

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh sejumlah temuan penting yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem. Adapun hasil-hasil tersebut dirangkum sebagai berikut:

##### 4.1.1. Pengolahan Data

Dalam menerapkan metode *Moving Average*, Langkah awal yang harus dilakukan untuk meramalkan permintaan di masa mendatang adalah mengumpulkan data historis permintaan. Pada penelitian ini, data yang digunakan berupa catatan penjualan barang di Toko Bangunan Sony Baja yang diklasifikasikan berdasarkan periode bulanan. Data tersebut memberikan Gambaran mengenai jumlah barang yang terjual setiap bulannya, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam proses peramalan. Metode *Moving Average* sendiri berfungsi untuk menghitung hasil prediksi penjualan secara lebih akurat, guna menentukan jumlah barang yang dibutuhkan di periode berikutnya. Berikut ini disajikan informasi mengenai data permintaan yang telah tercatat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Penjualan TB. Sony Baja Juni 2024 - Februari 2025

No	Nama Barang	Bulan								
		Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1	C75 (0,75)	123	130	117	125	131	121	118	127	114

2	C75 (0,75) KCN	184	190	199	183	189	161	188	186	224
3	C80 (0,75) KCN	171	187	161	184	187	175	180	207	203
4	Øp8a	182	151	180	181	180	175	178	234	240
5	Øp6a	132	121	112	122	119	102	120	126	124
6	Øp10a	100	101	102	104	104	124	118	100	121

#### 4.1.2. Hasil Perhitungan Moving Average

Rumus *Moving Average* atau rata-rata bergerak adalah sebagai berikut:

$$MA = \Sigma X / \text{Jumlah Periode}$$

Keterangan:

MA = *Moving Average*

$\Sigma X$  = Keseluruhan penjumlahan dari semua data periode waktu yang diperhitungkan.

Jumlah Periode = Jumlah periode rata-rata bergerak / *interval*

Atau dapat ditulis dengan:

$$MA = \frac{n1 + n2}{n}$$

Keterangan:

MA = *Moving Average*

$n_1$  = Data aktual pertama

$n_2$  = Data aktual kedua dan seterusnya

$n$  = Jumlah periode rata-rata bergerak / *interval*

Berikut merupakan hasil perhitungan peramalan produk C75 (0,75) dengan menggunakan metode *Moving Average* dengan *interval* 2 periode yang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Prediksi Penjualan Produk C75 (0,75)

No	Bulan	Aktual	MA (F)
1	Juni	123	#N/A
2	Juli	130	126,5
3	Agustus	117	123,5
4	September	125	121
5	Oktober	131	128
6	November	121	126
7	Desember	118	119,5
8	Januari	127	122,5
9	Februari	114	120,5

Pada tabel tersebut menampilkan tabel peramalan produk C75 (0,75) menggunakan metode *Moving Average* (MA) dengan *interval* 2 Periode, yang berarti setiap nilai ramalan MA (F) dihitung dari rata-rata dua data aktual sebelumnya. Misalnya, pada

bulan Juli, nilai peramalan adalah 126,5 yang berasal dari rata-rata data aktual bulan Juni (123) dan Juli (130). Begitu juga pada bulan berikutnya, nilai MA terus diperbarui berdasarkan dua nilai aktual sebelumnya. Nilai peramalan dimulai dari bulan Juli karena untuk menghitung MA dengan *interval 2* diperlukan minimal dua data sebelumnya. Jadi untuk memprediksi penjualan produk C75 (0,75) pada bulan Maret menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$MA = \frac{n1 + n2}{n}$$

$$MA = \frac{127 + 114}{2} = \frac{241}{2} = 120,5$$

Dengan demikian, nilai peramalan untuk data penjualan produk C75 (0,75) untuk bulan Maret adalah 120 pcs

Salah satu cara untuk mengevaluasi kinerja metode peramalan adalah dengan menggunakan metrik yang mengukur sejauh mana perbedaan antara hasil prediksi dan permintaan aktual. Terdapat tiga metrik umum yang digunakan dalam hal ini, yaitu:

- a. *Mean Absolute Deviation (MAD)*, yang menunjukkan rata-rata selisih absolut antara nilai prediksi dan permintaan sebenarnya.
- b. *Mean Square Error (MSE)*, yang menghitung rata-rata dari kuadrat selisih antara nilai prediksi dan nilai aktual
- c. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*, yang mengukur rata-rata persentase absolut dari selisih antara hasil prediksi dan nilai aktual terhadap nilai aktual itu sendiri.

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung ketiga jenis kesalahan tersebut (MAD, MSE, dan MAPE) guna menilai Tingkat akurasi. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh nilai kesalahan terkecil sebagai tolak ukur pengambilan keputusan, khususnya dalam pengelolaan persediaan barang. Berikut ini adalah hasil perhitungan akurasi kesalahan untuk produk C75 (0,75) yang disajikan dalam tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Perhitungan Akurasi Error Produk C75 (0,75)

No	Bulan	Aktual	MA (F)	A-F		AF <sup>2</sup> (MSE)	A-F MUTLAK/AKT UAL*100 (MAPE)
				MUTLAK	K (MAD)		
1	Jun	123	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
2	Jul	130	126,5	3,5	3,5	12,25	2,692307692
3	Ags	117	123,5	-6,5	6,5	42,25	5,555555556
4	Sep	125	121	4	4	16	3,2
5	Okt	131	128	3	3	9	2,290076336
6	Nov	121	126	-5	5	25	4,132231405
7	Des	118	119,5	-1,5	1,5	2,25	1,271186441
8	Jan	127	122,5	4,5	4,5	20,25	3,543307087
9	Feb	114	120,5	-6,5	6,5	42,25	5,701754386
					<b>34,5</b>	<b>169,25</b>	<b>28,3864189</b>

					<b>MAD</b>	<b>MSE</b>	<b>MAPE</b>
					4,3125	21,15625	3,548302363

Untuk memperoleh nilai MAD, MSE, dan MAPE, diperlukan data berupa nilai aktual dan hasil peramalan, serta perhitungan selisih antara keduanya. Berikut ini merupakan penjelasan rumus untuk menghitung selisih kesalahan yang digunakan dalam menentukan nilai MAD, MSE, dan MAPE.

A-F = Menghitung kesalahan nilai aktual – nilai *forecasting*

A-F Mutlak = Nilai mutlak aktual – nilai mutlak *forecasting*

A-F<sup>2</sup> = Menghitung kesalahan nilai aktual – nilai *forecasting* dikuadratkan

A-F/Aktual\*100 = Nilai mutlak Aktual – nilai mutlak *forecasting* dibagi dengan nilai aktual lalu dikalikan dengan 100

$$MAD = \frac{\Sigma(A - F)}{n} = \frac{34,5}{8} = 4,3125$$

$$MSE = \frac{\Sigma(A - F)^2}{n} = \frac{169,25}{8} = 21,15625$$

$$MAPE = \frac{\Sigma(A - F/A * 100)}{n} = \frac{28,3864189}{8} = 3,548302363$$

Interpretasi Hasil:

MAD digunakan untuk mengetahui rata-rata deviasi absolut antara data aktual dan hasil prediksi, semakin kecil nilai MAD, semakin tinggi Tingkat akurasi.

MSE digunakan untuk mengukur rata-rata dari kuadrat selisih antara nilai aktual dan prediksi, nilai MSE yang rendah mengindikasikan bahwa model peramalan memiliki ketepatan yang baik.

MAPE digunakan untuk menunjukkan rata-rata deviasi absolut dalam bentuk persentase terhadap nilai aktual, jika MAPE berada di bawah 10%, maka model dianggap memiliki performa peramalan yang sangat baik.

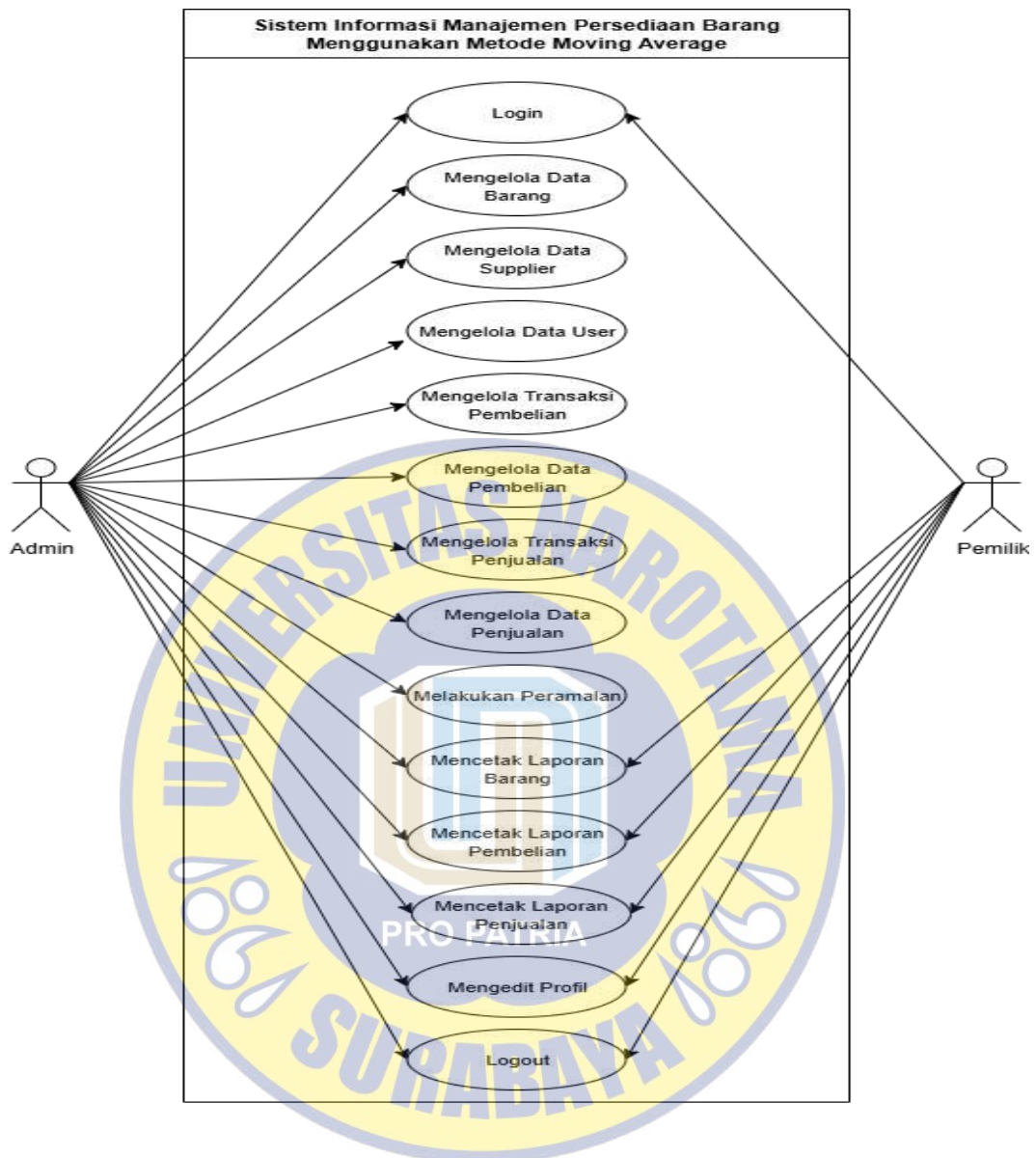
Berdasarkan hasil perhitungan, nilai MAD 4,3125, MSE 21,15625, MAPE 3,548302363. Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa metode *Moving Average* memberikan hasil prediksi yang cukup akurat untuk periode penjualan selanjutnya.

## **4.2. Analisis dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, analisis dan pembahasan dapat disajikan sebagai berikut:

### **4.2.1. Requirement**

- a) Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Use Case diagram dari sistem informasi yang diilustrasikan pada gambar 4.2 memberikan penjabaran mendalam mengenai skenario penggunaan yang melibatkan rangkaian tindakan antara sistem dan aktor guna mencapai tujuan tertentu. Penjabaran use case ini mencakup tahapan-tahapan spesifik, kondisi-

kondisi yang relevan, serta kemungkinan skenario alternatif. Pada bagian ini, akan diuraikan deskripsi *use case* yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi *Use Case Login*

<i>Use Case ID</i>	UC-001
Nama <i>Use Case</i>	Login
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses <i>login</i> .
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakses halaman <i>login</i>.</li> <li>• Pemilik dan Admin memasukkan <i>username dan password</i> yang telah diberikan.</li> <li>• Setelah berhasil <i>login</i>, Pemilik dan Admin memperoleh akses ke fitur-fitur yang sesuai dengan tingkat hak akses masing-masing.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan halaman <i>login</i> sebagai pintu masuk ke dalam sistem informasi toko.</li> <li>• Pemilik dan Admin mengisi kolom <i>username</i> dan <i>password</i> yang tersedia pada form <i>login</i>.</li> <li>• Sistem memproses validasi terhadap data <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika proses validasi berhasil, Pemilik akan dialihkan ke <i>dashboard</i> pemilik, sementara Admin menuju <i>dashboard</i> admin, sesuai dengan level akses yang dimiliki masing-masing pengguna.</li> </ul>
Aliran Alternatif	Apabila proses validasi tidak berhasil, sistem akan menampilkan pesan <i>error</i> dan meminta Pemilik maupun Admin untuk menginput ulang <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai.
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan tampilan <i>dashboard</i> atau halaman utama yang disesuaikan dengan hak akses pengguna, berdasarkan peran, tugas, dan tanggung jawab masing-masing.

Tabel 4.5 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Barang

<i>Use Case ID</i>	UC-002
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Barang
Aktor	Admin

Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola data barang.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.6 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Supplier

<i>Use Case</i> ID	UC-003
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Supplier
Aktor	Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola data Supplier.

Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.7 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data User

<i>Use Case</i> ID	UC-004
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data <i>User</i>
Aktor	Pemilik
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola data <i>user</i> .
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>

Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.8 Deskripsi *Use Case* Mengelola Transaksi Pembelian

<i>Use Case</i> ID	UC-005
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Transaksi Pembelian
Aktor	Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola transaksi pembelian.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>

Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pembelian

<i>Use Case ID</i>	UC-006
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Pembelian
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola Data pembelian.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.10 Deskripsi *Use Case* Mengelola Transaksi Penjualan

<i>Use Case ID</i>	UC-007
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Transaksi Penjualan
Aktor	Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola Transaksi Penjualan.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.11 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Penjualan

<i>Use Case ID</i>	UC-008
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Penjualan

Aktor	Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengelola Data Penjualan.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.12 Deskripsi *Use Case* Melakukan Peramalan

<i>Use Case ID</i>	UC-009
Nama <i>Use Case</i>	Melakukan Peramalan
Aktor	Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses melakukan peramalan.

Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.13 Deskripsi *Use Case* Mencetak Laporan Barang

<i>Use Case ID</i>	UC-010
Nama <i>Use Case</i>	Mencetak Laporan Barang
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mencetak laporan barang.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemilik dan Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>

Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Pemilik dan Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4.14 Deskripsi *Use Case* Mencetak Laporan Pembelian

<i>Use Case</i> ID	UC-011
Nama <i>Use Case</i>	Mencetak Laporan Pembelian
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mencetak laporan pembelian.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4. 15 Deskripsi *Use Case* Mencetak Laporan Penjualan

<i>Use Case</i> ID	UC-012
Nama <i>Use Case</i>	Mencetak Laporan Penjualan
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mencetak laporan penjualan.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Pemilik dan Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>

Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

Tabel 4. 16 Deskripsi *Use Case* Mengedit Profil

<i>Use Case</i> ID	UC-013
Nama <i>Use Case</i>	Mengedit Profil
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses mengedit profil.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Pemilik dan Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

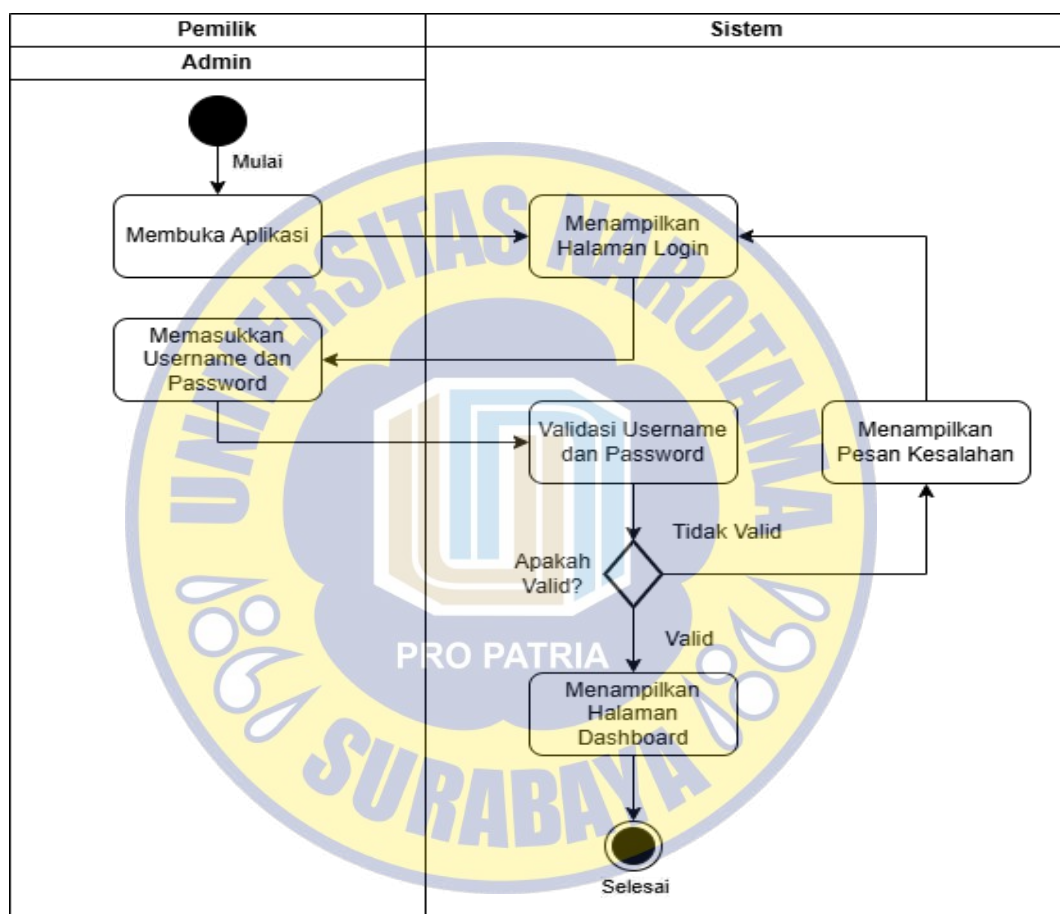
Tabel 4.17 Deskripsi *Use Case Logout*

<i>Use Case ID</i>	UC-014
Nama <i>Use Case</i>	Logout
Aktor	Pemilik dan Admin
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan cara sistem dimanfaatkan dalam menjalankan proses logout.
Pra-Kondisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin telah berhasil masuk ke dalam sistem atau sudah <i>login</i>.</li> </ul>
Aliran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik dan Admin mengakes <i>dashboard</i> atau halaman utama dari sistem informasi toko.</li> <li>• Pemilik dan Admin memilih modul percabangan yang ingin ditampilkan lewat menu yang disediakan oleh sistem yang tersedia.</li> </ul>
Aliran Alternatif	-
Pasca-Kondisi	Sistem akan menampilkan informasi dari sistem informasi toko berdasarkan modul yang telah dipilih.

b) Activity Diagram

Peneliti memaparkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang dengan menggunakan metode *Moving Average*. Salah satu hasil dari analisis tersebut adalah pembuatan diagram aktivitas, yaitu salah satu bentuk

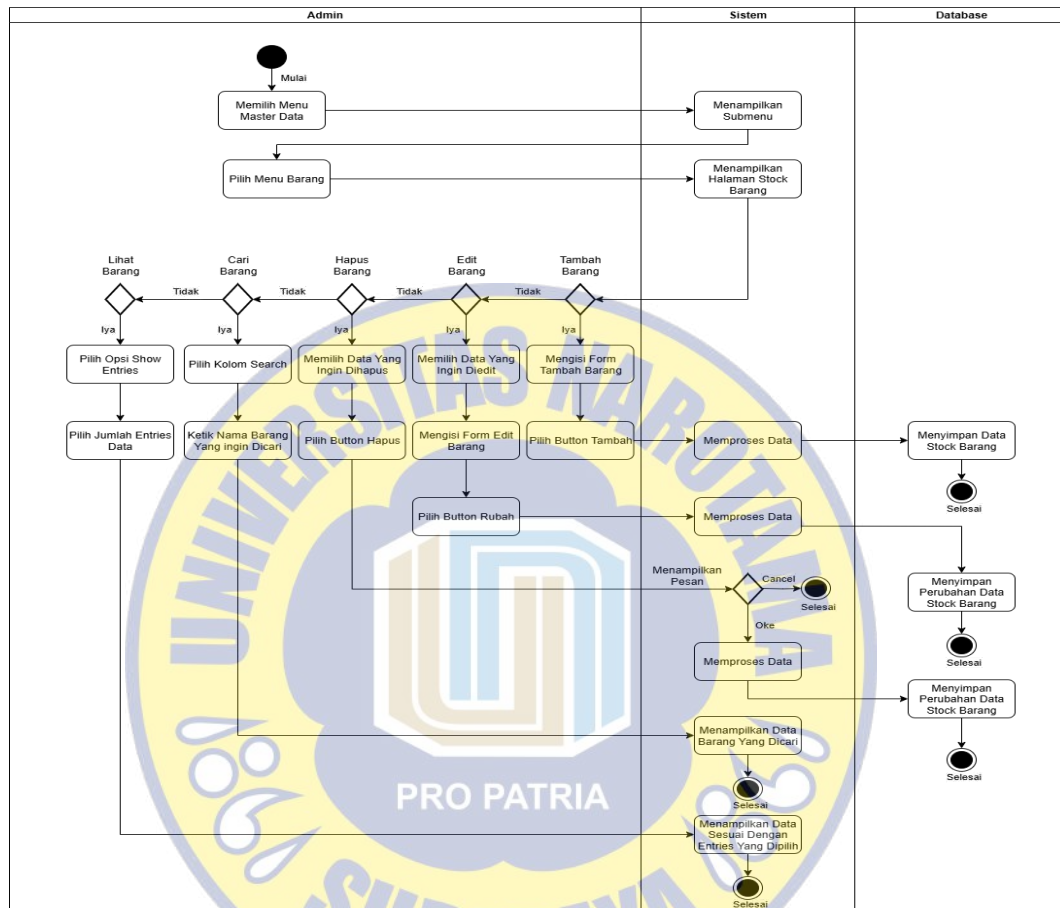
diagram UML yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem. Dalam penelitian ini, diagram aktivitas digunakan untuk merepresentasikan alur kerja sistem informasi manajemen persediaan barang. Diagram aktivitas ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:



Gambar 4.2 Activity Diagram Login

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.2 Activity diagram login. Diagram aktivitas ini menggambarkan tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk masuk ke dalam sistem. Proses diawali saat *user* menginputkan *username* dan *password* mereka pada form login. Kemudian, sistem akan memvalidasi data yang diinputkan. Jika data tersebut valid, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai

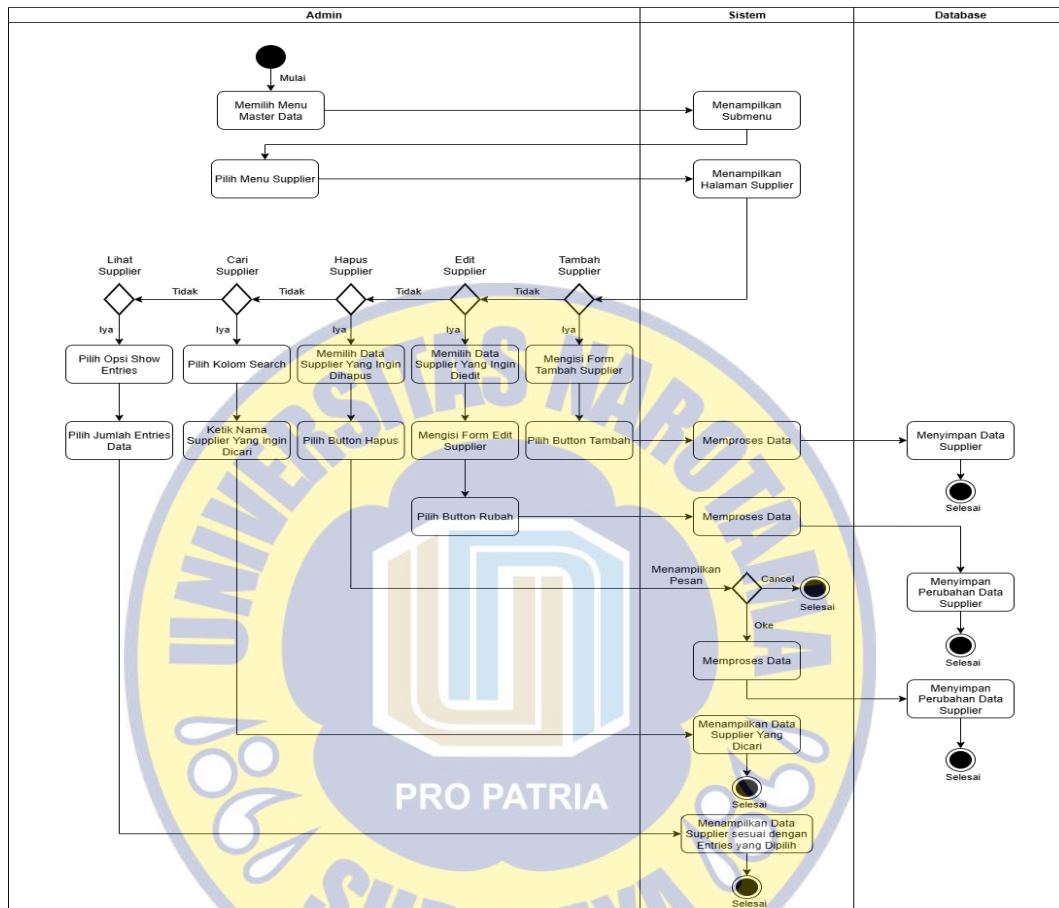
dengan hak akses yang dimilikinya. Namun, apabila data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan *user* akan tetap berada di halaman login.



