ke dalam sistem. Jika *user* lupa *password* dapat memilih menu lupa *password* dengan memasukkan *email* dan *password* baru akan dikirimkan ke *email* yang didaftarkan.



Gambar 4.2 Activity Diagram Log In

2. Proses Sign up

Gambar 4.3 menunjukkan proses *Sign up* dengan *user* membuat akun baru, sistem akan menampilkan form untuk *sign up*. *User* mengisi data registrasi sesuai dengan form yang tersedia. Sistem akan memvalidasi data registrasi, apabila data yang dimasukkan tidak valid maka akan kembali ke menu registrasi dengan memberikan informasi apa saja yang kurang valid bagi sistem. Namun, jika data yang dimasukkan valid akan muncul notifikasi akun telah sukses dibuat dan kembali ke halaman *log in*.

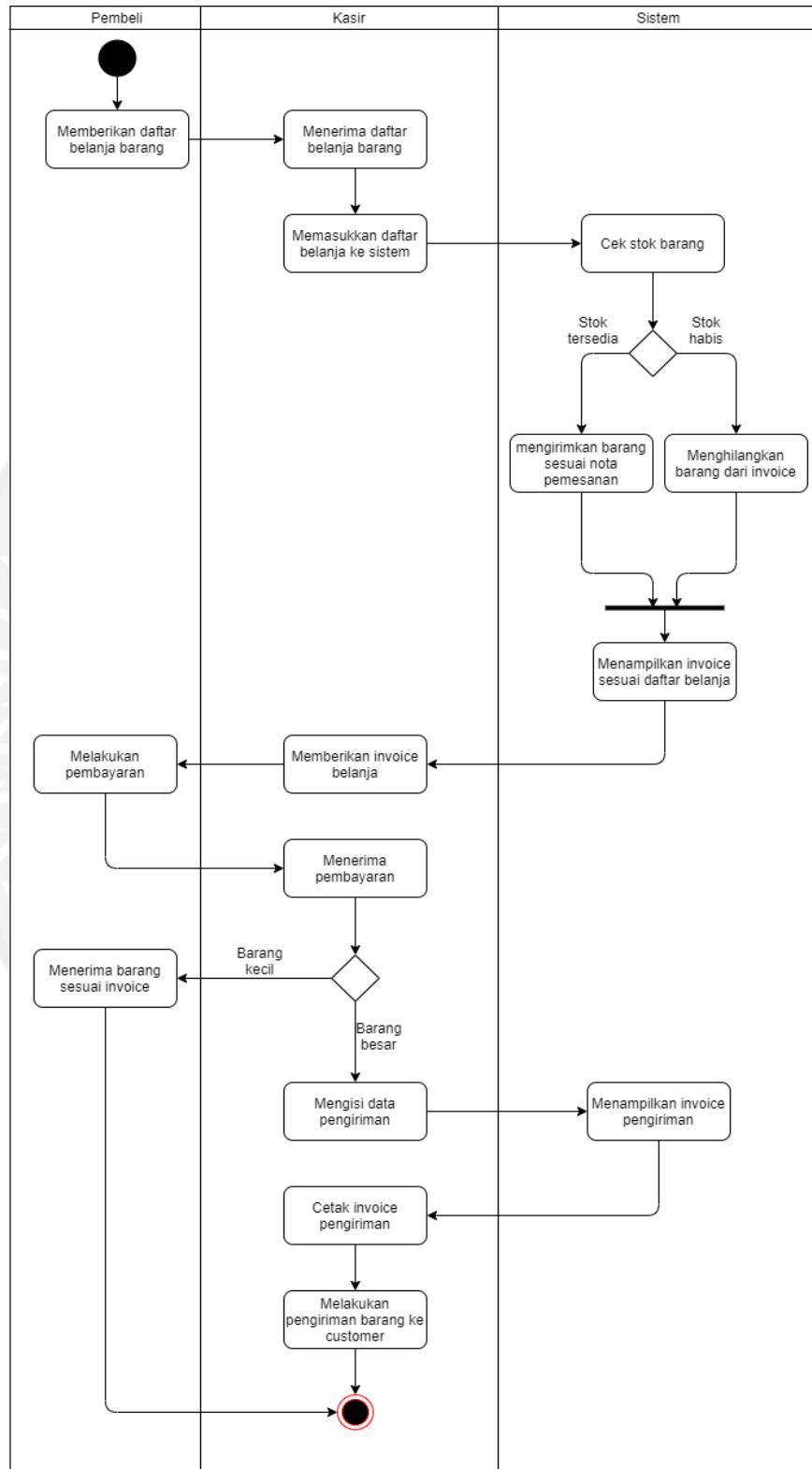


Gambar 4.3 Activity Diagram Sign Up

3. Proses Mengelola Transaksi Penjualan

Gambar 4.4 menunjukkan proses mengelola transaksi penjualan. Pembeli akan memberikan daftar belanja barang kepada kasir. Kasir akan memasukkan daftar belanja ke sistem dan sistem akan mengecek stok barang sesuai dengan daftar belanja yang telah dimasukkan. Sistem akan cek setiap stok barang, apabila stok barang yang dipesan habis maka sistem akan menghilangkan barang tersebut dari *invoice*. Namun apabila stok barang tersedia, sistem akan mengirimkan barang ke *invoice*. Sistem akan menampilkan *invoice* sesuai daftar belanja, dan kasir akan memberikan melakukan pembayaran kepada kasir. Kasir akan memilah barang sesuai dengan ukuran, apabila barang berukuran besar maka akan dikirimkan dengan armada toko, sedangkan yang berukuran kecil akan diberikan langsung

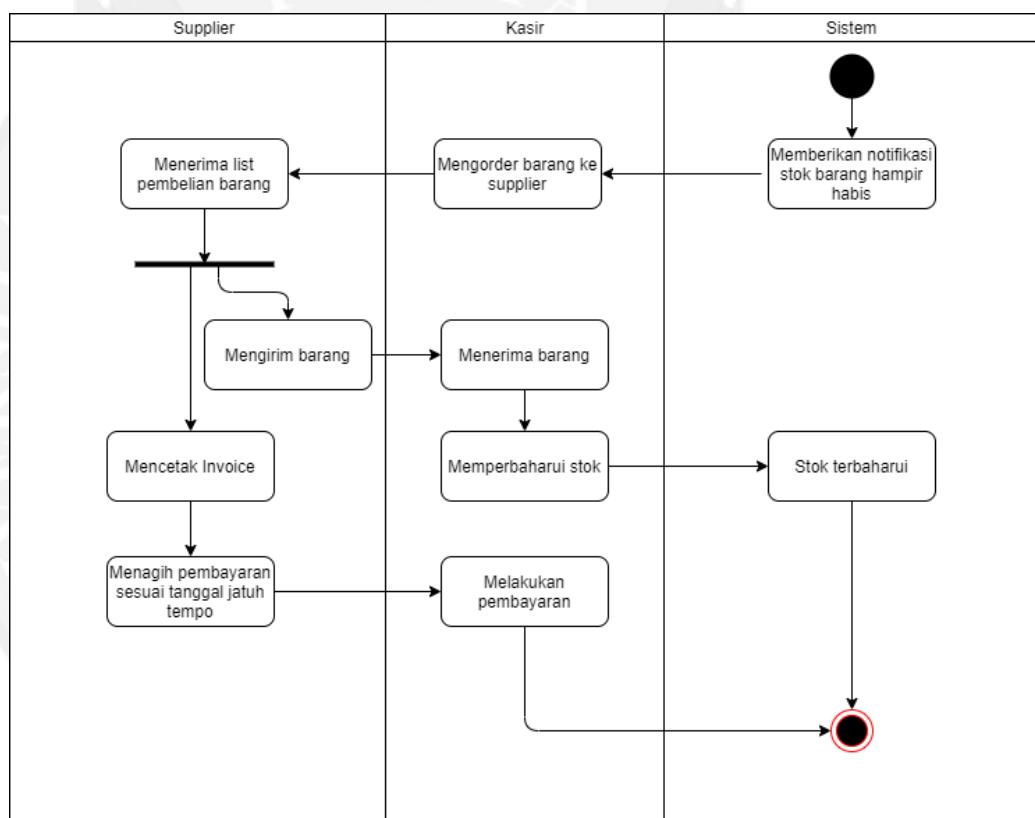
kepada pembeli. Kasir akan mengisi data pengiriman seperti alamat dan nama lengkap pelanggan ke dalam sistem, dan sistem akan menampilkan *invoice* pengiriman untuk diberikan ke supir toko. Supir toko akan melakukan pengiriman sesuai dengan *invoice* pengiriman tersebut.



