

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Identifikasi Pengguna Pada Sistem

Pengguna yang memiliki akses ke sistem dan data dapat diidentifikasi sebagai aktor. Identifikasi pengguna dalam sistem ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hak Akses Pengguna

No	Pengguna	Hak Akses
1	Admin	Pengguna yang memiliki seluruh akses ke semua menu dan data serta dapat melakukan penambahan, pembaharuan, dan penghapusan setiap data yang ada dalam sistem.
2	User	Pengguna yang memiliki akses terbatas, yang mana hanya dapat melakukan penambahan, pembaharuan dan penghapusan pada menu input produk, list produk dan transaksi.

##### 4.2 Identifikasi Menu dan Fitur

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, bahwa sistem memerlukan menu dan fitur yang perlu dibuat, maka fitur yang akan dibuat seperti berikut:

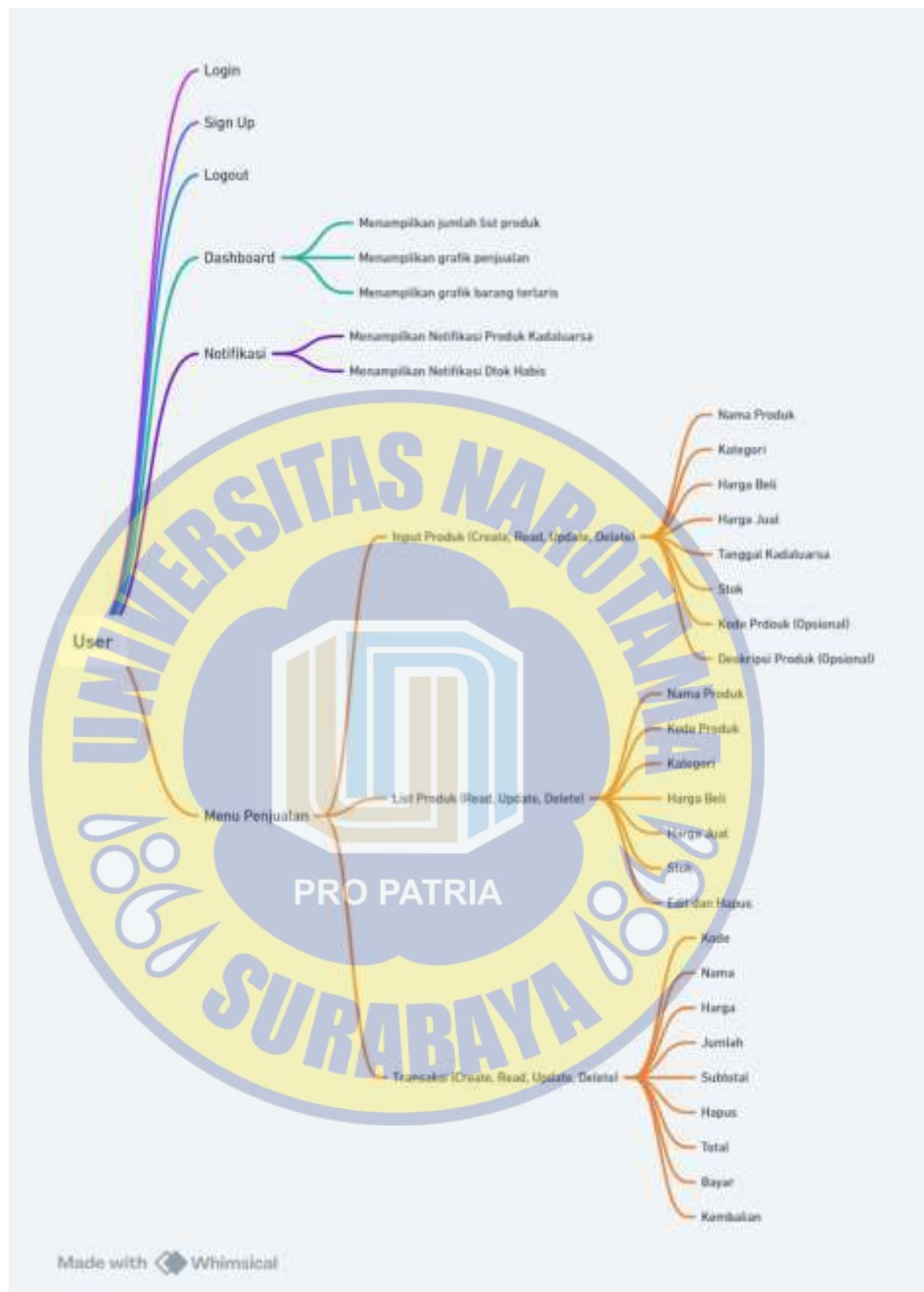
## 1) Menu dan fitur Admin



Gambar 4.1 Desain Menu dan Fitur Admin

- a) Login  
Berisikan halaman login untuk mengakses dashboard dan halaman menu lainnya.
- b) Sign up  
Berisikan halaman registrasi akun untuk mengakses halaman login dan dashboard.
- c) Logout  
Merupakan tombol keluar dari sesi login.
- d) Dashboard  
Halaman yang berisikan tampilan rangkuman hasil penjualan dan produk yang paling banyak diminati.
- e) Notifikasi  
Pesan yang menampilkan produk yang akan kadaluarsa dan stok yang sudah habis.
- f) Input Produk  
Halaman yang menampilkan formulir input produk dan berfungsi untuk menambahkan produk yang akan dijual.
- g) List Produk  
Halaman yang menampilkan list produk yang sudah terinput dan dapat diedit atau dihapus.
- h) Transaksi  
Halaman yang berfungsi untuk memilih produk, menghitung produk dan melakukan transaksi.
- i) Data Expired  
Halaman yang menampilkan nama produk yang akan kadaluarsa.
- j) Kelola Diskon  
Halaman yang berfungsi untuk memberikan diskon pada produk yang akan kadaluarsa.
- k) Laporan Penjualan  
Menampilkan halaman data transaksi dapat dihapus dan didownload datanya.

## 2) Menu dan Fitur User



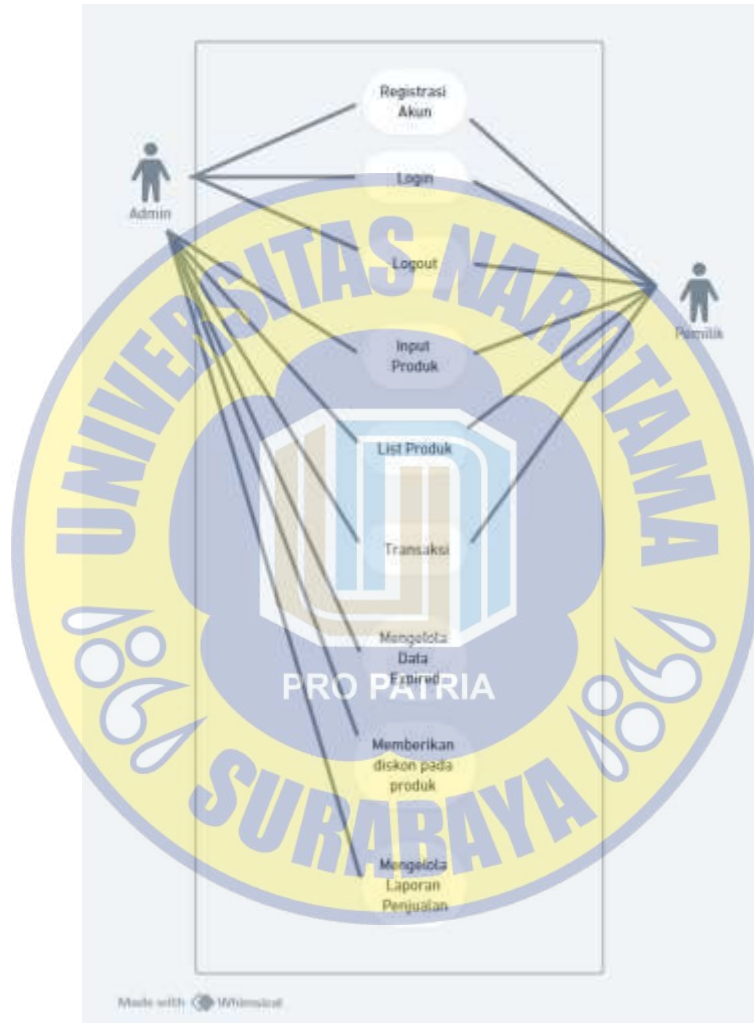
Gambar 4.2 Menu dan Fitur User

- a) Login  
Berisikan halaman login untuk mengakses dashboard dan halaman menu lainnya.
- b) Sign up  
Berisikan halaman registrasi akun untuk mengakses halaman login dan dashboard.
- c) Logout  
Merupakan tombol keluar dari sesi login.
- d) Dashboard  
Halaman yang berisikan tampilan rangkuman hasil penjualan dan produk yang paling banyak diminati.
- e) Notifikasi  
Pesan yang menampilkan produk yang akan kadaluarsa dan stok yang sudah habis.
- f) Input Produk  
Halaman yang menampilkan formulir input produk dan berfungsi untuk menambahkan produk yang akan dijual.
- g) List Produk  
Halaman yang menampilkan list produk yang sudah terinput dan dapat diedit atau dihapus.
- h) Transaksi  
Halaman yang berfungsi untuk memilih produk, menghitung produk dan melakukan transaksi.

## 4.2.1 Desain Perancangan Aplikasi

### a. Use Case Diagram

Semua tindakan yang dilakukan dalam sistem dilakukan secara teknis oleh aktor yang terlibat. Hubungan antara fungsionalitas sistem dan aktor dapat dipresentasikan melalui *use case diagram*.