Gambar 4.3 *Activity Diagram Mengelola Data Barang*

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.3 *Activity diagram* mengelola data barang. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan data stok barang pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu master data, kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Admin memilih menu barang. Pada bagian halaman barang, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Admin, seperti menambahkan barang, mengedit barang,

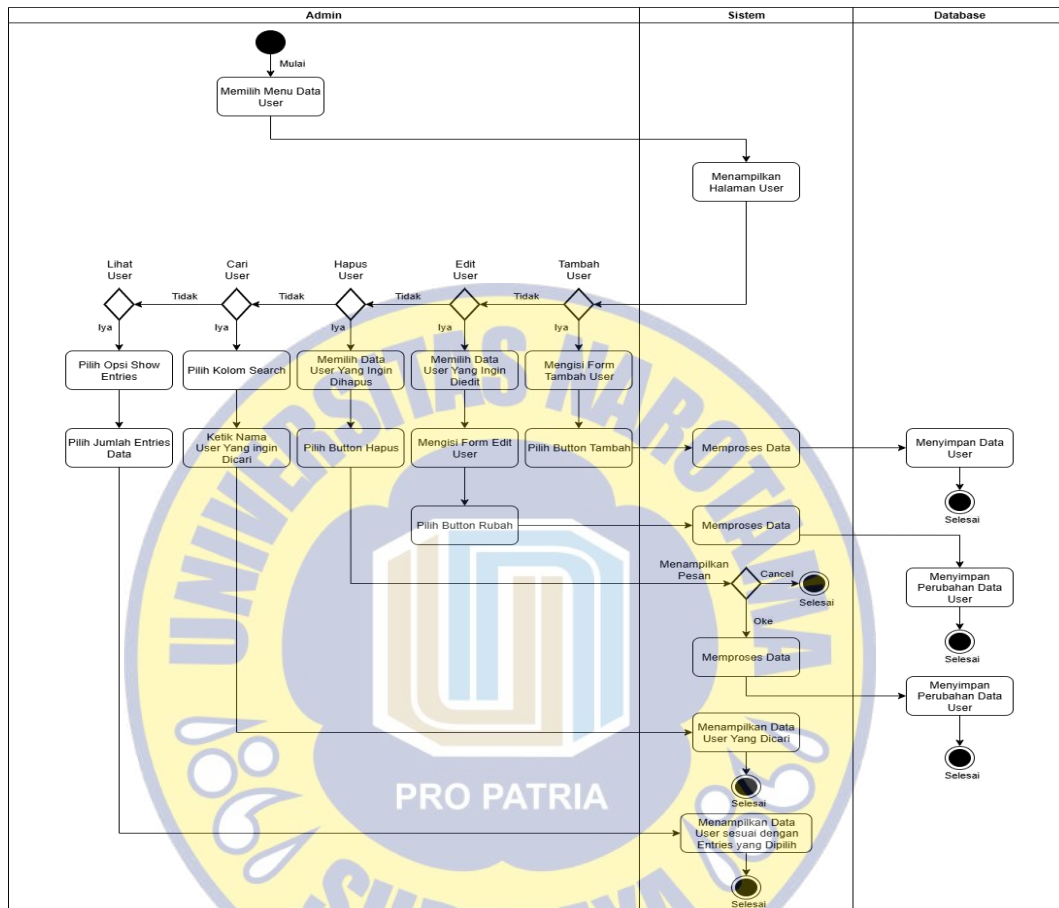
menghapus barang, mencari barang, serta melihat data barang. Informasi yang diolah akan diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Mengelola Data Supplier

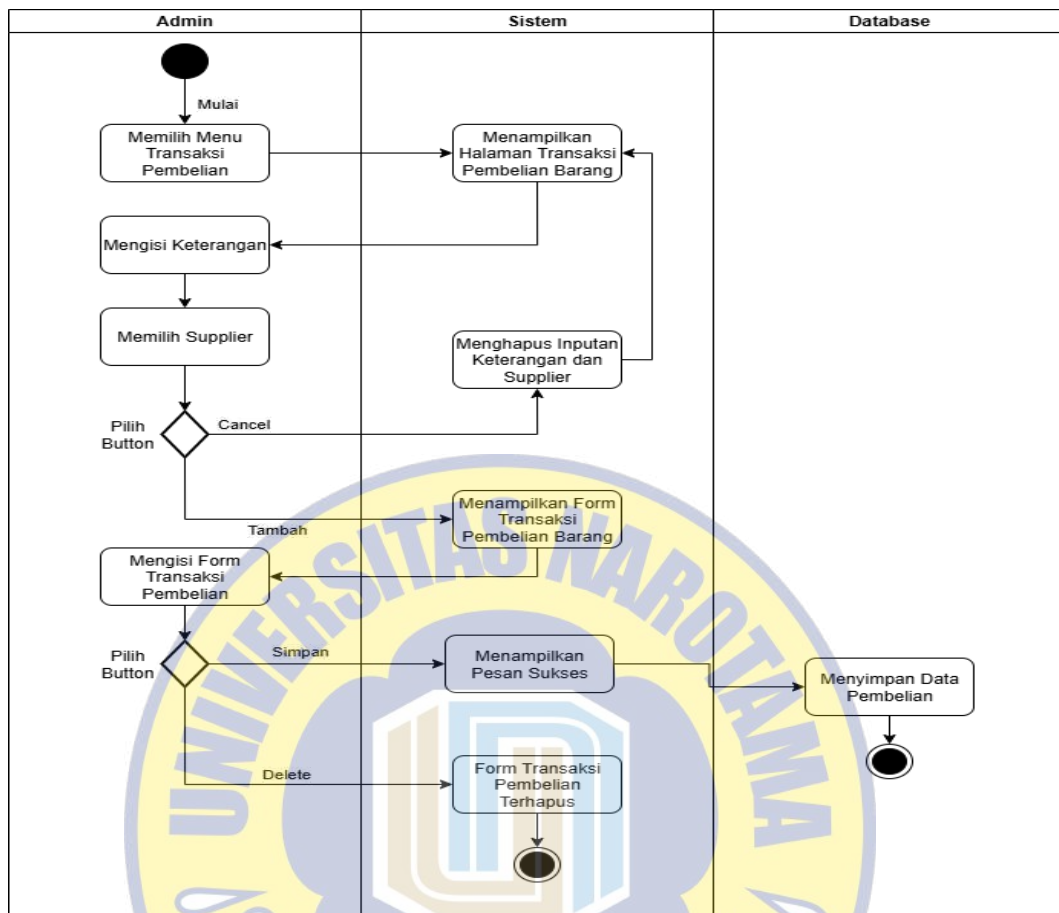
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.4 *Activity diagram* mengelola data supplier. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan data supplier pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu master data, kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya Admin memilih menu supplier. Pada bagian halaman supplier, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Admin, seperti menambahkan supplier, mengedit supplier, menghapus supplier, mencari supplier, serta melihat data

supplier. Informasi yang diolah akan diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Mengelola Data User

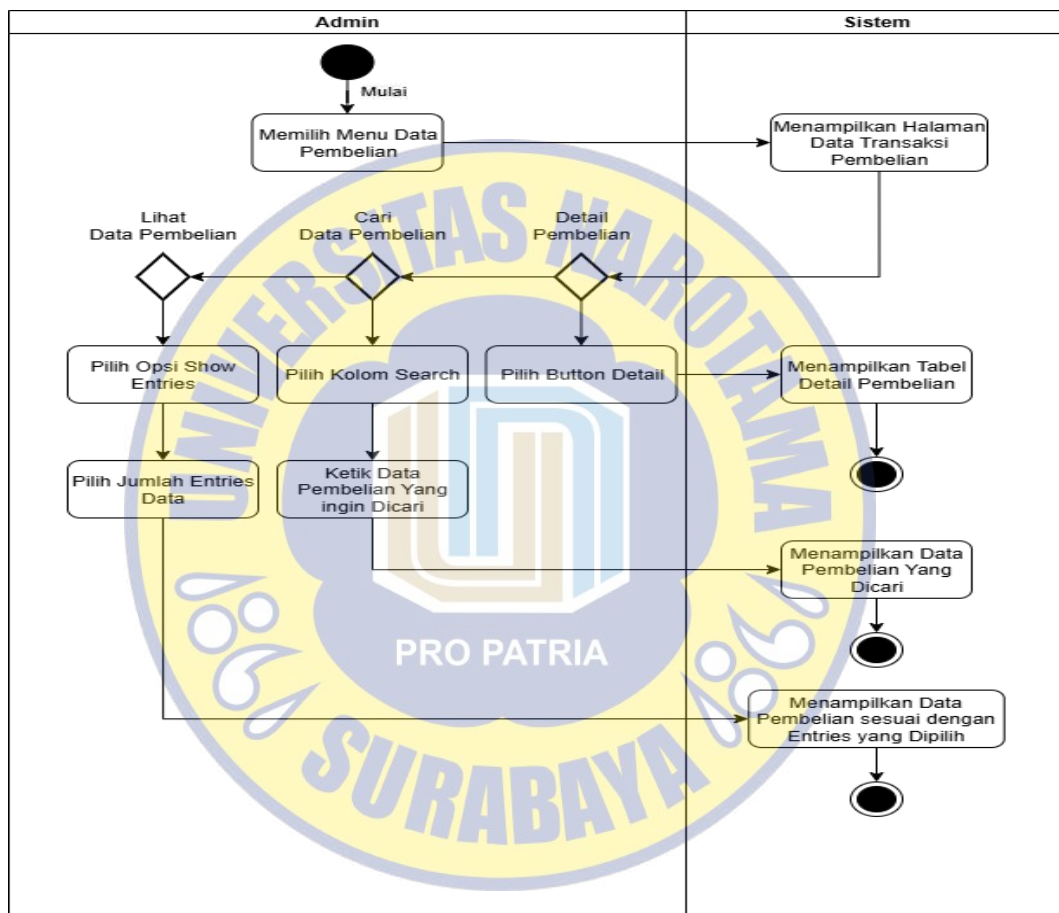
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.5 *Activity diagram* mengelola data *user*. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan data *user* pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu data *user*, kemudian sistem menampilkan halaman *user*. Pada bagian halaman *user*, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Admin, seperti menambahkan *user*, mengedit *user*, menghapus *user*, mencari *user*, serta melihat data *user*. Informasi yang diolah akan diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam *database*.



Gambar 4.6 Activity Diagram Mengelola Transaksi Pembelian

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.6 Activity diagram mengelola data transaksi pembelian. Activity diagram ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan transaksi pembelian pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu transaksi pembelian, kemudian sistem menampilkan halaman transaksi pembelian. Pada halaman transaksi pembelian, sistem menampilkan kolom yang otomatis terisi seperti kode transaksi dan nama penginput. Pengguna perlu mengisi kolom keterangan dan supplier sebelum menambahkan form transaksi. Setelah kolom terisi, tersedia *button* tambah dan cancel. Jika *button* tambah ditekan, form transaksi pembelian akan muncul otomatis. Jika *button* cancel

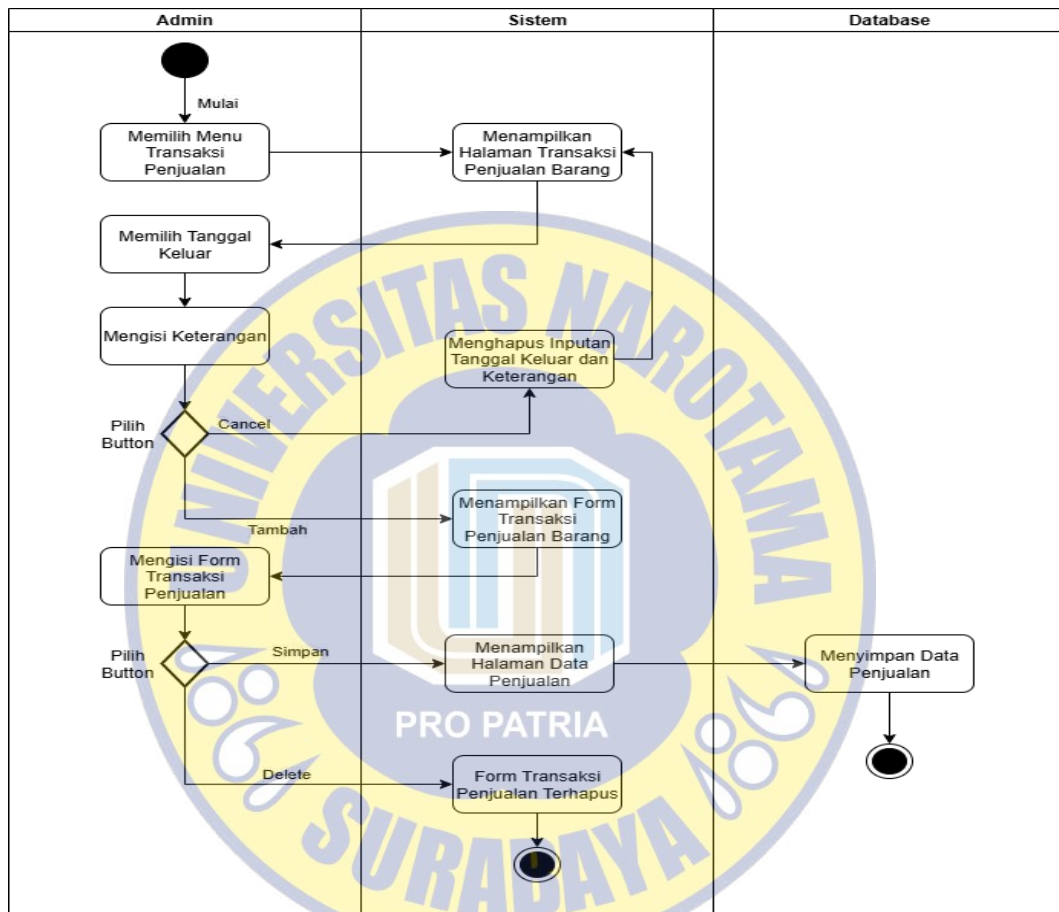
ditekan, isian keterangan dan supplier akan terhapus. Selanjutnya, pengguna mengisi form transaksi. Terdapat *button* simpan dan *delete*. Menekan *button* simpan akan menampilkan pesan sukses dan menyimpan data ke *database*. Menekan *button delete* akan menghapus inputan form transaksi.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Mengelola Data Pembelian

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.7 *Activity diagram* mengelola data pembelian. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan data pembelian pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu data pembelian, kemudian sistem menampilkan halaman data transaksi pembelian. Pada bagian halaman transaksi pembelian, sistem menyediakan berbagai submenu yang

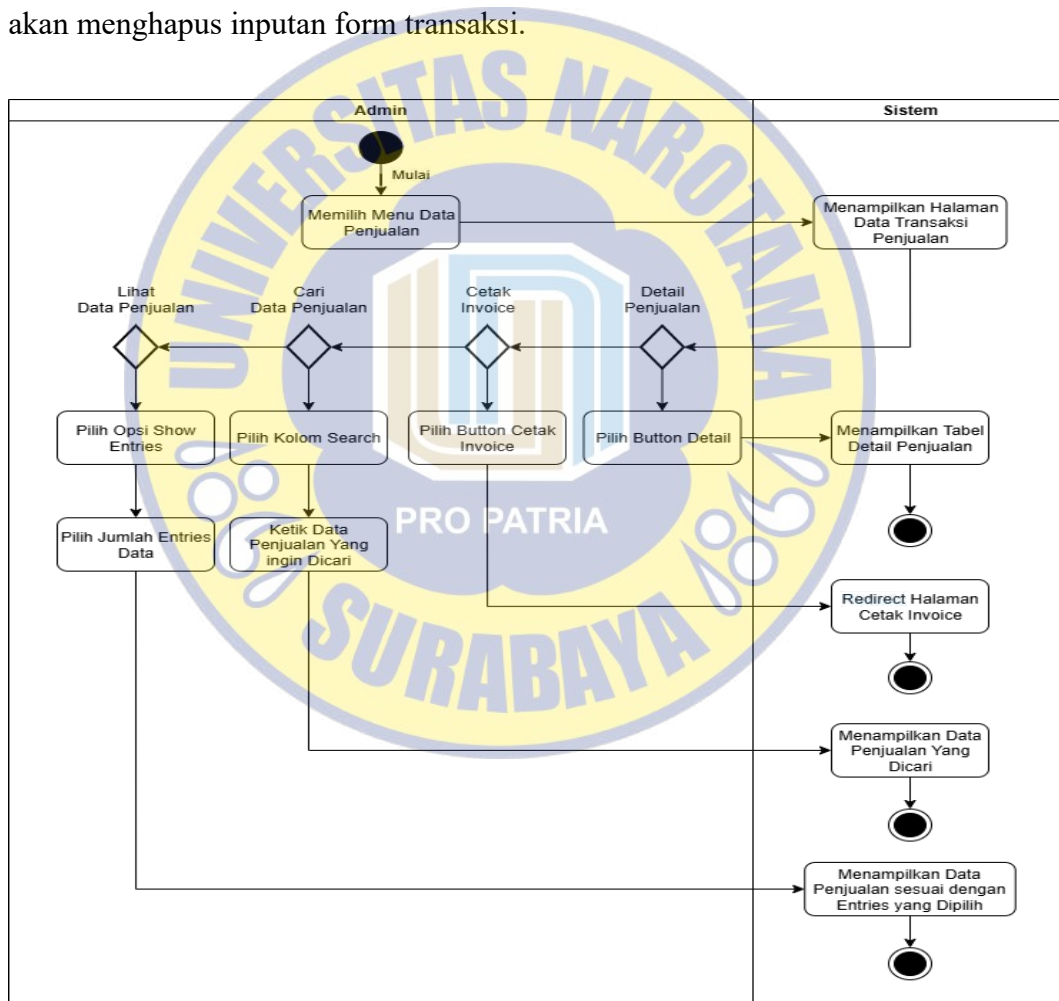
dapat digunakan oleh Admin, seperti detail data pembelian, mencari data pembelian, serta melihat data pembelian. Informasi yang tersedia diproses oleh sistem dan mengambil data dari *database*.



Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Transaksi Penjualan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.8 Activity diagram mengelola transaksi penjualan. Activity diagram ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan transaksi penjualan pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu transaksi penjualan, kemudian sistem menampilkan halaman transaksi penjualan. Pada halaman transaksi penjualan, sistem menampilkan kolom yang otomatis terisi seperti kode transaksi dan nama penginput. Pengguna perlu mengisi kolom tanggal

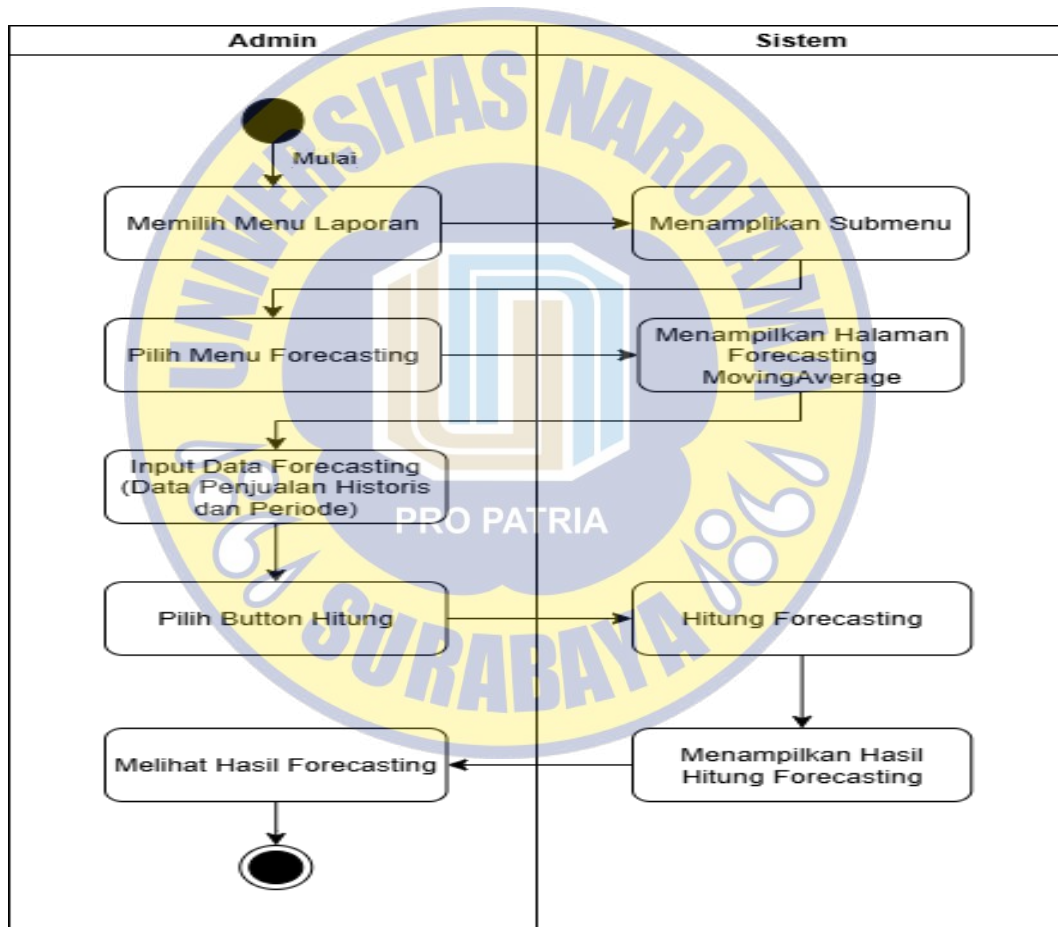
keluar dan keterangan sebelum menambahkan form transaksi. Setelah kolom terisi, tersedia *button* tambah dan cancel. Jika *button* tambah ditekan, form transaksi penjualan akan muncul otomatis. Jika *button* cancel ditekan, isian tanggal keluar dan keterangan akan terhapus. Selanjutnya, pengguna mengisi form transaksi. Terdapat *button* simpan dan *delete*. Menekan *button* simpan akan menampilkan halaman data penjualan dan menyimpan data ke *database*. Menekan *button delete* akan menghapus inputan form transaksi.



Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Data Penjualan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.9 Activity diagram mengelola data penjualan. Activity diagram ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan

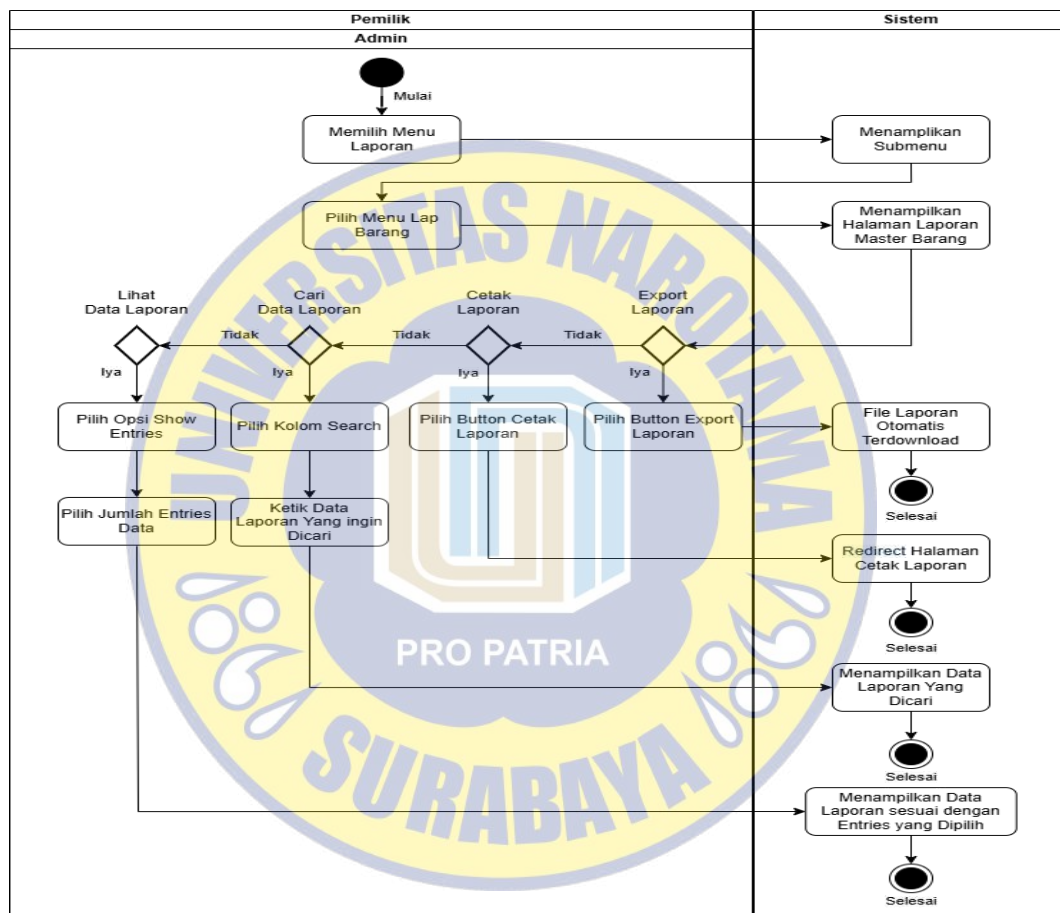
data penjualan pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu data penjualan, kemudian sistem menampilkan halaman data transaksi penjualan. Pada bagian halaman transaksi penjualan, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Admin, seperti detail data penjualan, cetak invoice penjualan, mencari data penjualan, serta melihat data penjualan. Informasi yang tersedia diproses oleh sistem dan mengambil data dari *database*.