Gambar 4.4 Activity Diagram Mengelola Transaksi Penjualan

4. Proses Mengelola Transaksi Pembelian

Gambar 4.5 menunjukkan proses mengelola transaksi penjualan. Sistem akan memberikan notifikasi bahwa stok barang hampir habis. Kasir akan mengorder barang yang hampir habis tersebut ke *supplier* barang sesuai dengan data *supplier*. *Supplier* akan menerima list pembelian barang dari kasir dan akan melakukan dua proses secara paralel yaitu mengirim barang sesuai dengan list pembelian barang dan mencetak *invoice* untuk melakukan penagihan. Kasir akan menerima barang sesuai dengan list pembelian barang dan akan langsung memperbarui stok. Sistem akan memperbarui stok sesuai dengan data dari kasir. *Supplier* akan menagih pembayaran sesuai dengan *invoice* yang telah dikirimkan sebelumnya.

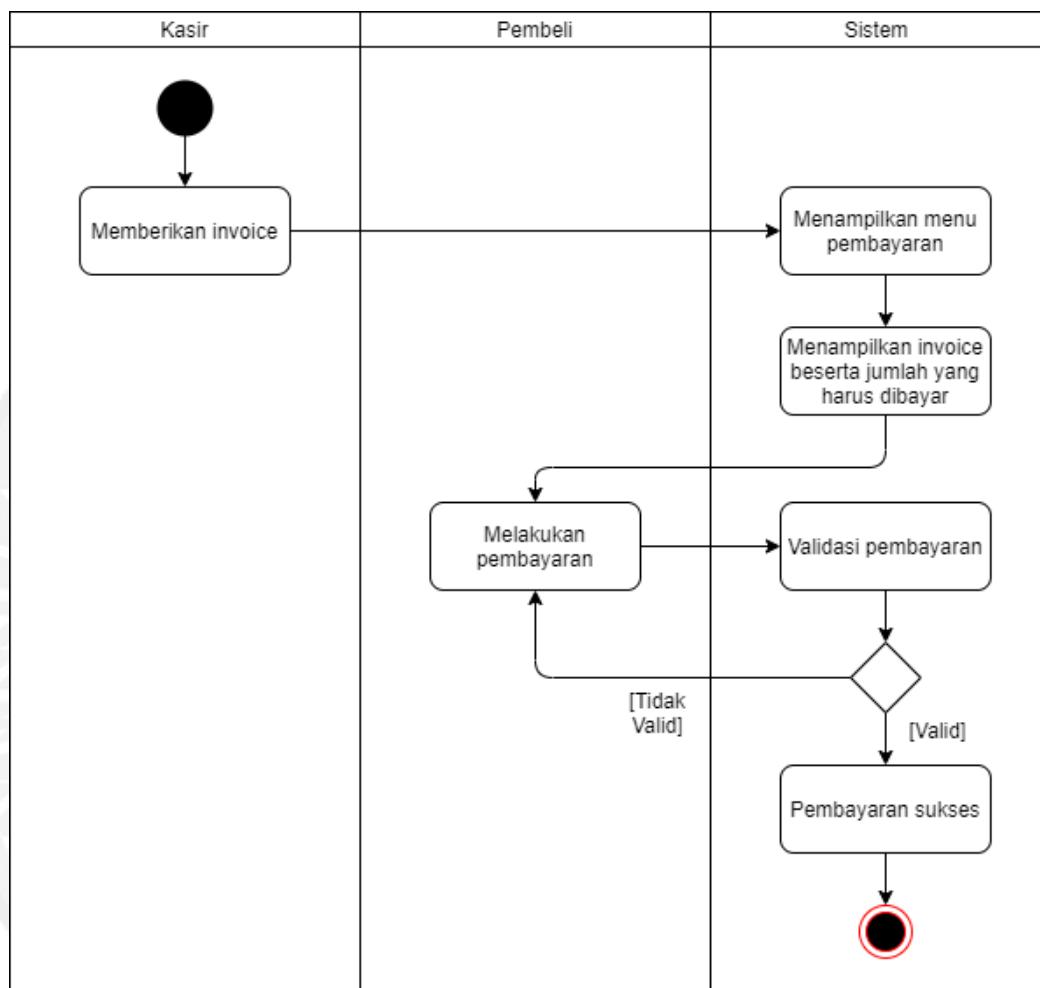


Gambar 4.5 Activity Diagram Mengelola Transaksi Pembelian

5. Proses Pembayaran

Gambar 4.6 menunjukkan proses pembayaran. Kasir akan memberikan *invoice* kepada pembeli dan sistem akan menampilkan menu pembayaran kepada kasir. Pembeli melakukan pembayaran sesuai dengan jumlah total pada *invoice*. Pembayaran sendiri akan terbagi menjadi dua cara yaitu pembayaran dengan dompet elektronik atau tunai. Jika pembeli membayar dengan uang tunai, kasir

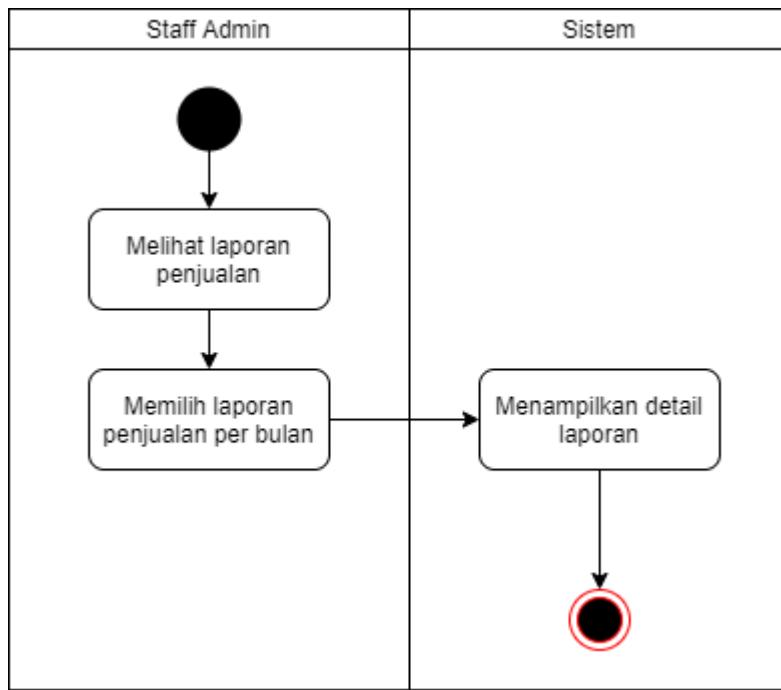
akan menerima uang dan menyelesaikan transaksi dan jika pembeli memilih pembayaran dengan dompet elektronik, maka kasir akan mengelola pembayaran dengan *Midtrans* yang terdapat dalam sistem. Sistem akan memvalidasi pembayaran yang dilakukan oleh pembeli, apabila pembayaran tidak valid maka pembeli akan melakukan pembayaran lagi. Namun apabila pembayaran valid maka akan muncul notifikasi pembayaran sukses.