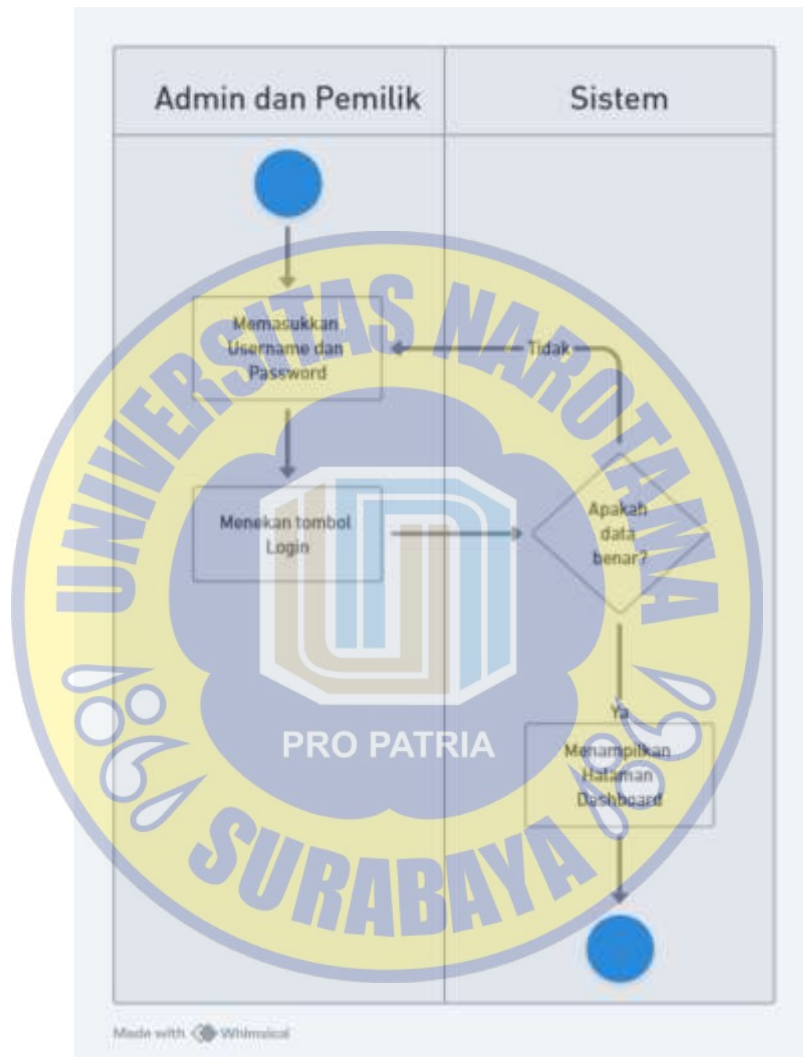


Gambar 4.3 UseCase Diagram

b. *Activity Diagram*

Merupakan diagram yang menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem, berikut ini penjelasan *Activity diagram* masing – masing fitur pada sistem.

1) Fitur *Login* untuk semua pengguna



Gambar 4.4 Activity Diagram Login

*Activity Diagram* tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik melakukan *login* di *website*, yang dimana harus menginputkan terlebih dahulu username dan password. Setelah itu dikirim ke server dan masuk ke halaman dashboard.

## 2) Fitur Registrasi untuk semua pengguna



Gambar 4.5 Activity Diagram Registrasi

*Activity* diagram tersebut menunjukkan interaksi pemilik dengan sistem ketika pemilik belum mempunyai akun untuk *login* di website. Pemilik akan mendaftarkan terlebih dahulu agar mempunyai akun untuk masuk ke halaman dashboard.

### 3) Fitur Input Produk untuk Admin dan User



Gambar 4.6 Activity Diagram Input Produk

Activity diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik ingin menambahkan produk. Setelah itu akan muncul form untuk input produk dan data akan tersimpan di database.

#### 4) Fitur List Produk untuk Admin dan User



Gambar 4.7 Activity Diagram List Produk

*Activity* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik ingin melihat list produk yang datanya sudah terinput. Data di halaman list produk dapat di edit dan di hapus.

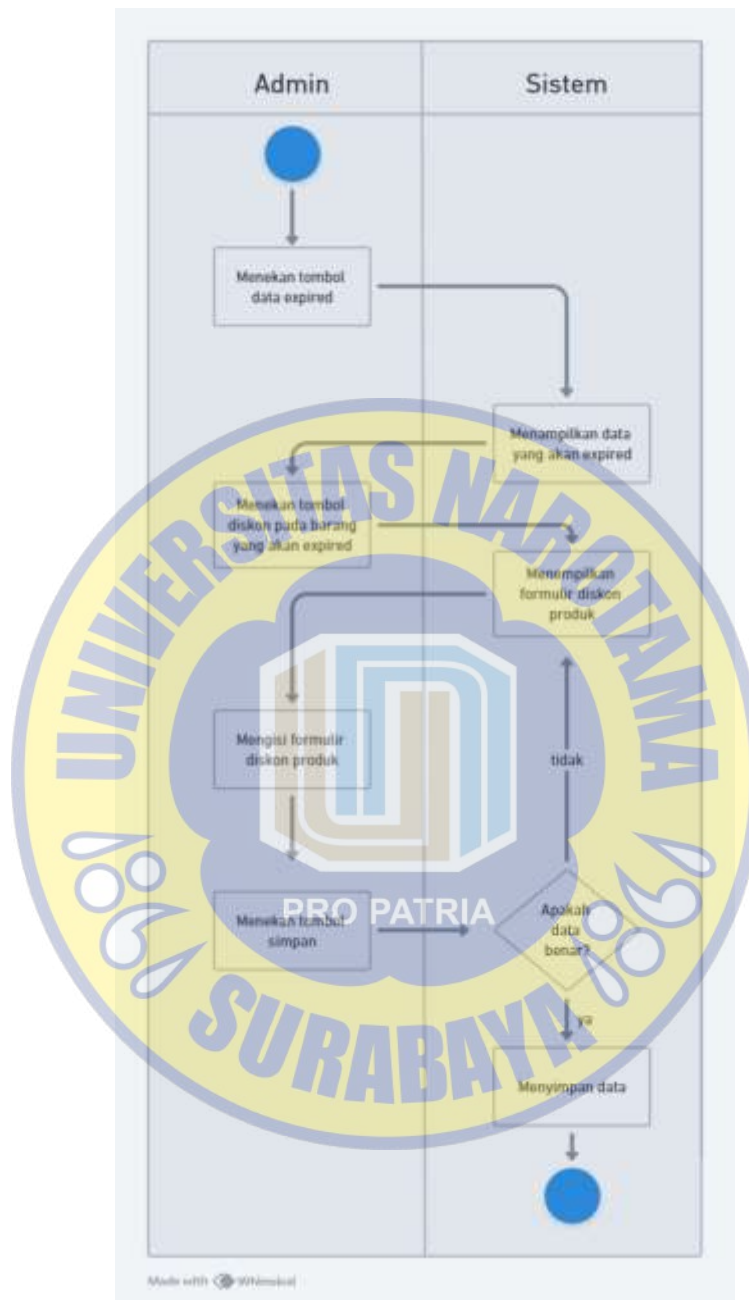
5) Fitur Transaksi untuk Admin dan User



Gambar 4.8 Activity Diagram Transaksi

Activity diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik akan melakukan transaksi dan menghitung total belanja dari pembeli serta mencetak struk dan menyimpan datanya.

6) Fitur Data *Expired* untuk Admin



Gambar 4.9 Activity Fitur Data Expired

*Activity* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin melihat produk mana yang akan mengalami kadaluarsa dan dapat memberikan diskon pada produk yang akan mengalami kadaluarsa.

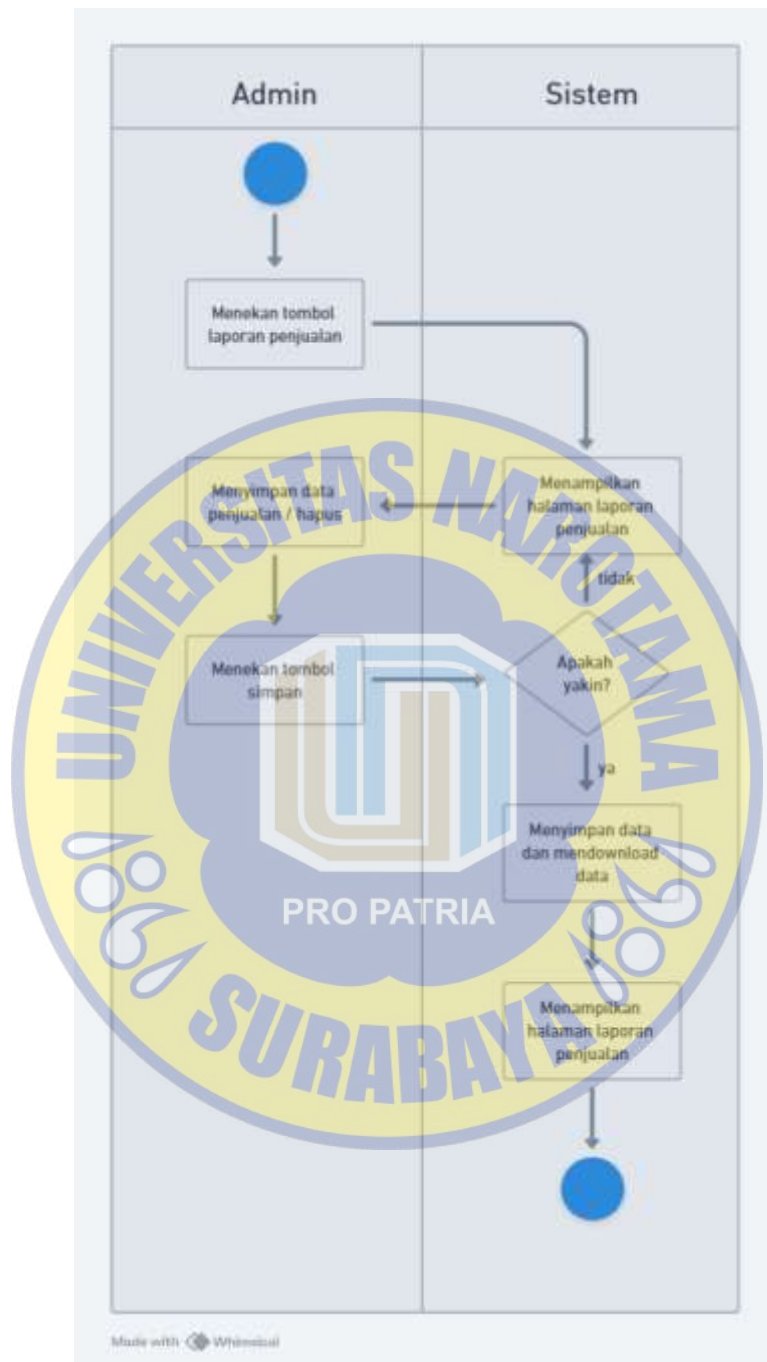
## 7) Fitur Diskon untuk Admin



Gambar 4.10 Activity Diagram Diskon

*Activity* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin memberikan diskon pada produk. Yaitu dengan mengisi form terlebih dahulu setelah itu menyimpan datanya dan produk akan mendapat diskon harga.