Gambar 4.10 Activity Diagram Melakukan Peramalan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.10 Activity diagram melakukan peramalan. Activity diagram ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu forecasting pada sistem. Proses dimulai saat Admin mengakses menu laporan kemudian sistem

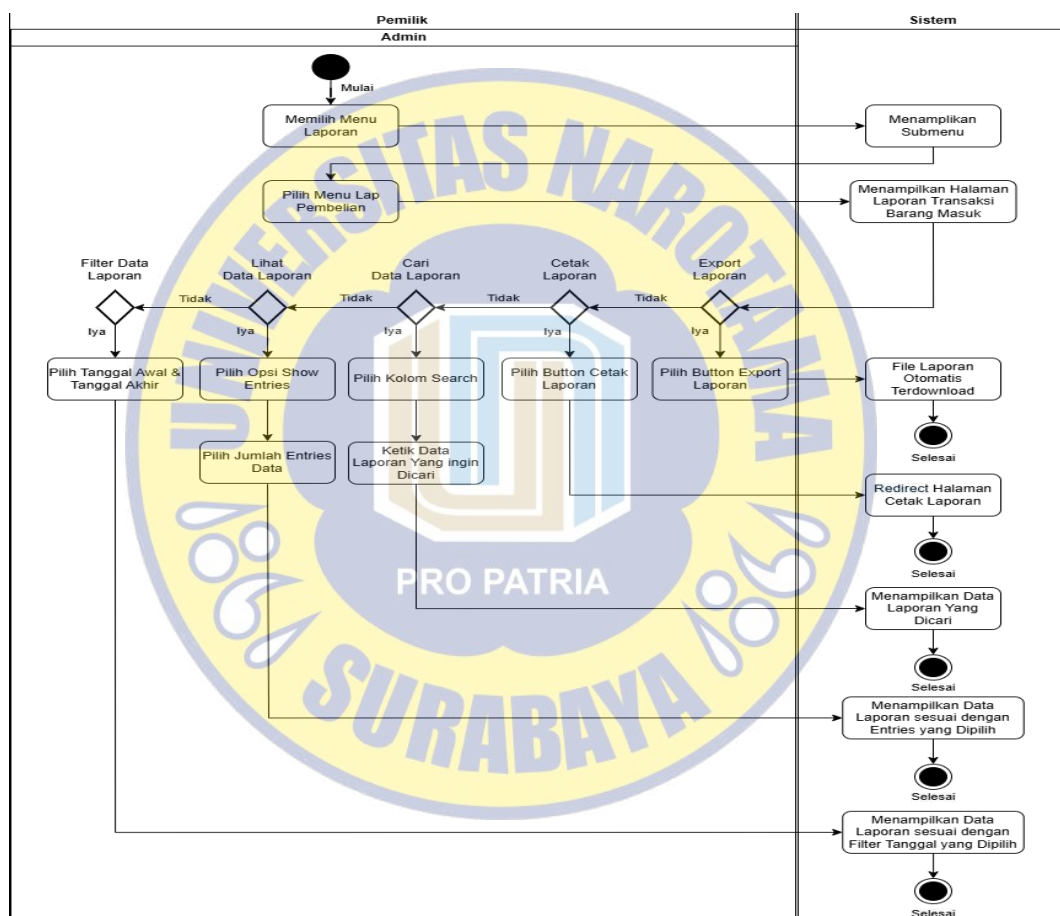
menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Admin memilih menu *forecasting*. Setelah masuk ke halaman *forecasting Moving Average*, Pemilik dan Admin menginput data yang ingin diramalkan lalu tekan *button* hitung, sistem akan menampilkan hasil perhitungan *forecasting*.



Gambar 4.11 *Activity Diagram* Mencetak Laporan Barang

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.11 *Activity diagram* mencetak laporan barang. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu mencetak laporan barang pada sistem. Proses dimulai saat Pemilik dan Admin mengakses menu laporan kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Pemilik dan Admin memilih menu lap barang. Kemudian sistem menampilkan

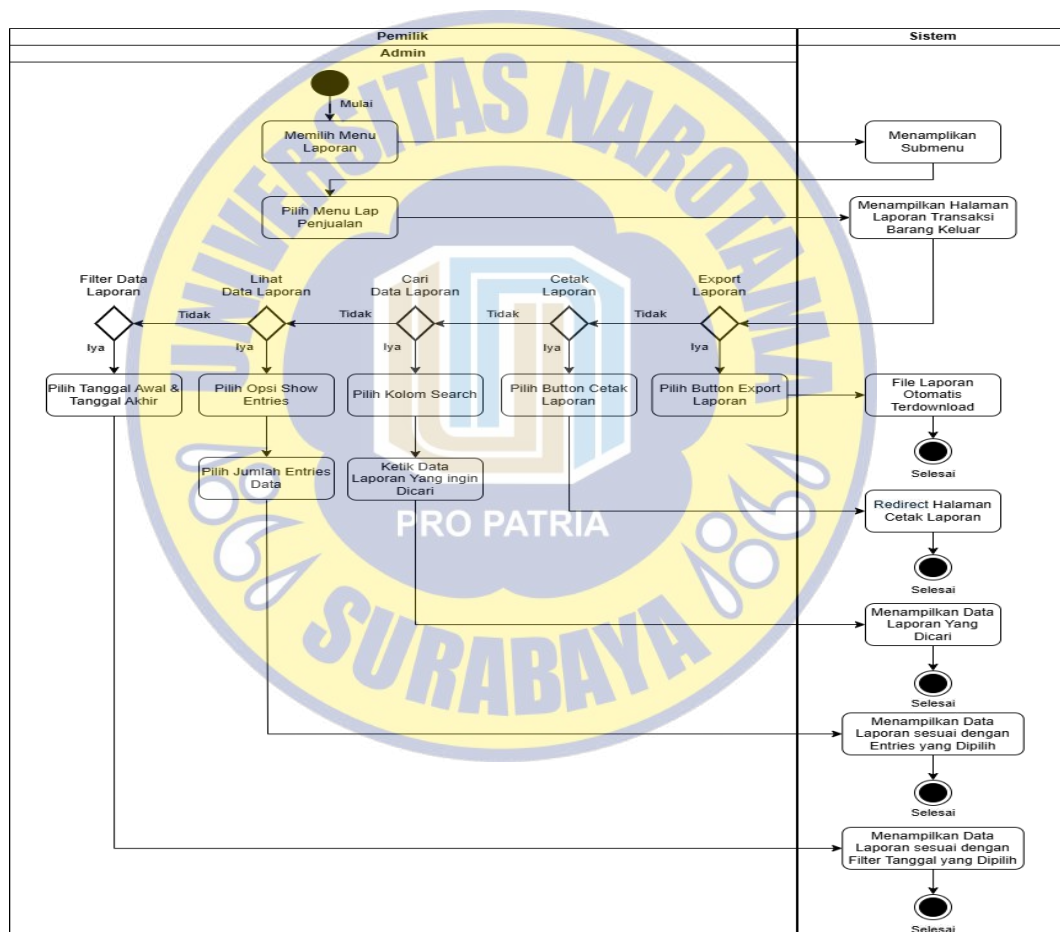
halaman laporan master barang. Pada bagian halaman laporan master barang, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Pemilik dan Admin, seperti *export* laporan, cetak laporan, mencari data laporan, serta melihat data laporan. Informasi yang tersedia diproses oleh sistem dan mengambil data dari *database*.



Gambar 4.12 *Activity Diagram* Mencetak Laporan Pembelian

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.12 *Activity diagram* mencetak laporan pembelian. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu mencetak laporan pembelian pada sistem. Proses dimulai saat Pemilik dan Admin mengakses menu laporan kemudian sistem menampilkan pilihan submenu.

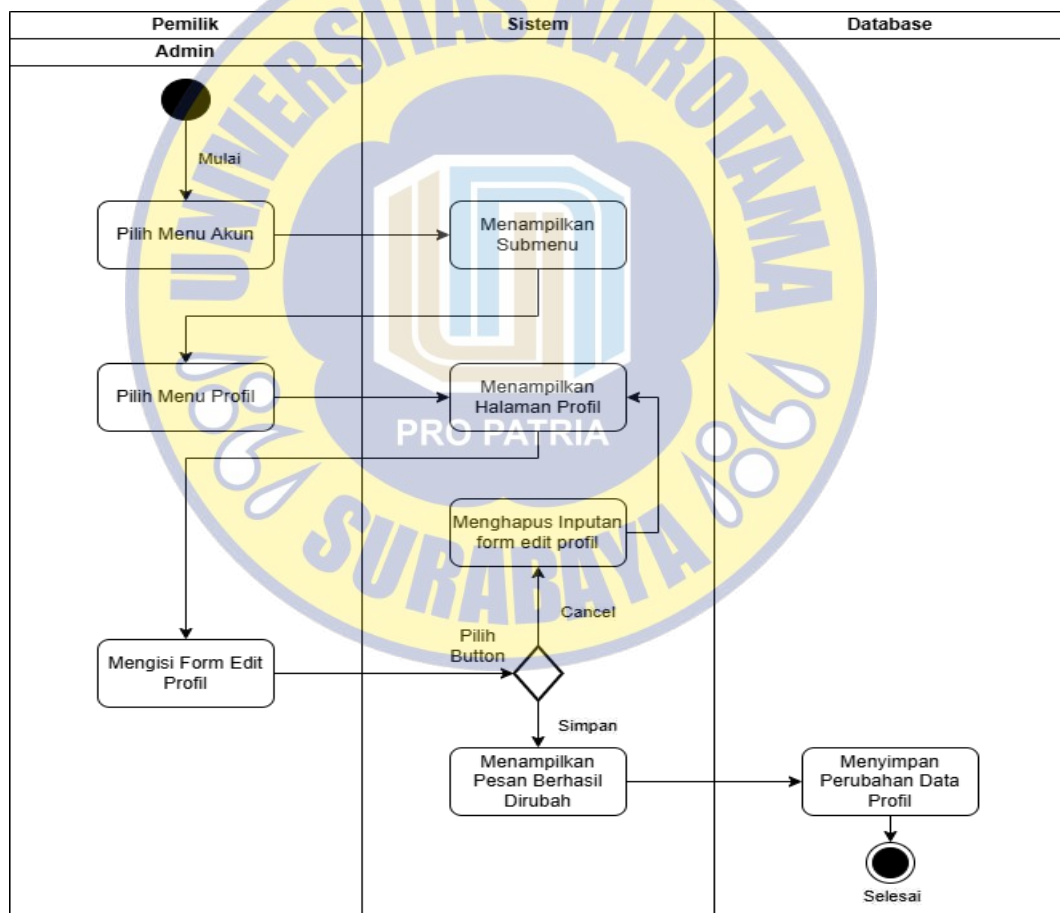
Selanjutnya, Pemilik dan Admin memilih menu lap pembelian. Kemudian sistem menampilkan halaman laporan transaksi barang masuk. Pada bagian halaman laporan transaksi barang masuk, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Pemilik dan Admin, seperti *export* laporan, cetak laporan, mencari data laporan, melihat data laporan serta filter data laporan. Informasi yang tersedia diproses oleh sistem dan mengambil data dari *database*.



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Mencetak Laporan Penjualan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.13 *Activity diagram* mencetak laporan penjualan. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu penjualan. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu mencetak laporan penjualan pada sistem. Proses dimulai saat Pemilik dan Admin

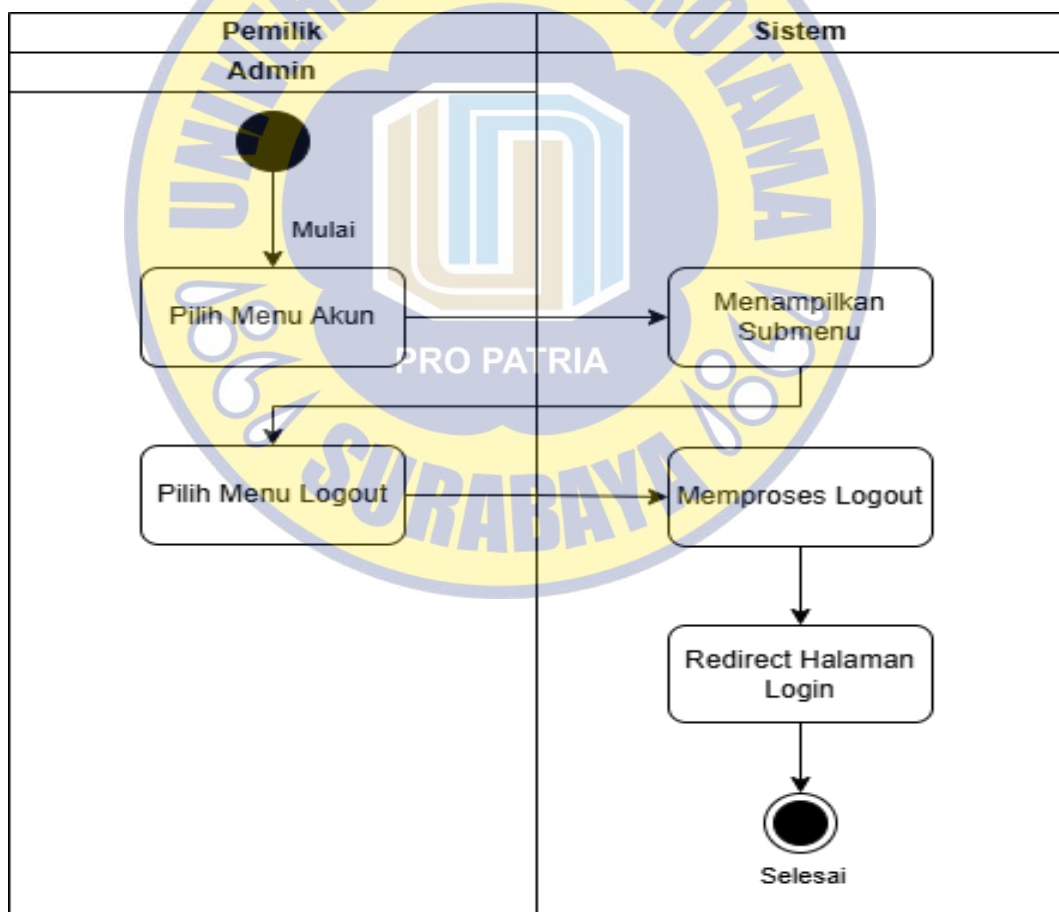
mengakses menu laporan kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Pemilik dan Admin memilih menu lap penjualan. Kemudian sistem menampilkan halaman laporan transaksi barang keluar. Pada bagian halaman laporan transaksi barang keluar, sistem menyediakan berbagai submenu yang dapat digunakan oleh Pemilik dan Admin, seperti *export* laporan, cetak laporan, mencari data laporan, melihat data laporan serta filter data laporan. Informasi yang tersedia diproses oleh sistem dan mengambil data dari *database*.



Gambar 4.14 Activity Diagram Mengedit Profil

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.14 Activity diagram mengedit profil. Activity diagram ini memvisualisasikan proses kerja dalam pengelolaan data profil

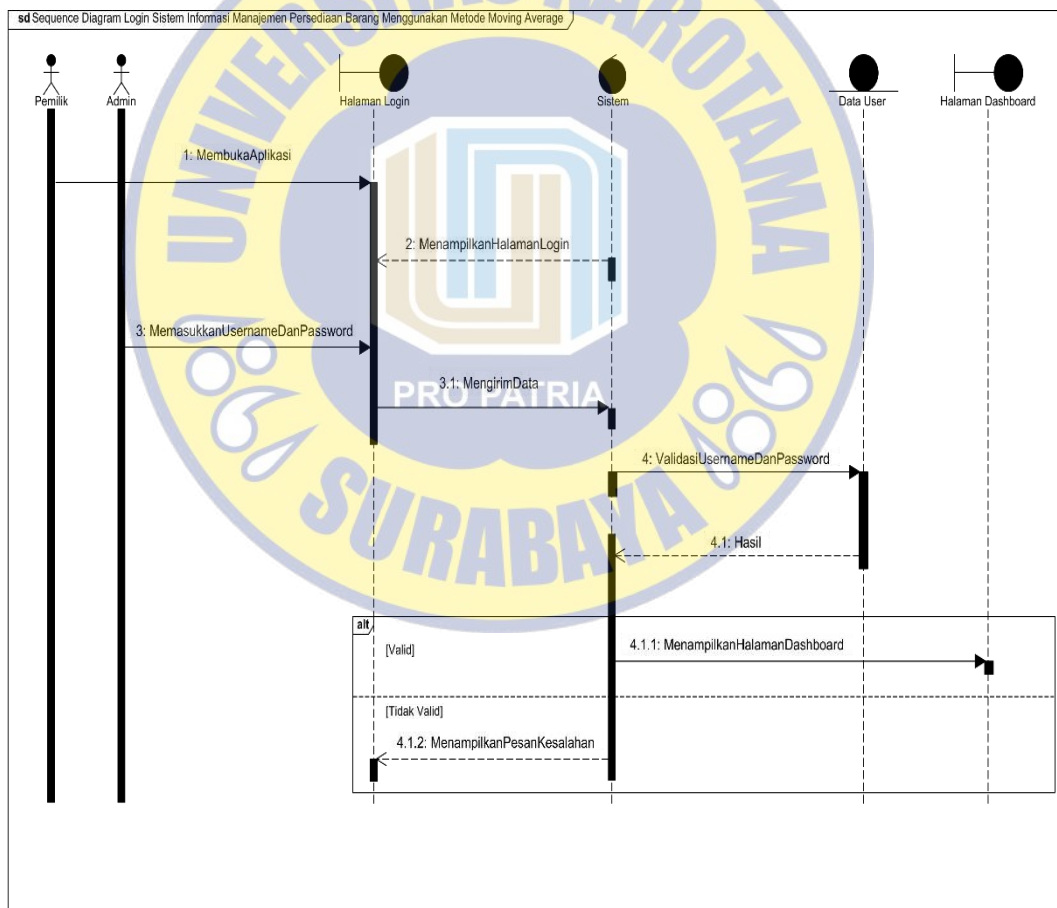
pada sistem. Proses dimulai saat Pemilik dan Admin mengakses menu akun, kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Pemilik dan Admin memilih menu profil. Pada bagian halaman profil, sistem menampilkan form dengan kolom yang otomatis terisi seperti *username* dan *password*. Pengguna dapat merubah *password*, nama, dan foto dengan mengisi form tersebut. Terdapat *button* simpan dan *cancel*. Menekan *button* simpan akan menampilkan pesan berhasil dirubah dan menyimpan data ke *database*. Menekan *button cancel* akan menghapus inputan form edit profil.



Gambar 4.15 Activity Diagram Logout

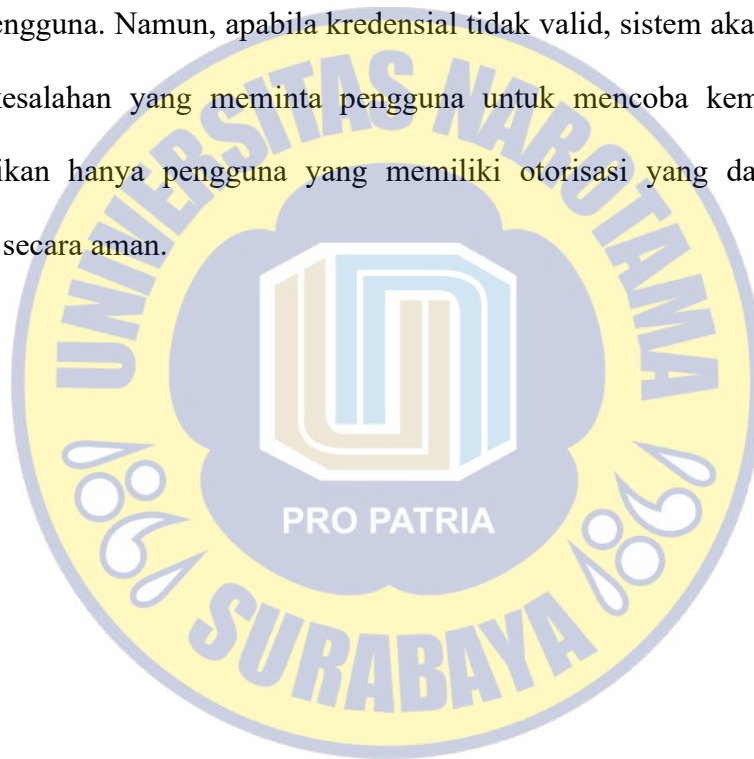
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.15 *Activity diagram logout*. *Activity diagram* ini memvisualisasikan proses kerja dalam menu *logout* pada sistem. Proses dimulai saat Pemilik dan Admin mengakses menu akun, kemudian sistem menampilkan pilihan submenu. Selanjutnya, Pemilik dan Admin memilih menu *logout*. Kemudian sistem memproses *logout* dan otomatis akan dialihkan ke halaman *login*.

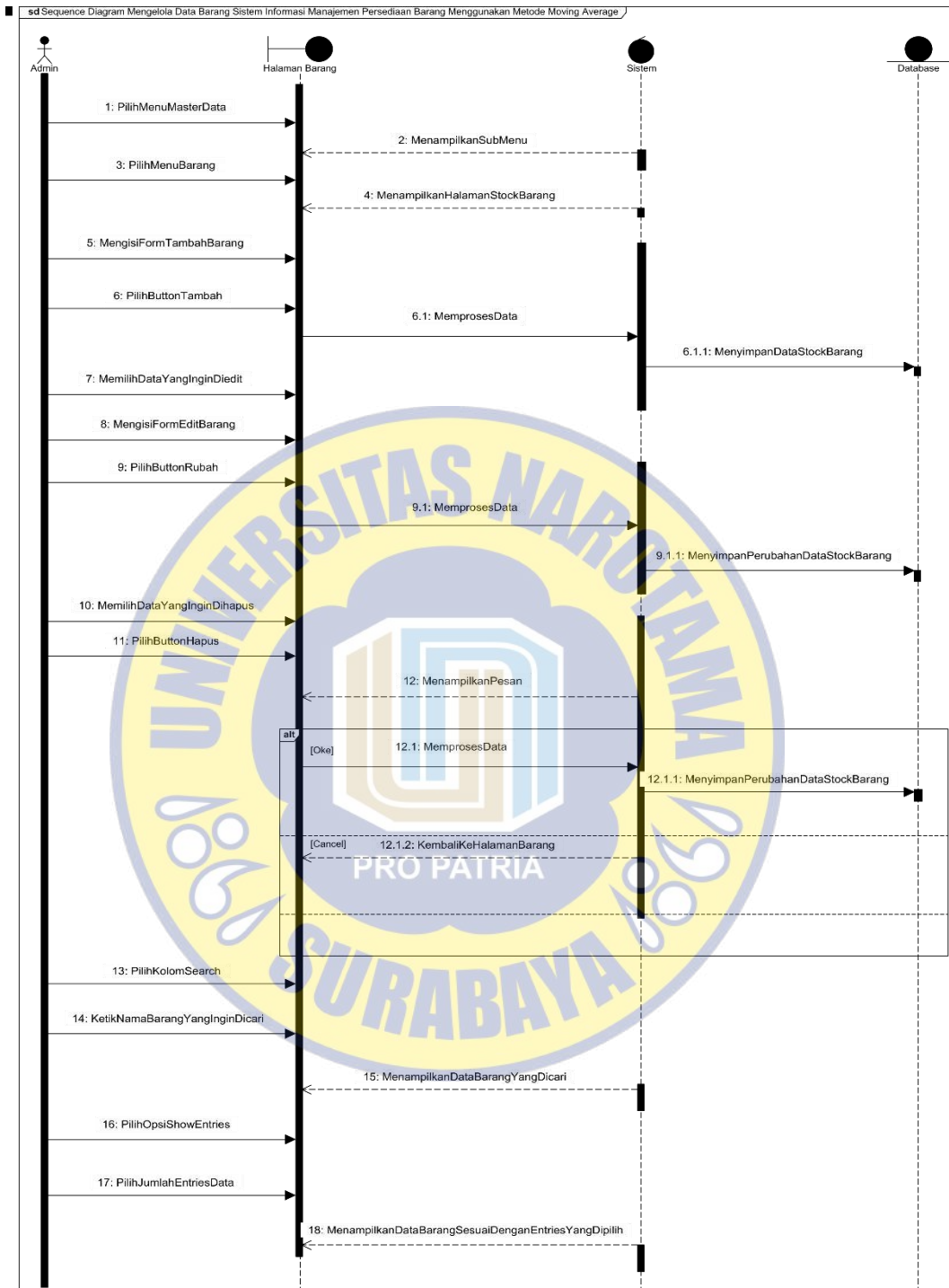
c) Sequence Diagram



Gambar 4.16 *Sequence Diagram Login*

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.16 *Sequence diagram login*. Proses diawali ketika pengguna membuka aplikasi, kemudian sistem menampilkan halaman login. Selanjutnya, pengguna memasukkan *username* dan *password*, lalu data dikirim ke sistem untuk dilakukan validasi oleh server autentikasi. Server memverifikasi kredensial tersebut dan mengembalikan hasilnya ke sistem. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard sesuai hak akses pengguna. Namun, apabila kredensial tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang meminta pengguna untuk mencoba kemali. Proses ini memastikan hanya pengguna yang memiliki otorisasi yang dapat mengakses aplikasi secara aman.