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Mengelola Pembayaran

6. Proses Melihat Laporan Transaksi Penjualan

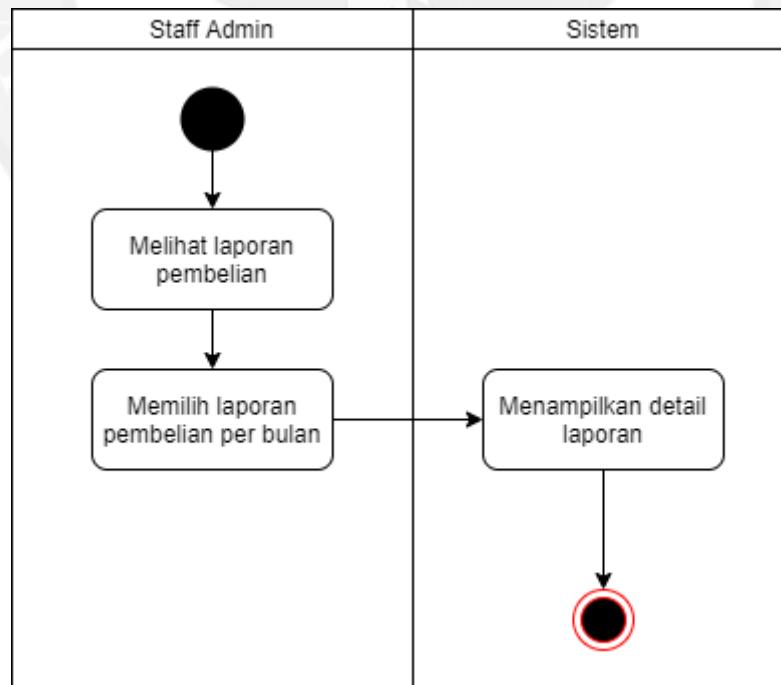
Gambar 4.7 menunjukkan proses melihat laporan transaksi penjualan. Admin akan memilih laporan penjualan per bulan yang ingin dipilih. Selanjutnya sistem akan menampilkan detail laporan penjualan per bulan yang telah dipilih.



Gambar 4.7 *Activity Diagram Melihat Laporan Transaksi Penjualan*

7. Proses Melihat Laporan Transaksi Pembelian Barang dari *Supplier*

Gambar 4.8 menunjukkan proses melihat laporan transaksi pembelian barang dari *supplier*. Admin akan memilih laporan pembelian per bulan yang ingin dipilih. Selanjutnya sistem akan menampilkan detail laporan pembelian per bulan yang telah dipilih.



Gambar 4.8 *Activity Diagram Melihat Laporan Transaksi Pembelian Barang dari *Supplier**

4.3 Tahap Perancangan

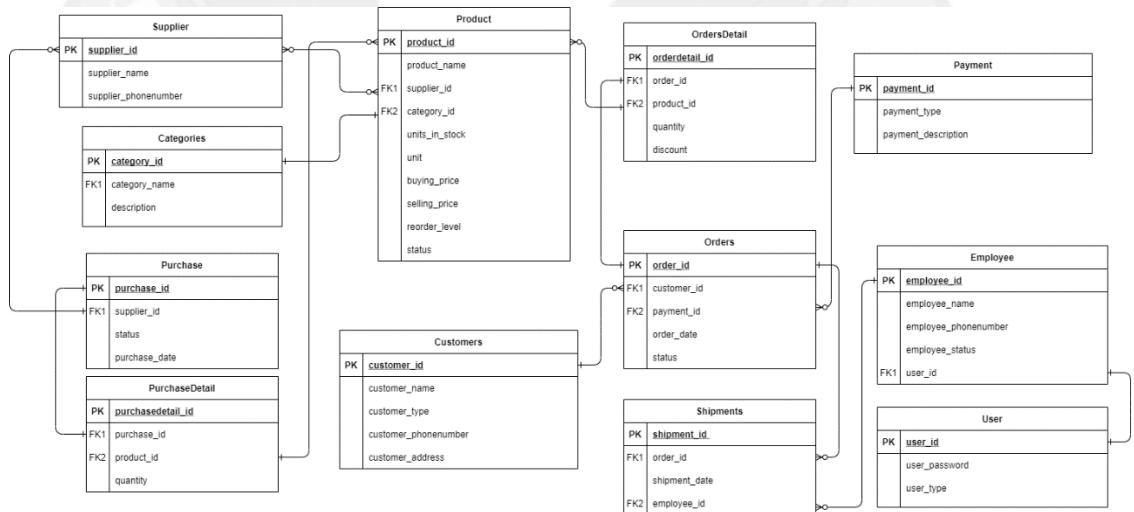
Tahap perancangan terbagi menjadi dua tahap yaitu, perancangan lapisan manajemen data dan lapisan antar muka.

4.3.1 Perancangan Lapisan Manajemen Data

Pada perancangan lapisan manajemen data terdiri atas *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Table Description*.

4.3.1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar menunjukkan *entity relationship diagram* dari sistem usulan



Gambar 4.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3.1.2 Table Description

Table description menjelaskan tentang tabel *database* yang diperlukan dalam sistem usulan. Berikut ini adalah tabel – tabel *database* sistem usulan

1. Tabel *User*

Tabel *user* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai *user* yang terdaftar dalam sistem. Tabel *user* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 *Table Description* dari Tabel *User*

Nama Field	Type Data	Length	Key
user_id	Varchar	50	<i>Primary Key</i>
user_password	Varchar	50	
user_type	Varchar	15	

2. Tabel *Product*

Tabel *product* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai barang yang terdaftar dalam sistem. Tabel *product* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 *Table Description* dari Tabel *Product*

Nama Field	Type Data	Length	Key
product_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
product_name	Varchar	30	
supplier_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
category_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
units_in_stock	Integer	-	
unit	Varchar	20	
buying_price	Integer	-	
selling_price	Integer	-	
reorder_level	Integer	-	
status	Varchar	10	

3. Tabel *Orders*

Tabel *orders* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai transaksi penjualan yang terdaftar dalam sistem. Tabel *orders* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 *Table Description* dari Tabel *Orders*

Nama Field	Type Data	Length	Key
order_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
customer_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
payment_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
order_date	Datetime	-	
status	Varchar	30	

4. Tabel *OrdersDetail*

Tabel *ordersdetail* merupakan tabel yang berisikan detail dari transaksi penjualan yang terdaftar dalam sistem. Tabel *ordersdetail* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 *Table Description* dari Tabel *OrdersDetail*

Nama Field	Type Data	Length	Key
orderdetail_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
order_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
product_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
quantity	Integer	-	
discount	Float	-	

5. Tabel *Purchase*

Tabel *purchase* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai transaksi pembelian yang terdaftar dalam sistem. Tabel *purchase* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 *Table Description* dari Tabel *Purchase*

Nama Field	Type Data	Length	Key
purchase_id	Varchar	15	Primary Key
supplier_id	Varchar	15	Foreign Key
status	Varchar	30	
purchase_date	Datetime	-	

6. Tabel *PurchaseDetail*

Tabel *purchasedetail* merupakan tabel yang berisikan detail dari transaksi pembelian yang terdaftar dalam sistem. Tabel *purchasedetail* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 *Table Description* dari Tabel *PurchaseDetail*

Nama Field	Type Data	Length	Key
purchasedetail_id	Varchar	15	Primary Key
purchase_id	Varchar	15	Foreign Key
product_id	Varchar	15	Foreign Key
quantity	Integer	-	

7. Tabel *Shipments*

Tabel *shipments* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai pengiriman barang. Tabel *shipments* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 *Table Description* dari Tabel *Shipment*

Nama Field	Type Data	Length	Key
shipment_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
order_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
employee_id	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>

8. Tabel *Payment*

Tabel *payment* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai pembayaran.

Tabel *payment* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 *Table Description* dari Tabel *Payment*

Nama Field	Type Data	Length	Key
payment_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
payment_type	Varchar	20	
payment_description	Varchar	20	

9. Tabel *Employee*

Tabel *employee* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai karyawan yang terdaftar dalam sistem. Tabel *employee* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 *Table Description* dari Tabel *Employee*

Nama Field	Type Data	Length	Key
employee_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
employee_name	Varchar	50	
employee_phonenumber	Varchar	12	
employee_status	Varchar	20	
user_id	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>

10. Tabel *Customer*

Tabel *customer* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai pembeli yang terdaftar dalam sistem. Tabel *customer* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 *Table Description* dari Tabel *Customer*

Nama Field	Type Data	Length	Key
customer_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
customer_type	Varchar	15	
customer_name	Varchar	50	
customer_phonenumber	Varchar	12	
customer_address	Varchar	100	

11. Tabel *Supplier*

Tabel *supplier* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai *supplier* yang terdaftar dalam sistem. Tabel *supplier* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 *Table Description* dari Tabel *Supplier*

Nama Field	Type Data	Length	Key
supplier_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
supplier_name	Varchar	50	
supplier_phonenumber	Varchar	12	

12. Tabel *Categories*

Tabel *categories* merupakan tabel yang berisikan informasi mengenai kategori dari setiap barang. Tabel *categories* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.14

Tabel 4.14 *Table Description* dari Tabel *Categories*

Nama Field	Type Data	Length	Key
category_id	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
category_name	Varchar	20	
description	Varchar	50	

4.4 Tahap Perancangan dan Desain Tampilan Antarmuka

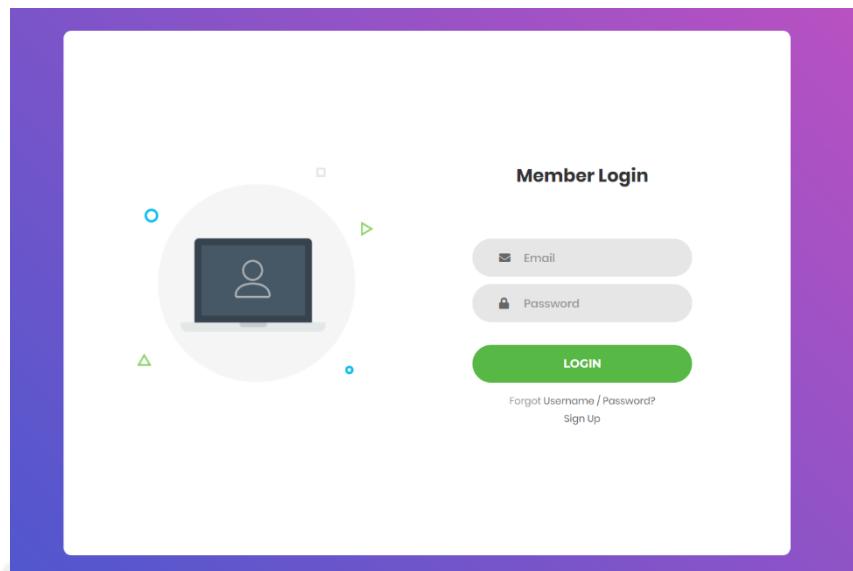
Tahap perancangan dan desain tampilan antarmuka merupakan tahap dimana tahap yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam sistem baru dan desain tampilan antarmuka sistem serta kemudian dilakukan uji coba.

4.4.1 Lapisan Antarmuka (*Interface*)

Pada bagian ini akan membahas lapisan antar muka (*interface*) dari sistem usulan yang telah dikembangkan.

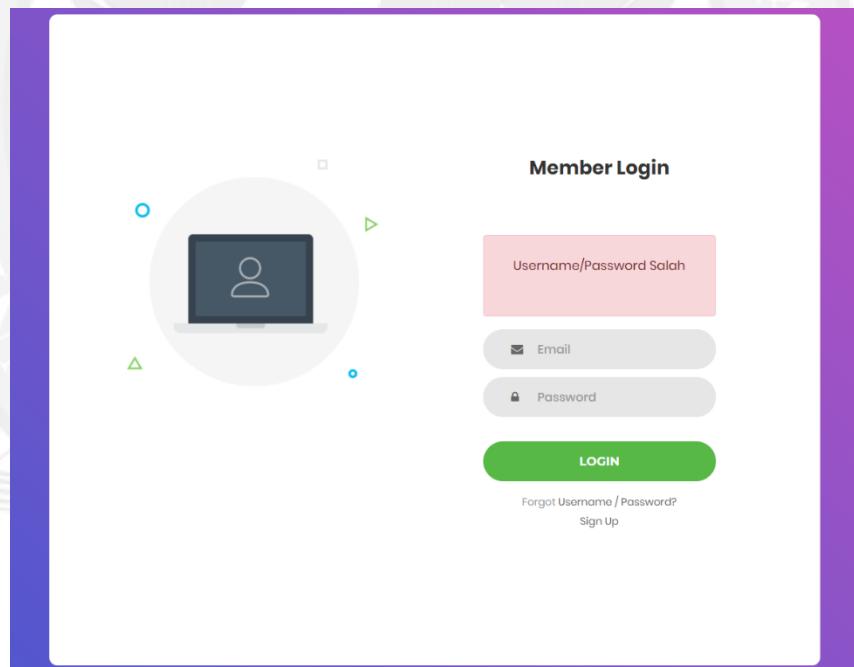
1) Tampilan halaman *log in*

User harus melakukan *log in* terlebih dahulu untuk mengakses sistem. User yang tidak memiliki akses, harus membuat akun baru untuk mendapatkan akses. Tampilan *log in* ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman *Log in*

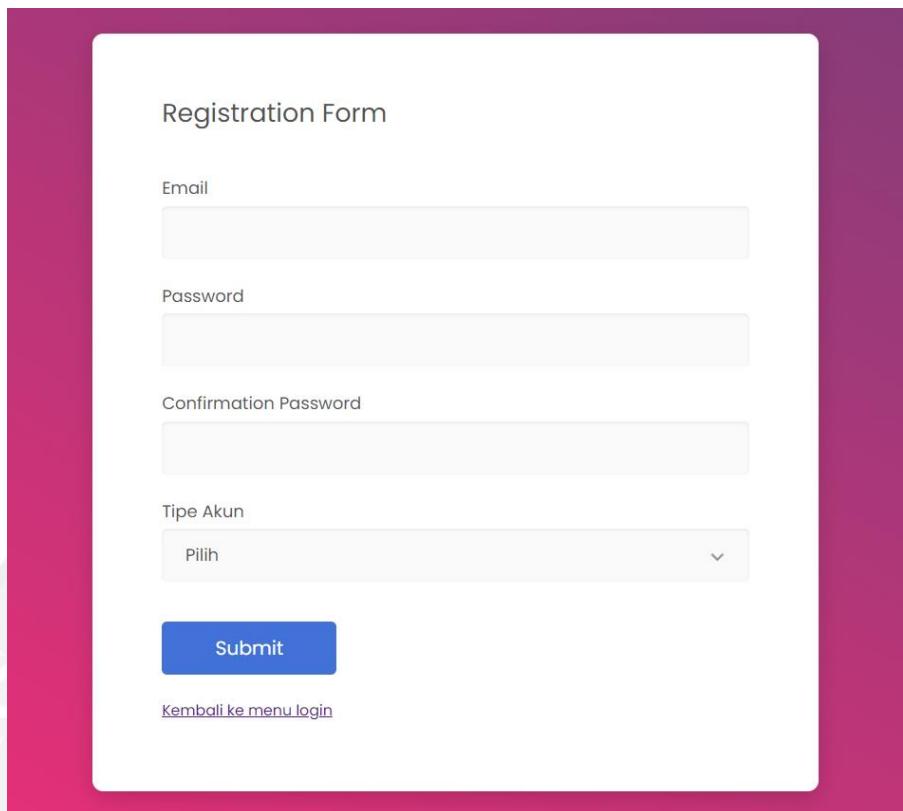
Jika *user* salah memasukkan *username* dan *password*, maka sistem akan menunjukkan pesan error seperti pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 Tampilan Halaman *Log in* Error

2) Tampilan halaman registrasi.

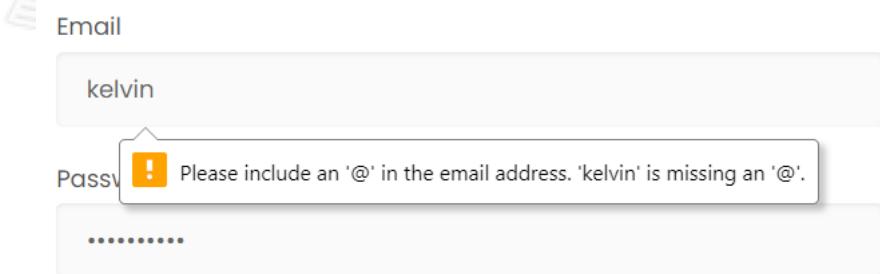
User dapat melakukan registrasi untuk mendaftarkan akun ke dalam sistem dengan memasukkan *email*, *password*, serta tipe akun yang dipilih. Tampilan registrasi ditunjukkan pada Gambar 4.12.



A screenshot of a registration form titled "Registration Form". The form includes fields for "Email" (input type="text"), "Password" (input type="password"), "Confirmation Password" (input type="password"), "Tipe Akun" (a dropdown menu currently showing "Pilih"), and a "Submit" button. Below the form is a link "Kembali ke menu login".

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Registrasi

Apabila *email* yang dimasukkan tidak dalam format *email* maka sistem akan memberikan notifikasi data yang dimasukkan bukan dalam bentuk *email* seperti ditunjukkan pada gambar Gambar 4.13 dan apabila *password* serta konfirmasi *password* yang dimasukkan tidak sama, sistem akan memberikan notifikasi bahwa *password* serta konfirmasi *password* tidak sesuai sehingga harus dimasukkan kembali seperti ditunjukkan pada Gambar 4.14



A screenshot of an input field labeled "Email" containing the text "kelvin". A tooltip message appears above the field stating: "Please include an '@' in the email address. 'kelvin' is missing an '@'." Below the input field is a password field with several dots as placeholder.

Gambar 4.13 Tampilan *email* yang dimasukkan tidak dalam bentuk *email*

The screenshot shows a registration form titled "Registration Form". It includes fields for Email, Password, Confirmation Password, and Tipe Akun (Account Type). A red error message at the top states "Password dan Konfirmasi Password tidak sesuai" (Password and Confirmation Password do not match). The "Email" field is empty, and the "Password" and "Confirmation Password" fields contain identical placeholder text "Masukkan Password". The "Tipe Akun" dropdown is set to "Pilih". A blue "Submit" button is at the bottom, and a link "Kembali ke menu login" (Return to login menu) is below it.

Gambar 4.14 Tampilan Halaman *Password* dan Konfirmasi *Password* Tidak Sesuai

3) Tampilan halaman *dashboard*.

Dashboard berisikan tabel yang menunjukkan transaksi yang terjadi. Tampilan *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 4.15.

The screenshot shows a dashboard titled "Data Transaksi" (Transaction Data). On the left, there is a sidebar with "COOL ADMIN" logo and three menu items: "Dashboard" (selected), "Data", and "Form". The main area has a search bar "Search for data & reports..." and a toolbar with icons for search, refresh, and notifications. The "Admin" user is logged in. The "Data Transaksi" table has columns: Tanggal Transaksi, ID Penjualan, Nama Barang, Harga, and Jumlah. The data is as follows:

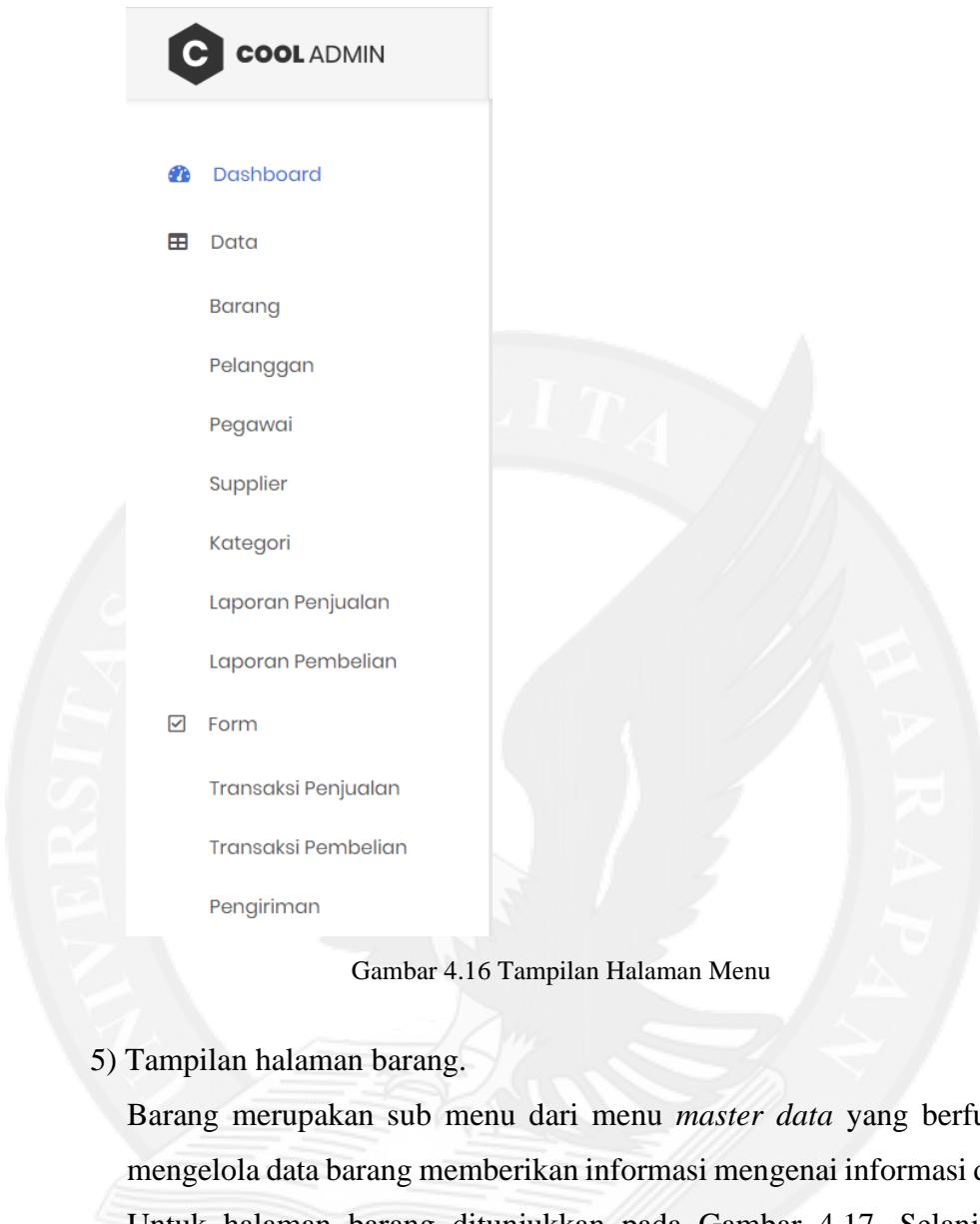
Tanggal Transaksi	ID Penjualan	Nama Barang	Harga	Jumlah
2021-01-08	DETNU-1	Semen Tiga Roda	54000	5
2021-01-08	DETNU-2	Semen Grosir	00000	5
2021-01-08	DETNU-3	Semen Grosir	80000	5
2021-01-08	DETNU-4	Semen Grosir	00000	3
2021-01-08	DETNU-5	Cat Vinillex	130000	5
2021-01-08	DETNU-6	Semen Grosir	00000	15

Gambar 4.15 Tampilan Halaman *Dashboard*

4) Tampilan halaman menu.

Pada menu *sidebar* terbagi menjadi 2 bagian yaitu bagian *master data* serta *form*. Pada bagian *master data* berisikan menu untuk menampilkan *master data*

barang, pelanggan, pegawai, *supplier*, kategori, laporan penjualan, serta laporan pembelian. Tampilan menu ditunjukkan pada Gambar 4.16.



5) Tampilan halaman barang.

Barang merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk mengelola data barang memberikan informasi mengenai informasi data barang. Untuk halaman barang ditunjukkan pada Gambar 4.17. Selanjutnya pada halaman barang memiliki fungsi menambah data barang yang ditunjukkan pada Gambar 4.18 dan fungsi mengubah data barang ditunjukkan pada Gambar 4.19.

Data Barang										
ID BARANG	NAMA BARANG	NAMA SUPPLIER	KATEGORI	JUMLAH STOK	SATUAN	HARGA BELI	HARGA JUAL	LEVEL REORDER	STATUS	
BRG-1	Semen Tiga Roda	Distributor Somen	Semen	50	Sak	50000	54000	Banyak	ada	
BRG-2	Cat Vinilox	PT Antam	Cat	100	Buah	100000	130000	Banyak	ada	
BRG-3	Semen Gresik	Distributor Somen	Semen	180	Sak	50000	60000	Banyak	ada	
BRG-4	Semen Garuda	Distributor Somen	Semen	5	Buah	5000	5500	Banyak	ada	

Gambar 4.17 Tampilan Halaman *Master Data Barang*

Form barang

ID Barang	BRG-5
Nama Barang	Nama barang
Nama Supplier	PT Antam
Kategori	Semen
Jumlah Stok	Jumlah Stok
Satuan	Buah
Harga Beli	Harga Beli
Harga Jual	Harga Jual
Level Reorder	Banyak
Status	Status

Cancel
Submit

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Menambahkan Data Barang

Form Edit barang

x

ID Barang	BRG-1
Nama Barang	Semen Tiga Roda
Nama Supplier	Distributor Semen
Kategori	Semen
Jumlah Stok	50
Satuan	Sak
Harga Beli	50000
Harga Jual	54000
Level Reorder	Banyak
Status	ada

Cancel

Submit

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Mengubah Data Barang

Terdapat *error handler* apabila memasukkan harga beli lebih besar harga jual maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa harga jual harus lebih besar dari harga beli. Tampilan tersebut ditunjukkan pada gambar 4.20 dan gambar 4.21

Form barang

ID Barang	BRG-6
Nama Barang	Semen Rajawali
Nama Supplier	Distributor Semen
Kategori	Semen
Jumlah Stok	150
Satuan	Sak
Harga Beli	40000
Harga Jual	20000
Level Reorder	Banyak
Status	add

Cancel **Submit**

Gambar 4.20 Tampilan Halaman Menambah Data Barang

localhost says
 Harga jual harus lebih besar harga beli

OK

Gambar 4.21 Tampilan Notifikasi *Error Handler*

6) Tampilan halaman pelanggan.

Pelanggan merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk mengelola data pelanggan memberikan informasi mengenai informasi data pelanggan. Untuk halaman pelanggan ditunjukkan pada Gambar 4.22 . Selanjutnya pada halaman pelanggan memiliki fungsi menambah data

Data Pelanggan				
+ ADD ITEM		Export		
ID PELANGGAN	NAMA PELANGGAN	KONTAK PELANGGAN	TIPE PELANGGAN	ALAMAT PELANGGAN
PLO-1	Pelanggan Biasa	00000000	Pelanggan Regular	Jln. Reguler
PLG-2	Kelvin	085155117587	Pelanggan Tetap	Jln. Kukusan
PLO-3	Budi	08128288228	Pelanggan Tetap	Jln. Merdeka

Gambar 4.22 Tampilan Halaman *Master Data Pelanggan*

Selanjutnya pada halaman pelanggan memiliki fungsi menambah data pelanggan yang ditunjukkan pada Gambar 4.23 dan fungsi mengubah data pelanggan ditunjukkan pada Gambar 4.24.

Form pelanggan	
ID Pelanggan	PLG-5
Nama Pelanggan	Nama Pelanggan
Kontak Pelanggan	Kontak Pelanggan
Tipe Pelanggan	Pelanggan Tetap
Alamat Pelanggan	Alamat Pelanggan

Cancel Submit

Gambar 4.23 Tampilan Halaman Menambahkan Data Pelanggan

Form Edit Pelanggan	
ID Pelanggan	PLG-2
Nama Pelanggan	Kelvin
Kontak Pelanggan	085155117587
Tipe Pelanggan	Pelanggan Tetap
Alamat Pelanggan	Jln. Kukusan

Cancel Submit

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Mengubah Data Pelanggan

7) Tampilan halaman pegawai.

Pegawai merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk mengelola data pegawai memberikan informasi mengenai informasi data pegawai. Untuk halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 4.25 . Selanjutnya pada halaman pegawai memiliki fungsi menambah data pegawai yang

ditunjukkan pada Gambar 4.26 dan fungsi mengubah data pegawai ditunjukkan pada Gambar 4.27.

Data Pegawai				
+ ADD ITEM		Export		
ID PEGAWAI	NAMA PEGAWAI	KONTAK PEGAWAI	STATUS PEGAWAI	EMAIL
PGW-1	Kelvin	085155117587	Aktif	kelvin@gmail.com

Gambar 4.25 Tampilan Halaman *Master Data Pegawai*

Form Pegawai

ID Pegawai	PGW-2
Nama Pegawai	Nama Pegawai
Kontak Pegawai	Kontak Pegawai
Status Pegawai	Aktif
Email	cahyadi@gmail.com

Cancel **Submit**

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Menambahkan Data Pegawai

Form Edit Pegawai

ID Pegawai	PGW-1
Nama Pegawai	Kelvin
Kontak Pegawai	085155117587
Status Pegawai	Aktif
Email	kelvin@gmail.com

Cancel **Submit**

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Mengubah Data Pegawai

8) Tampilan halaman *supplier*.

Supplier merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk mengelola data *supplier* memberikan informasi mengenai informasi data *supplier*. Untuk halaman *supplier* ditunjukkan pada Gambar 4.28 . Selanjutnya

pada halaman pelanggan memiliki fungsi menambah data *supplier* yang ditunjukkan pada Gambar 4.29 dan fungsi mengubah data *supplier* ditunjukkan pada Gambar 4.30.

Data Supplier			
ID SUPPLIER		NAMA SUPPLIER	KONTAK SUPPLIER
SUP-1	PT Antam	081555214422	 
SUP-2	Distributor Saron	0217724141	 

Gambar 4.28 Tampilan Halaman *Master Data Supplier*

Form Supplier

ID Supplier	SUP-3
Nama Supplier	Nama Supplier
Kontak Supplier	Kontak Supplier

Cancel **Submit**

Gambar 4.29 Tampilan Halaman Menambahkan Data *Supplier*

Form Edit Supplier

ID Supplier	SUP-1
Nama Supplier	PT Antam
Kontak Supplier	081555214422

Cancel **Submit**

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Mengubah Data *Supplier*

9) Tampilan halaman kategori.

Kategori merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk mengelola data kategori memberikan informasi mengenai informasi data kategori. Untuk halaman kategori ditunjukkan pada Gambar 4.31 . Selanjutnya pada halaman kategori memiliki fungsi menambah data kategori yang ditunjukkan pada Gambar 4.32 dan fungsi mengubah data kategori ditunjukkan pada Gambar 4.33.

Data Kategori		
+ ADD ITEM	Export	
ID KATEGORI	NAMA KATEGORI	DESKRIPSI KATEGORI
KAT-1	Semen	Semen Sak
KAT-2	Cat	Cat Kayu Bosi Tombok

Gambar 4.31 Tampilan Halaman *Master Data Kategori*

Form Kategori

ID Kategori	KAT-3
Nama Kategori	Nama Kategori
Deskripsi Kategori	Deskripsi Kategori

Cancel **Submit**

Gambar 4.32 Tampilan Halaman Menambahkan Data Kategori

Form Edit Kategori

ID Kategori	KAT-1
Nama Kategori	Semen
Deskripsi Kategori	Semen Sak

Cancel **Submit**

Gambar 4.33 Tampilan Halaman Mengubah Data Kategori

10) Tampilan halaman laporan penjualan.

Laporan penjualan merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk menampilkan halaman laporan penjualan yang ditunjukkan pada Gambar 4.34.

Data Penjualan						
ID DETAIL TRANSAKSI	ID TRANSAKSI	NAMA PEMBELI	TANGGAL PEMBELIAN	NAMA BARANG	JUMLAH	DISKON
DETPNJ-1	PNJ-1	Kelvin	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5	10000
DETPNJ-3	PNJ-2	Jordy	2021-01-08	Semen Gresik	5	20000
DETPNJ-1	PNJ-3	Pelanggan Biasa	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5	10000
DETPNJ-1	PNJ-4	Pelanggan Biasa	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5	10000
DETPNJ-1	PNJ-5	Pelanggan Biasa	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5	10000

Gambar 4.34 Tampilan Halaman Laporan Penjualan

11) Tampilan halaman laporan pembelian.

Laporan pembelian merupakan sub menu dari menu *master data* yang berfungsi untuk menampilkan halaman laporan pembelian yang ditunjukkan pada Gambar 4.35.

Data Pembelian					
ID DETAIL PEMBELIAN	ID PEMBELIAN	NAMA SUPPLIER	TANGGAL PEMBELIAN	NAMA BARANG	JUMLAH
DETPMB-1	PMB-1	PT Antam	2021-01-07	Semen Tiga Roda	5
DETPMB-2	PMB-2	Distributor Semen	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5
DETPMB-3	PMB-3	Distributor Semen	2021-01-08	Semen Gresik	160

Gambar 4.35 Tampilan Halaman Laporan Pembelian

12) Tampilan halaman transaksi penjualan.

Transaksi penjualan merupakan salah satu menu yang berfungsi untuk mengelola transaksi penjualan dengan mengisikan nama barang, jumlah barang yang dibeli, serta diskon yang ingin diberikan. Halaman transaksi penjualan ditunjukkan pada Gambar 4.36.

Detail Penjualan								
Nama Barang		Semen Tiga Roda						
Jumlah								
Diskon								
Submit		Bayar						
Detail Transaksi								
No	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Jumlah	Harga Barang	Diskon	Subtotal	Cancel	
1	2021-01-08	Semen Tiga Roda	5	54000	10000	260000	Cancel	
2	2021-01-08	Semen Gresik	5	60000	15000	285000	Cancel	
3	2021-01-08	Semen Gresik	5	60000	20000	280000	Cancel	
4	2021-01-08	Semen Gresik	3	60000	15200	164800	Cancel	
5	2021-01-08	Cat Vinyllex	5	100000	15000	850000	Cancel	
6	2021-01-08	Semen Gresik	15	60000	150000	750000	Cancel	
Total Rp.2374800,-								

Gambar 4.36 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

13) Tampilan halaman pembayaran.

Pembayaran merupakan lanjutan dari transaksi penjualan. Setelah menyelesaikan transaksi penjualan, Kasir dapat melanjutkan ke menu pembayaran dengan mengisi data sesuai transaksi yang terjadi. Halaman pembayaran ditunjukkan pada Gambar 4.37.

Surya Agung Order Summary

amount	Rp 15,000
Order ID	DETPNJ-3
order details	
Item(s)	amount
Pembayaran Transaksi	15,000
CONTINUE >	

Gambar 4.37 Tampilan Halaman Pembayaran

14) Tampilan halaman transaksi pembelian.

Transaksi pembelian merupakan salah satu menu yang berfungsi untuk mengelola transaksi pembelian dengan mengisikan nama barang, jumlah barang yang dibeli, serta *supplier* dari barang tersebut. Halaman transaksi pembelian ditunjukkan pada Gambar 4.38

Detail Pembelian	
Nama Barang	Semen Tiga Roda
Nama Supplier	Distributor Semen
Jumlah	50
Status	cepat

Gambar 4.38 Tampilan Halaman Transaksi Pembelian

15) Tampilan halaman pengiriman.

Pengiriman merupakan salah satu menu yang berfungsi untuk mengelola pengiriman barang dengan mengisikan id transaksi, dan pegawai yang melakukan pengiriman. Halaman pengiriman ditunjukkan pada Gambar 4.39.

Pengiriman	
ID Penjualan	PNJ-1
Nama Pegawai	Kelvin
Tanggal Pengiriman	dd/mm/yyyy

Gambar 4.39 Tampilan Halaman Pengiriman

4.4.2 Pengujian Sistem

Proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dapat beroperasi secara normal dan hasil keluaran dapat memenuhi harapan. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian kotak hitam. Selama pengujian akan digunakan beberapa istilah yaitu lulus (p) dan gagal (f). Dengan menunjukkan bahwa fungsi dan hasil yang dikeluarkan oleh sistem sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan. Pada saat yang sama, kegagalan berarti fungsi tersebut tidak berfungsi dengan baik dan hasil yang dipublikasikan tidak sesuai dengan harapan. Berikut ini adalah beberapa skenario pengujian yang telah dijalankan.

1.) *Scenario : Log in*

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses masuk ke dalam sistem.

Test Scripts :

1) *Login*

Use Case :

1) *Login*

Use Groups : 1) User

Script 1.1 : Login

Script Description : Test script ini menjelaskan proses masuk kedalam sistem.

Setup :

1) *User* sedang mengakses halaman website

Script Steps :

Tabel 4.15 *Test Case* dari *Log in*

<i>Step</i>	<i>Test Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Result (P/F)</i>
1	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan kata sandi (akun valid)	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>	P
2	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan kata sandi (akun tidak valid)	menampilkan pesan error	P
3	<i>User</i> melakukan <i>log out</i> setelah <i>log in</i>	Sistem menampilkan halaman <i>log in</i>	P

2.) *Scenario : Register*

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses registrasi

Test Scripts :

1) *Register*

Use Case :

1) *Register*

Use Groups : 1) User

Script 2.1 : Register

Script Description : Test script ini menjelaskan proses pendaftaran akun baru.

Setup :

1) *User* sedang mengakses halaman website

Script Steps :

Tabel 4.16 Test Case dari Register

Step	Test Action	Expected Result	Result (P/F)
1	User mengisi <i>username</i> , <i>password</i> , dan tipe akun	Sistem menampilkan halaman <i>log in</i> dan pesan registrasi sukses	P

3.) *Scenario : Mengelola master data*

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses mengelola data barang, pelanggan, *supplier*, kategori, dan pegawai

Test Scripts :

- 1) Menambah data barang, pelanggan, *supplier*, kategori, dan pegawai
- 2) Mengubah data barang, pelanggan, *supplier*, kategori, dan pegawai

Use Groups : 1) Admin

Script 3.1 : Menambah data barang, pelanggan, supplier, kategori, dan pegawai

Script Description : Test script ini menjelaskan proses menambah data barang, pelanggan, *supplier*, kategori, dan pegawai.

Setup :

- 1) Admin telah melakukan *log in*.
- 2) Admin sedang mengakses halaman *data*

Script Steps :

Tabel 4.17 Test Case dari Mengelola Master Data

Step	Test Action	Expected Result	Result (P/F)
1	Admin memilih <i>add barang, pelanggan, supplier, kategori, dan pegawai</i>	Sistem menampilkan form penambahan data barang, pelanggan, <i>supplier</i> , kategori, dan pegawai.	P

Tabel 4.17 *Test Case* dari Mengelola *Master Data Lanjut*

2	Admin menambah data barang, pelanggan, <i>supplier</i> , kategori, dan pegawai	Sistem menyimpan data barang, pelanggan, <i>supplier</i> , kategori, pegawai dan kembali ke menu data	P
---	--	---	---

4.) *Scenario* : Melihat laporan penjualan dan pembelian.

Scenario Description : *Scenario* ini menjelaskan proses melihat laporan penjualan dan pembelian

Test Scripts :

- 1) Melihat laporan transaksi penjualan
- 2) Melihat laporan transaksi pembelian

Use Case :

- 1) Melihat laporan transaksi penjualan
- 2) Melihat laporan transaksi pembelian barang dari *supplier*

Use Groups :

- 1) Admin

Script 4.1 : Melihat laporan transaksi penjualan

Script Description : *Test script* ini menjelaskan proses melihat laporan transaksi penjualan.

Setup :

- 1) Admin telah melakukan *log in*.
- 2) Admin sedang mengakses halaman laporan penjualan.

Script Steps :

Tabel 4.18 *Test Case* dari Melihat Laporan Penjualan

<i>Step</i>	<i>Test Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Result (P/F)</i>
1	Admin memilih menu laporan penjualan	Sistem menampilkan laporan penjualan.	P

Script 4.1 : Melihat laporan transaksi pembelian

Script Description : Test script ini menjelaskan proses melihat laporan transaksi pembelian/

Setup :

- 1) Admin telah melakukan *log in*.
- 2) Admin sedang mengakses halaman laporan pembelian.

Script Steps :

Tabel 4.19 *Test Case* dari Melihat Laporan Pembelian

<i>Step</i>	<i>Test Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Result (P/F)</i>
1	Admin memilih menu laporan pembelian	Sistem menampilkan laporan pembelian	P

5.) *Scenario : Mengelola transaksi penjualan*

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses mengelola transaksi penjualan

Test Scripts :

- 1) Menambah data transaksi penjualan
- 2) Melakukan pembayaran

Use Groups : 1) Kasir

Script 5.1 : Menambah data transaksi penjualan

Script Description : Test script ini menjelaskan proses menambah data transaksi penjualan

Setup :

- 1) Kasir telah melakukan *log in*.
- 2) Kasir sedang mengakses halaman transaksi penjualan

Script Steps :

Tabel 4.20 *Test Case* dari Mengelola Transaksi Penjualan

Step	Test Action	Expected Result	Result (P/F)
1	Kasir memilih halaman transaksi penjualan	Sistem menampilkan form transaksi penjualan	P
2	Kasir menambah data transaksi penjualan	Sistem menyimpan data transaksi penjualan dan kembali ke menu transaksi penjualan	P

Script 5.2 : Melakukan pembayaran

Script Description : *Test script* ini menjelaskan proses pembayaran.

Setup :

- 1) Kasir telah melakukan *log in*.
- 2) Kasir sedang mengakses halaman transaksi penjualan

Script Steps :

Tabel 4.21 *Test Case* dari Melakukan Pembayaran

Step	Test Action	Expected Result	Result (P/F)
1	Kasir memilih melakukan pembayaran	Sistem menampilkan menu pembayaran	P
2	Kasir mengisi data pembayaran	Sistem memberikan pesan pembayaran sukses	P

6.) Scenario : Mengelola transaksi pembelian

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses mengelola transaksi pembelian

Test Scripts :

- 1) Menambah data transaksi pembelian

Use Groups : 1) Staff gudang

Script 6.1 : Menambah data transaksi pembelian

Script Description : Test script ini menjelaskan proses menambah data transaksi pembelian

Setup :

- 1) Staff gudang telah melakukan *log in*.
- 2) Staff gudang sedang mengakses halaman transaksi pembelian

Script Steps :

Tabel 4.22 *Test Case* dari Mengelola Transaksi Pembelian

<i>Step</i>	<i>Test Action</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Result (P/F)</i>
1	Staff gudang memilih halaman transaksi pembelian	Sistem menampilkan form transaksi pembelian	P
2	Staff gudang menambah data transaksi penjualan	Sistem menyimpan data transaksi pembelian dan kembali ke menu transaksi pembelian	P

7.) Scenario : Mengelola pengiriman

Scenario Description : Scenario ini menjelaskan proses mengelola pengiriman

Test Scripts :

- 1) Menambah data transaksi pembelian

Use Groups : 1) Kasir

Script 6.1 : Menambah data pengiriman

Script Description : Test script ini menjelaskan proses menambah data pengiriman

Setup :

- 1) Kasir telah melakukan *log in*.
- 2) Kasir sedang mengakses halaman pengiriman

Script Steps :

Tabel 4.23 *Test Case* dari Mengelola Pengiriman

Step	Test Action	Expected Result	Result (P/F)
1	Kasir memilih halaman transaksi pengiriman	Sistem menampilkan form pengiriman	P
2	Kasir gudang menambah data pengiriman	Sistem menyimpan data pengiriman dan kembali ke menu pengiriman	P

4.4.3 Analisis Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dari sistem usulan ini, dapat dianalisis perbandingan antara sistem usulan dengan sistem yang bekerja saat ini. Hasil pengujian dan perbandingan sistem didapat dari hasil wawancara. Setelah dilakukan pengujian, sistem usulan ini dapat menghemat waktu sebesar 50% dari sistem lama. Hasil ini didapat dengan membandingkan proses transaksi yang dilakukan dengan sistem yang masih menggunakan cara manual saat ini. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem lama, yaitu sebesar 1-2 menit. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk pengelolaan transaksi pada sistem usulan, yaitu sebesar 10-30 detik. Untuk waktu yang dibutuhkan untuk mengolah laporan pada sistem lama dibutuhkan waktu 2-3 menit untuk satu laporan sedangkan pada sistem usulan laporan akan diolah otomatis oleh sistem sehingga hasil laporan dalam langsung dilihat oleh *user*.