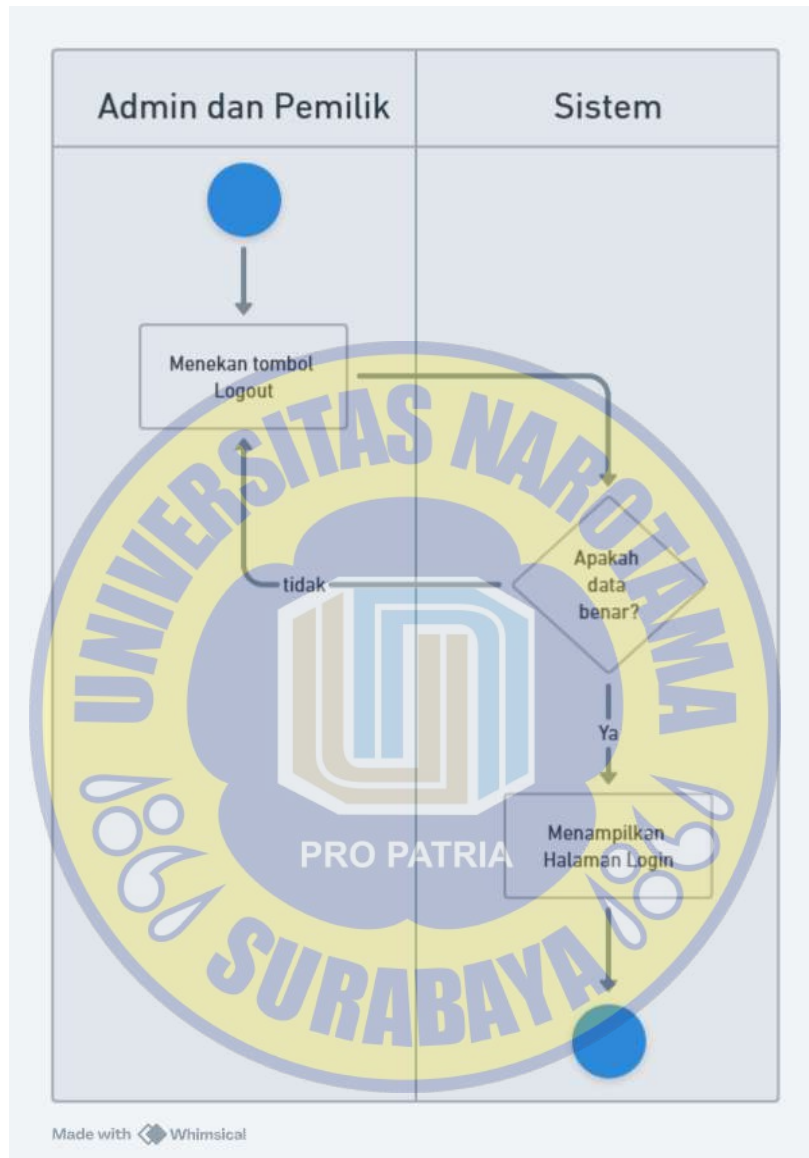
## 8) Fitur Laporan untuk Admin



Gambar 4.11 Activity Diagram Laporan

Activity diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin melihat data transaksi dan ingin menyimpan datanya serta dapat menghapus data transaksi.

9) Fitur Logout untuk semua pengguna



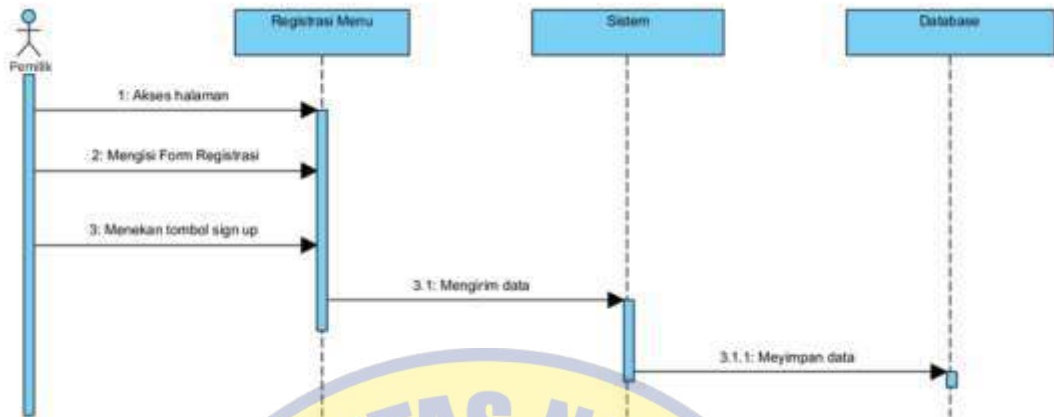
Gambar 4.12 Activity Diagram Logout

*Activity* diagram tersebut menunjukkan interaksi pemilik dan admin dengan sistem ketika pemilik dan admin ingin melakukan *logout* pada sistem.

c. *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram adalah jenis diagram yang digunakan untuk menjelaskan urutan interaksi antar objek atau aktor dalam sistem dari waktu ke waktu. berikut ini penjelasan *Sequence* diagram masing – masing fitur pada sistem.

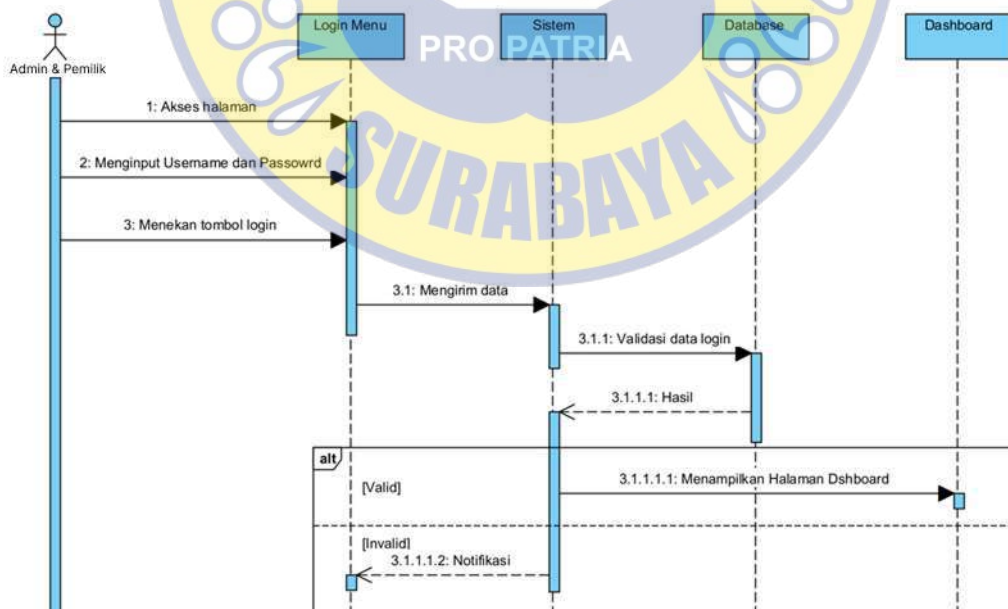
## 1) Fitur Registrasi untuk Admin dan Pemilik



Gambar 4.13 Sequence Diagram fitur registrasi

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi pemilik dengan sistem ketika pemilik belum mempunyai akun untuk *login* di website. Pengguna akan mendaftarkan terlebih dahulu agar mempunyai akun untuk masuk ke halaman dashboard.

## 2) Fitur Login untuk semua pengguna

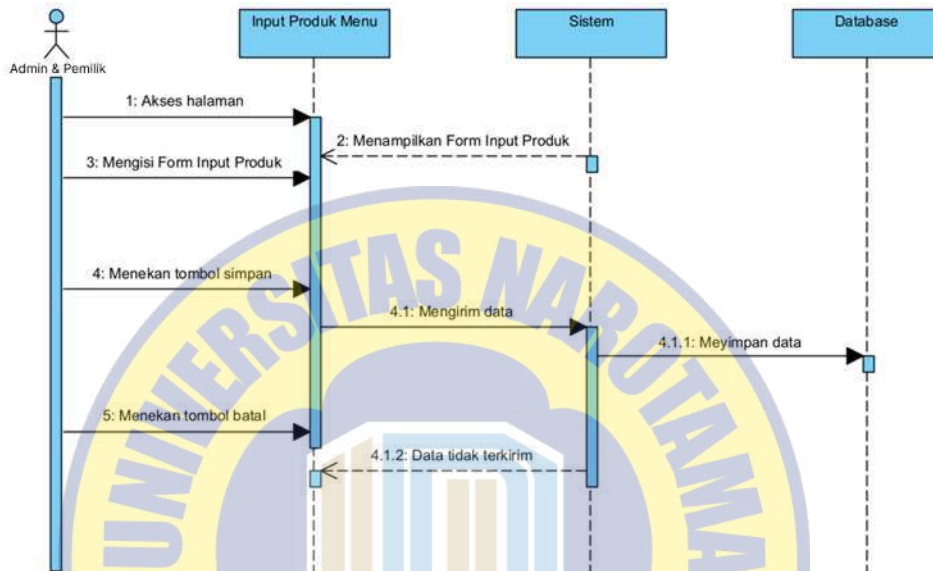


Gambar 4.14 Sequence Diagram fitur login

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika pengguna melakukan *login* di *website*, yang dimana harus

menginputkan terlebih dahulu username dan password. Setelah itu dikirim ke server dan masuk ke halaman dashboard. Jika data yang diinputkan salah tidak dapat masuk ke dashboard.

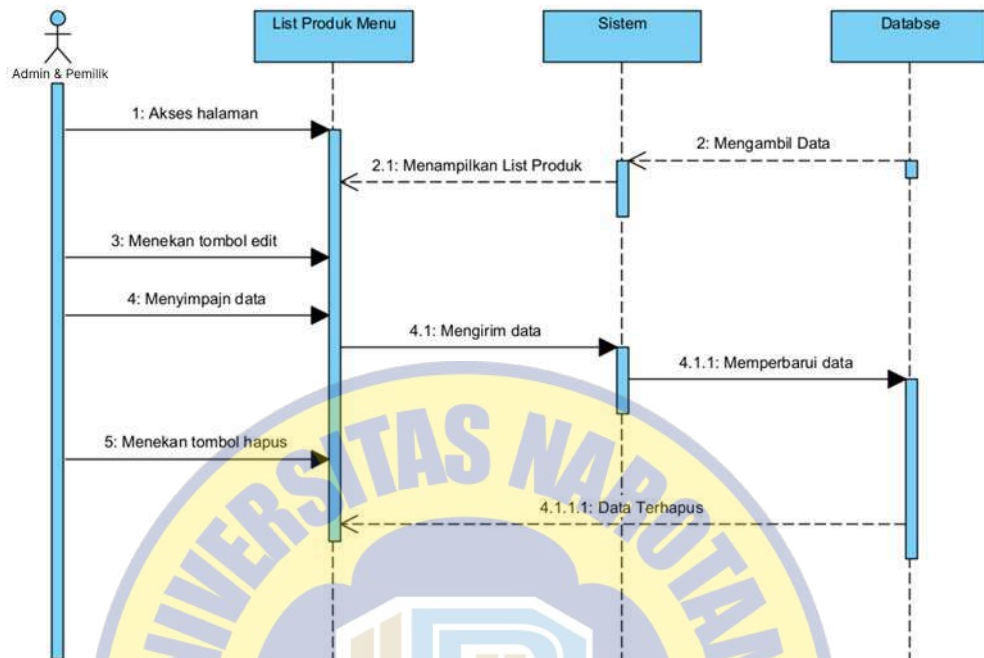
### 3) Fitur Input Produk untuk Admin dan User



Gambar 4.15 Sequence Diagram fitur input

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik ingin menambahkan produk. Setelah itu akan muncul form untuk input produk dan data akan tersimpan di database. Jika menekan tombol batal data tidak akan tersimpan.

#### 4) Fitur List Produk untuk Admin dan User



Gambar 4.16 Sequence Diagram fitur list produk

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik ingin melihat list produk yang datanya sudah terinput. Data di halaman list produk dapat di edit dan di hapus.

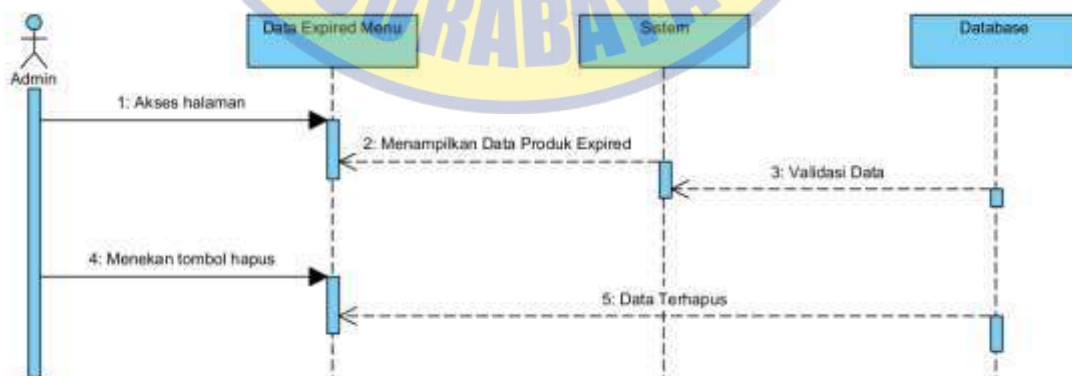
5) Fitur Transaksi untuk Admin dan User



Gambar 4.17 Sequence diagram fitur transaksi

*Sequence* tersebut menunjukkan interaksi admin dan pemilik dengan sistem ketika admin dan pemilik akan melakukan transaksi dan menghitung total belanja dari pembeli serta mencetak struk dan menyimpan datanya.

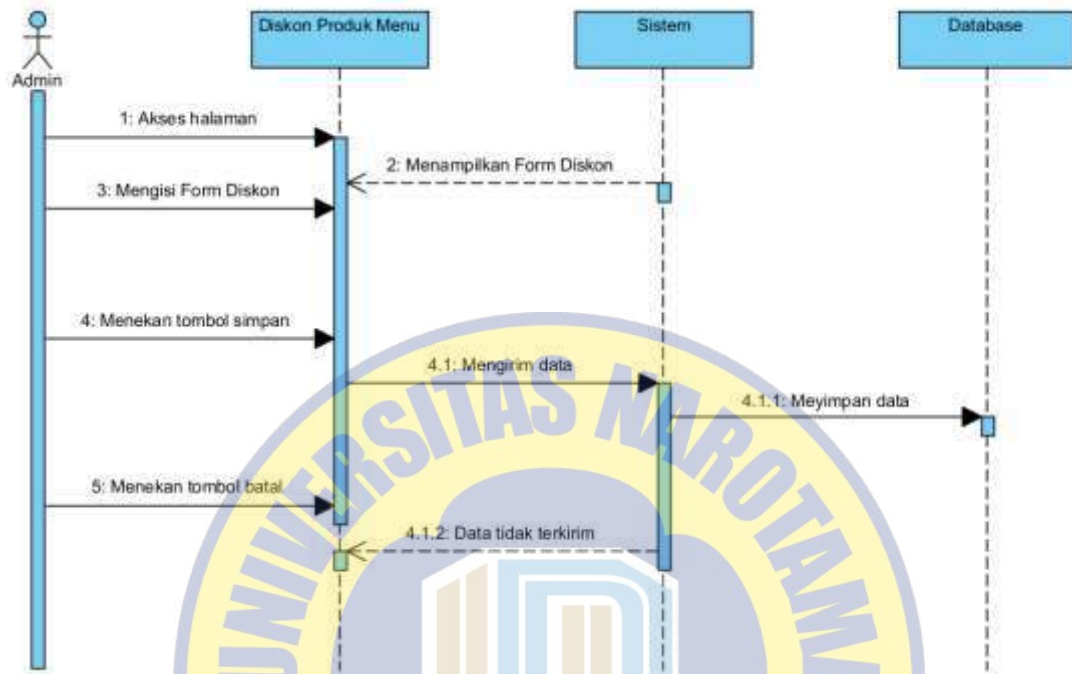
6) Fitur Data Expired untuk Admin



Gambar 4.18 Sequence diagram fitur data expired

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin melihat produk mana yang akan mengalami kadaluarsa dan dapat memberikan diskon pada produk yang akan mengalami kadaluarsa.

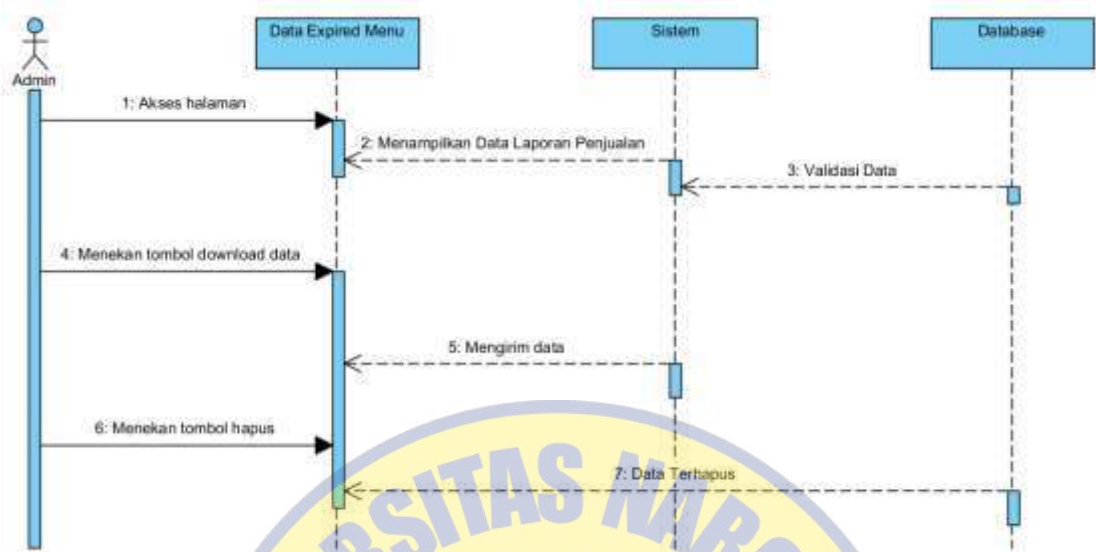
## 7) Fitur Diskon untuk Admin



Gambar 4.19 Sequence diagram fitur diskon

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin memberikan diskon pada produk. Yaitu dengan mengisi form terlebih dahulu setelah itu menyimpan datanya dan produk akan mendapat diskon harga.

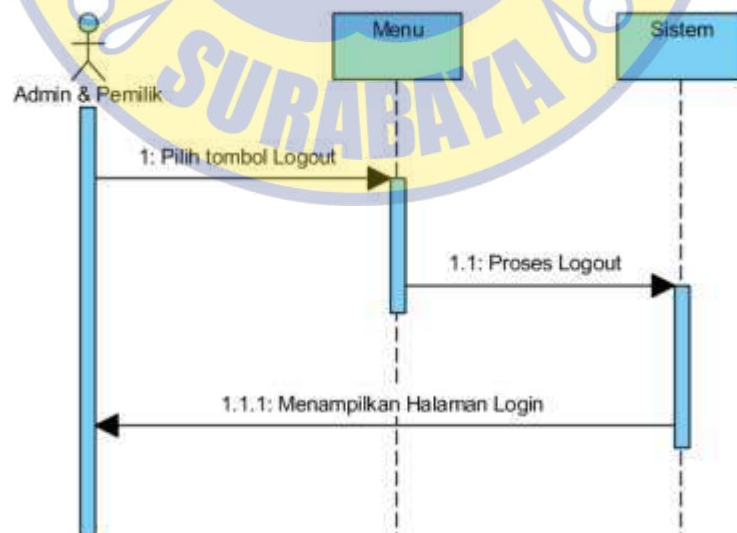
### 8) Fitur Laporan untuk Admin



Gambar 4.20 Sequence diagram fitur laporan

*Sequence* diagram tersebut menunjukkan interaksi admin dengan sistem ketika admin ingin melihat data transaksi dan ingin menyimpan datanya serta dapat menghapus data transaksi.

### 9) Fitur Logout

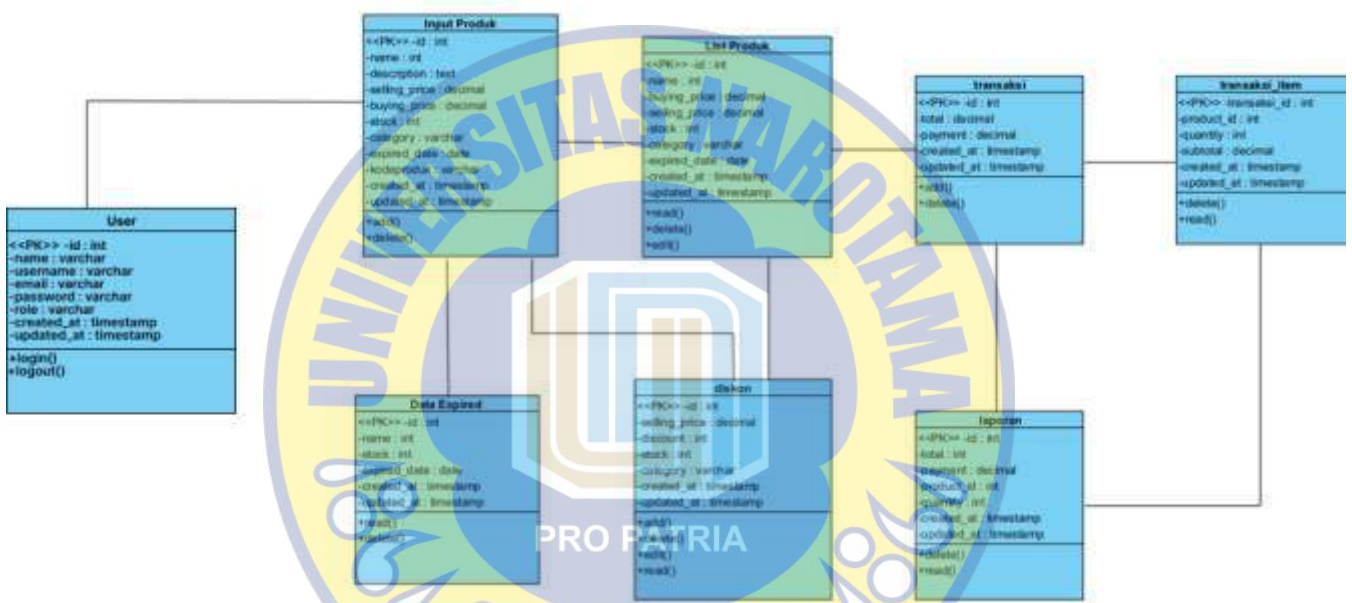


Gambar 4.21 Sequence diagram fitur Logout

Sequence diagram tersebut menunjukkan interaksi admin & pemilik dengan sistem ketika ingin keluar dari halaman menu dan kembali ke halaman login.

d. *Class Diagram*

Merupakan salah satu jenis diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari suatu sistem, berikut ini penjelasan *Class* diagram masing – masing fitur pada sistem.



Gambar 4.22 Class Diagram

*Class* diagram ini dirancang untuk mendukung proses pengelolaan data terkait sistem informasi administrasi penjualan dan manajemen produk kadaluarsa. Berikut deskripsi, fungsi beserta alur dalam sistem :

1. **Tabel user**

Berfungsi sebagai gerbang awal pengguna untuk mengakses sistem. pengguna akan login dengan mengisi username dan password jika berhasil akan diarahkan ke dashboard dan dapat mengakses seluruh fitur lain.

2. **Tabel Input Produk**

Befungsi untuk menambahkan produk. Pengguna akan mengisi data produk melalui form yang akan ditampilkan setelah itu sistem akan menyimpan data produk dan data produk akan tampil di list produk.

### 3. **Tabel List Produk**

Berfungsi menampilkan data produk yang telah ditambahkan melalui input produk. Pengguna dapat melihat produk yang tersedia dan dapat edit data atau hapus data.

### 4. **Tabel Transaksi**

Berfungsi untuk melakukan pembelian serta sistem akan melakukan perhitungan total produk yang diinput dan akan menginputkan jumlah pembayaran setelah itu menyimpan data transaksi.

### 5. **Tabel Transaksi\_Item**

Berfungsi untuk menyimpan nama produk, banyaknya produk yang dibeli dan subtotal yang ada di database. Dan data akan tertampil di laporan.

### 6. **Tabel Data Expired**

Berfungsi untuk menampilkan data yang akan kadaluarsa dan data dapat dihapus serta diberikan diskon

### 7. **Tabel Diskon**

Berfungsi untuk memberikan diskon pada produk yang akan kadaluarsa dan data yang telah diberikan diskon akan tertampil di list produk.

### 8. **Tabel Laporan**

Berfungsi menampilkan data transaksi setiap penjualan dan data akan digunakan untuk rekap atau dapat didownload sebagai PDF maupun Excel.

#### e. *Wireframe* sistem

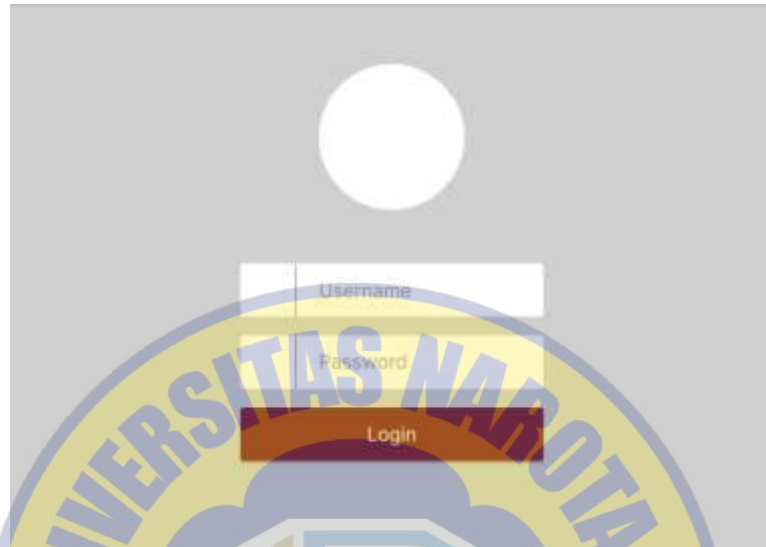
Pada tahap ini penulis membuat wireframe aplikasi sistem berbasis website dengan tujuan agar mempermudah proses desain tampilan aplikasi.



Gambar 4.23 *Wireframe*

1) Halaman *Login*

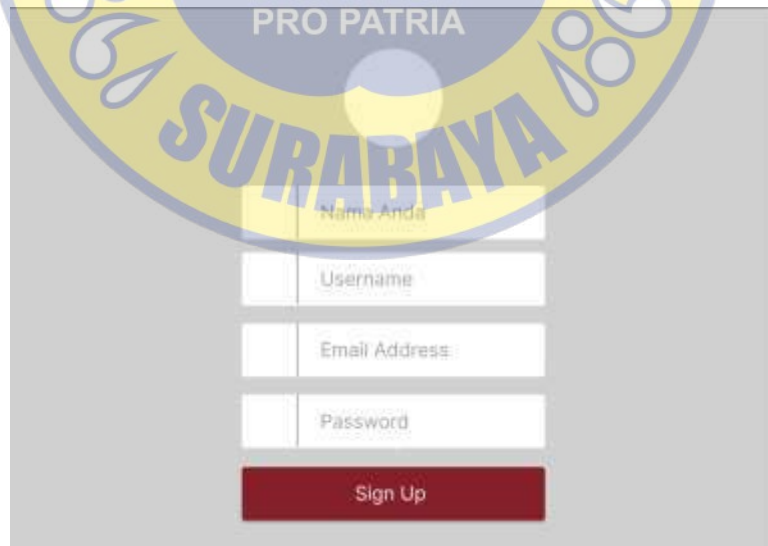
Pada halaman login terdapat logo, form username dan password serta button.



Gambar 4.24 Halaman *Login*

2) Halaman Register

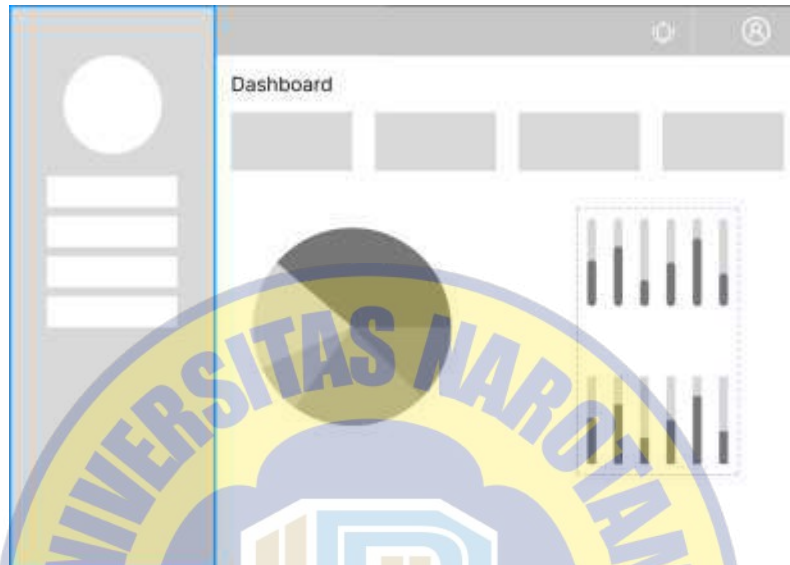
Pada halaman register terdapat logo, form nama, username, email, password serta button.



Gambar 4.25 Halaman Register

### 3) Halaman *Dashboard – Home*

Pada halaman dashboard home dibuat untuk menampilkan grafik dan juga data produk.



Gambar 4.26 Halaman *Dashboard-Home*

### 4) Halaman Input Produk

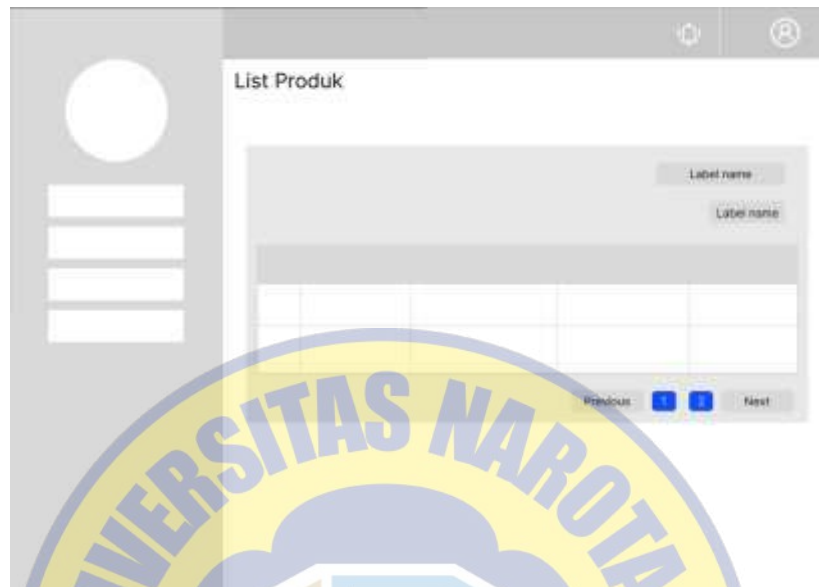
Pada halaman input produk menampilkan form untuk mengisi data produk dan juga ada button.



Gambar 4.27 Halaman Input Produk

5) Halaman List Produk

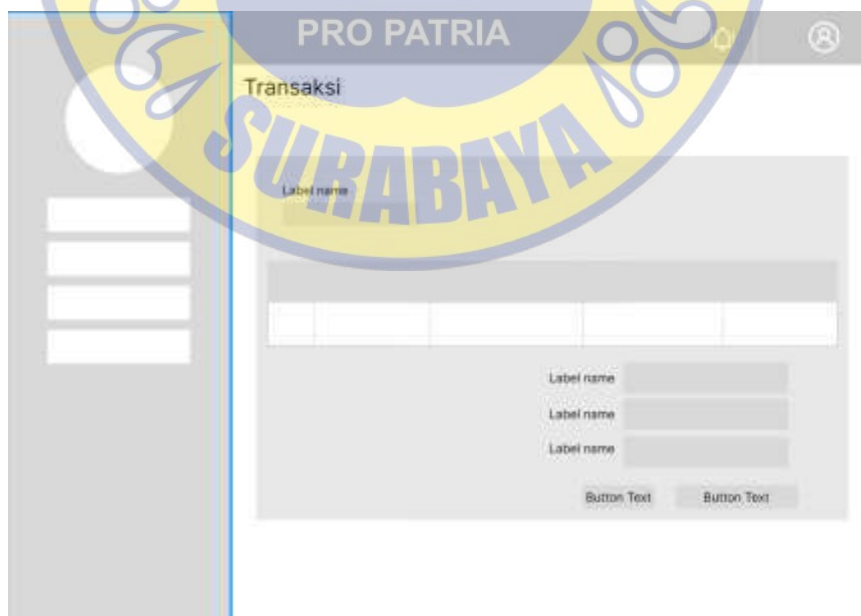
Pada Halaman list produk menampilkan tabel data produk dan juga ada button.



Gambar 4.28 Halaman List Produk

6) Halaman Transaksi

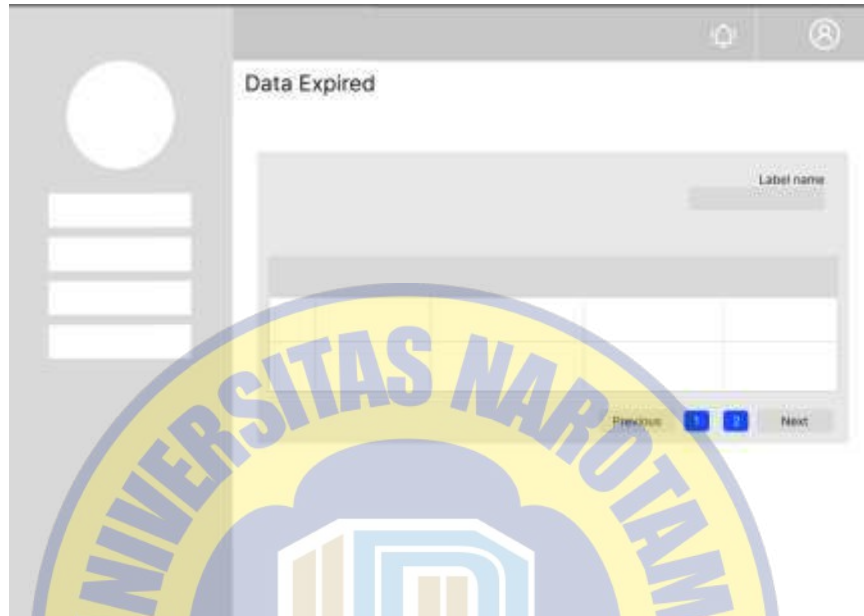
Pada halaman transaksi dibuat untuk melakukan penjualan dan juga ada button



Gambar 4.29 Halaman Transaksi

7) Halaman Data Expired

Pada halaman data expired ini akan menampilkan data produk yang akan mengalami kadaluarsa.



Gambar 4.30 Halaman Data Expired

8) Halaman Diskon

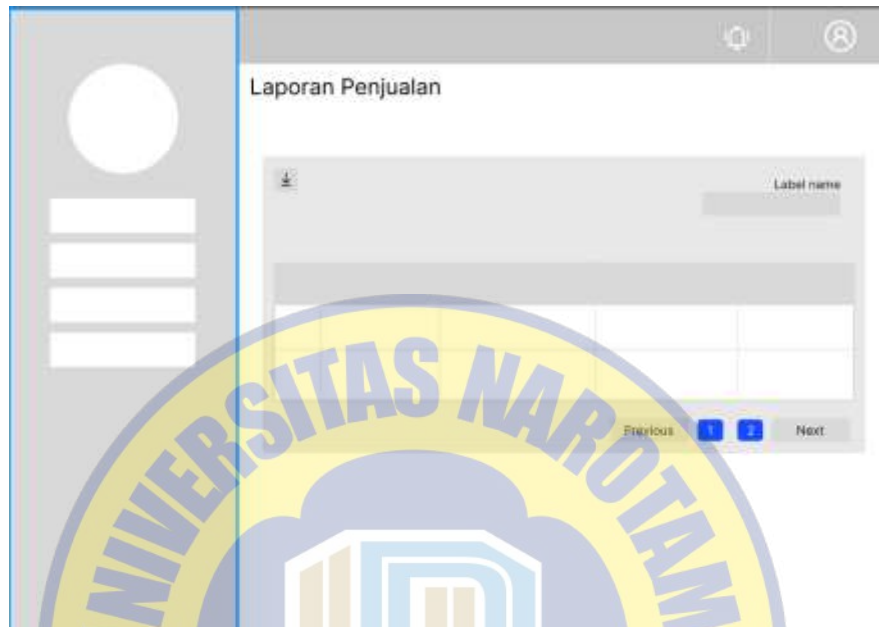
Pada halaman diskon menampilkan form untuk memberikan produk diskon dan ada button.



Gambar 4.31 Halaman Diskon

## 9) Halaman Laporan Penjualan

Pada halaman laporan ini menampilkan tabel data penjualan dan juga button.



Gambar 4.32 Halaman Laporan Penjualan

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Implementasi Website

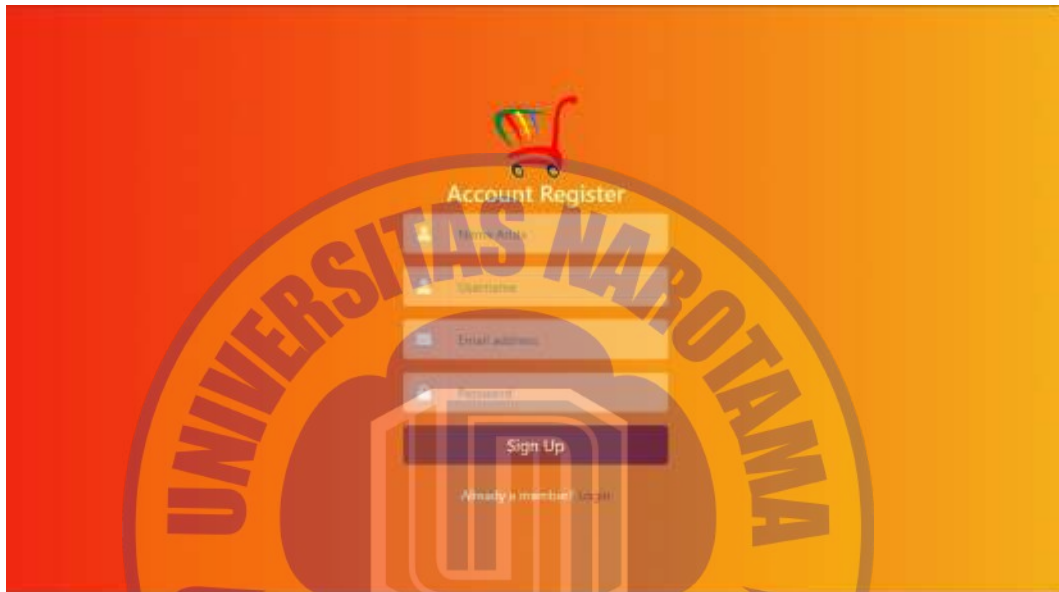
#### 4.2.1.1 Halaman Login



Gambar 4.33 Halaman Login

Pada halaman login Admin dan Pemilik dapat masuk dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah dibuat. Ketika tombol login di tekan akan memproses data sesuai dengan yang diinput dan akan dilakukan proses autentifikasi.

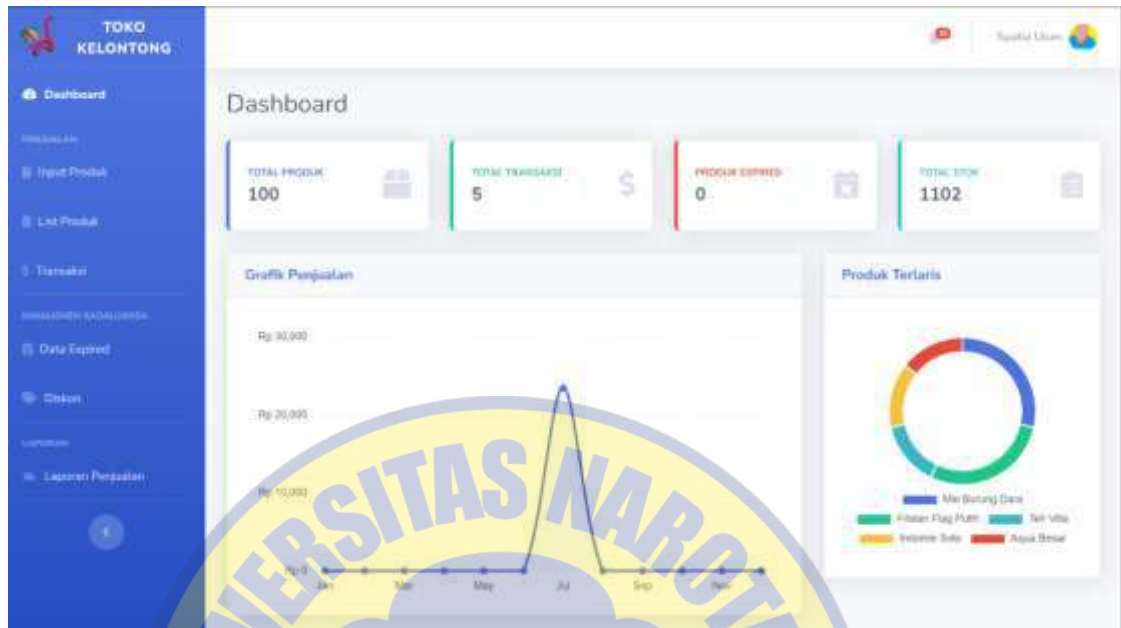
#### 4.2.1.2 Halaman Register



Gambar 4.34 Halaman *Register*

Pada halaman register pemilik akan membuat akun terlebih dahulu sebelum ke halaman login. Pemilik dapat mengisi Nama, Username, Email, dan Password, ketika tombol sign up ditekan data akan masuk ke dalam database dan pemilik sudah dapat login.

### 4.2.1.3 Halaman Dashboard



Gambar 4.35 Halaman *Dashboard*

Pada halaman dashboard akan menampilkan data total produk, total transaksi, produk expired, total stok. Dan juga menampilkan data grafik garis penjualan dan grafik lingkaran data produk terlaris.

### 4.2.1.4 Halaman Input Produk

The 'Input Produk' form contains the following fields:

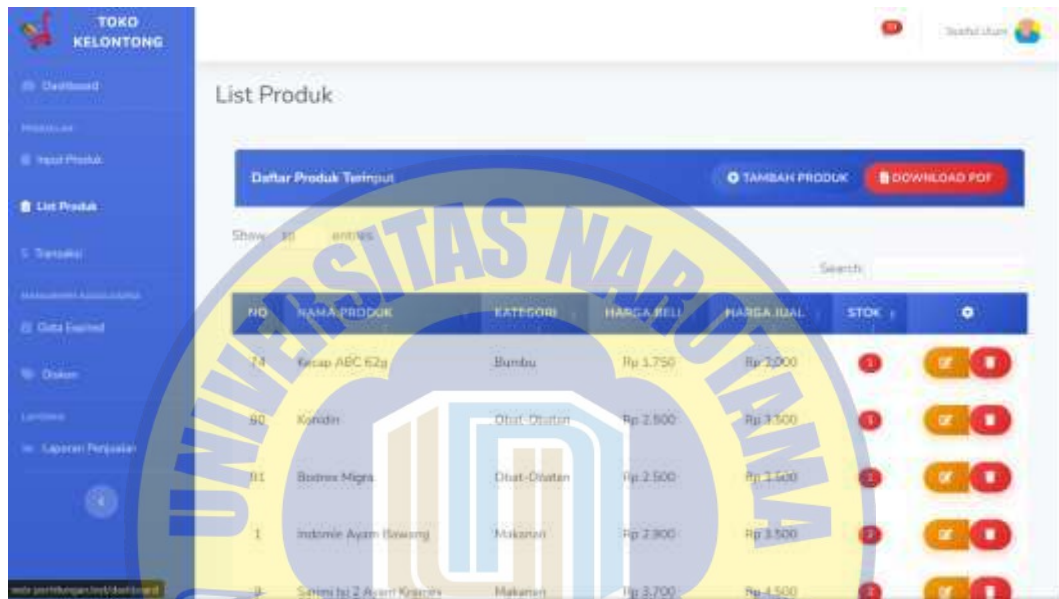
- Nama Produk:** Text input field.
- Kategori:** Dropdown menu with 'Pilih Kategori'.
- Harga Beli:** Text input field with 'Rp' prefix.
- Harga Jual:** Text input field with 'Rp' prefix.
- Tanggal Kadaluarsa:** Date input field in 'dd/mm/yyyy' format.

Optional:  Kewajiban jika produk tidak memiliki tanggal kadaluarsa

Gambar 4.36 Halaman Input Produk

Pada halaman input produk, admin dan pemilik dapat menambahkan data produk. pengguna dapat mengisi data nama produk, kategori, harga jual, harga beli, tanggal kadaluarsa dan deskripsi. Terdapat beberapa field yang tidak wajib diisi oleh pengguna dan hanya digunakan untuk informasi tambahan.

#### 4.2.1.5 Halaman List Produk



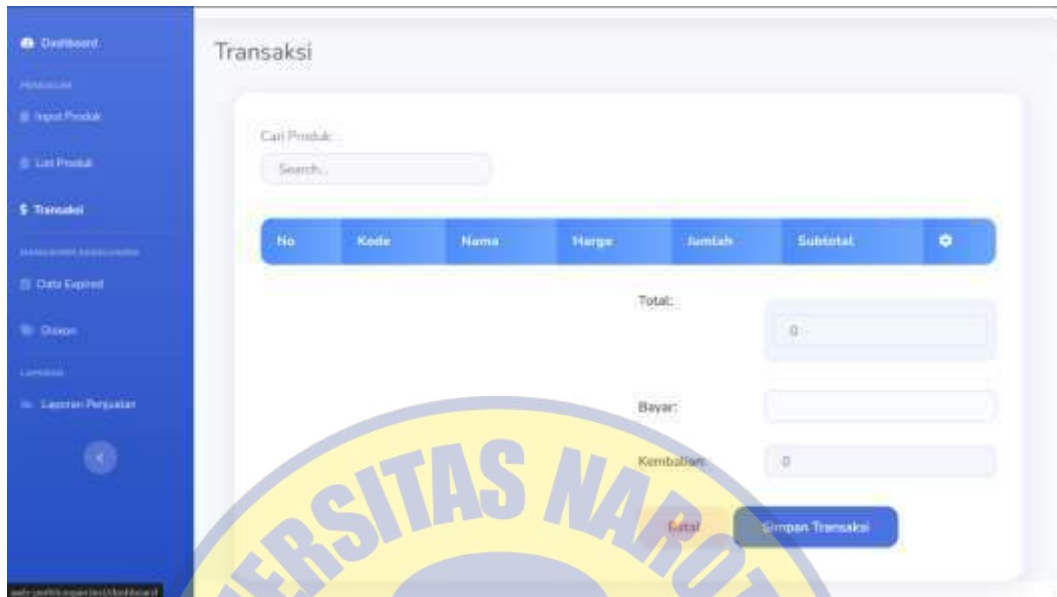
The screenshot shows a web application interface for 'TOKO KELONTONG'. The main content area is titled 'List Produk' and contains a table of products. The table has columns for ID, NAMA PRODUK, KATEGORI, HARGA BELI, HARGA JUAL, and STOK. There are also buttons for 'TAMBAH PRODUK' and 'DOWNLOAD PDF'. The table contains the following data:

ID	NAMA PRODUK	KATEGORI	HARGA BELI	HARGA JUAL	STOK
79	Kecap ABC 62g	Bumbu	Rp 3.750	Rp 2.000	1
80	Kardol	Obat-Obatan	Rp 2.500	Rp 3.500	1
81	Budrex Migrasi	Obat-Obatan	Rp 2.500	Rp 3.500	2
1	Indomie Ayam Bawang	Makanan	Rp 2.800	Rp 3.500	2
2	Sate Haji 2 Ayam Khasan	Makanan	Rp 3.700	Rp 4.500	2

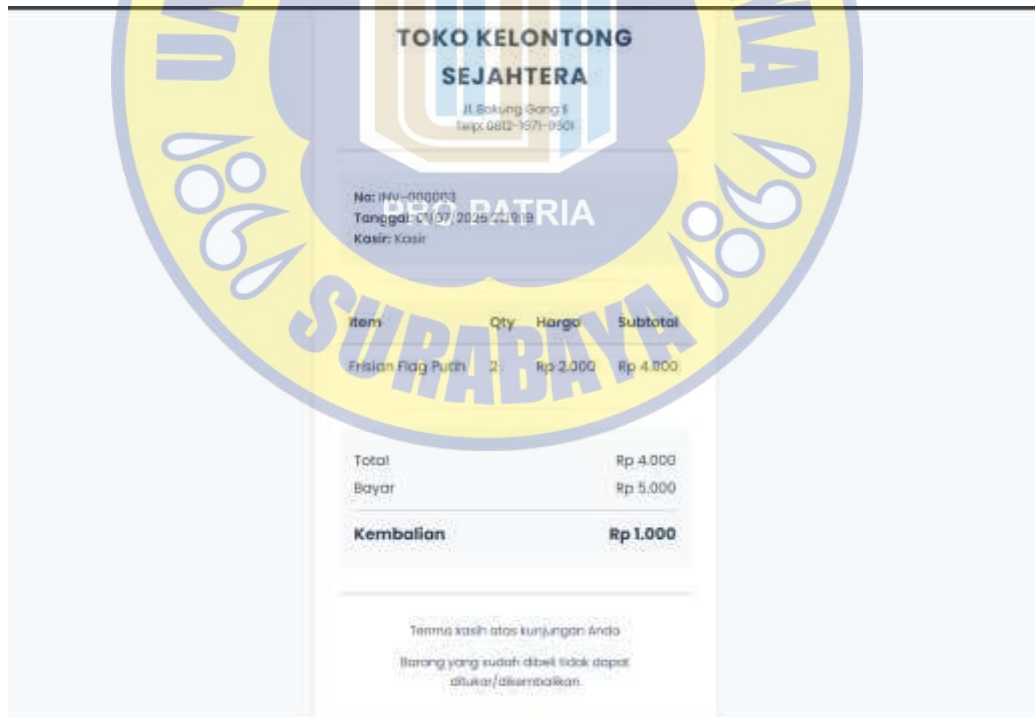
Gambar 4.37 Halaman List Produk

Pada halaman list produk admin dan pemilik dapat mencari data, mengedit data, menghapus data dan menggunakan filter short serta pagination. Pengguna juga dapat menekan tombol tambah produk dan langsung akan menampilkan form di halaman input produk.

#### 4.2.1.6 Halaman Transaksi



Gambar 4.38 Halaman Transaksi

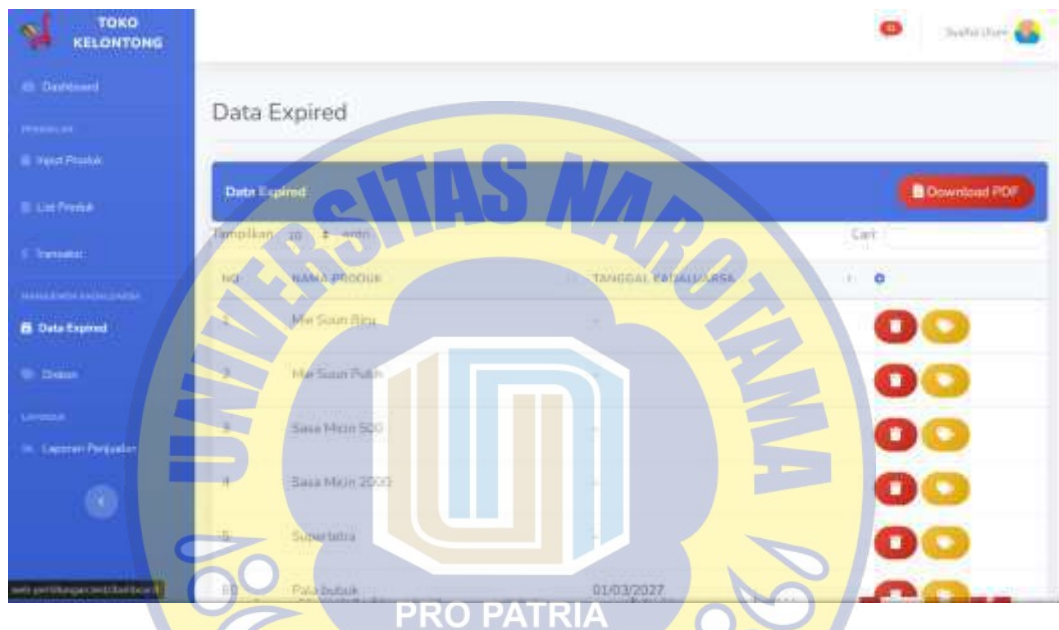


Gambar 4.39 Contoh Struk Transaksi

Pada halaman transaksi admin dan pengguna dapat melakukan suatu perhitungan total produk yang dibeli. Sebelum melakukan pembayaran atau

perhitungan secara otomatis oleh sistem, pengguna perlu menginputkan terlebih dahulu nama produknya, setelah itu sistem akan menghitung jumlah yang harus dibayarkan oleh pembeli, setelah itu pengguna menekan tombol simpan transaksi dan akan muncul notifikasi untuk cetak struk. Pada gambar 4.38 itu adalah contoh struk transaksi.

#### 4.2.1.7 Halaman Data Expired



Gambar 4.40 Halaman Data Expired

Pada halaman data expired, menampilkan data produk dan tanggal kadaluarsa agar admin dapat memantau tanggal kadaluarsa melalui data expired tidak melalui list produk, pada halaman data expired juga urutan datanya dapat diatur menurut tanggal kadaluarsa. Setelah itu ada juga tombol hapus dan tombol diskon. Jika admin menekan tombol diskon, maka sistem akan mengarahkan admin ke halaman pengelolaan diskon.

#### 4.2.1.8 Halaman Diskon



Gambar 4.41 Halaman Diskon

Pada halaman diskon admin dapat memberikan diskon pada produk yang akan kadaluarsa, jika ada produk yang akan kadaluarsa admin akan menekan tombol berikan diskon dan akan muncul pop up untuk mengisi persentase diskon dan admin juga dapat membatalkan diskon yang telah aktif pada halaman diskon.

#### 4.2.1.9 Halaman Laporan



Gambar 4.42 Halaman Laporan

Pada halaman laporan, admin dapat mengecek riwayat transaksi dan dapat memfilter tahun dan bulan riwayat transaksi untuk ditampilkan dan data transaksi dapat didownload dengan format PDF serta admin dapat menghapus data transaksi tersebut.

#### 4.2.2 *Blackbox Testing*

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing*, yaitu pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Blackbox Testing* memungkinkan pengembangan software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat – syarat fungsional suatu program (Snadhika Jaya et al., 2018). Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input ke dalam sistem dan memeriksa apakah output yang dihasilkan sesuai dengan yang kita harapkan.

#### 4.2.3 Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur yang diuji	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Username dan Password valid	Masuk ke dalam Dashboard	Lulus
2	Registrasi	mengisi form nama, username, email address, password	Registrasi sukses dan data tersimpan di database	Lulus
3	Input Produk	mengisi data dan menekan tombol simpan	Data produk tersimpan pada database	Lulus
4	List Produk	mencari data produk, edit, hapus data produk,	Data produk dapat dicari, dapat diedit, dapat dihapus dan tabel dapat didownload dalam bentuk pdf serta ketika	Lulus

		download pdf, menekan tombol tambah produk	tombol ditekan akan mengarah ke halaman input produk.	
5	Transaksi	Menambahkan produk untuk melakukan perhitungan, mengisi form bayar, menghapus produk di tabel transaksi	Sistem dapat mencari dan menambahkan produk ke dalam tabel menghitung secara otomatis, form bayar dapat diisi dan akan muncul angka kembalian di form kembalian.	Lulus
6	Data Expired	Menekan tombol hapus dan menekan tombol diskon	Data dapat terhapus di database, dan ketika tombol diskon ditekan akan mengarahkan ke halaman diskon	Lulus
7	Diskon	Menekan tombol berikan diskon, Mengisi persentase diskon. Menekan tombol batalkan diskon.	Tombol pemberian diskon berhasil menampilkan pop up pemberian persentase, pop up persentase dapat diisi dan harga telah berubah. Diskon dapat dibatalkan dan harga kembali normal.	Lulus
8	Laporan	Filter tahun dan bulan, Menekan tombol hapus,	Data dapat ditampilkan menurut bulan/tahun. Data dapat dihapus dari database.	Lulus
9	Logout	Menekan tombol logout	Keluar dari halaman menu dan kembali ke halaman login	Lulus