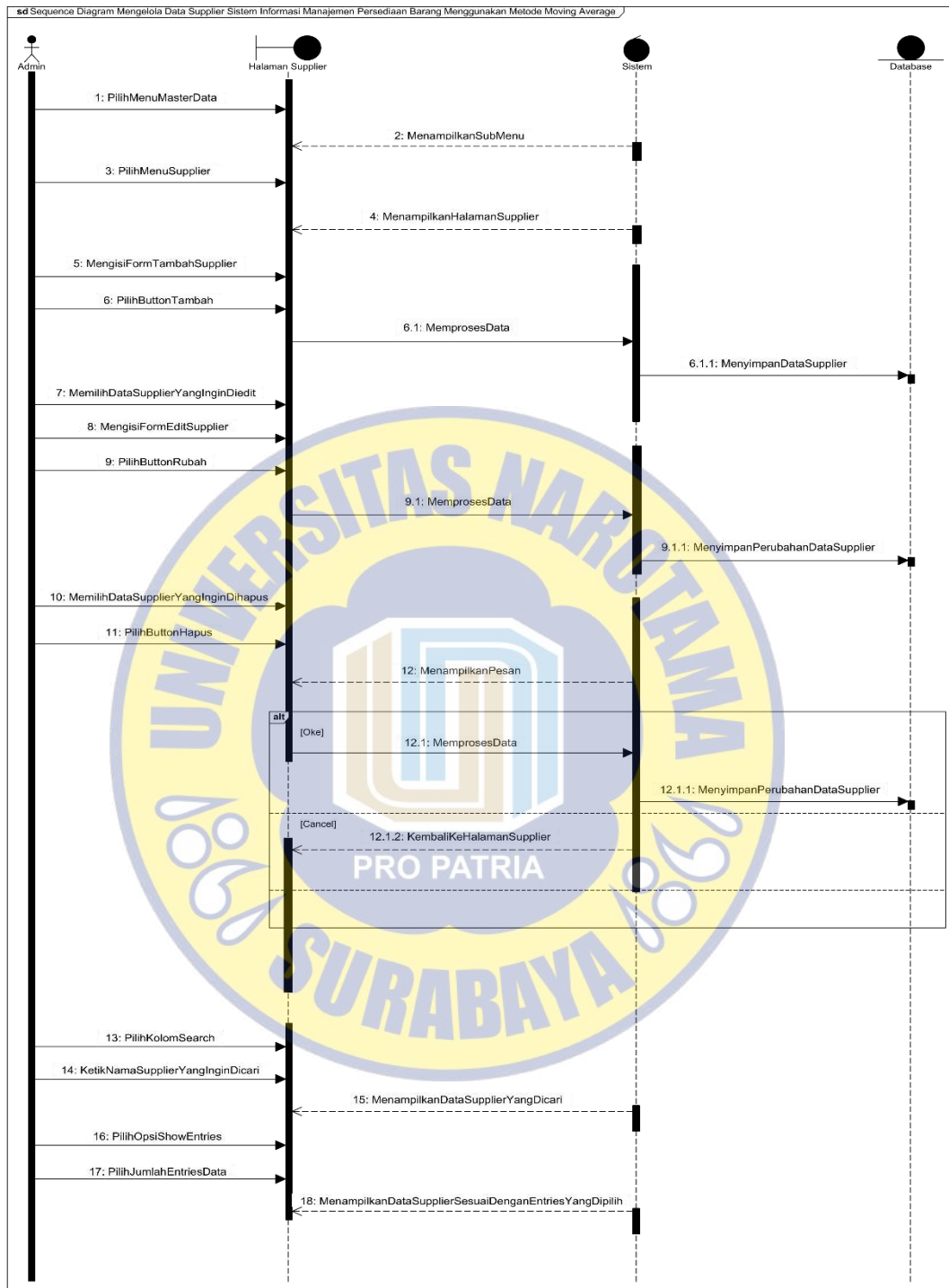




Gambar 4.17 Sequence Diagram Mengelola Data Barang

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.17 Sequence diagram mengelola data barang. Proses diawali ketika pengguna memilih menu master data lalu sistem

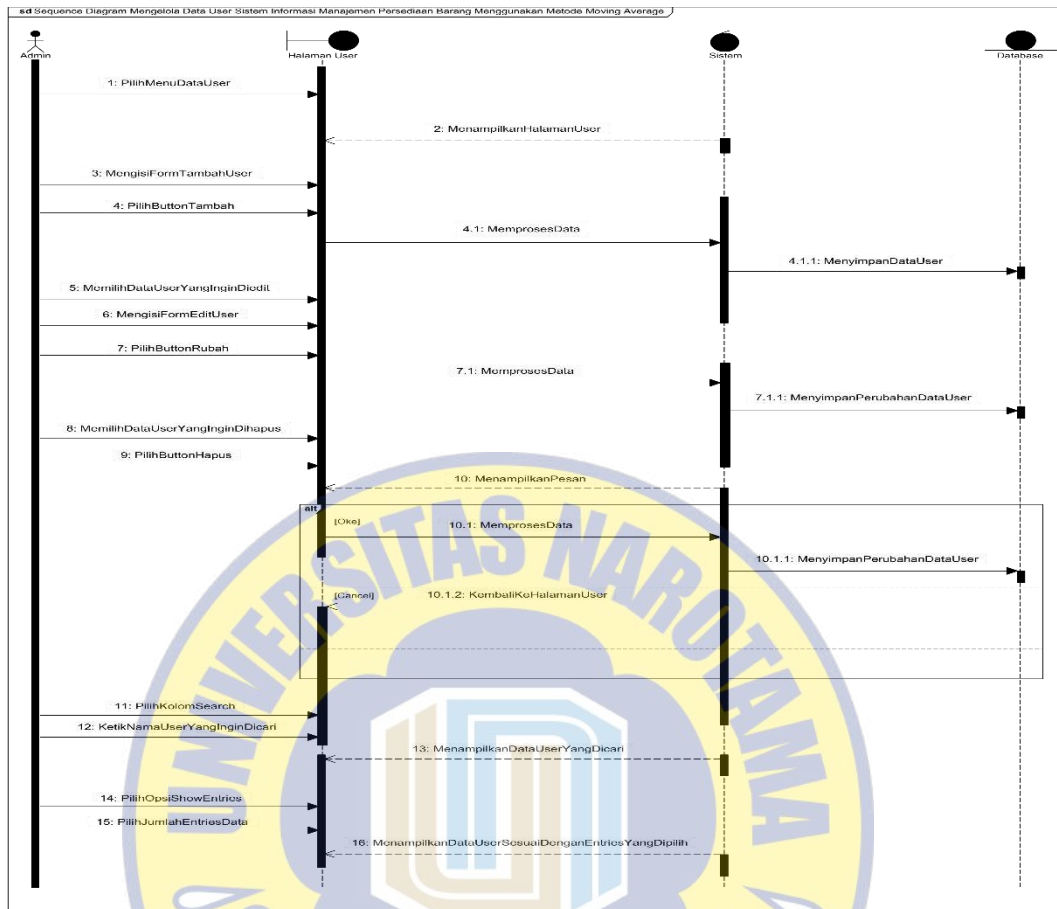
menampilkan submenu dan pengguna memilih menu barang maka sistem akan menampilkan halaman stok barang. Untuk menambah data, pengguna mengisi *form* tambah barang dan menekan *button* tambah, kemudian sistem memproses dan menyimpan data stok baru pada *database*. Untuk mengedit data, pengguna memilih barang yang akan diubah, mengisi *form edit*, lalu menekan *button* rubah yang kemudian diproses oleh sistem dan disimpan di *database* sebagai perubahan data baru. Untuk menghapus data, pengguna memilih barang yang ingin dihapus, menekan *button* hapus, lalu sistem menampilkan pesan konfirmasi. Jika pengguna menekan *button* oke, sistem akan memproses penghapusan dan disimpan di *database* sebagai perubahan data baru, namun jika memilih *button* cancel, sistem akan Kembali ke halaman sebelumnya. Selain itu, pengguna juga dapat mencari data barang dengan mengetikkan nama pada kolom pencarian, dan sistem akan menampilkan hasil pencarian. Pengguna juga bisa memilih jumlah entri data yang ingin ditampilkan melalui opsi *show entries*, yang kemudian sistem menampilkan sesuai jumlah entri yang dipilih.



Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Mengelola Data Supplier

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.18 *Sequence diagram* mengelola data supplier. Proses diawali ketika pengguna memilih menu master data lalu sistem

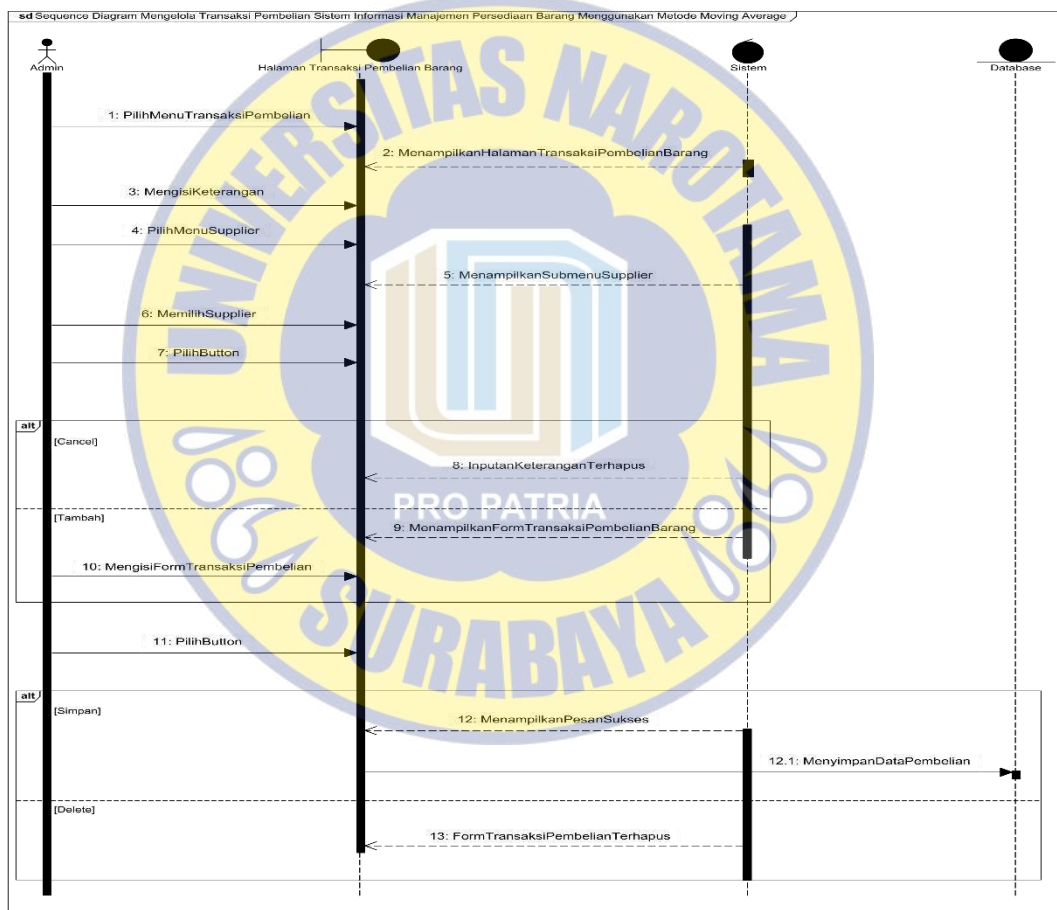
menampilkan submenu dan pengguna memilih menu supplier maka sistem akan menampilkan halaman supplier. Untuk menambah data, pengguna mengisi *form* tambah supplier dan menekan *button* tambah, kemudian sistem memproses dan menyimpan data supplier pada *database*. Untuk mengedit data, pengguna memilih supplier yang akan diedit, mengisi *form edit*, lalu menekan *button* rubah yang kemudian diproses oleh sistem dan disimpan di *database* sebagai perubahan data baru. Untuk menghapus data, pengguna memilih supplier yang ingin dihapus, menekan *button* hapus, lalu sistem menampilkan pesan konfirmasi. Jika pengguna menekan *button* oke, sistem akan memproses penghapusan dan disimpan di *database* sebagai perubahan data baru, namun jika memilih *button* cancel, sistem akan Kembali ke halaman sebelumnya. Selain itu, pengguna juga dapat mencari data supplier dengan mengetikkan nama pada kolom pencarian, dan sistem akan menampilkan hasil pencarian. Pengguna juga bisa memilih jumlah entri data yang ingin ditampilkan melalui opsi *show entries*, yang kemudian sistem menampilkan sesuai jumlah entri yang dipilih.



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Mengelola Data User

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.19 *Sequence diagram* mengelola data user. Proses diawali ketika pengguna memilih menu data user lalu sistem menampilkan halaman user. Untuk menambah data, pengguna mengisi form tambah user dan menekan button tambah, kemudian sistem memproses dan menyimpan data user pada database. Untuk mengedit data, pengguna memilih user yang akan diedit, mengisi form edit, lalu menekan button rubah yang kemudian diproses oleh sistem dan disimpan di database sebagai perubahan data baru. Untuk menghapus data, pengguna memilih user yang ingin dihapus, menekan button hapus, lalu sistem menampilkan pesan konfirmasi. Jika pengguna menekan button oke, sistem akan

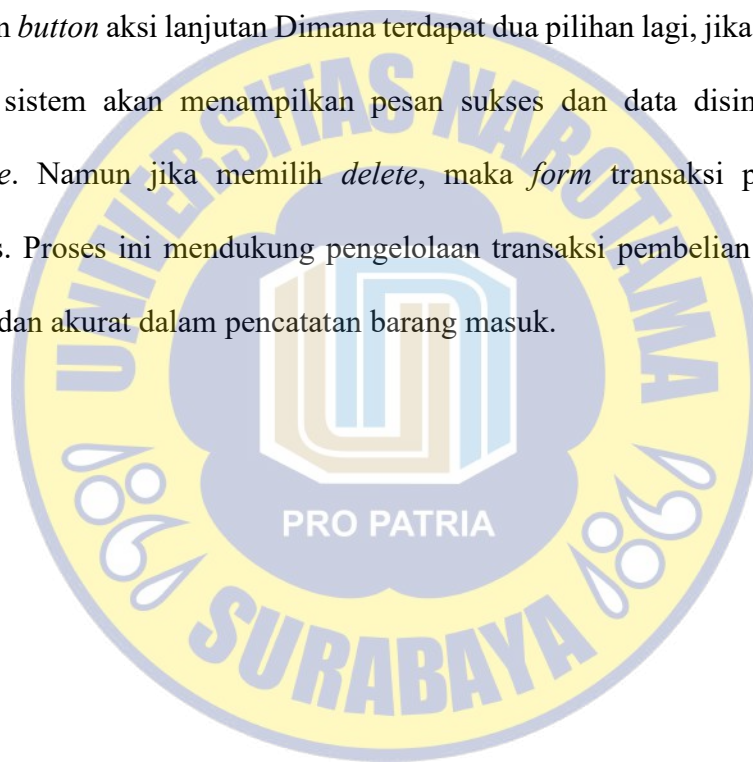
memproses penghapusan dan disimpan di *database* sebagai perubahan data baru, namun jika memilih *button cancel*, sistem akan Kembali ke halaman sebelumnya. Selain itu, pengguna juga dapat mencari data *user* dengan mengetikkan nama pada kolom pencarian, dan sistem akan menampilkan hasil pencarian. Pengguna juga bisa memilih jumlah entri data yang ingin ditampilkan melalui opsi *show entries*, yang kemudian sistem menampilkan sesuai jumlah entri yang dipilih.

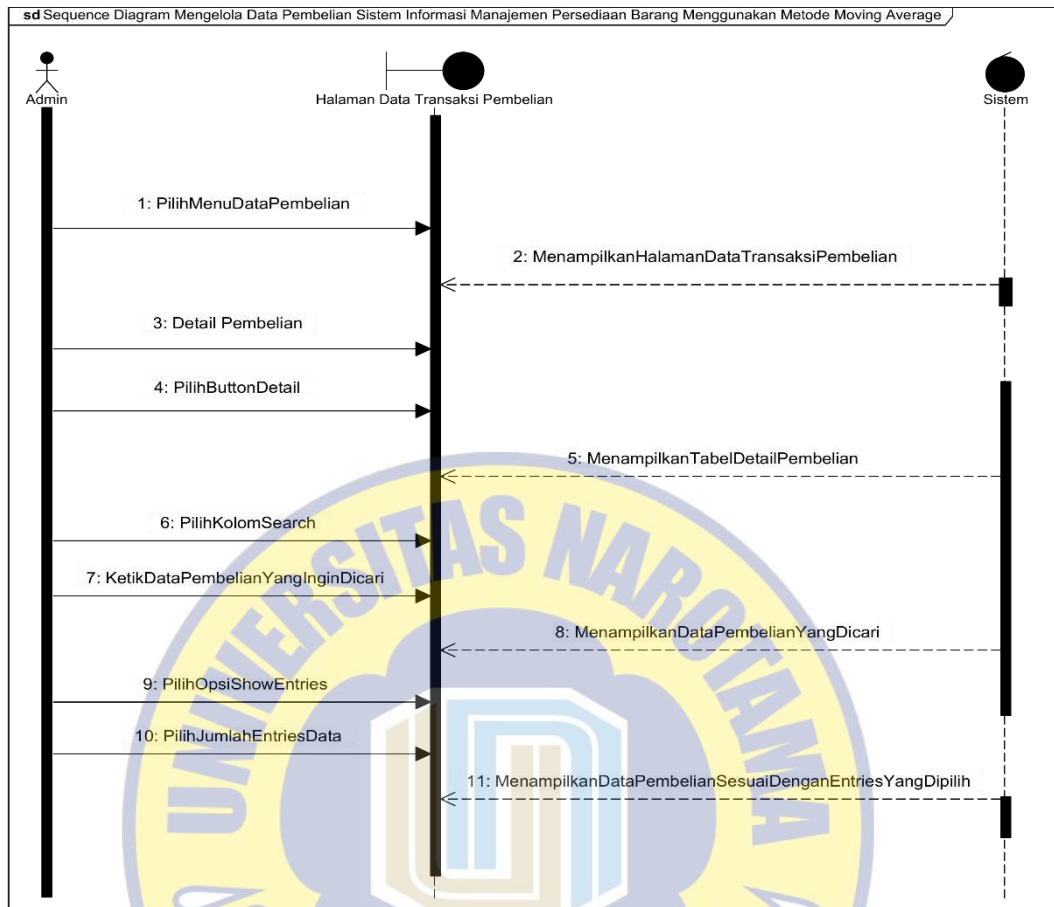


Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Mengelola Transaksi Pembelian

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.20 *Sequence diagram* mengelola transaksi pembelian. Proses diawali ketika pengguna memilih menu transaksi pembelian lalu sistem menampilkan halaman transaksi pembelian barang. Pengguna mengisi

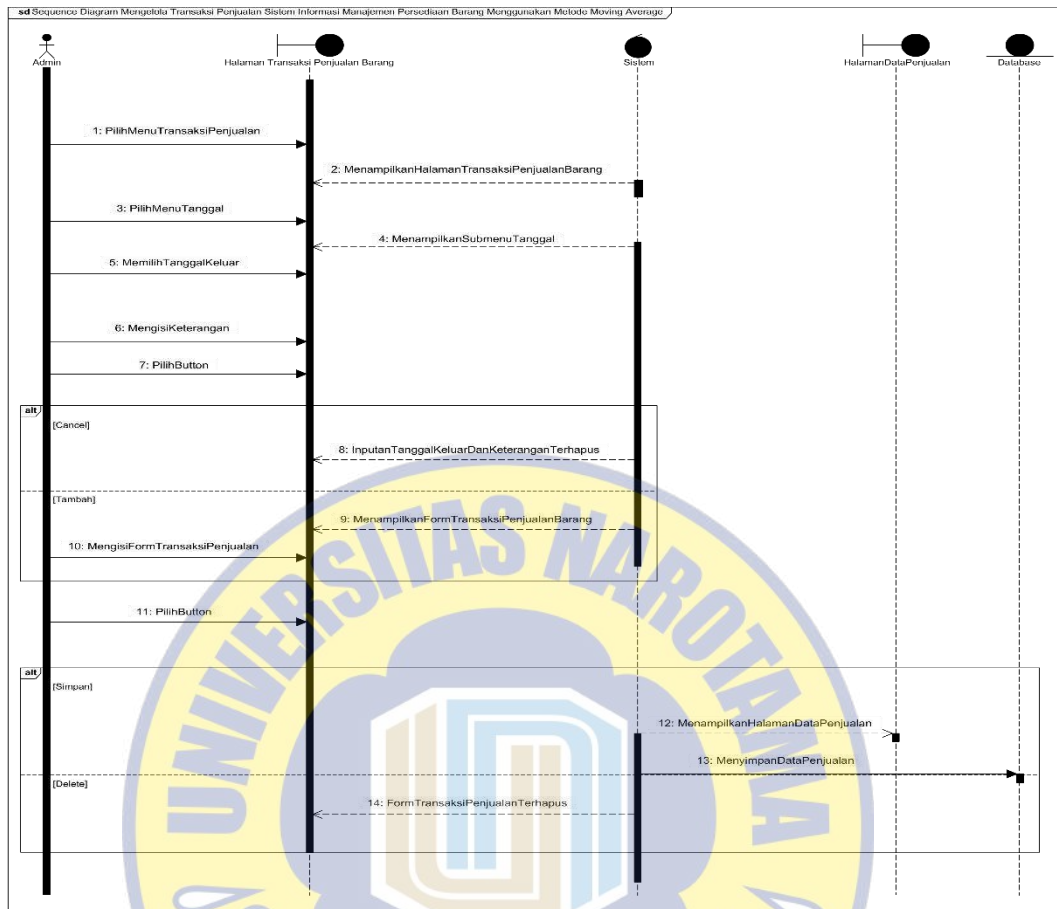
kolom keterangan, lalu memilih menu supplier dan sistem akan menampilkan submenu kemudian pengguna memilih supplier untuk menentukan pemasok barang. Setelah supplier dipilih, pengguna dapat menekan *button* aksi, dengan dua kemungkinan jika memilih *button cancel* maka inputan keterangan akan terhapus, jika memilih *button* tambah sistem akan menampilkan *form* transaksi pembelian. Pengguna kemudian mengisi *form* tersebut dan setelah *form* terisi pengguna dapat menekan *button* aksi lanjutan. Dimana terdapat dua pilihan lagi, jika memilih *button* simpan sistem akan menampilkan pesan sukses dan data disimpan ke dalam *database*. Namun jika memilih *delete*, maka *form* transaksi pembelian akan terhapus. Proses ini mendukung pengelolaan transaksi pembelian yang fleksibel, efisien, dan akurat dalam pencatatan barang masuk.





Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Mengelola Data Pembelian

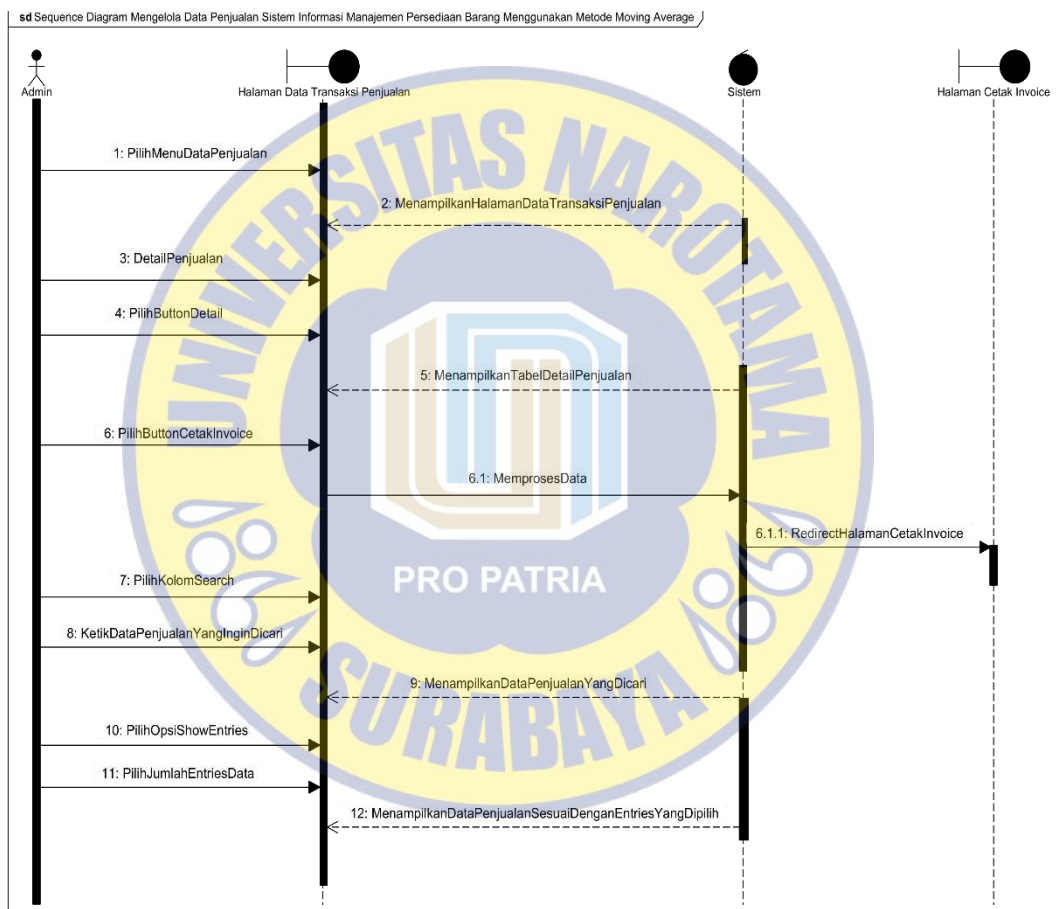
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.21 *Sequence diagram* mengelola data pembelian. Proses diawali ketika pengguna memilih menu data pembelian lalu sistem menampilkan halaman data transaksi pembelian. Pengguna dapat memilih beberapa fitur yang tersedia seperti, detail pembelian dan menekan *button* detail untuk melihat detailnya, sehingga sistem menampilkan tabel detail pembelian. Untuk mencari data tertentu, pengguna memilih kolom pencarian dan mengetikkan data yang ingin dicari, kemudian sistem menampilkan hasil pencarian tersebut.



Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Mengelola Transaksi Penjualan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.22 *Sequence diagram* mengelola transaksi penjualan. Proses diawali ketika pengguna memilih menu transaksi penjualan lalu sistem menampilkan halaman transaksi penjualan barang. Pengguna memilih menu tanggal dan sistem akan menampilkan submenu tanggal kemudian pengguna memilih tanggal keluar dan mengisi keterangan. Setelah keterangan terisi, pengguna dapat menekan *button* aksi, dengan dua kemungkinan jika memilih *button cancel* maka inputan tanggal keluar dan keterangan akan terhapus, jika memilih *button tambah* sistem akan menampilkan *form* transaksi penjualan. Pengguna kemudian mengisi *form* tersebut dan setelah *form* terisi pengguna dapat

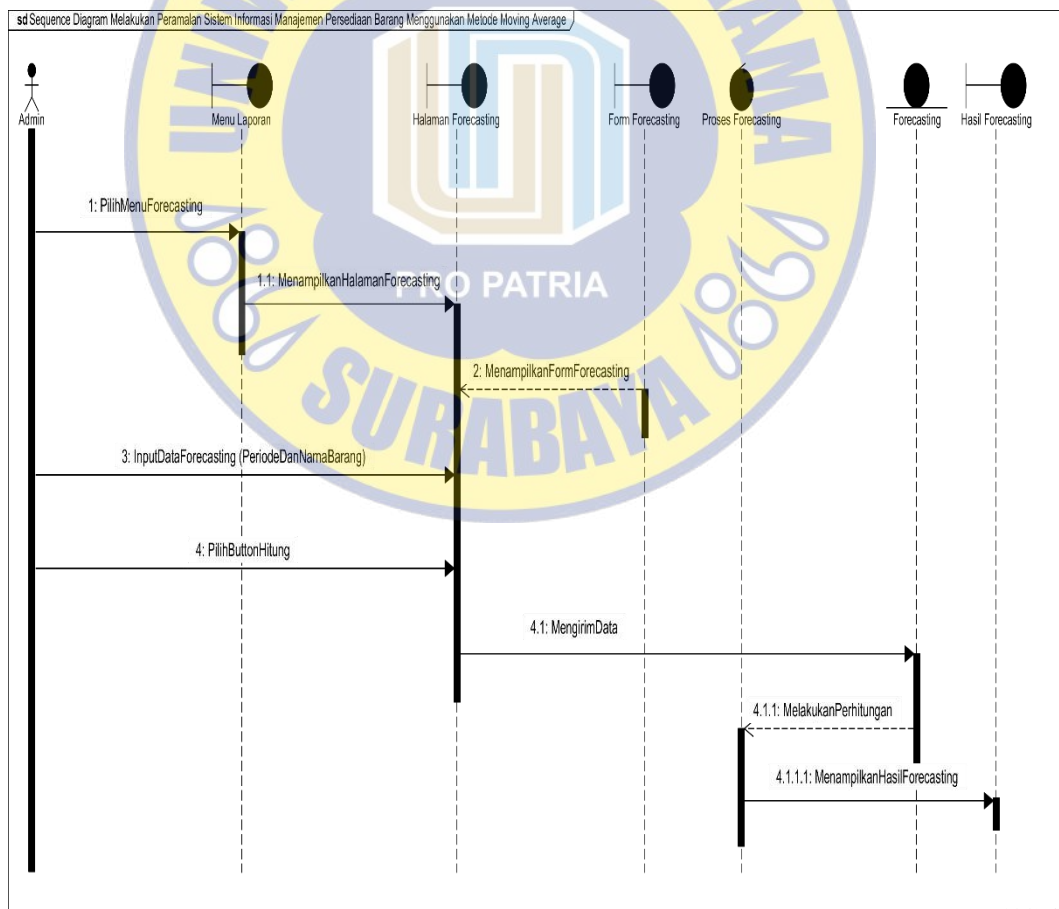
menekan *button* aksi lanjutan dimana terdapat dua pilihan lagi, jika memilih *button* simpan sistem akan menampilkan halaman data penjualan dan data disimpan ke dalam *database*. Namun jika memilih *delete*, maka *form* transaksi penjualan akan terhapus. Proses ini mendukung pengelolaan transaksi penjualan yang fleksibel, efisien, dan akurat dalam pencatatan barang keluar.



Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Mengelola Data Penjualan

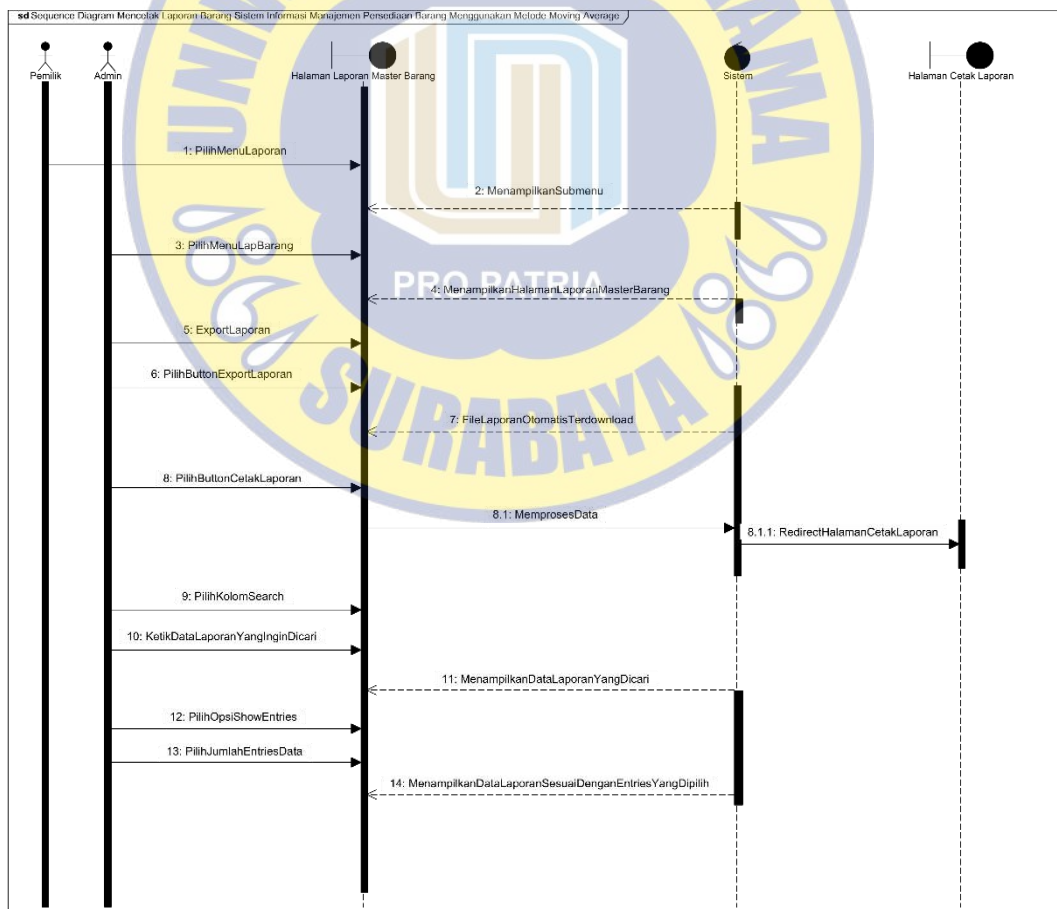
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.23 *Sequence diagram* mengelola data penjualan. Proses diawali ketika pengguna memilih menu data penjualan lalu sistem menampilkan halaman data transaksi penjualan. Pengguna dapat memilih beberapa fitur yang tersedia seperti, detail pembelian dan menekan *button* detail untuk

melihat detailnya, sehingga sistem menampilkan tabel detail pembelian. Jika ingin mencetak *invoice*, pengguna menekan *button* cetak *invoice*, sistem memproses data dan mengarahkan ke halaman cetak *invoice*. Untuk mencari data tertentu, pengguna memilih kolom pencarian dan mengetikkan data yang ingin dicari, kemudian sistem menampilkan hasil pencarian tersebut. Selain itu, pengguna dapat mengatur jumlah data yang ditampilkan dengan memilih opsi *show entries* dan menentukan jumlah entri yang diinginkan, yang kemudian direspons sistem dengan menampilkan data sesuai dengan jumlah entri yang dipilih. Alur ini menunjukkan interaksi yang efisien dan terstruktur dalam pengelolaan data penjualan pada sistem.



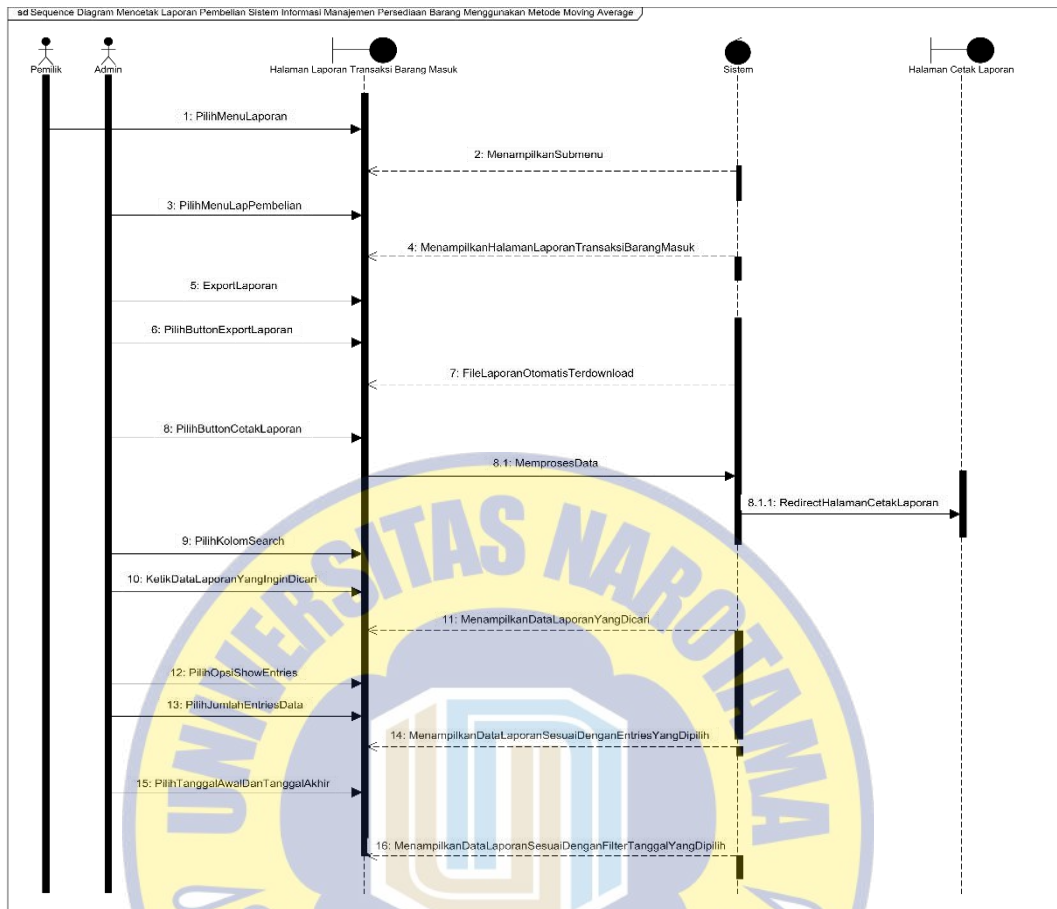
Gambar 4.24 Sequence Diagram Melakukan Peramalan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.24 *Sequence diagram* proses peramalan. Proses diawali ketika pengguna memilih menu *forecasting*, kemudian sistem menampilkan halaman *forecasting* dan *form* input. Pengguna mengisi data peramalan seperti periode dan nama barang, lalu menekan *button* hitung. Sistem kemudian mengirim data ke server untuk diproses, melakukan perhitungan menggunakan metode *Moving Average*, dan menampilkan hasil peramalan kepada pengguna. Diagram ini menunjukkan alur yang sistematis dari input data hingga keluaran hasil *forecasting* yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan pengadaan barang.



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Barang

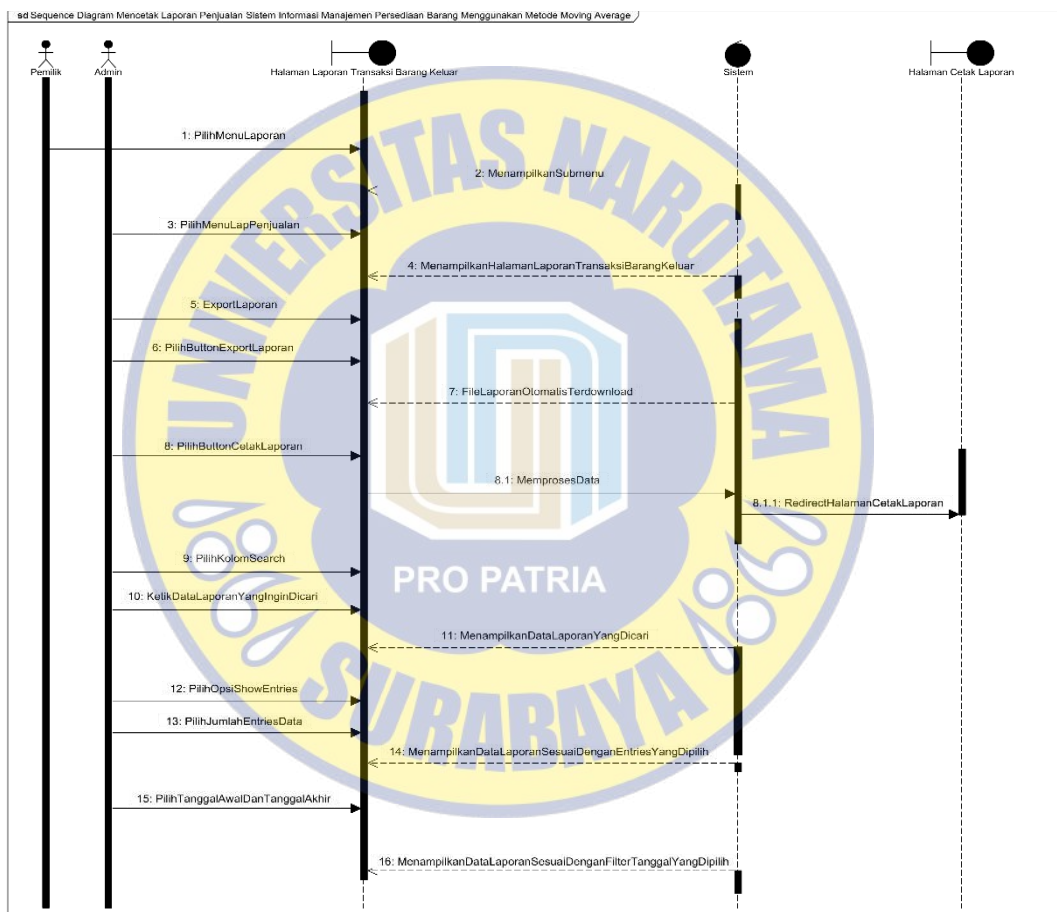
Pada gambar 4.25 *Sequence diagram* mencetak laporan barang. Proses dimulai saat pengguna memilih menu laporan, kemudian sistem menampilkan submenu dan pengguna memilih menu laporan barang. Setelah itu, sistem menampilkan halaman laporan master barang. Pengguna dapat memilih untuk mengekspor laporan dengan menekan *button export*, yang akan menghasilkan file laporan secara otomatis terunduh. Alternatif lainnya, pengguna bisa mencetak laporan dengan menekan *button* cetak, yang akan memproses data dan mengarahkan ke halaman cetak laporan. Untuk pencarian laporan tertentu, pengguna dapat memilih kolom pencarian, mengetikkan data laporan yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan hasil yang relevan. Selain itu, pengguna juga dapat menyesuaikan jumlah entri data yang ditampilkan dengan memilih opsi *show entries* dan menentukan jumlah entri yang diinginkan. Sistem kemudian akan menampilkan laporan sesuai jumlah entri yang dipilih, memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan dan presentasi data laporan.



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Pembelian

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.26 *Sequence diagram* mencetak laporan pembelian. Proses dimulai saat pengguna memilih menu laporan, kemudian sistem menampilkan submenu dan pengguna memilih menu laporan pembelian. Setelah itu, sistem menampilkan halaman laporan transaksi barang masuk. Pengguna dapat memilih untuk mengekspor laporan dengan menekan *button export*, yang akan menghasilkan file laporan secara otomatis terunduh. Alternatif lainnya, pengguna bisa mencetak laporan dengan menekan *button* cetak, yang akan memproses data dan mengarahkan ke halaman cetak laporan. Untuk pencarian laporan tertentu, pengguna dapat memilih kolom pencarian, mengetikkan data laporan yang

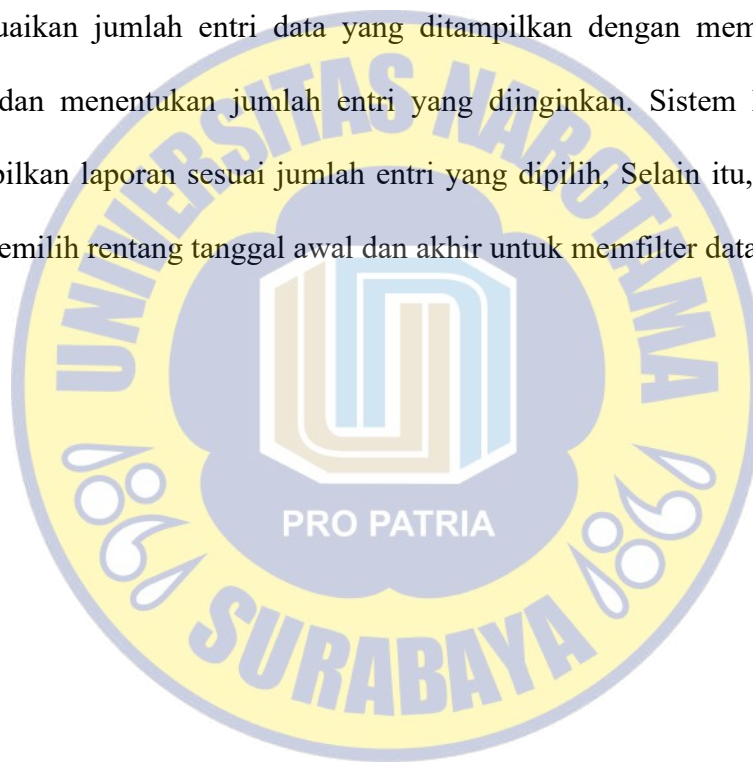
diinginkan, dan sistem akan menampilkan hasil yang relevan. Pengguna juga dapat menyesuaikan jumlah entri data yang ditampilkan dengan memilih opsi *show entries* dan menentukan jumlah entri yang diinginkan. Sistem kemudian akan menampilkan laporan sesuai jumlah entri yang dipilih, Selain itu, pengguna juga dapat memilih rentang tanggal awal dan akhir untuk memfilter data pembelian.

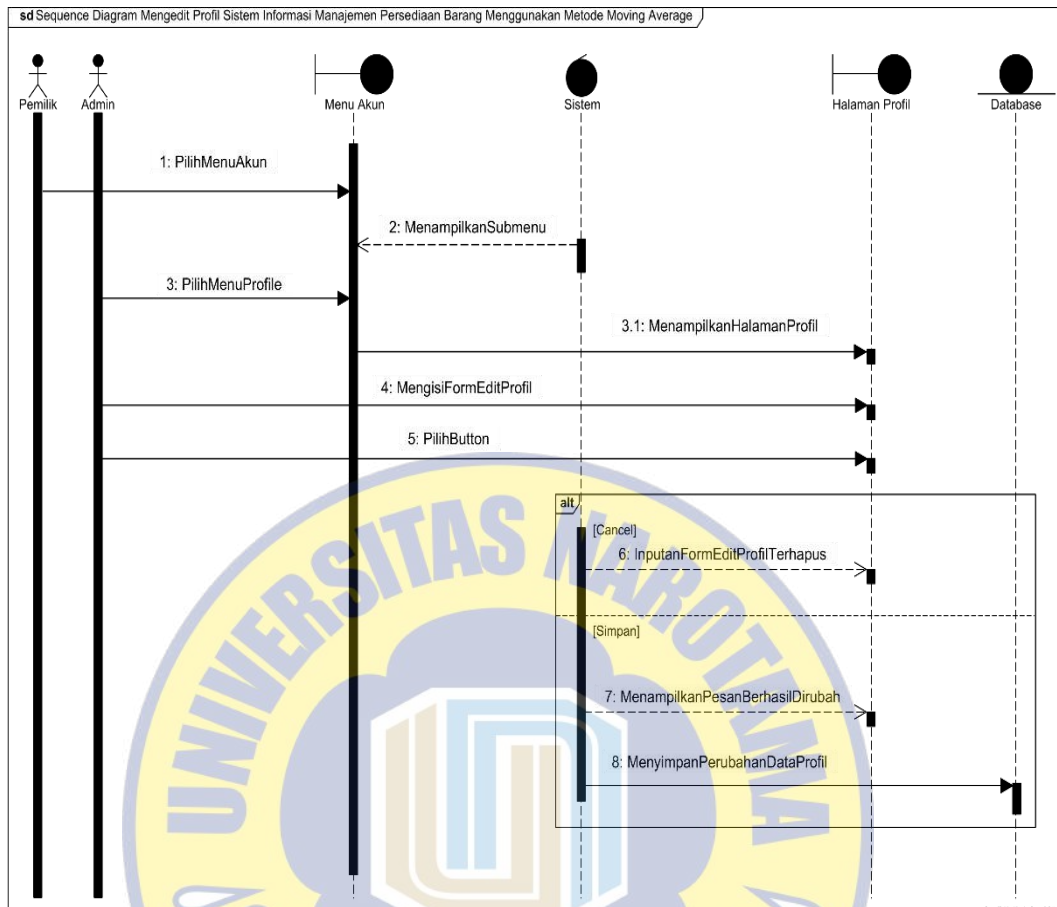


Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Penjualan

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.27 *Sequence diagram* mencetak laporan penjualan. Proses dimulai saat pengguna memilih menu laporan, kemudian sistem menampilkan submenu dan pengguna memilih menu laporan penjualan. Setelah itu, sistem menampilkan halaman laporan transaksi barang keluar. Pengguna dapat

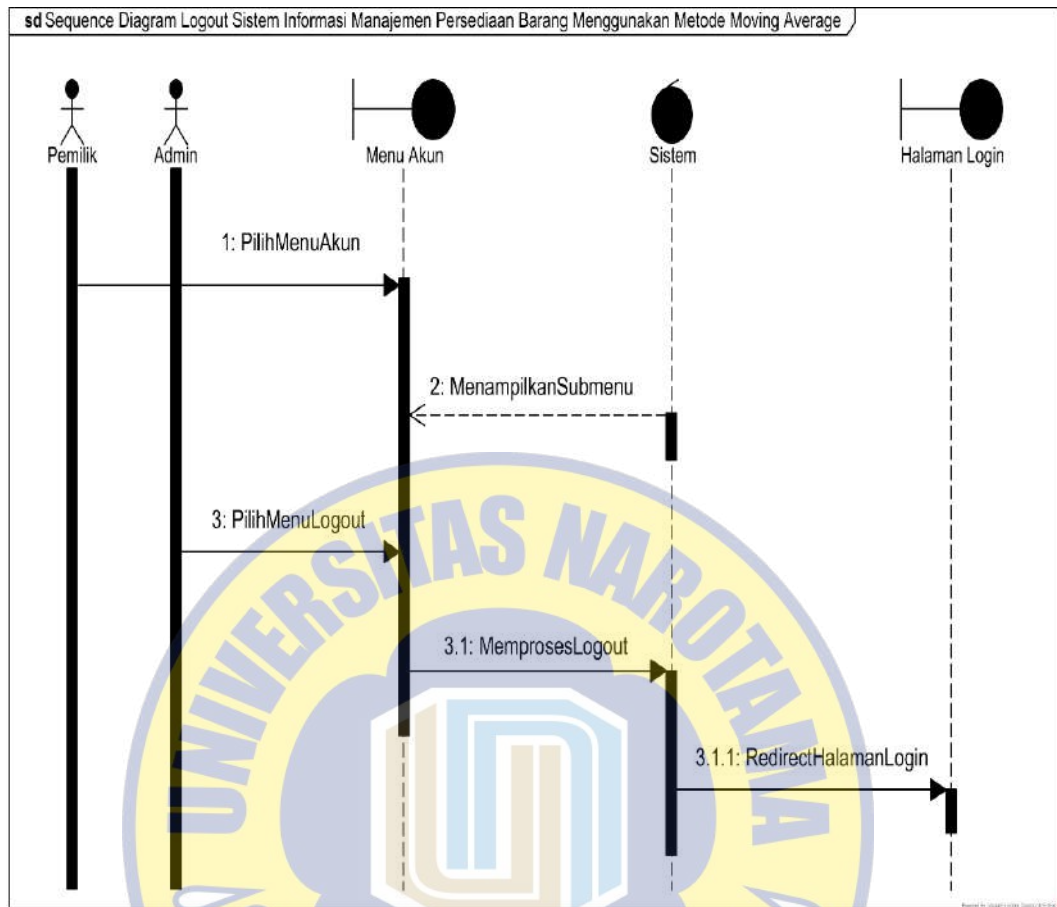
memilih untuk mengekspor laporan dengan menekan *button export*, yang akan menghasilkan file laporan secara otomatis terunduh. Alternatif lainnya, pengguna bisa mencetak laporan dengan menekan *button cetak*, yang akan memproses data dan mengarahkan ke halaman cetak laporan. Untuk pencarian laporan tertentu, pengguna dapat memilih kolom pencarian, mengetikkan data laporan yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan hasil yang relevan. Pengguna juga dapat menyesuaikan jumlah entri data yang ditampilkan dengan memilih opsi *show entries* dan menentukan jumlah entri yang diinginkan. Sistem kemudian akan menampilkan laporan sesuai jumlah entri yang dipilih. Selain itu, pengguna juga dapat memilih rentang tanggal awal dan akhir untuk memfilter data penjualan.





Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Mengedit Profil

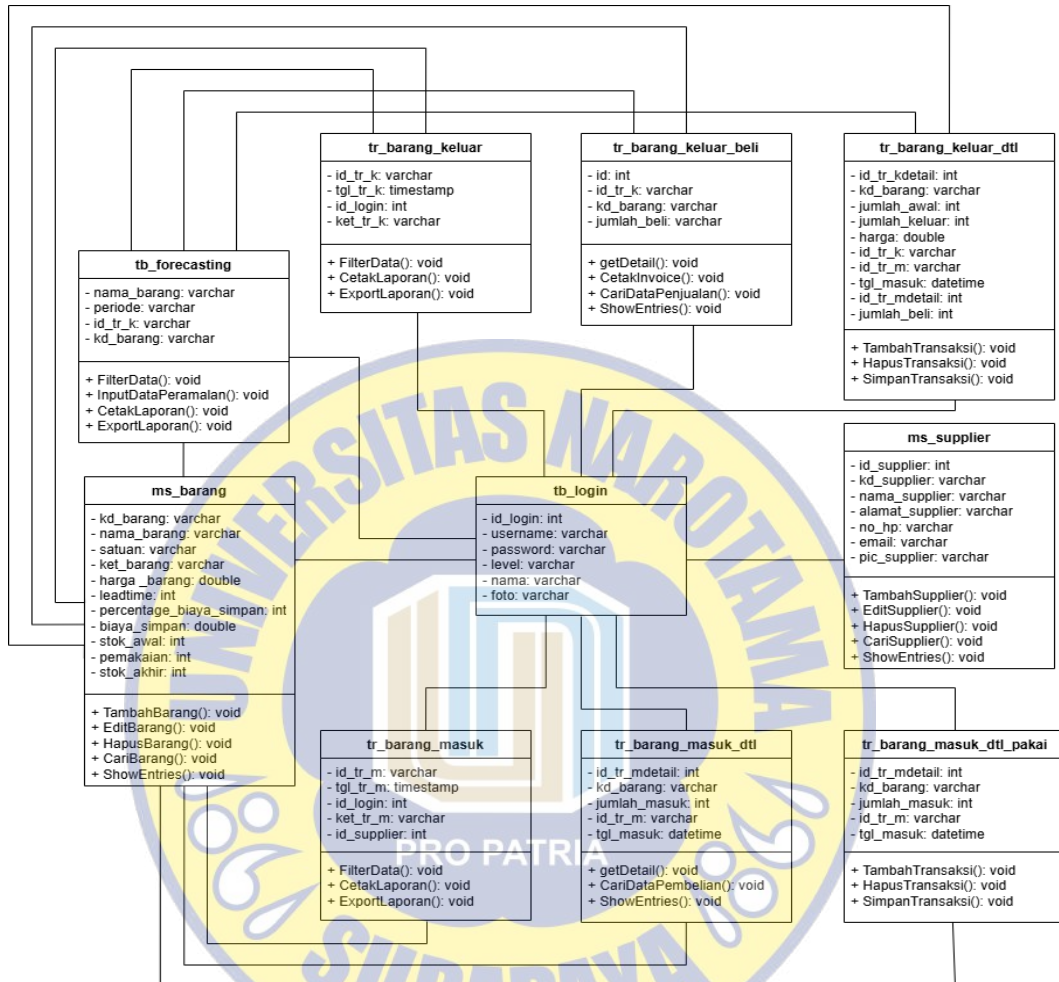
Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.28 *Sequence diagram* mengedit profil. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu profil. Sistem menampilkan halaman profil, dan pengguna dapat mulai mengisi *form* edit profil. Setelah pengisian *form* pengguna memiliki dua opsi yaitu, menekan *button cancel* atau simpan. Jika memilih *button simpan*, sistem akan menampilkan pesan bahwa perubahan berhasil dilakukan, kemudian menyimpan perubahan data profil ke dalam *database*. Diagram ini menekankan fleksibilitas pengguna dalam membatalkan atau menyimpan perubahan informasi profil sesuai kebutuhannya.



Gambar 4.29 Sequence Diagram Logout

Berikut adalah penjelasan dari gambar 4.29 *Sequence diagram logout*. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu akun, yang kemudian sistem menampilkan submenu. Setelah itu, pengguna memilih opsi *logout* dari submenu tersebut. Sistem kemudian memproses permintaan *logout* dan melakukan *redirect* secara otomatis ke halaman *login* sebagai tanda bahwa sesi pengguna telah diakhiri. Diagram ini menunjukkan alur interaksi antar komponen sistem secara sederhana namun jelas dalam menangani proses keluar dari sistem oleh pengguna.

d) Class Diagram



Gambar 4.30 Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Persediaan

Penjelasan diagram kelas dalam UML merupakan representasi dari struktur statis pada sistem berbasis objek, yang memperlihatkan berbagai kelas, atribut, serta relasi antar kelas dalam sistem tersebut. Setiap kelas merepresentasikan suatu entitas atau objek dalam sistem, lengkap dengan atribut (properti) dan metode (perilaku) yang dimilikinya. Class diagram menjadi dasar dalam perancangan struktur basis data dan logika relasi antara data. Tujuan utamanya adalah

mendukung proses pencatatan, pengelolaan, dan peramalan stok barang secara sistematis dan efisien. Pada penjelasan gambar 4.30, ditampilkan diagram kelas dari sistem informasi manajemen persediaan barang yang mengimplementasikan metode *Moving Average*.

Sistem ini memiliki beberapa kelas inti yang memegang peranan penting dalam proses operasional. Salah satu kelas utama adalah `ms_barang`, yang menyimpan data master termasuk atribut seperti ID barang, nama, jenis, satuan, harga, dan stok. Kelas ini menjadi pusat dari berbagai transaksi karena seluruh aktivitas masuk dan keluar barang bergantung pada data yang ada di dalamnya. Selain itu, kelas `ms_supplier` berperan menyimpan informasi pemasok, seperti nama, Alamat, dan kontak. Informasi ini penting karena transaksi barang masuk harus diketahui asalnya.

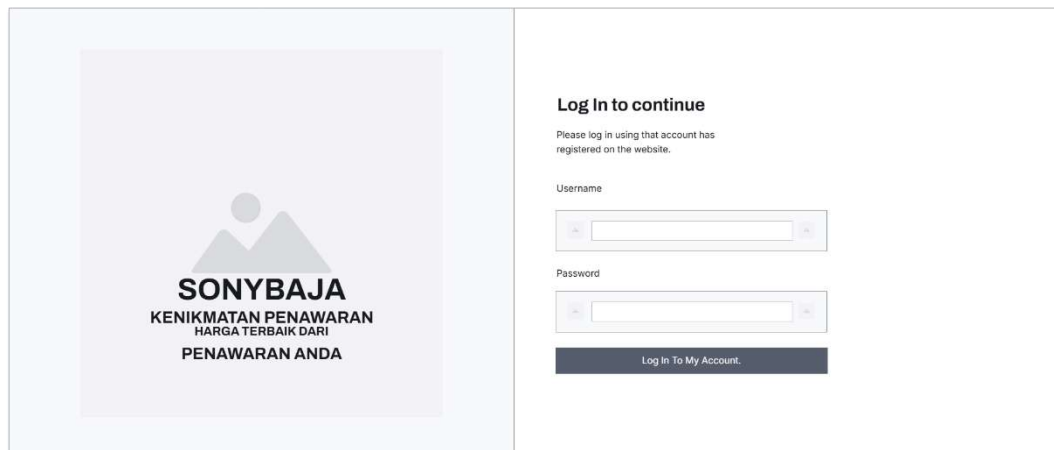
Kelas `tb_login` digunakan untuk mengelola data pengguna sistem, termasuk *username*, *password*, dan peran (*role*) pengguna seperti Pemilik atau Admin. Data ini digunakan dalam proses autentikasi serta pencatatan aktivitas pengguna, terutama dalam hal hak akses sistem. Transaksi barang masuk direpresentasikan oleh kelas `tr_barang_masuk`, yang berisi informasi seperti ID transaksi, tanggal masuk, dan ID supplier. Rincian dari transaksi ini disimpan dalam kelas `tr_barang_masuk_dtl`, yang menyimpan data jumlah barang dan harga satuan. Untuk mencatat pemakaian barang dari stok yang masuk, sistem menggunakan kelas `tr_barang_masuk_dtl_pakai`.

Disisi lain, untuk pencatatan transaksi barang keluar, digunakan kelas `tr_barang_keluar`, yang mencatat ID transaksi, tanggal keluar, dan pengguna yang melakukan transaksi. Rinciannya disimpan dalam `tr_barang_keluar_dtl`, yang menyimpan data jumlah barang yang keluar. Dalam hal barang keluar karena pembelian atau penjualan, digunakan kelas `tr_barang_keluar_beli` yang mencatat jumlah barang yang dibeli dan harga pembeliannya.

Komponen penting lainnya adalah `tb_forecasting`, yaitu kelas yang digunakan untuk menyimpan hasil peramalan persediaan barang. Kelas ini mencatat ID barang, periode peramalan, dan hasil *forecasting* berdasarkan metode *Moving Average*. Kelas ini mengandalkan data historis dari transaksi keluar untuk menghasilkan prediksi kebutuhan barang di masa mendatang, sehingga mempermudah pengambilan keputusan dalam perencanaan stok.

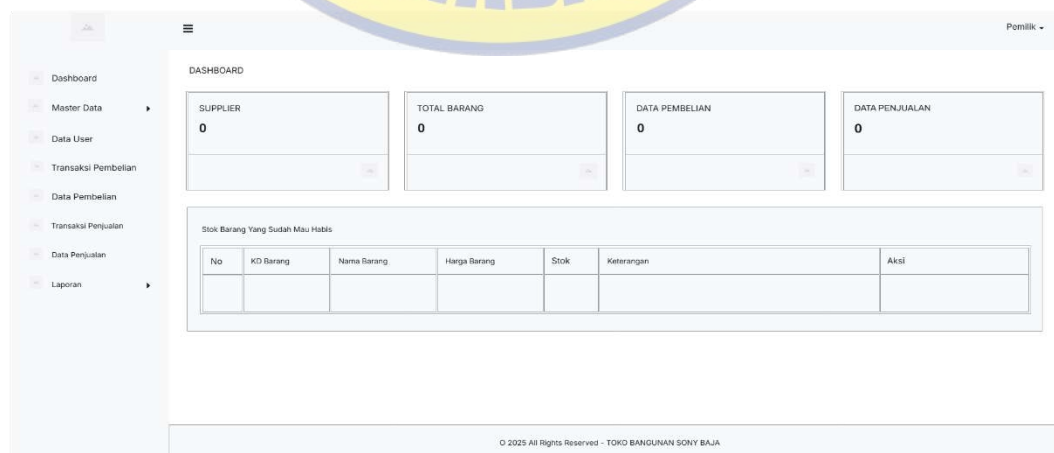
#### e) Desain Aplikasi

Desain aplikasi wireframe untuk sistem informasi manajemen persediaan barang ini dirancang sebagai Langkah awal dalam perancangan antarmuka pengguna yang efisien dan intuitif. Sistem ini menggunakan metode *Moving Average* sebagai pendekatan dalam pengelolaan dan perhitungan nilai persediaan, guna meningkatkan akurasi pencatatan serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam manajemen persediaan barang.



Gambar 4.31 *Wireframe* Halaman *Login*

Penjelasan gambar 4.31, Desain *wireframe* halaman login tersebut menampilkan tata letak bersih dan simetris dengan dua bagian utama: sisi kiri berisi logo *placeholder* dan nama perusahaan disertai slogan. Sementara sisi kanan menampilkan *form login* dengan elemen-elemen standar seperti kolom *username* dan *password* serta tombol *Log In To My Account.* Instruksi singkat disertakan untuk memberi tahu pengguna bahwa mereka harus menggunakan akun yang sudah terdaftar



Gambar 4.32 *Wireframe* Halaman *Dashboard*

Penjelasan gambar 4.32, Desain *wireframe* halaman *dashboard* tersebut menampilkan antarmuka yang terstruktur dan informatif. Di bagian kiri terdapat *sidebar* navigasi vertikal yang memuat menu-menu utama seperti *dashboard*, master data, data user, transaksi pembelian, data pembelian, transaksi penjualan, data penjualan dan laporan, memungkinkan akses cepat ke berbagai modul. Bagian utama *dashboard* diisi dengan empat kotak ringkasan data seperti supplier, total barang, data pembelian, dan data penjualan yang memberikan informasi statistik secara instan. Di bawahnya terdapat tabel stok barang yang sudah mau habis untuk memantau barang yang perlu dilakukan pengadaan.



Gambar 4.33 *Wireframe* Halaman Barang

Penjelasan gambar 4.33, Desain *wireframe* halaman barang tersebut menampilkan antarmuka yang fungsional dan mudah digunakan untuk mengelola data barang pada sistem manajemen toko. Halaman terbagi menjadi dua bagian utama, *form input* di sisi kiri dan tabel data di sisi kanan. *Form input* memungkinkan pengguna untuk menambahkan data barang baru secara rinci, termasuk kode barang, nama, satuan, harga, waktu restok, biaya simpan, dan keterangan barang, dengan *button*

aksi tambah dan *cancel* di bagian bawah. Sementara itu, tabel di sisi kanan menampilkan daftar barang yang telah dimasukkan, dilengkapi dengan fitur pencarian, *pagination*, dan kolom informasi penting seperti stok awal, sisa stok, serta pemakaian. Tata letak yang rapi dan intuitif memudahkan proses *input* dan pemantauan barang secara efisien.



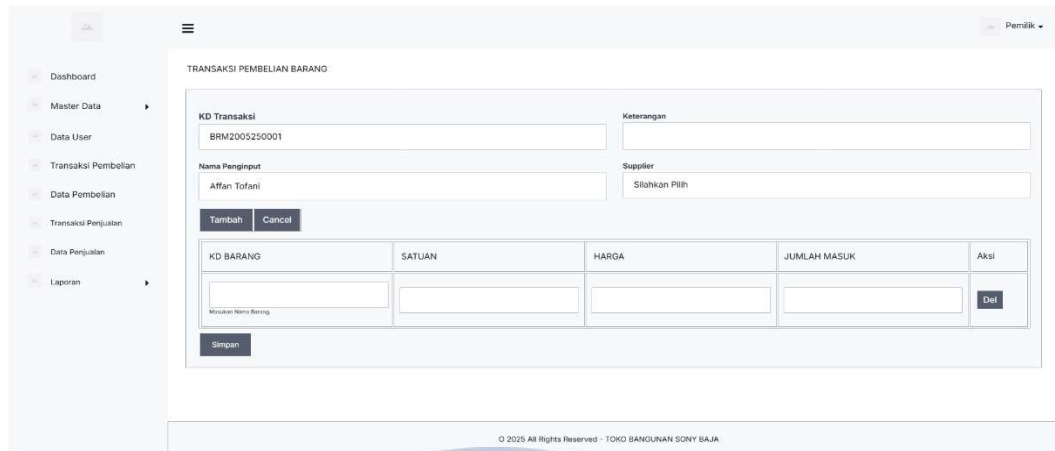
Gambar 4.34 Wireframe Halaman Supplier

Penjelasan gambar 4.34, Desain *wireframe* halaman supplier tersebut dirancang untuk memudahkan proses *input* dan pengelolaan data supplier secara efisien. Halaman dibagi menjadi dua bagian utama, *form* tambah supplier di sisi kiri dan data supplier di sisi kanan. *Form* tambah supplier menyediakan kolom isian untuk informasi penting seperti kode supplier, nama supplier, nama PIC, alamat, nomor telepon, dan email, serta dilengkapi *button* tambah dan *cancel* untuk aksi pengguna. Di sisi kanan, terdapat tabel dinamis yang menampilkan daftar supplier lengkap dengan fitur pencarian, *pagination*, serta kolom-kolom penting seperti kode, nama, alamat, nomor HP, email, dan aksi. Desain ini mendukung pengalaman pengguna yang intuitif dan terstruktur dalam mengelola relasi pemasok.



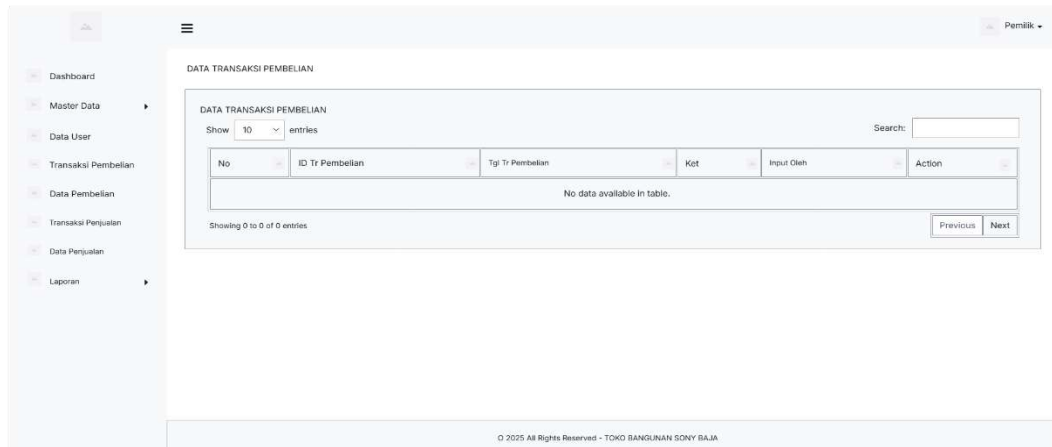
Gambar 4.35 *Wireframe* Halaman *User*

Penjelasan gambar 4.35, Desain *wireframe* halaman *user* menampilkan tata letak yang intuitif dan fungsional untuk manajemen akun pengguna dalam sistem. Di sisi kiri terdapat *form* tambah *user* yang memuat *input field* untuk *username*, *password*, nama, dan level akses, serta *button* aksi tambah dan *cancel* untuk memproses atau membatalkan entri. Sisi kanan menampilkan tabel data *user* yang berisi daftar pengguna aktif lengkap dengan informasi seperti *username*, nama, dan level, serta kolom aksi yang memungkinkan pengguna untuk mengedit atau menghapus entri yang ada. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga disediakan untuk mempermudah pencarian dan pengelolaan data dalam jumlah besar. Desain ini mendukung efisiensi pengelolaan hak akses dan identitas pengguna dalam sistem.



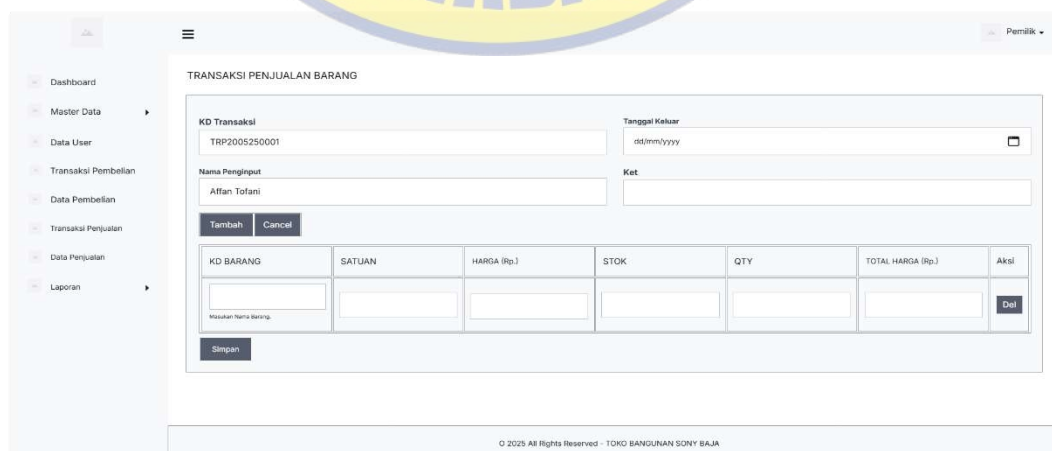
Gambar 4.36 *Wireframe* Halaman Transaksi Pembelian

Penjelasan gambar 4.36, Desain *wireframe* halaman transaksi pembelian barang ini menyajikan antarmuka yang rapi dan efisien untuk mencatat proses pembelian dalam sistem. Di bagian atas, pengguna dapat mengisi informasi utama transaksi seperti kode transaksi dan nama penginput yang terisi otomatis, keterangan, dan memilih supplier dari *dropdown*. Dibawahnya terdapat *form input* barang yang muncul ketika *button* tambah ditekan, yang memungkinkan pengguna menambahkan detail pembelian barang seperti kode barang, satuan, harga, dan jumlah masuk, serta opsi untuk menghapaus *form input* barang melalui *button del* dan *button* simpan untuk menyimpan data transaksi pembelian.



Gambar 4.37 *Wireframe* Halaman Data Pembelian

Penjelasan gambar 4.37, Desain *wireframe* halaman data pembelian barang ini dirancang untuk menampilkan daftar riwayat pembelian barang secara sistematis dan mudah dipahami. Pada bagian atas terdapat kontrol jumlah tampilan entri serta kolom pencarian untuk memudahkan pengguna dalam menelusuri data. Tabel utama berisi kolom-kolom penting seperti nomor, ID transaksi pembelian, tanggal transaksi, keterangan, nama pengguna yang melakukan input, serta kolom aksi untuk pengelolaan data lebih lanjut.



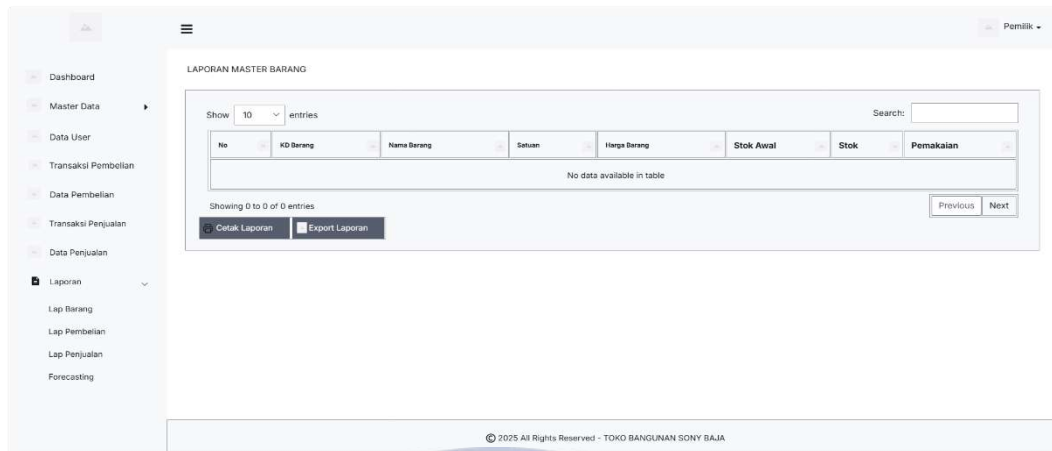
Gambar 4.38 *Wireframe* Halaman Transaksi Penjualan

Penjelasan gambar 4.38, Desain *wireframe* halaman data transaksi penjualan ini dirancang untuk memfasilitasi proses pencatatan penjualan secara terstruktur dan efisien. Di bagian atas terdapat *input* untuk kode transaksi dan nama penginput yang terisi otomatis, tanggal keluar dan keterangan. Pengguna dapat menambahkan detail barang yang dijual melalui *form input* yang muncul ketika *button* tambah ditekan. *Form input* terdiri dari kolom kode barang, satuan, harga, stok, jumlah yang dijual, serta total harga. *Button* del berfungsi untuk menghapus *form input* detail penjualan dan *button* simpan untuk menyimpan transaksi penjualan.



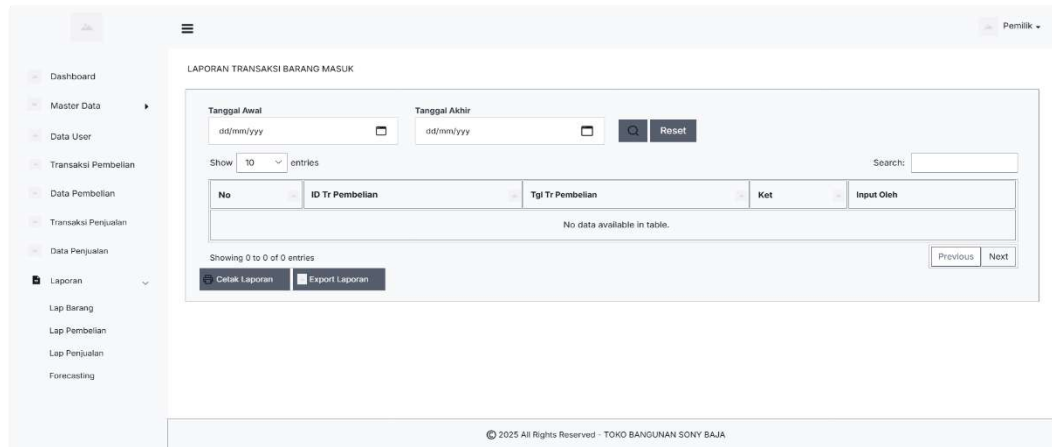
Gambar 4.39 *Wireframe* Halaman Data Penjualan

Penjelasan gambar 4.39, Desain *wireframe* halaman data penjualan barang ini dirancang untuk menampilkan daftar riwayat penjualan barang secara sistematis dan mudah dipahami. Pada bagian atas terdapat kontrol jumlah tampilan entri serta kolom pencarian untuk memudahkan pengguna dalam menelusuri data. Tabel utama berisi kolom-kolom penting seperti nomor, ID transaksi penjualan, tanggal transaksi, keterangan, nama pengguna yang melakukan input, serta kolom aksi untuk pengelolaan data lebih lanjut.



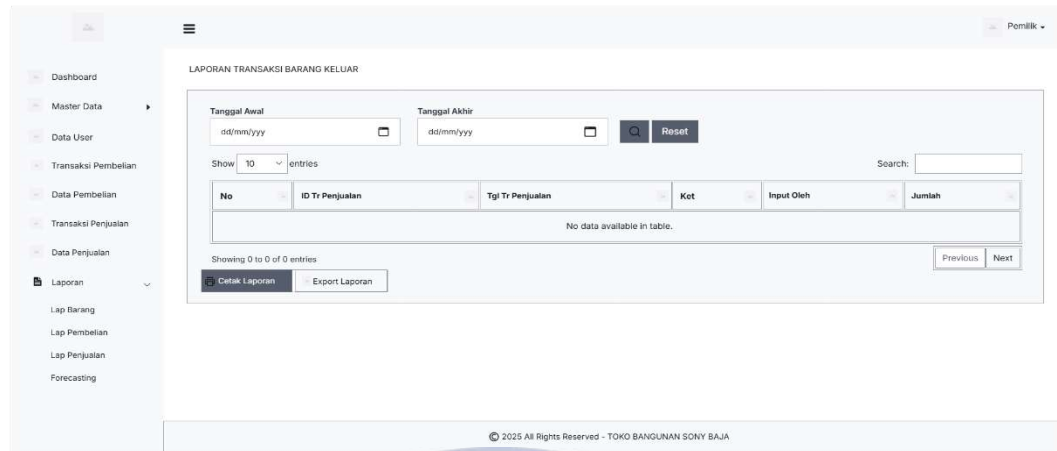
Gambar 4.40 *Wireframe* Halaman Laporan Barang

Penjelasan gambar 4.40, Desain *wireframe* halaman laporan master barang ini dirancang untuk menampilkan data inventaris barang secara lengkap dan terstruktur. Di bagian atas, pengguna dapat mengatur jumlah data yang ditampilkan dan melakukan pencarian melalui kolom *search*. Tabel laporan menyajikan informasi penting seperti nomor barang, nama barang, satuan, harga, stok awal, stok saat ini, dan pemakaian yang memudahkan pemantauan ketersediaan barang. Tersedia juga dua *button* aksi utama yaitu cetak laporan untuk mencetak data langsung dan *export* laporan untuk mengunduhnya dalam format .xls. Tampilan ini sederhana namun fungsional, mendukung efisiensi dalam pelaporan dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok barang.



Gambar 4.41 *Wireframe* Halaman Laporan Pembelian

Penjelasan gambar 4.41, Desain *wireframe* halaman laporan pembelian ini berfungsi untuk menampilkan data pembelian barang, dilengkapi fitur filter tanggal awal dan tanggal akhir disertai *button* pencarian dan *reset* untuk memudahkan pencarian data secara spesifik. Tabel laporan menampilkan kolom seperti nomor, ID transaksi pembelian, tanggal transaksi, keterangan, dan nama pengguna yang menginput data, yang memudahkan pelacakan aktivitas pembelian. Pengguna juga dapat menentukan jumlah entri yang ditampilkan per halaman serta melakukan pencarian cepat melalui kolom *search*. Tersedia pula *button* cetak laporan dan *export* laporan sebagai output data dalam bentuk cetak atau file digital, menjadikan tampilan ini fungsional untuk kebutuhan monitoring stok masuk.



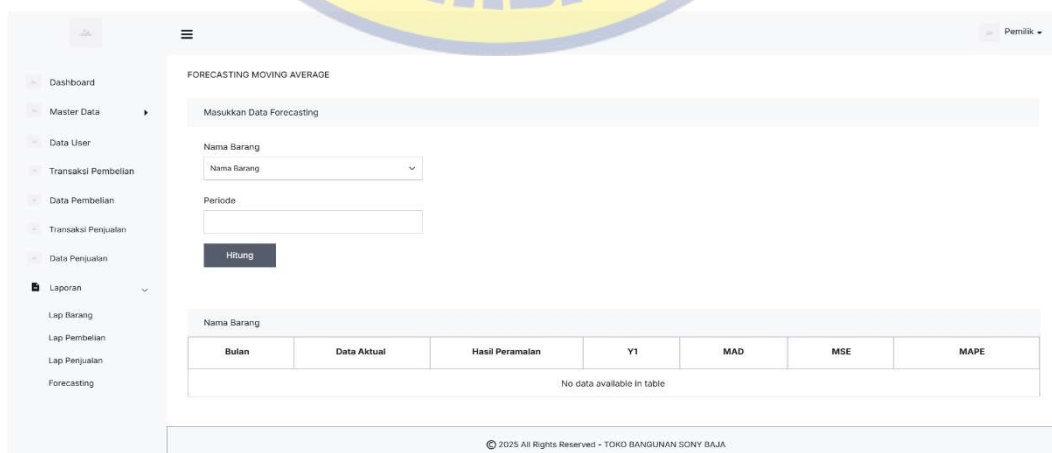
Gambar 4.42 *Wireframe* Halaman Laporan Penjualan

Penjelasan gambar 4.42, Desain *wireframe* halaman laporan penjualan ini berfungsi untuk menampilkan data penjualan barang, dilengkapi fitur filter tanggal awal dan tanggal akhir disertai *button* pencarian dan *reset* untuk memudahkan pencarian data secara spesifik. Tabel laporan menampilkan kolom seperti nomor, ID transaksi penjualan, tanggal transaksi, keterangan, dan nama pengguna yang menginput data, yang memudahkan pelacakan aktivitas penjualan. Pengguna juga dapat menentukan jumlah entri yang ditampilkan per halaman serta melakukan pencarian cepat melalui kolom *search*. Tersedia pula *button* cetak laporan dan *export* laporan sebagai output data dalam bentuk cetak atau file digital, menjadikan tampilan ini fungsional untuk kebutuhan monitoring stok keluar.



Gambar 4.43 Wireframe Halaman Profil

Penjelasan gambar 4.43, Desain *wireframe* halaman profil ini dirancang untuk memungkinkan pengguna mengelola informasi akun secara sederhana dan efisien. Tampilan terdiri dari *form* isian yang mencakup kolom untuk mengubah *username*, *password*, nama pengguna, serta fitur unggah foto profil. Masing-masing kolom dirancang dengan tata letak vertikal yang rapi untuk memudahkan pengisian. Di bagian bawah terdapat dua *button* aksi yaitu *simpan* untuk menyimpan perubahan data dan *cancel* untuk membatalkan perubahan.



Gambar 4.44 *Wireframe* Halaman Forecasting

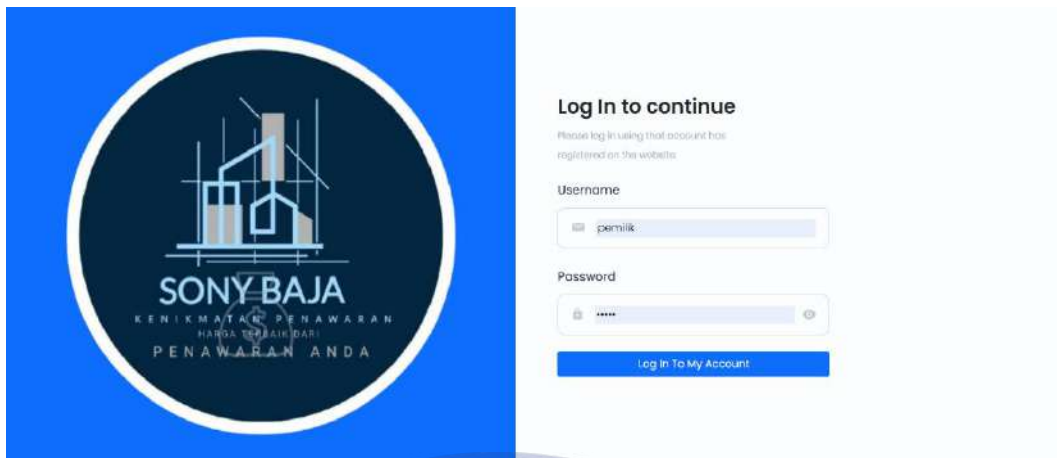
Penjelasan gambar 4.44, Desain *wireframe* halaman *forecasting* ini menampilkan antarmuka yang intuitif dan minimalis untuk melakukan peramalan menggunakan metode *Moving Average*. Di bagian atas, terdapat *form input* untuk memilih nama barang dan periode peramalan yang diinginkan, yang kemudian dihitung melalui *button* hitung. Hasil peramalan ditampilkan dalam tabel di bawahnya, dengan kolom yang mencakup informasi seperti bulan, data aktual, hasil peramalan Y1, serta metrik evaluasi seperti MAD, MSE, dan MAPE. Desain ini memudahkan pengguna dalam menganalisis tren penjualan atau kebutuhan barang secara visual dan sistematis, serta tetap mempertahankan konsistensi navigasi melalui panel samping yang mendukung perpindahan antar halaman.

### **4.3. Implementasi**

Setelah melalui tahap analisis dan perancangan yang cermat, Langkah berikutnya adalah memasuki fase implementasi, yaitu proses menempatkan sistem agar dapat digunakan secara operasional. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa setiap modul yang telah dirancang berfungsi dengan baik, sehingga pengguna dapat memberikan masukan yang berguna bagi pengembangan sistem selanjutnya.

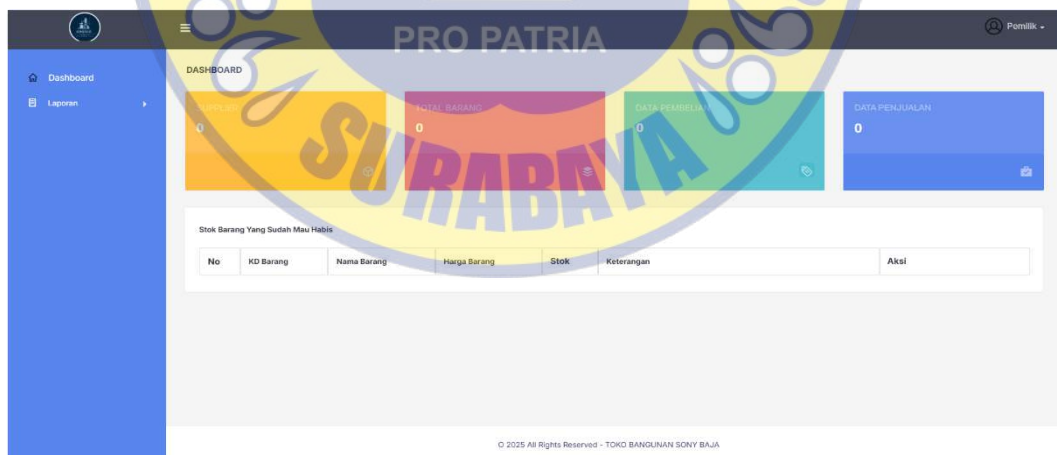
#### **4.3.1. Implementasi Antar Muka**

Proses implementasi antarmuka dilakukan dengan membuat setiap halaman aplikasi dan Menyusun kode-kodenya ke dalam file program. Berikut ini merupakan contoh realisasi dari antarmuka yang telah dibuat.



Gambar 4.45 Tampilan Halaman Login

Penjelasan gambar 4.45 pada halaman ini, pengguna diminta untuk menginputkan kredensial mereka, seperti *username* dan *password*. Setelah kredensial tersebut berhasil divalidasi, pengguna akan diarahkan ke halaman *dashboard* sesuai dengan hak akses yang dimiliki dalam sistem.



Gambar 4.46 Tampilan Halaman *Dashboard* Pemilik

Penjelasan gambar 4.46 halaman *dashboard* Pemilik yang membedakan dengan halaman *dashboard* admin adalah hak akses semua fitur pengelolaan manajemen

stok dan *forecasting*, Dimana pemilik tidak diberikan hak akses fitur tersebut. *Dashboard* ini menyajikan ringkasan data penting seperti jumlah supplier, total barang, data pembelian, dan data penjualan, yang semuanya masih bernilai nol, menandakan belum ada data yang diinput. Di bagian bawah, terdapat tabel stok barang yang sudah mau habis yang ditujukan untuk menampilkan daftar barang yang stoknya hamper habis, namun saat ini masih kosong. Navigasi di sisi kiri menyediakan akses cepat ke berbagai fitur sistem seperti *dashboard* dan laporan yang berisi submenu laporan barang, laporan pembelian, laporan penjualan dan *forecasting*. Semua fitur tersebut mendukung pengelolaan operasional toko secara efisien dan terorganisir.



Gambar 4.47 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Penjelasan gambar 4.47 halaman *dashboard* Admin yang merupakan antarmuka utama dari sistem informasi manajemen persediaan TB. Sony Baja. *Dashboard* ini menyajikan ringkasan data penting seperti jumlah supplier, total barang, data pembelian, dan data penjualan, yang semuanya masih bernilai nol, menandakan belum ada data yang diinput. Di bagian bawah, terdapat tabel stok barang yang

sudah mau habis yang ditujukan untuk menampilkan daftar barang yang stoknya hampir habis, namun saat ini masih kosong. Navigasi di sisi kiri menyediakan akses cepat ke berbagai fitur sistem seperti master data yang berisi submenu barang dan supplier, data user, transaksi pembelian, data pembelian, transaksi pembelian, data pembelian, transaksi penjualan, data penjualan, dan laporan yang berisi submenu laporan barang, laporan pembelian, laporan penjualan dan forecasting. Semua fitur tersebut mendukung pengelolaan operasional toko secara efisien dan terorganisir.



Gambar 4.48 Tampilan Halaman Barang

Penjelasan gambar 4.48 Halaman barang pada sistem ini berfungsi untuk menambahkan dan mengelola data barang yang tersedia di toko bangunan. Di sisi kiri terdapat *form* input untuk menambahkan barang baru, yang mencakup informasi seperti kode barang, nama barang, satuan, waktu restok (dalam hari), harga barang, persentase biaya simpan, serta keterangan jenis barang. Setelah data diisi, pengguna dapat menekan *button* tambah untuk menyimpan data atau *cancel*

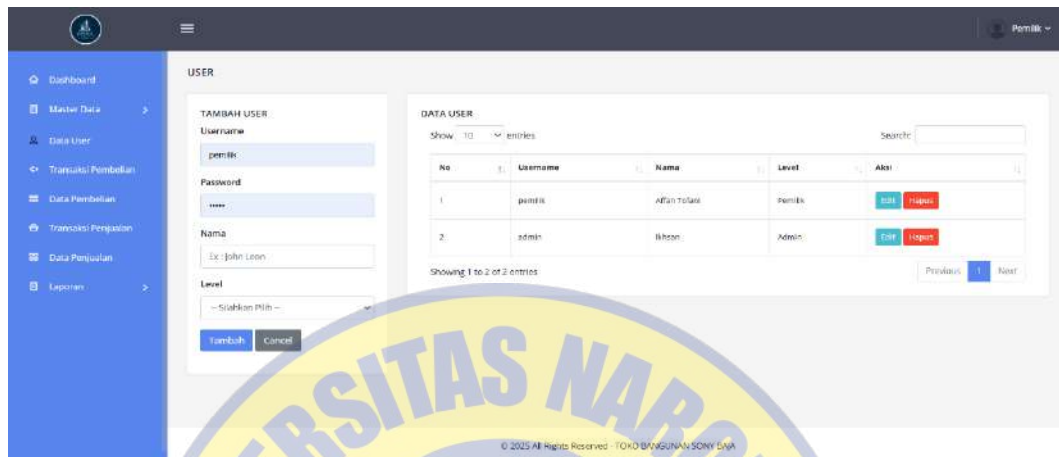
untuk membatalkan. Di sisi kanan terdapat tabel data barang yang akan menampilkan seluruh barang yang telah diinput beserta detail seperti stok awal, sisa stok, pemakaian, aksi edit dan hapus data yang dapat dilakukan. Saat ini, tabel masih kosong karena belum ada barang yang dimasukkan. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data barang dalam jumlah besar.



Gambar 4.49 Tampilan Halaman Supplier

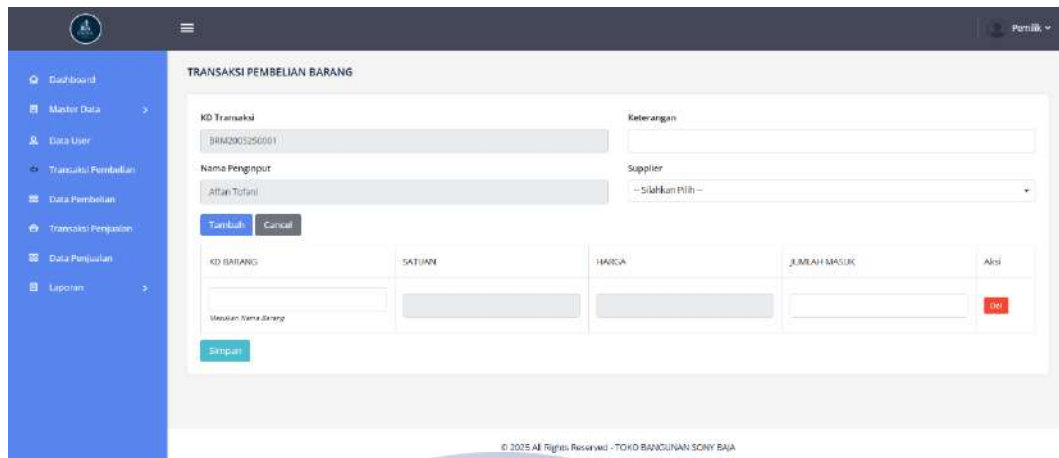
Penjelasan gambar 4.49 Halaman supplier pada sistem ini berfungsi untuk menambahkan dan mengelola data barang yang tersedia di toko bangunan. Di sisi kiri terdapat *form* input untuk menambahkan barang baru, yang mencakup informasi seperti kode supplier (otomatis di-generate), nama, PIC, Alamat, no hp dan email. Setelah data diisi, pengguna dapat menekan *button* tambah untuk menyimpan data atau *cancel* untuk membatalkan. Di sisi kanan terdapat tabel data supplier yang akan menampilkan seluruh data supplier yang telah diinput beserta detail seperti kode supplier, nama, alamat, no hp, email, dan aksi edit dan hapus data yang dapat dilakukan. Saat ini, tabel masih kosong karena belum ada data

supplier yang dimasukkan. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data supplier dalam jumlah besar.



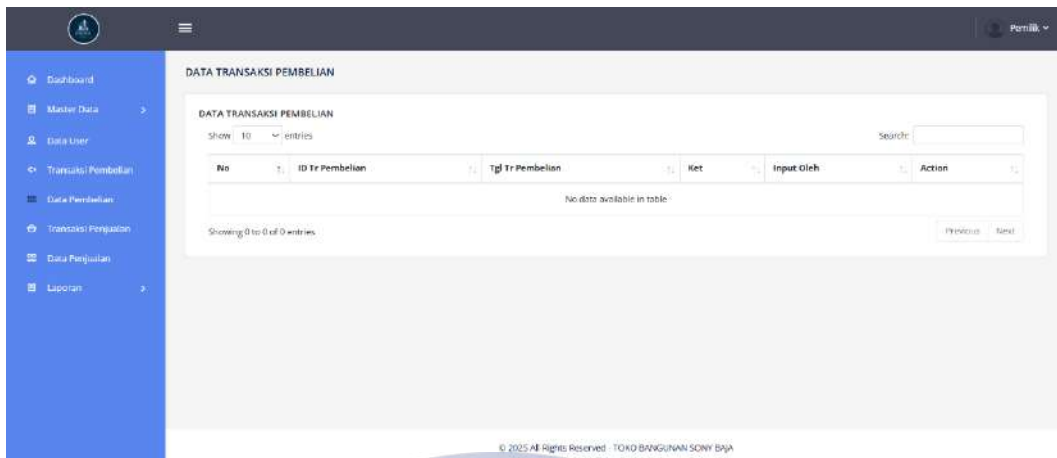
Gambar 4.50 Tampilan Halaman *User*

Penjelasan gambar 4.50 Halaman *user* pada sistem ini berfungsi untuk mengelola akun pengguna yang memiliki akses ke sistem informasi manajemen persediaan barang TB. Sony. Di sisi kiri terdapat *form* tambah *user* yang memungkinkan pengguna menambahkan akun baru dengan mengisi data seperti *username*, *password*, nama, dan level akses (misalnya Admin atau Pemilik). Setelah semua data diisi, pengguna dapat menekan *button* tambah untuk menyimpan data atau *cancel* untuk membatalkan. Di sisi kanan, terdapat tabel data *user* yang menampilkan daftar *user* yang sudah terdaftar lengkap dengan informasi seperti *username*, nama, level akses, dan *button* aksi edit dan hapus untuk memodifikasi atau menghapus data pengguna. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data *user* dalam jumlah besar.



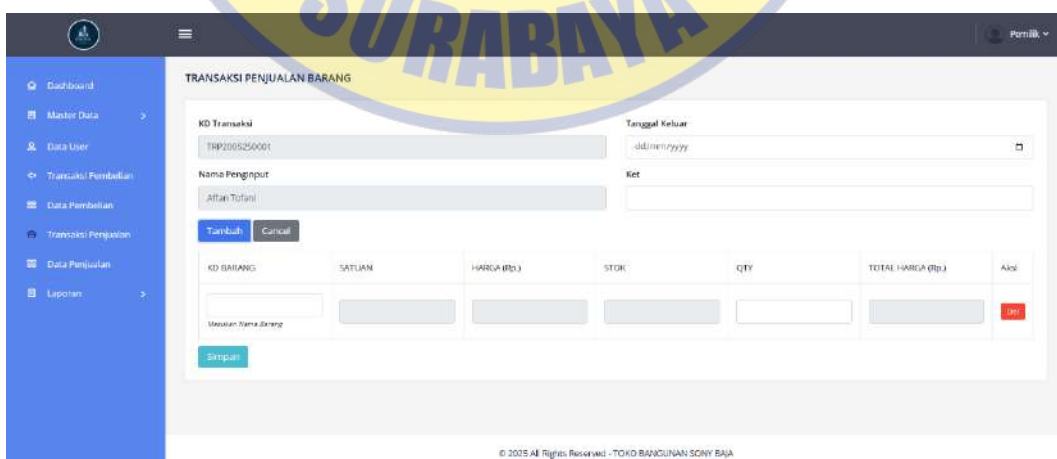
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Transaksi Pembelian

Penjelasan gambar 4.51 Halaman transaksi pembelian pada sistem ini berfungsi untuk mengelola transaksi pembelian barang yang dilakukan oleh toko. Pada bagian atas, terdapat informasi Kode transaksi dan nama penginput yang terisi otomatis, kemudian kolom keterangan yang harus diisi dan kolom supplier yang harus dipilih dari daftar *drop-down*. Pengguna dapat menambahkan *form* transaksi dengan menekan *button* tambah dan *button* cancel akan menghapus inputan keterangan. Setelah mengisi *form* transaksi pembelian, pengguna dapat menyimpan transaksi dengan menekan *button* simpan sedangkan untuk *button* delete berfungsi untuk menghapus *form* transaksi.



Gambar 4.52 Tampilan Halaman Data Pembelian

Penjelasan gambar 4.52 Halaman data pembelian pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan seluruh riwayat transaksi pembelian barang yang dilakukan oleh toko. Tabel dalam halaman ini memuat informasi seperti Nomor urut, ID transaksi pembelian, tanggal transaksi, keterangan, nama penginput, serta kolom *action* untuk melihat detail data transaksi. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data pembelian dalam jumlah besar.



Gambar 4.53 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

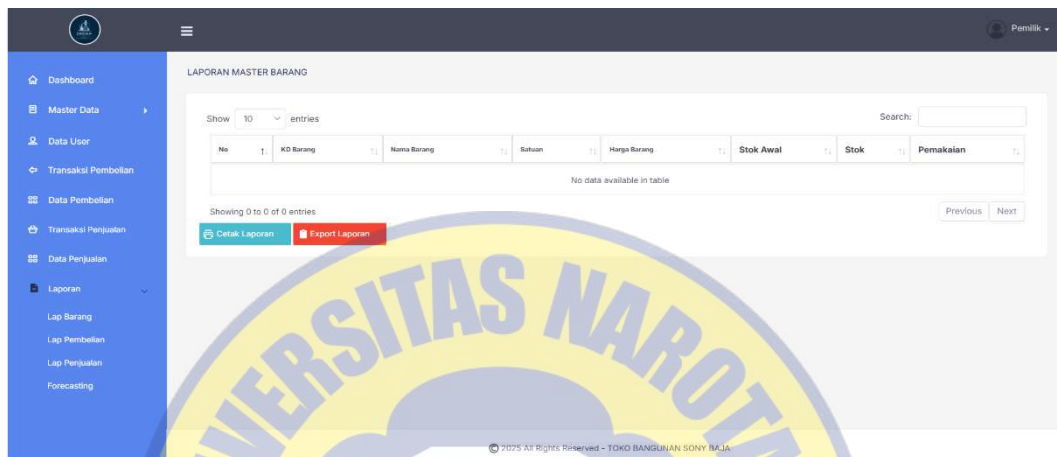
Penjelasan gambar 4.53 Halaman transaksi penjualan pada sistem ini berfungsi untuk mengelola transaksi penjualan barang yang dilakukan oleh toko. Pada bagian atas, terdapat informasi Kode transaksi dan nama penginput yang terisi otomatis, kemudian pengguna dapat memilih tanggal keluar dan kolom keterangan yang harus diisi. Pengguna dapat menambahkan *form* transaksi dengan menekan *button* tambah dan *button cancel* akan menghapus inputan tanggal keluar dan keterangan. Setelah mengisi *form* transaksi penjualan, pengguna dapat menyimpan transaksi dengan menekan *button* simpan sedangkan untuk *button delete* berfungsi untuk menghapus *form* transaksi. Fitur ini dibuat untuk memastikan proses pencatatan penjualan terstruktur, akurat, dan efisien sebagai bagian dari sistem manajemen persediaan barang TB. Sony Baja.



Gambar 4.54 Tampilan Halaman Data Penjualan

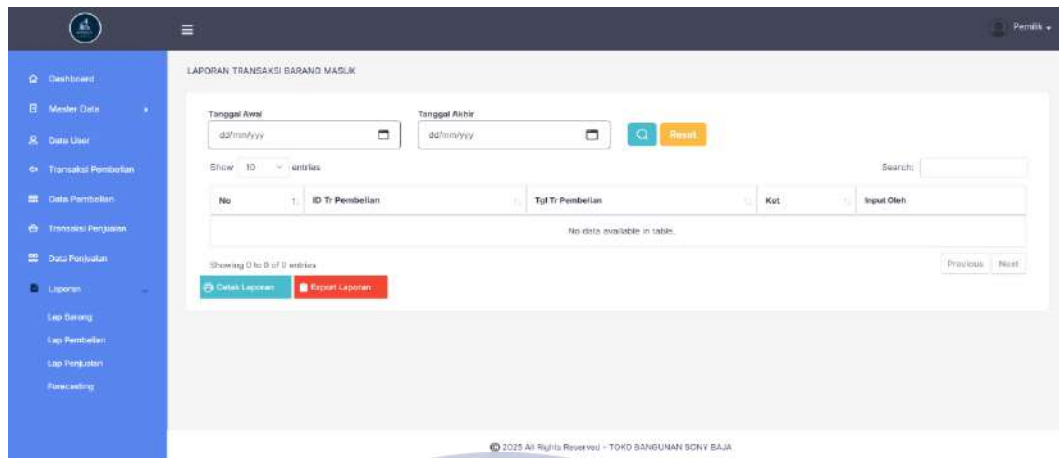
Penjelasan gambar 4.54 Halaman data penjualan pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan seluruh riwayat transaksi penjualan barang yang dilakukan oleh toko. Tabel dalam halaman ini memuat informasi seperti Nomor urut, ID transaksi penjualan, tanggal transaksi, keterangan, nama penginput, serta kolom *action* untuk

melihat detail data transaksi dan cetak *invoice*. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data penjualan dalam jumlah besar.



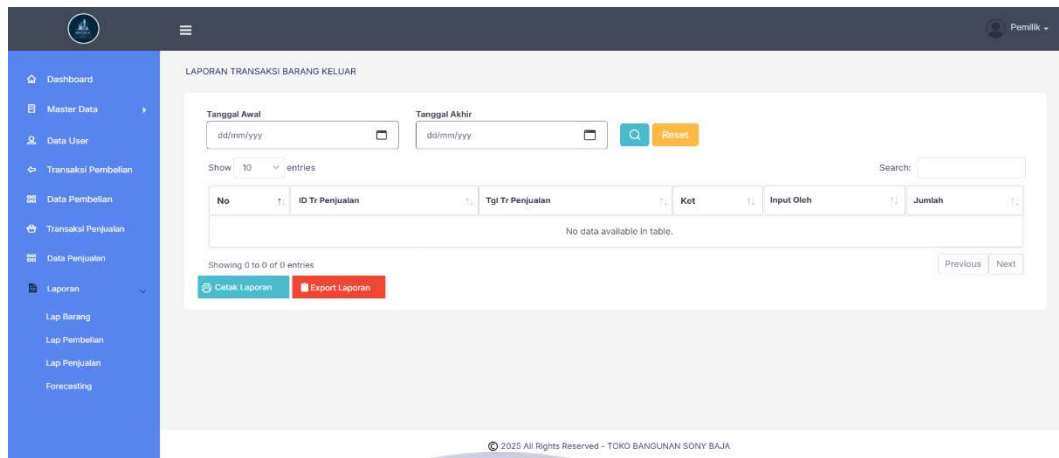
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Laporan Barang

Penjelasan gambar 4.55 Halaman laporan barang pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan ringkasan data seluruh barang yang terdaftar di sistem, termasuk informasi penting seperti kode barang, nama barang, satuan, harga barang, stok awal, stok saat ini, dan jumlah pemakaian. Fitur ini membantu pemilik toko dalam memantau dan menganalisis pergerakan stok barang secara menyeluruh dan efisien. Selain itu, tersedia *button* cetak laporan dan *export* laporan untuk mempermudah pencetakan atau pengunduhan laporan dalam format .xls, sehingga memudahkan proses dokumentasi dan pelaporan. Namun, pada tampilan saat ini, data barang belum tersedia di dalam tabel. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data laporan barang dalam jumlah besar.



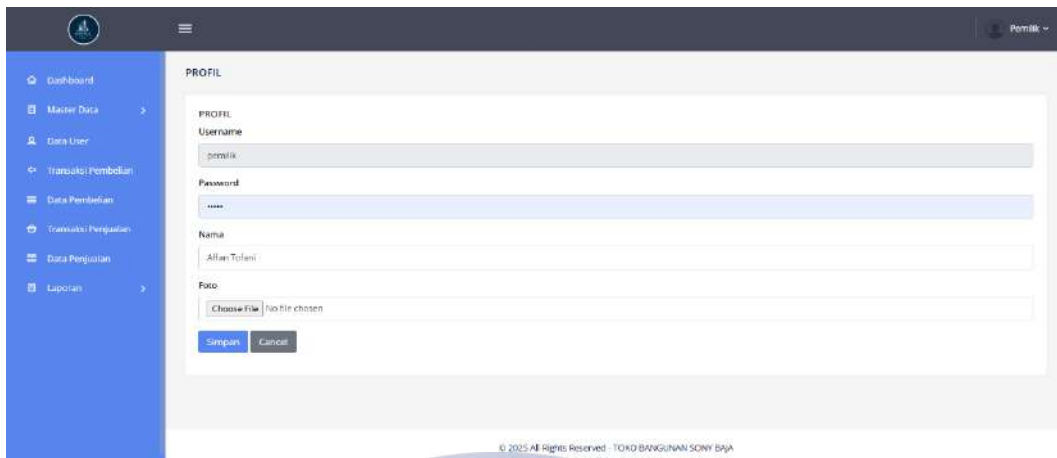
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Laporan Pembelian

Penjelasan gambar 4.56 Halaman laporan pembelian pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi seluruh transaksi pembelian yang telah dilakukan dalam sistem, dengan fitur filter berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir untuk memudahkan pencarian data dalam rentang waktu tertentu. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor, ID transaksi pembelian, tanggal transaksi, keterangan, dan petugas yang menginput data. Tersedia pula opsi untuk mencetak laporan secara langsung atau mengekspornya ke dalam format file .xls melalui *button* cetak laporan dan *export* laporan. Saat ini, tabel belum menampilkan data karena belum ada transaksi yang tercatat. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data laporan pembelian dalam jumlah besar.



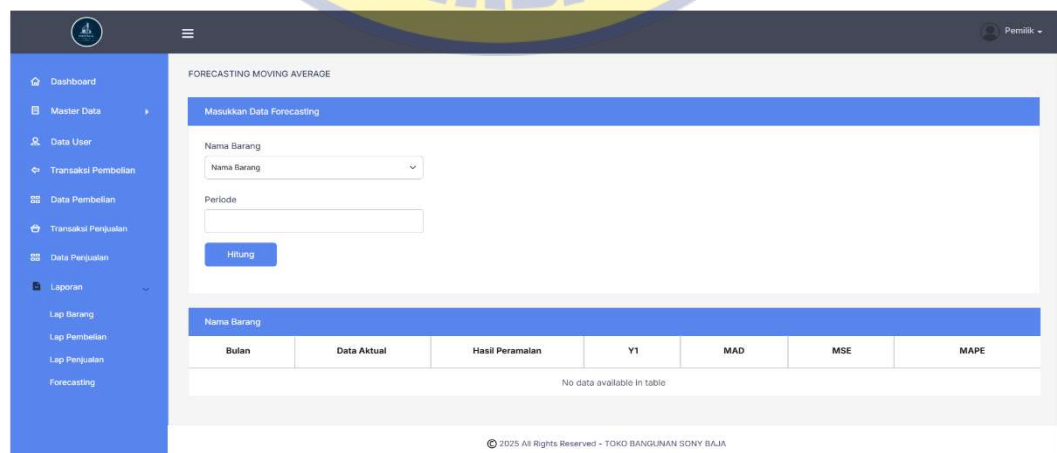
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Laporan Penjualan

Penjelasan gambar 4.57 Halaman laporan penjualan pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi seluruh transaksi penjualan yang telah dilakukan dalam sistem, dengan fitur filter berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir untuk memudahkan pencarian data dalam rentang waktu tertentu. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor, ID transaksi penjualan, tanggal transaksi, keterangan, dan petugas yang menginput data. Tersedia pula opsi untuk mencetak laporan secara langsung atau mengekspornya ke dalam format file .xls melalui *button* cetak laporan dan *export* laporan. Saat ini, tabel belum menampilkan data karena belum ada transaksi yang tercatat. Fitur pencarian dan navigasi halaman juga tersedia untuk memudahkan pengelolaan data laporan pembelian dalam jumlah besar.



Gambar 4.58 Tampilan Halaman Profil

Penjelasan gambar 4.58 Halaman profil pada sistem ini berfungsi untuk menampilkan dan mengelola informasi akun pengguna yang sedang aktif. Pengguna dapat melihat dan memperbaiki data pribadinya seperti *username* (hanya baca), *password*, nama, serta mengunggah foto profil baru. Perubahan data dapat disimpan dengan menekan *button* simpan atau dibatalkan melalui *button* cancel. Fitur ini memastikan bahwa pengguna memiliki kontrol atas informasi akun mereka demi keamanan dan personalisasi penggunaan sistem.



Gambar 4.59 Tampilan Halaman Forecasting

Penjelasan gambar 4.59 Halaman *forecasting* pada sistem ini berfungsi untuk melakukan peramalan kebutuhan barang di masa mendatang berdasarkan metode *Moving Average*. Pengguna dapat memilih nama barang yang ingin diprediksi dan memasukkan jumlah periode yang diinginkan untuk analisis. Setelah menekan *button* hitung, sistem akan menampilkan hasil peramalan dalam bentuk tabel yang mencakup data bulan, data aktual, hasil peramalan, serta nilai evaluasi seperti Y1, MAD (*Mean Absolute Deviation*), MSE (*Mean Squared Error*), dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Halaman ini sangat bermanfaat untuk membantu pengambilan keputusan dalam pengelolaan stok dan pengadaan barang.

#### 4.4. Pengujian Testing Black Box

Berikut ini merupakan skenario sistem untuk fitur *login*, dengan tujuan pengujian guna memastikan bahwa sistem mampu melakukan verifikasi terhadap data pengguna yang telah tersimpan di dalam basis data.

Tabel 4.18 Skenario Pengujian Fungsi *Login*

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Login berhasil	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	<i>Username:</i> admin  <i>Password:</i> admin	Berhasil masuk dan diarahkan ke halaman <i>dashboard</i> utama	Berhasil

<i>Username</i> salah	Pengguna salah memasukkan <i>username</i> tetapi <i>password</i> benar	<i>Username:</i> adminnn  <i>Password:</i> admin	Muncul pesan <i>error</i> “Gagal! Maaf <i>Username / Password</i> Anda Salah”	Berhasil
<i>Password</i> salah	Pengguna memasukkan <i>username</i> benar tetapi <i>password</i> salah	<i>Username:</i> admin  <i>Password:</i> admin123	Muncul pesan <i>error</i> “Gagal! Maaf <i>Username / Password</i> Anda Salah”	Berhasil
<i>Ussername</i> kosong	<i>Username</i> tidak diisi	<i>Username:</i>  <i>Password:</i> admin	Muncul pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”	Berhasil

<i>Password</i> kosong	<i>Password</i> tidak diisi	<i>Username:</i> <i>admin</i> <i>Password:</i>	Muncul pesan “Please fill out this field”	Berhasil
<i>Password</i> <i>masking</i>	Pastikan <i>password</i> tidak tampil saat diketik	Ketik <i>password</i>	Karakter berubah menjadi Titik hitam ••••	Berhasil
<i>Toggle</i> <i>password</i> <i>visibility</i>	Klik ikon mata untuk melihat/menyembunyikan <i>password</i>	Klik ikon mata	<i>Password</i> tampil dalam teks biasa saat ikon di klik	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan data supplier untuk memastikan bahwa proses input, penyimpanan, pencarian, perubahan, dan penghapusan data berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.19 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Data Supplier

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Tambah Supplier	Menambahkan supplier dengan seluruh data valid	Nama Supplier: PT. Tjiwi Kimia, PIC Supplier: Rudi, Alamat: Sidoarjo, No Hp: 083834627912, Email: tjiwikimia@gmail.com	Data tersimpan dan tampil di tabel data supplier	Berhasil
Fungsi <i>button</i> tambah	Klik <i>button</i> tambah setelah semua <i>field</i> diisi dengan benar	Data lengkap dan valid	<i>Field</i> kosong Kembali dan data muncul di tabel	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>cancel</i>	Klik <i>button</i> <i>cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field</i> <i>form</i> kosong kembali	Berhasil
Fungsi pencarian	Cari data supplier yang	Kata kunci: "Tjiwi"	Hanya baris supplier dengan kata	Berhasil

	sudah ditambahkan		kunci “Tjiwi” yang muncul	
Edit Data Supplier	Klik <i>button</i> edit, ubah data lalu simpan	Nama Supplier diubah jadi: “PT. Tjiwi Kimia Baru”	Data di tabel berubah sesuai input baru	Berhasil
Hapus data supplier	Klik <i>button</i> hapus pada baris data	Klik <i>button</i> OK pada <i>alert</i> yang muncul	Data dihapus dari tabel dan tidak muncul lagi	Berhasil
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil

<i>Auto Increment</i> KD Supplier	Menambahkan supplier baru, pastikan KD supplier otomatis bertambah dari kode sebelumnya	Tambah setelah SUP-0002	KD Supplier menjadi SUP-0003 secara otomatis	Berhasil
--------------------------------------	---	-------------------------	--	----------

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan data barang untuk memastikan bahwa proses input, penyimpanan, pencarian, perubahan, dan penghapusan data berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.20 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Data Barang

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Tambah barang	Menambahkan barang dengan seluruh data valid	KD Barang: C-001, Nama Barang: C80, Satuan: PCS, Waktu Re Stok: -, Harga Barang: 100.000, Presentasi	Data tersimpan dan tampil di tabel data barang	Berhasil

		Biaya Simpan: -, Ket dan Jenis Barang: -.		
Fungsi <i>button</i> tambah	Klik <i>button</i> tambah setelah semua <i>field</i> diisi dengan benar	Data lengkap dan valid	<i>Field reset</i> Kembali dan data muncul di tabel	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>cancel</i>	Klik <i>button</i> <i>cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field</i> <i>form</i> reset kembali	Berhasil
Fungsi pencarian	Cari data supplier yang sudah ditambahkan	Kata kunci: "C80"	Hanya baris barang dengan kata kunci "C80" yang muncul	Berhasil
Edit data barang	Klik <i>button</i> edit, ubah data lalu klik <i>button</i> rubah	Nama barang diubah jadi: "C80 KCN"	Data di tabel berubah sesuai input baru	Berhasil

Hapus data barang	Klik <i>button</i> hapus pada baris data	Klik <i>button</i> OK pada <i>alert</i> yang muncul	Data dihapus dari tabel dan tidak muncul lagi	Berhasil
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan data *user* untuk memastikan bahwa proses input, penyimpanan, pencarian, perubahan, dan penghapusan data berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.21 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Data *User*

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
------------------	--------------------	-----------	-----------------------	--------

Tambah <i>user</i>	Menambahkan <i>user</i> dengan seluruh data valid	<i>Username:</i> Affan, <i>Password:</i> Affan, Nama: Affan Dea Tofani, Level: Pemilik	Data tersimpan dan tampil di tabel data <i>user</i>	Berhasil
Fungsi <i>button</i> tambah	Klik <i>button</i> tambah setelah semua <i>field</i> diisi dengan benar	Data lengkap dan valid	<i>Field reset</i> Kembali dan data muncul di tabel	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>cancel</i>	Klik <i>button</i> <i>cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field</i> <i>form</i> reset Kembali	Berhasil
Fungsi pencarian	Cari data <i>user</i> yang sudah ditambahkan	Kata kunci: "Affan"	Hanya baris barang dengan kata kunci "Affan" yang muncul	Berhasil

Edit data barang	Klik <i>button</i> edit, ubah data lalu klik <i>button</i> rubah	Level diubah menjadi “Pemilik”	Data di tabel berubah sesuai input baru	Berhasil
Hapus data barang	Klik <i>button</i> hapus pada baris data	Klik <i>button</i> OK pada <i>alert</i> yang muncul	Data dihapus dari tabel dan tidak muncul lagi	Berhasil
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan transaksi pembelian barang untuk memastikan bahwa proses input dan penyimpanan berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.22 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Transaksi Pembelian

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Tambah transaksi	Menambahkan transaksi dengan seluruh data valid	Keterangan: beli, Pilih Supplier: PT. Tjiwi Kimia, Klik <i>button</i> tambah yang akan memunculkan <i>form</i> transaksi pembelian. Isi <i>form</i> KD Barang: C-002 yang otomatis kolom satuan dan harga muncul sesuai dengan data master barang yang sudah ada, isi kolom Jumlah Masuk: 500	Data tersimpan dan otomatis masuk ke dalam master data barang	Berhasil
Fungsi <i>button cancel</i>	Klik <i>button cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field form</i> reset kembali	Berhasil

Fungsi <i>button Del</i>	Klik <i>Button Del</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	<i>Form</i> transaksi pembelian terhapus	Berhasil
<i>Auto-generate</i> KD Transaksi	Masuk ke halaman transaksi pembelian	-	KD Transaksi otomatis muncul (format BRM + tanggal + nomor urut)	Berhasil
<i>Field</i> nama penginput tampil	<i>Login</i> sebagai pengguna dengan <i>role</i> pemilik	Nama penginput: Affan Tofani	Nama otomatistampil sesuai akun <i>login</i>	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan data transaksi pembelian untuk memastikan bahwa proses penyimpanan dan pencarian detail transaksi pembelian, berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.23 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Data Pembelian

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi pencarian	Cari data transaksi yang	Kata kunci: "2025-07-08"	Hanya baris data transaksi	Berhasil

	sudah ditambahkan		pada tanggal “2025-07-08” yang muncul	
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data transaksi pembelian	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil
Fungsi <i>button</i> detail detail	Klik <i>button</i> detail tabel transaksi pembelian	Pilih salah satu data pada tabel	Otomatis memunculkan tabel detail transaksi yang berisi kolom: ID Transaksi masuk, KD Barang, Jumlah Masuk dan Tanggal Masuk	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan transaksi penjualan barang untuk memastikan bahwa proses input dan penyimpanan berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.24 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Transaksi Penjualan

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Tambah transaksi	Menambahkan transaksi dengan seluruh data valid	Pilih Tanggal Keluar: 08/07/2025, Keterangan: diborong, Klik <i>button</i> tambah yang akan memunculkan <i>form</i> transaksi penjualan. Isi <i>form</i> KD Barang: C-002 yang otomatis kolom satuan, harga, stok muncul sesuai dengan data master barang yang sudah ada, isi kolom QTY: 200 dan otomatis	Data tersimpan dan otomatis masuk ke dalam master data barang	Berhasil

		kolom harga terisi sesuai dengan total pembelian		
Fungsi <i>button cancel</i>	Klik <i>button cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field form</i> reset kembali	Berhasil
Fungsi <i>button Del</i>	Klik <i>Button Del</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	<i>Form</i> transaksi penjualan terhapus	Berhasil
<i>Auto-generate</i> KD Transaksi	Masuk ke halaman transaksi pembelian	-	KD Transaksi otomatis muncul (format TRP + tanggal + nomor urut)	Berhasil
<i>Field</i> nama penginput tampil	<i>Login</i> sebagai pengguna dengan <i>role</i> pemilik	Nama penginput: Affan Tofani	Nama otomatis tampil sesuai akun <i>login</i>	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur pengelolaan data transaksi penjualan untuk memastikan bahwa proses penyimpanan dan pencarian detail transaksi

pembelian, berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.25 Skenario Pengujian Fitur Pengelolaan Data Penjualan

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi pencarian	Cari data transaksi yang sudah ditambahkan	Kata kunci: "2025-07-08"	Hanya baris data transaksi pada tanggal "2025-07-08" yang muncul	Berhasil
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data transaksi penjualan	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil
Fungsi <i>button</i> detail	Klik <i>button</i> detail pada tabel data transaksi penjualan	Pilih salah satu data pada tabel	Otomatis memunculkan tabel detail transaksi yang berisi	Berhasil

			kolom: ID Transaksi keluar, KD Barang, dan Qty	
Fungsi <i>button</i> cetak <i>invoice</i>	Klik <i>button</i> cetak <i>invoice</i> pada tabel data transaksi penjualan	Pilih salah satu data pada tabel	Otomatis mengalihkan ke halaman cetak <i>invoice</i>	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur laporan master barang untuk memastikan bahwa proses cetak, *export* dan pencarian, berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.26 Skenario Pengujian Fitur Cetak Laporan Master Barang

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi pencarian	Cari data barang yang sudah ditambahkan	Kata kunci: "C90"	Hanya baris data barang "C90" yang muncul	Berhasil

Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data barang	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil
Fungsi <i>button</i> cetak laporan	Klik <i>button</i> cetak laporan	-	Otomatis mengalihkan ke halaman cetak laporan	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>export</i> laporan	Klik <i>button</i> <i>export</i> laporan	-	Otomatis data laporan terdownload	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur laporan pembelian untuk memastikan bahwa proses cetak, *export* dan pencarian, berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.27 Skenario Pengujian Fitur Cetak Laporan Pembelian

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
------------------	--------------------	-----------	-----------------------	--------

Fungsi pencarian	Cari data transaksi pembelian yang sudah ada	Kata kunci: "2025-05-21"	Hanya baris data transaksi pada tanggal tersebut yang muncul	Berhasil
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data transaksi pembelian	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil
Fungsi <i>button</i> cetak laporan	Klik <i>button</i> cetak laporan	-	Otomatis mengalihkan ke halaman cetak laporan	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>export</i> laporan	Klik <i>button</i> <i>export</i> laporan	-	Otomatis data laporan terdownload	Berhasil
Fitur pencarian data	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir	Pilih tanggal awal: 01/07/2025, tanggal akhir 31/07/2025	Otomatis memunculkan data pada	Berhasil

dalam rentang waktu tertentu	lalu klik <i>button</i> ikon <i>search</i>		rentang waktu tanggal 01/07/2025 sampai dengan 31/07/2025	
Fungsi <i>button</i> <i>reset</i>	Pilih <i>button</i> <i>reset</i> setelah <i>field</i> tanggal awal dan tanggal akhir terisi	Pilih tanggal awal: 01/07/2025, tanggal akhir 31/07/2025	<i>Field</i> tanggal awal dan tanggal akhir otomatis terhapus	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur laporan penjualan untuk memastikan bahwa proses cetak, *export* dan pencarian, berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.28 Skenario Pengujian Fitur Cetak Laporan Penjualan

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi pencarian	Cari data transaksi	Kata kunci: "2025-05-21"	Hanya baris data transaksi pada tanggal	Berhasil

	penjualan yang sudah ada		tersebut yang muncul	
Pagination	Menampilkan lebih dari 10 data dan pastikan navigasi halaman bekerja	Input > 10 data transaksi pembelian	<i>Button next</i> dan <i>previous</i> aktif, navigasi ke halaman berikutnya berfungsi	Berhasil
Fungsi <i>button</i> cetak laporan	Klik <i>button</i> cetak laporan	-	Otomatis mengalihkan ke halaman cetak laporan	Berhasil
Fungsi <i>button</i> <i>export</i> laporan	Klik <i>button</i> <i>export</i> laporan	-	Otomatis data laporan terdownload	Berhasil
Fitur pencarian data dalam rentang	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik <i>button</i> ikon <i>search</i>	Pilih tanggal awal: 01/07/2025, tanggal akhir 31/07/205	Otomatis memunculkan data pada rentang waktu tanggal 01/07/2025	Berhasil

waktu tertentu			sampai dengan 31/07/2025	
Fungsi <i>button reset</i>	Pilih <i>button reset</i> setelah <i>field</i> tanggal awal dan tanggal akhir terisi	Pilih tanggal awal: 01/07/2025, tanggal akhir 31/07/2025	<i>Field</i> tanggal awal dan tanggal akhir otomatis terhapus	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur *forecasting* untuk memastikan bahwa sistem dapat menghitung peramalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.29 Skenario Pengujian Fitur *Forecasting*

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi <i>button</i> hitung	Isi field nama barang dan periode	Nama Barang: C90 Periode: 3	Sistem akan menampilkan hasil peramalan dalam bentuk tabel yang	Berhasil

			mencakup data bulan, data aktual, hasil peramalan, serta nilai evaluasi seperti Y1, MAD, MSE, dan MAPE.	
--	--	--	---	--

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur edit profil untuk memastikan bahwa proses perubahan data profil berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.30 Skenario Pengujian Fitur Edit Profil

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi <i>button</i> simpan	Isi data baru yang ingin dirubah lalu klik <i>button</i> rubah	Username tidak dapat dirubah, isi <i>password</i> baru menjadi pemilik, nama menjadi Affan	Data yang sudah tersimpan di dalam database	Berhasil

		Dea Tofani dan pilih foto baru pada <i>field</i> Foto	akan diperbarui	
Fungsi <i>button cancel</i>	Klik <i>button cancel</i> saat sedang mengisi <i>form</i>	Data apa saja	Semua <i>field form</i> reset kembali	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan terhadap fitur *Logout* untuk memastikan bahwa sistem dapat keluar pada aplikasi berjalan dengan baik sesuai fungsinya, tanpa perlu memahami struktur internal dari sistem atau kode program.

Tabel 4.31 Skenario Pengujian Fitur *Logout*

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Fungsi <i>button logout</i>	Pilih ikon profil pada pojok kanan atas lalu menampilkan sub menu dan kemudian pilih <i>button logout</i>	<i>Logout</i>	Kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil