

**LAPORAN PROYEK AKHIR PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN LANJUT**



Muhammad Nabil Rahmatullah (Ketua)
Muhammad Riva Fachrodhiya
Muhammad Dzaki Rifa'i

2409106046
2409106053
2409106056

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2025

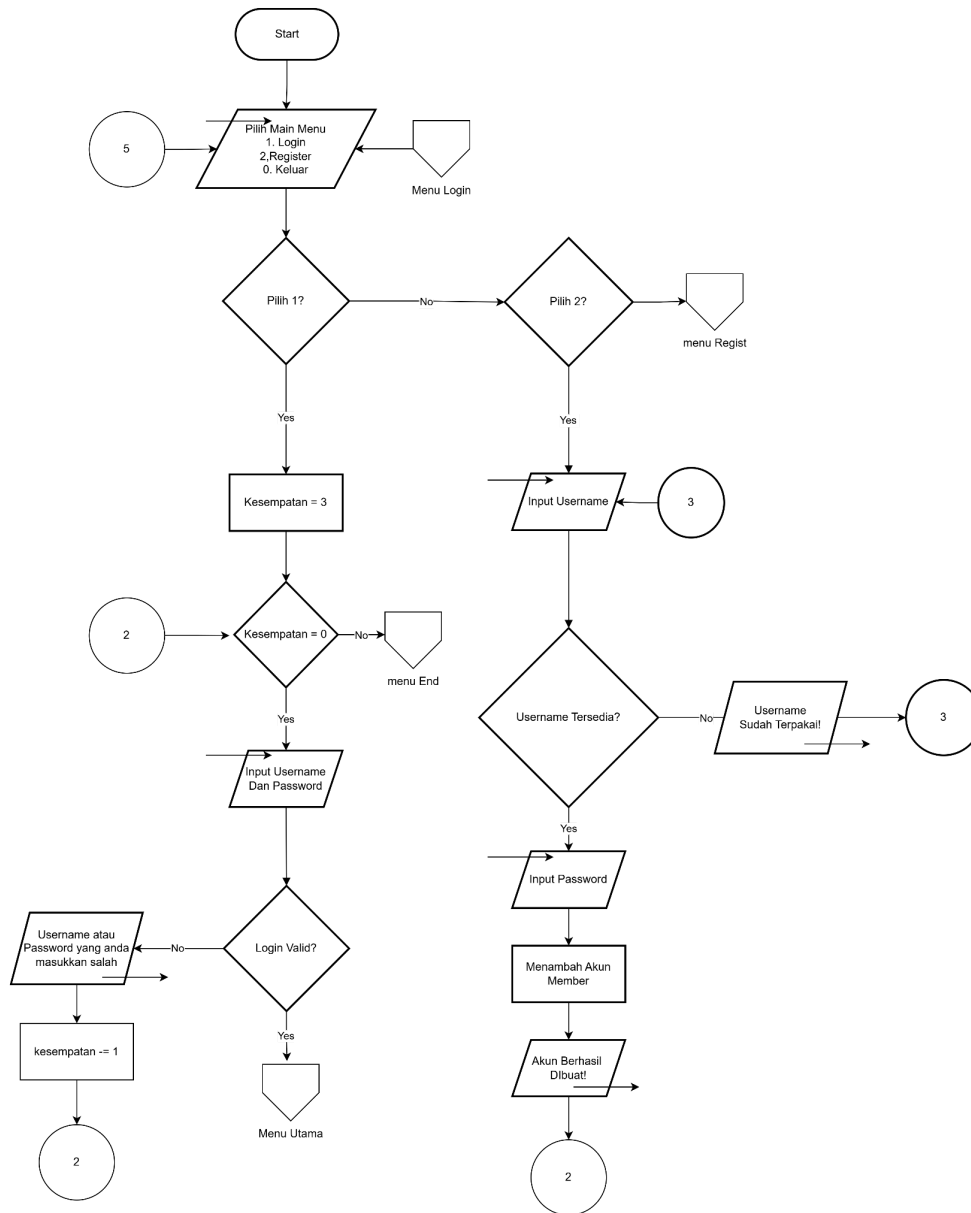
1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan toko aksesoris komputer secara manual sering menimbulkan berbagai kendala, seperti pencatatan yang kurang rapi dan sulitnya memantau transaksi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem manajemen toko yang terkomputerisasi dan efisien.

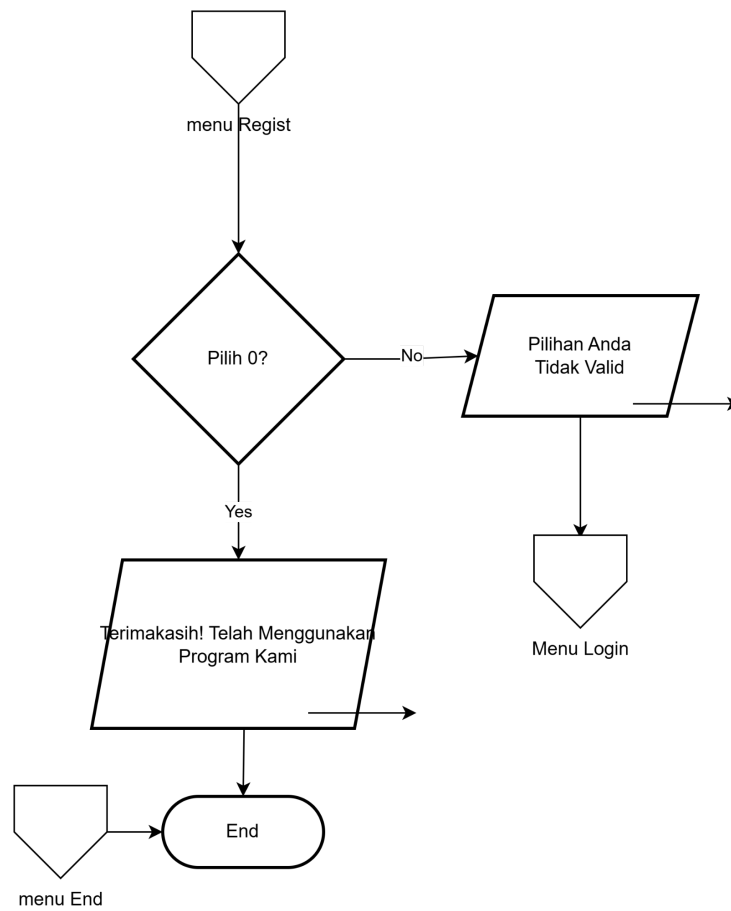
Proyek ini mengembangkan sistem manajemen toko dengan tiga peran utama, yaitu Admin, Kasir, dan Pembeli. Admin dapat mengelola akun pengguna (CRUD) dan membuat laporan bulanan. Pembeli dapat melihat, menyaring, dan mengurutkan barang, menambahkan ke keranjang, melakukan pembelian, serta melihat riwayat pembelian. Kasir bertugas mencatat pembelian dan melihat riwayat transaksi.

Sistem ini bertujuan mempermudah operasional toko, meningkatkan efisiensi kerja, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih baik bagi pembeli.

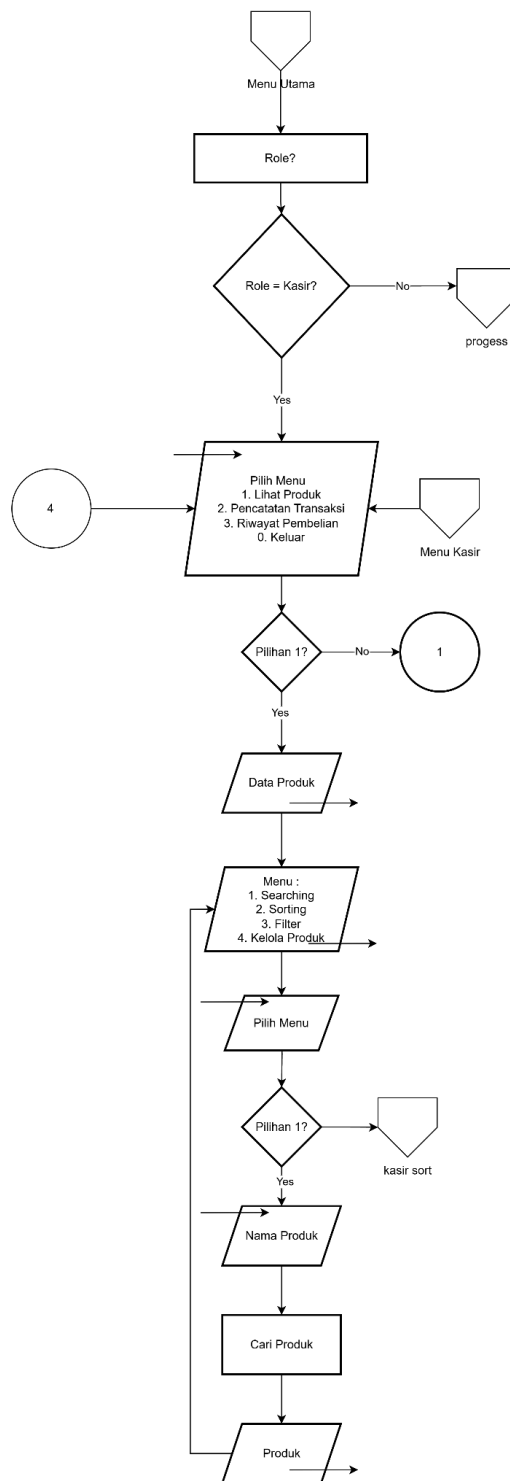
2. FLOWCHART



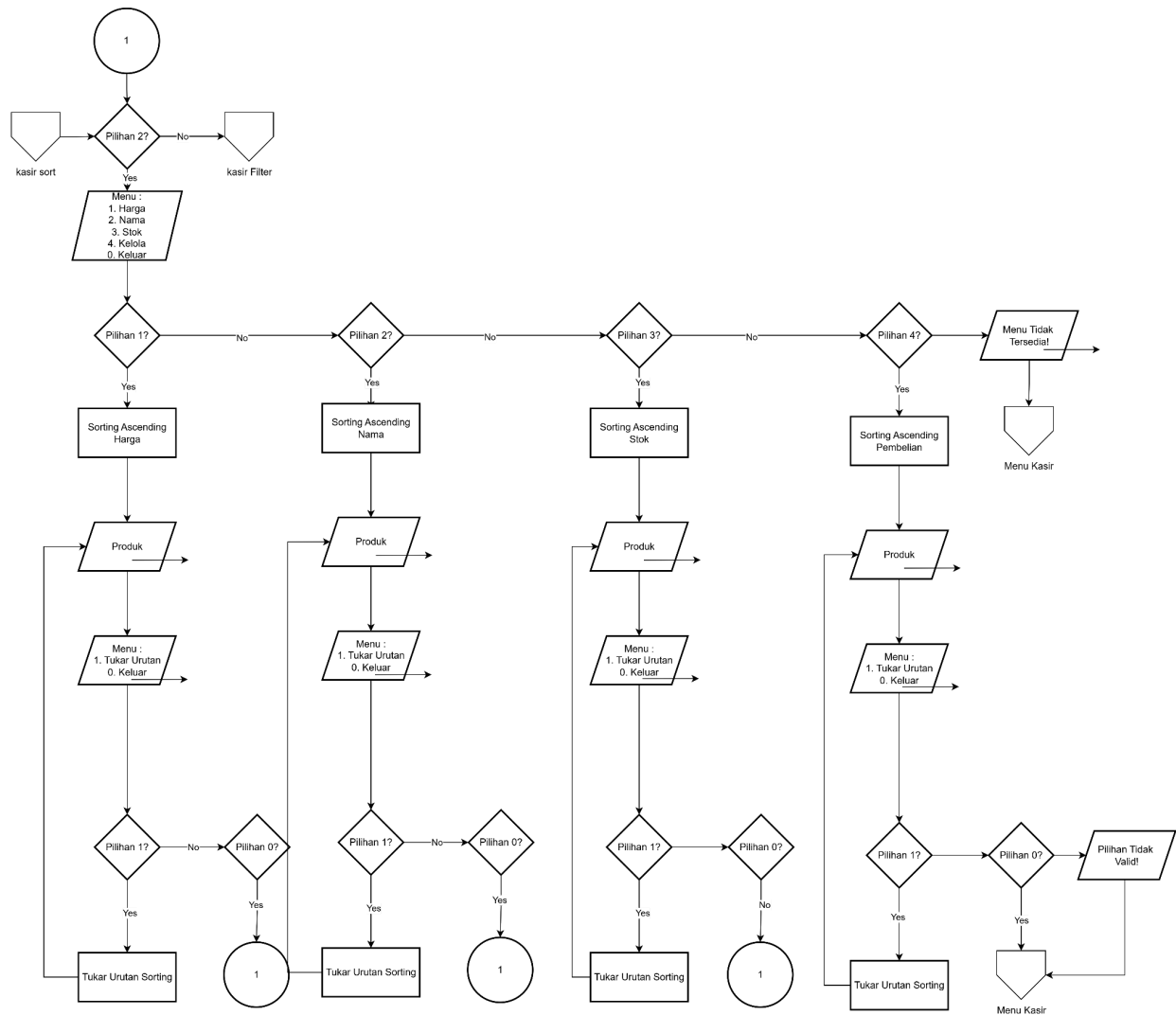
Pada menu pertama terdapat menu login, pengguna diminta untuk memilih menu. Jika pengguna memilih menu pertama, maka pengguna dapat melakukan login dan jika inputan tidak sesuai dengan yang ada pada data di sistem, maka login dinyatakan gagal, dan jika berhasil maka akan lanjut ke menu utama sesuai rolenya masing-masing. Namun jika pengguna memilih menu ke dua, maka pengguna diminta untuk melakukan input *username* dan *password*. Dan untuk *username* ini bersifat unik, sehingga tidak dapat sama dengan pengguna lainnya meskipun *rolenya* berbeda.



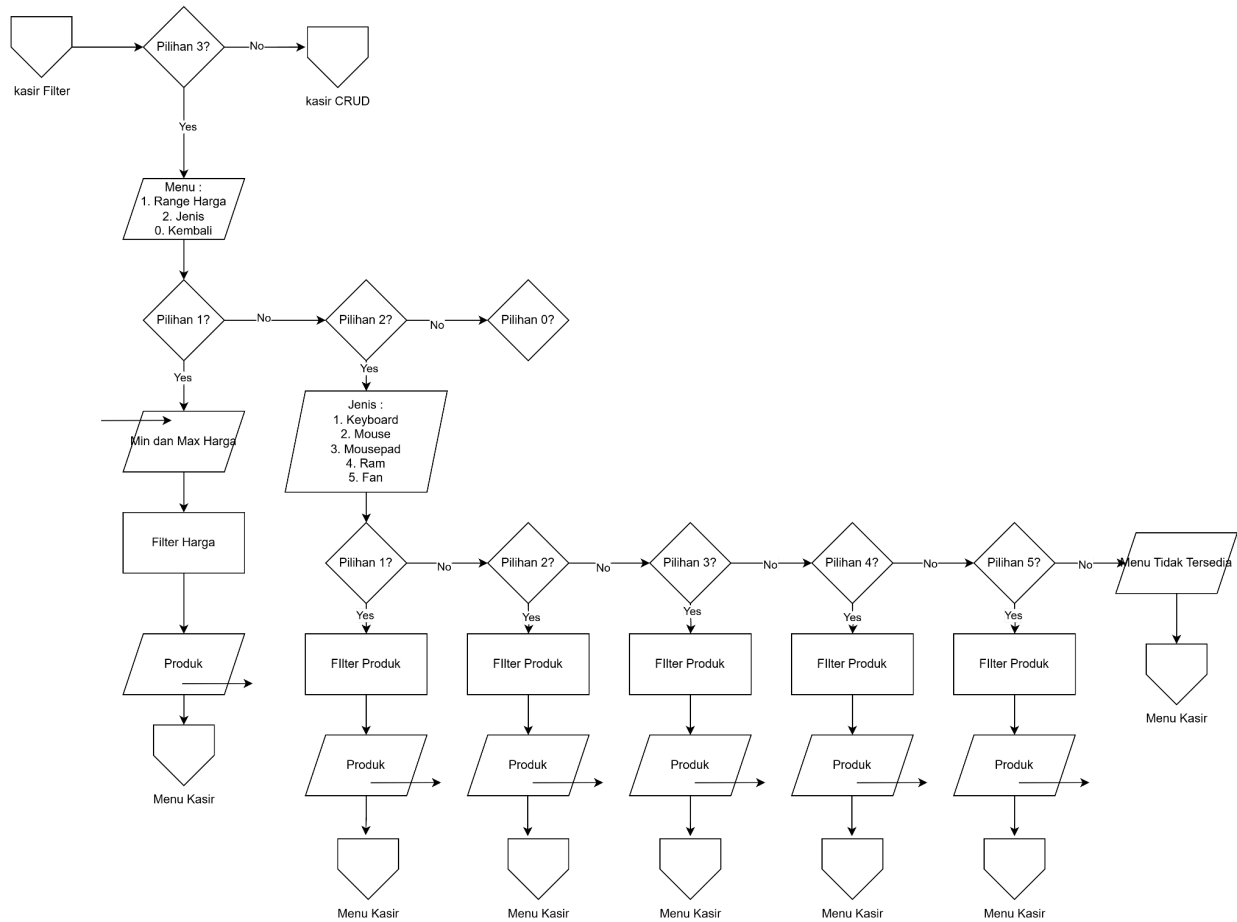
Jika pengguna memilih menu “0” Maka pengguna akan keluar dari program, dan juga jika pengguna memilih menu selain “1”, “2”, “0” maka akan muncul pesan “Pilihan Anda Tidak Valid”



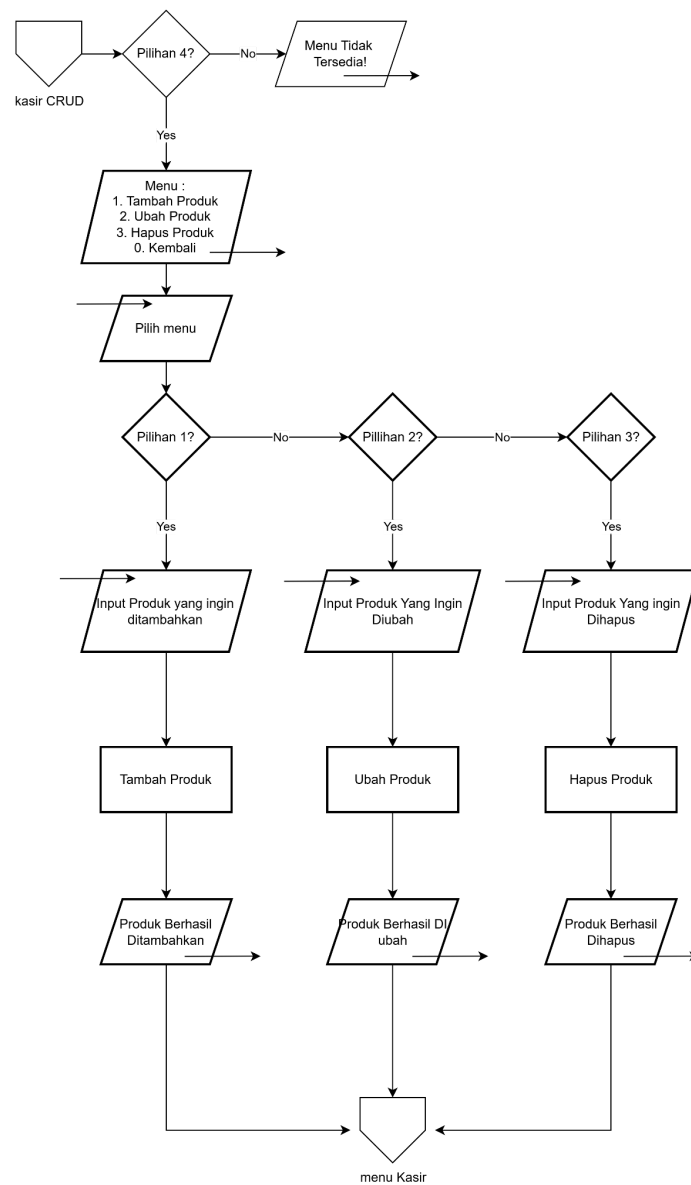
Jika *Role user* adalah Kasir maka akan muncul pilihan menu seperti pada gambar, dan jika *user* memilih pilihan 1 maka akan muncul Data Produk beserta *submenu* lanjutannya. Jika *user* memilih *submenu* 1 (Searching) maka *user* akan diminta melakukan *input* nama produk dan sistem akan mencari sesuai *inputan user*nya.



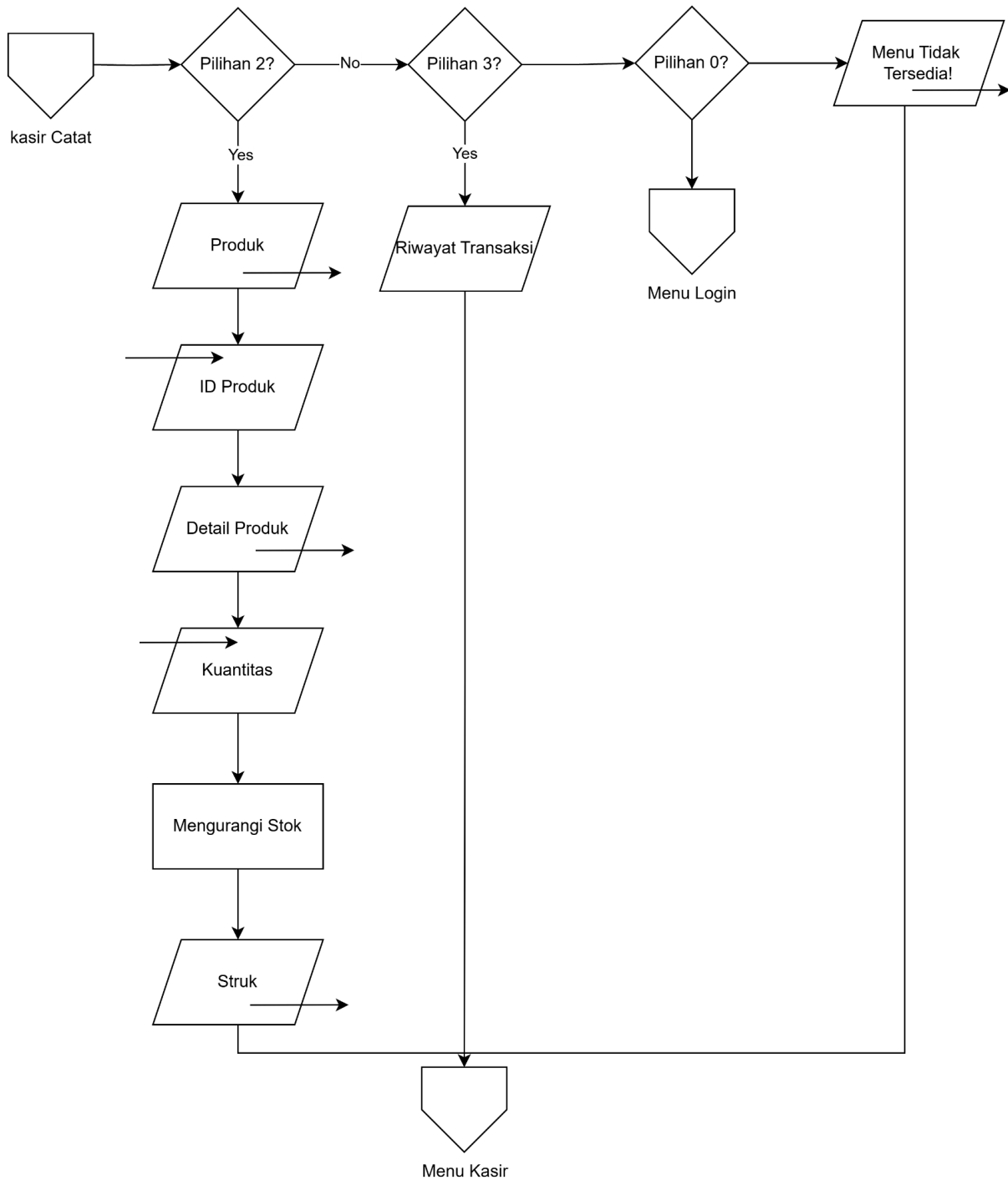
Jika pada submenu *user* memilih pilihan 2 (Sorting) Maka *user* akan diminta memilih *menu* lanjutan lagi. Dan sistem akan melakukan *sorting* sesuai dengan pilihan *user*. Dan ketika *user* memilih *menu* sorting, *user* dapat menukar posisi *sorting* dengan cara memilih menu 1 (Tukar Urutan).



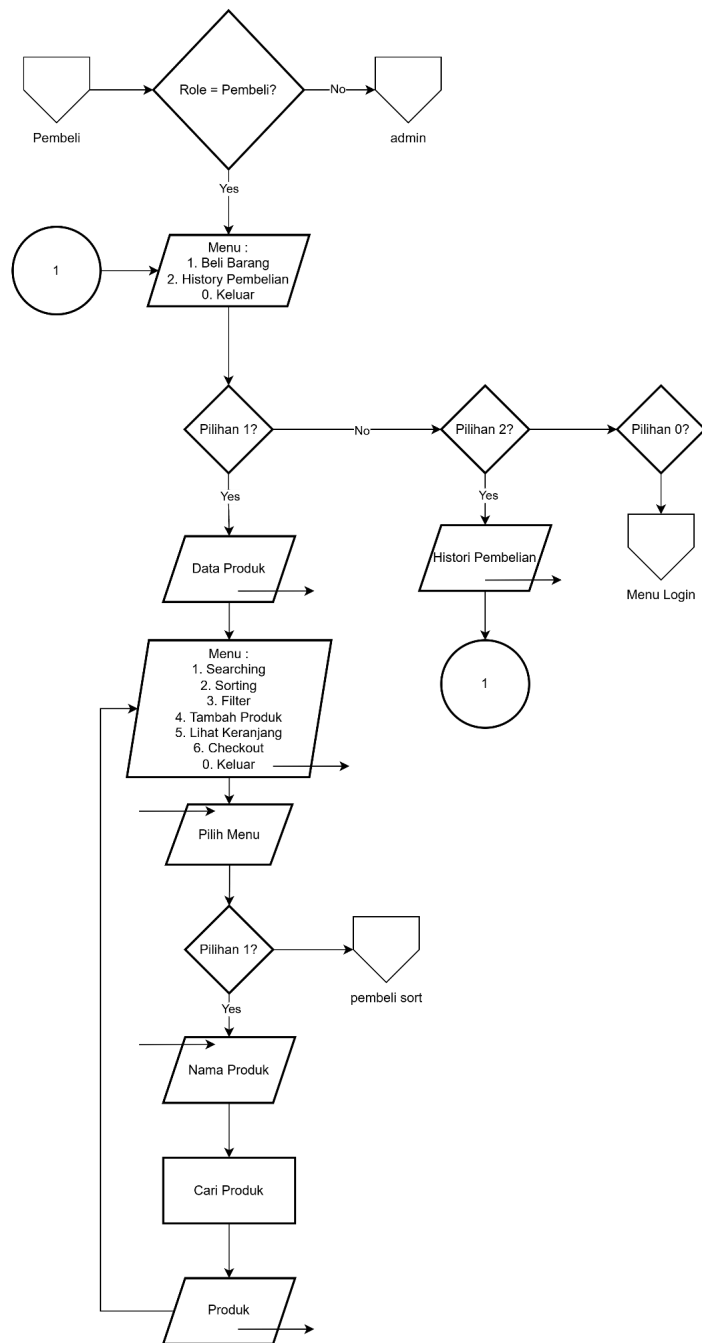
Jika *user* memilih menu “Filter” maka *user* akan diberi dua pilihan yaitu *filter* berdasarkan “Range Harga” atau berdasarkan “Jenis”. Jika berdasarkan “Range Harga” *user* diminta untuk menentukan minimal dan maksimal harga yang ia inginkan, namun jika berdasarkan jenis maka *user* akan diminta untuk memilih jenis produk apa yang ia inginkan.



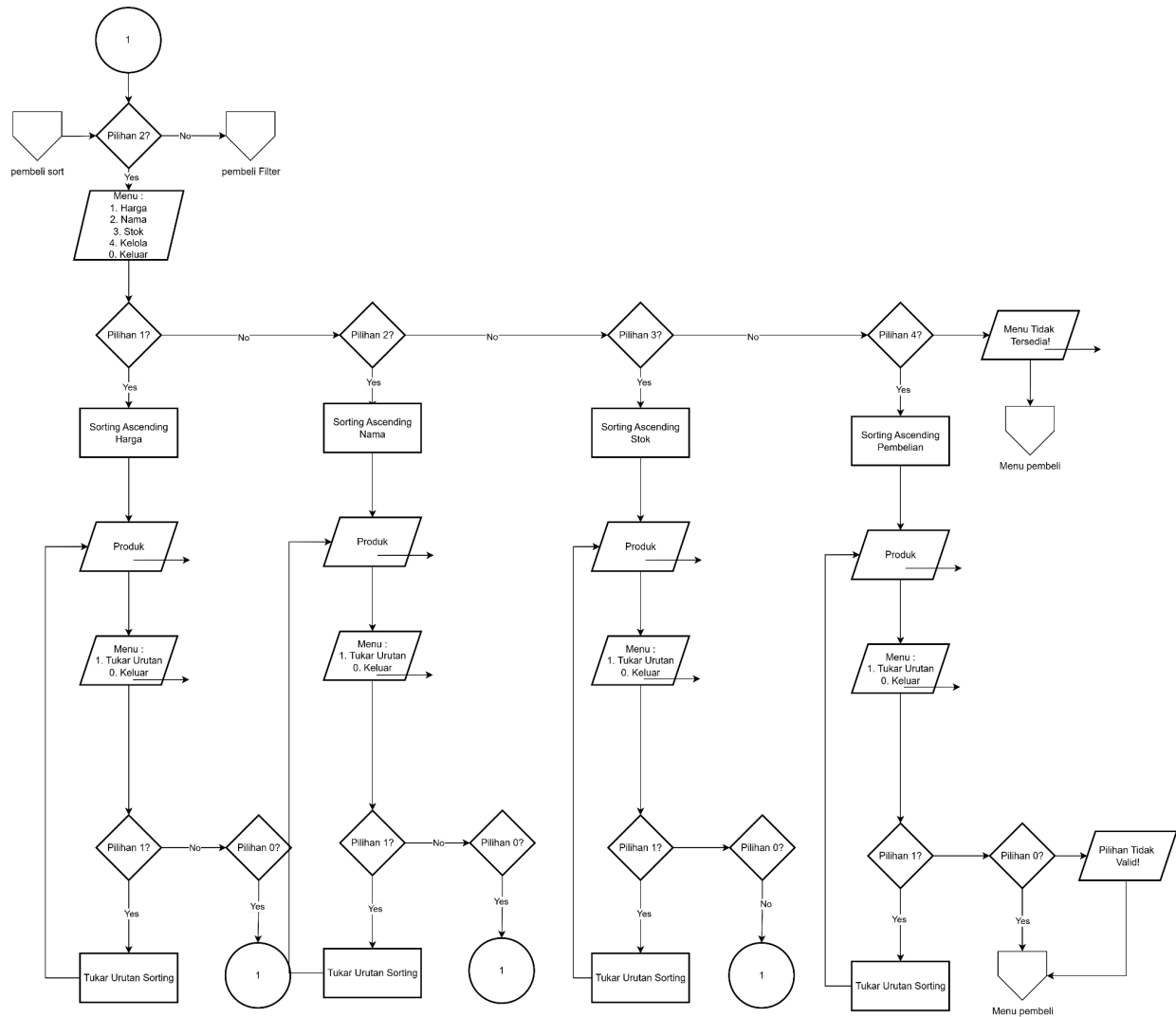
Jika *user* memilih menu “kelola” maka sistem akan menampilkan submenu “Tambah, ubah, hapus” Produk. Dan sistem akan mengeksekusi sesuai pilihan *user*.



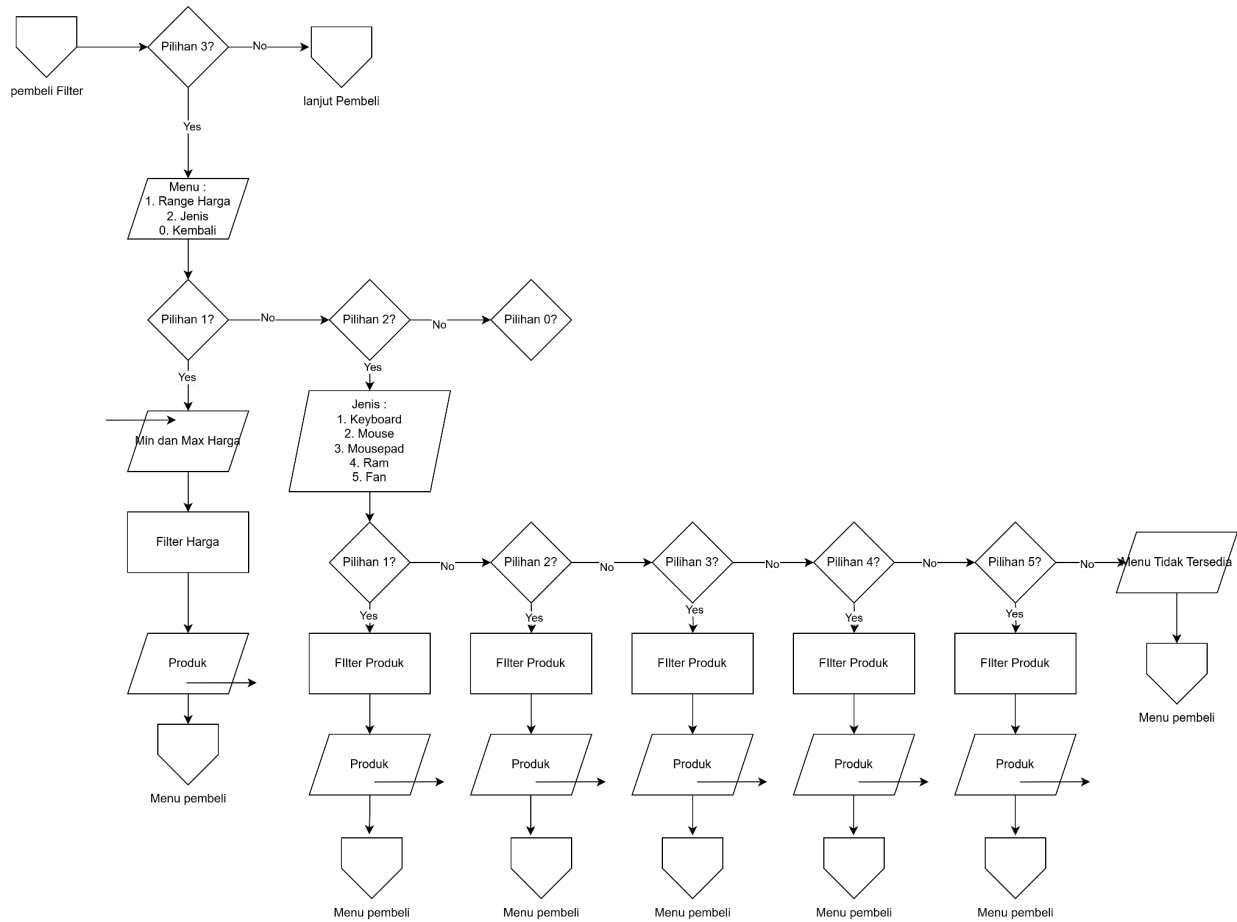
Jika pada *Main menu user* memilih pilihan dua (Catat Transaksi) maka *user* akan diminta melakukan *input* berupa ID Produk dan kuantitas produk yang ingin dibeli. Lalu sistem akan melakukan pengurangan stok serta memberi struk kepada kasir.



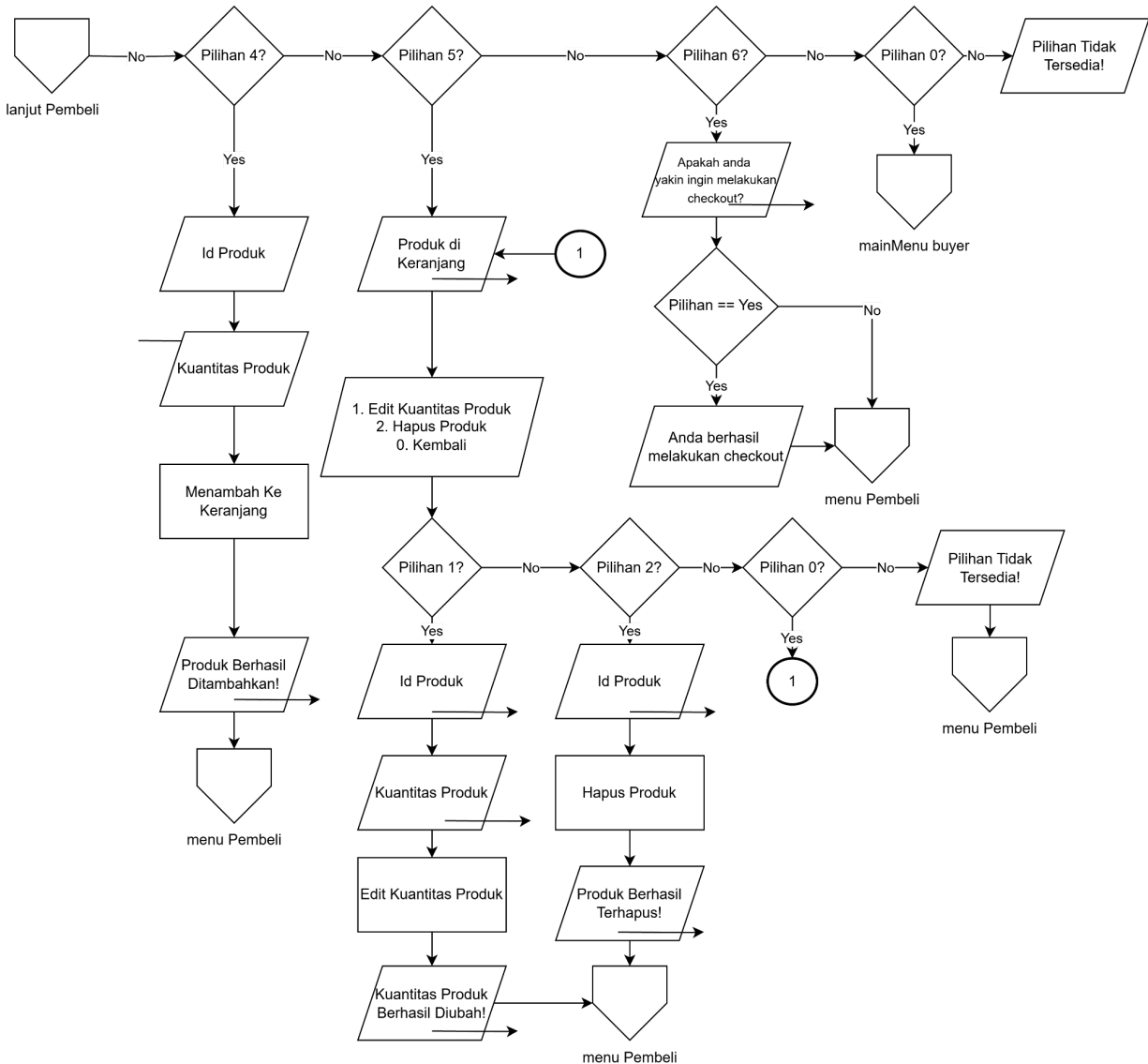
Jika Role *user* adalah pembeli maka menu yang ditampilkan seperti pada gambar, untuk menu *searching*, *sorting*, *filter* sama seperti pada menu kasir tadi.



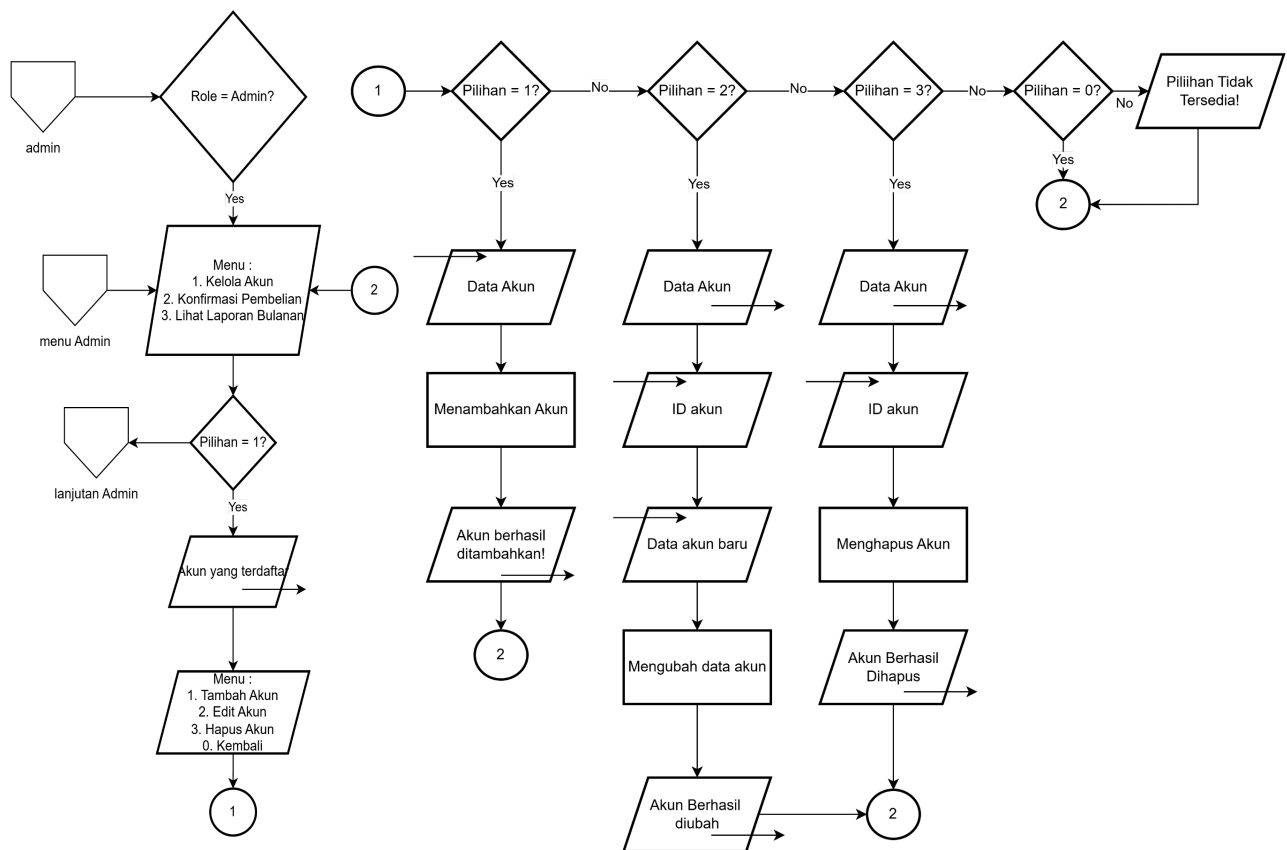
Jika pada submenu *user* memilih pilihan 2 (Sorting) Maka *user* akan diminta memilih *menu* lanjutan lagi. Dan sistem akan melakukan *sorting* sesuai dengan pilihan *user*. Dan ketika *user* memilih *menu* sorting, *user* dapat menukar posisi *sorting* dengan cara memilih menu 1 (Tukar Urutan).



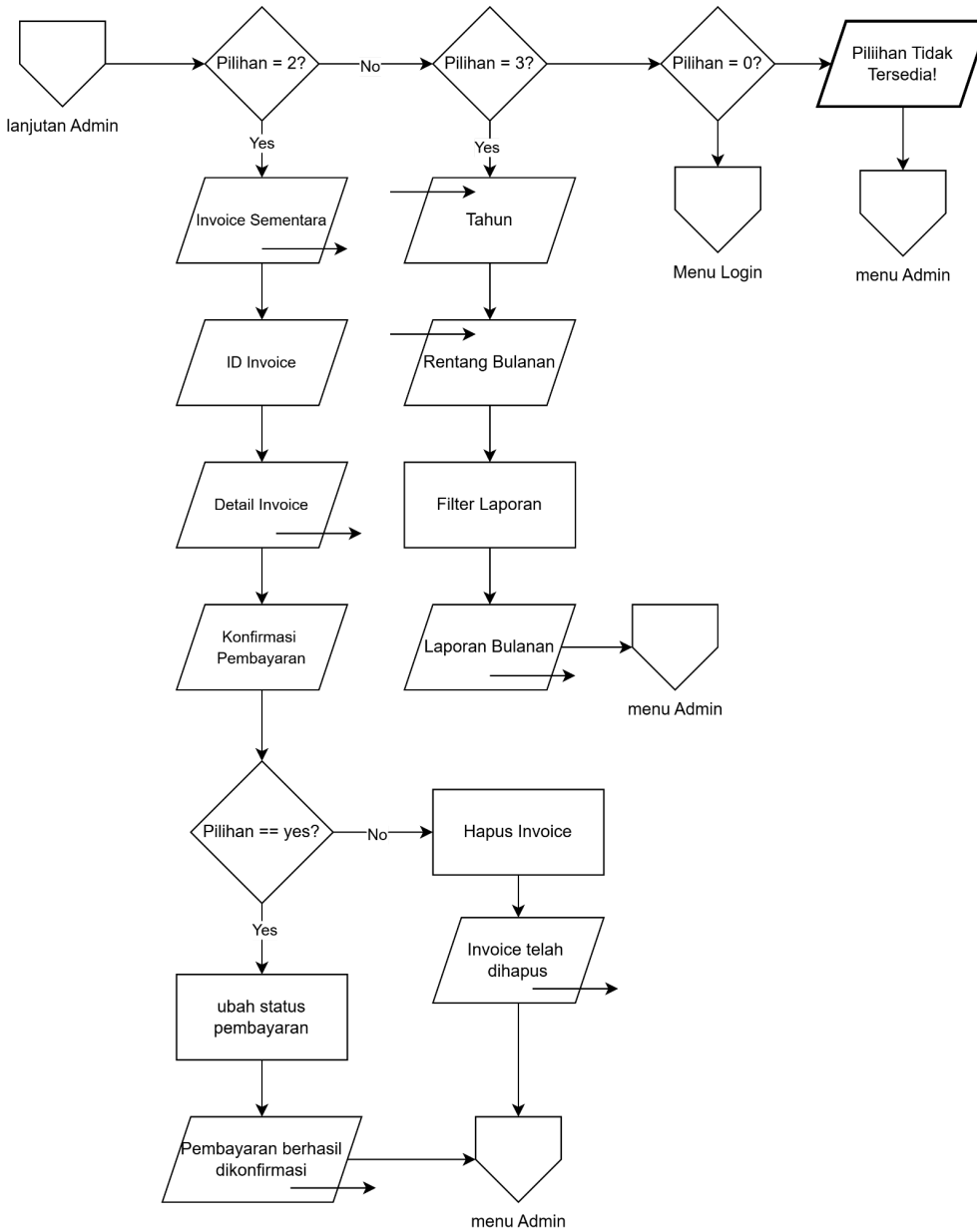
Jika *user* memilih menu “Filter” maka *user* akan diberi dua pilihan yaitu *filter* berdasarkan “Range Harga” atau berdasarkan “Jenis”. Jika berdasarkan “Range Harga” *user* diminta untuk menentukan minimal dan maksimal harga yang ia inginkan, namun jika berdasarkan jenis maka *user* akan diminta untuk memilih jenis produk apa yang ia inginkan.



Disini jika pembeli memilih menu empat (Tambah Produk) maka pembeli diminta melakukan *input* ID Produk dan kuantitasnya, lalu sistem akan menambah ke keranjang. Jika pembeli memilih menu kelima (Edit Keranjang) maka pembeli akan diminta melakukan *input* berupa ID Produk dan memilih menu apa yang diinginkan selanjutnya. Jika pembeli ingin melakukan *checkout* pembeli dapat memilih menu ke enam dan melakukan *input* “yes” untuk konfirmasi pembelian.



Admin Login dan sistem memverifikasi apakah username yang terdaftar memiliki role sebagai “admin” jika iya maka akan masuk ke menu admin salah satunya adalah kelola akun yang dimana kelola akun dapat menambah, mengedit dan menghapus akun.



Selain menu kelola akun “admin” juga dapat melakukan konfirmasi pembelian jika ya maka status pembayaran akan diubah dan jika tidak maka invoice akan dihapus serta melihat laporan bulanan.

3. OUTPUT PROGRAM

1. Admin

```
Menu Admin: admin
+-----+
| Menu Admin |
+-----+
| 1. Kelola Akun |
+-----+
| 2. Konfirmasi Pembelian |
+-----+
| 3. Lihat Laporan Bulanan |
+-----+
| 0. Keluar |
+-----+
Pilih: |
```

3.1.1 Menu Admin

```
Kelola Akun Pengguna
+-----+-----+-----+
| Username | Role | Status |
+-----+-----+-----+
| admin    | Admin | Aktif  |
+-----+-----+-----+

Menu Kelola Akun:
1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali
Pilih: 1
Username untuk Kasir baru: Kasir
Password untuk Kasir baru: Kasir123
Akun kasir 'Kasir' berhasil ditambahkan!
Press any key to continue . . . |
```

3.1.2 Tambah Akun Kasir Berhasil

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Kasir	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 1

Username untuk Kasir baru: Kasir

Username 'Kasir' sudah ada!

Press any key to continue . . . |

3.1.3 Tambah Akun Kasir Gagal

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Kasir	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 2

Masukkan Username akun yang akan diedit: Kasir

Akun ditemukan: Username: Kasir | Role: Kasir | Status: Aktif

Pilih yang ingin diedit:

1. Username Baru
2. Password Baru
3. Ubah Status Blokir (Buka/Blokir)
0. Batal

Pilih: 1

Masukkan Username baru: Cashier

Username berhasil diubah.

Press any key to continue . . . |

3.1.4 Edit Username Baru Kasir

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Saki	Pembeli	Aktif
Kasir	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 2

Masukkan Username akun yang akan diedit: Kasir

Akun ditemukan: Username: Kasir | Role: Kasir | Status: Aktif

Pilih yang ingin diedit:

1. Username Baru
2. Password Baru
3. Ubah Status Blokir (Buka/Blokir)
0. Batal

Pilih: 2

Masukkan Password baru: DzakiKetupat

Password berhasil diubah.

Press any key to continue . . . |

3.1.5 Edit Password Akun

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Cashier	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 2

Masukkan Username akun yang akan diedit: Cashier

Akun ditemukan: Username: Cashier | Role: Kasir | Status: Aktif

Pilih yang ingin diedit:

1. Username Baru
2. Password Baru
3. Ubah Status Blokir (Buka/Blokir)
0. Batal

Pilih: 3

Status blokir akun 'Cashier' telah diubah menjadi: Terblokir.

Press any key to continue . . . |

3.1.6 Edit Status Akun Menjadi Terblokir

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Cashier	Kasir	Terblokir

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 2

Masukkan Username akun yang akan diedit: Cashier

Akun ditemukan: Username: Cashier | Role: Kasir | Status: Terblokir

Pilih yang ingin diedit:

1. Username Baru
2. Password Baru
3. Ubah Status Blokir (Buka/Blokir)
0. Batal

Pilih: 3

Status blokir akun 'Cashier' telah diubah menjadi: Aktif.

Press any key to continue . . . |

3.1.7 Edit Status Akun Menjadi Aktif

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Cashier	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 3

Masukkan Username akun yang akan dihapus: Cashier

Akun 'Cashier' berhasil dihapus!

Press any key to continue . . . |

3.1.8 Hapus Akun

Kelola Akun Pengguna

Username	Role	Status
admin	Admin	Aktif
Saki	Pembeli	Aktif
Kasir	Kasir	Aktif

Menu Kelola Akun:

1. Tambah Akun Kasir Baru
2. Edit Akun (Username/Password/Blokir)
3. Hapus Akun Pengguna
0. Kembali

Pilih: 3

Masukkan Username akun yang akan dihapus: admin

Anda tidak dapat menghapus akun Anda sendiri!

Press any key to continue . . .

3.1.9 Hapus Akun Admin Gagal

Konfirmasi Pembayaran Invoice

ID Invoice	Username	Total	Status
1	Saki	200000	Pending

Masukkan ID Invoice yang akan dikonfirmasi pembayarannya (atau 0 untuk batal): 1

*** Detail Invoice yang Akan Dikonfirmasi ***

ID	Nama Produk	Qty	Harga
1	Logitech K120	1	150000
3	Fantech MP25	1	50000

Total: 200000

Status: Pending

No Rekening: 1234567890 (BCA) a.n. GOCEK

Apakah pembayaran untuk invoice ini sudah valid dan akan dikonfirmasi? (Ya/Tidak): Ya
Invoice ID 1 berhasil dikonfirmasi! Stok produk telah diperbarui.

Press any key to continue . . .

3.1.10 Konfirmasi Pembayaran

Konfirmasi Pembayaran Invoice

ID Invoice	Username	Total	Status
------------	----------	-------	--------

Tidak ada invoice yang menunggu konfirmasi saat ini.
Press any key to continue . . . |

3.1.11 Invoice Tidak Ada

Laporan Penjualan Bulanan Masukkan Tahun Laporan (ex : 2025): 2025

Input rentang bulan (1-12):

Dari Bulan ke-: 1

Sampai Bulan ke-: 12

Laporan Penjualan dari Bulan 1 sampai 12 Tahun 2025:

ID Inv	Username	Total	Status	Tanggal	Detail Produk
1	Saki	200000	Berhasil	2025-05-30	Logitech K120 (Qty: 1); Fantech MP25 (Qty: 1)

Total Pendapatan pada periode ini: Rp200000.00

Press any key to continue . . . |

3.1.12 Laporan Periode Bulanan

Laporan Penjualan Bulanan Masukkan Tahun Laporan (ex : 2025): 2025

Input rentang bulan (1-12):

Dari Bulan ke-: 1

Sampai Bulan ke-: 12

Tidak ada data penjualan yang berhasil pada periode tersebut.
Press any key to continue . . . |

3.1.13 Tidak Ada Laporan Periode Bulanan

2. Kasir

```
+-----+
| Menu Kasir |
+-----+
| 1. Lihat Produk |
+-----+
| 2. Pencatatan Transaksi |
+-----+
| 3. Riwayat Transaksi |
+-----+
| 0. Keluar |
+-----+
Pilih: █
```

3.2.1 Menu Kasir

```
List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | Jenis | Harga | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 10 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra | Mouse | 80000.00 | 15 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25 | Mousepad | 50000.00 | 20 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB | Ram | 400000.00 | 5 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan | 120000.00 | 7 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Kelola Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: █
```

3.2.2 Menu Lihat Produk

```

Sorting berdasarkan:
1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar
Pilih: Pilih: 1
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis   | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra  | Mouse    | 80000.00 | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan      | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120  | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB  | Ram      | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: Pilih:

```

3.2.3 Menu Lihat Produk-Sorting Harga

```

Pilih: Pilih: 2
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis   | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan      | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB  | Ram      | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120  | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra  | Mouse    | 80000.00 | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: Pilih:

```

3.2.4 Menu Lihat Produk-Sorting Nama

```

Sorting berdasarkan:
1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar
Pilih: Pilih: 3
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram    | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120  | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra   | Mouse  | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25   | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: Pilih:

```

3.2.5 Menu Lihat Produk-Sorting Stok

```

Pilih: Pilih: 4
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram    | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120  | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra   | Mouse  | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25   | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: Pilih: 

```

3.2.6 Menu Lihat Produk-Sorting Pembelian

```

Filter:
1. Range Harga
2. Jenis
0. Kembali
Pilih: Pilih: 1
Min: 1
Max: 100000
+---+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis   | Harga    | Stok | Pembelian |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse   | 80000.00 | 15   | 0          |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+---+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . .

```

3.2.7 Menu Lihat Produk-Filter range harga

```

Filter:
1. Range Harga
2. Jenis
0. Kembali
Pilih: Pilih: 2
Jenis:
1.Keyboard
2.Mouse
3.Mousepad
4.Ram
5.Fan
Pilih: Pilih: 1
+---+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis   | Harga    | Stok | Pembelian |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+---+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . .

```

3.2.8 Menu Lihat Produk-Filter Jenis

```
Menu:
1. Tambah Produk
2. Ubah Produk
3. Hapus Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 1
Nama: test
Pilih Jenis Produk:
1. Keyboard
2. Mouse
3. Mousepad
4. Ram
5. Fan
Pilih: q
Input tidak valid! Harap masukkan angka.
Pilih: 1
Harga: 1000000
Stok: 12_
```

3.2.8 Menu Kelola Produk-tambah

```
Menu:
1. Tambah Produk
2. Ubah Produk
3. Hapus Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 2
ID Produk yang akan diubah: 6
Data Produk Saat Ini:
Nama: test | Jenis: Mouse | Harga: 100000 | Stok: 12
Nama baru (kosongkan jika tidak ingin mengubah): testtest
Pilih Jenis Produk baru (0 jika tidak ingin mengubah):
1. Keyboard
2. Mouse
3. Mousepad
4. Ram
5. Fan
Pilih: 0
Harga baru (masukkan 0 jika tidak ingin mengubah): 0
Stok baru (masukkan 0 jika tidak ingin mengubah): 0
Stok tidak diubah (input 0). Stok saat ini: 12
Produk diubah!
Press any key to continue . . . _
```

3.2.9 Menu Kelola Produk-Ubah

```
Menu:
1. Tambah Produk
2. Ubah Produk
3. Hapus Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 3
ID Produk yang akan dihapus: 6
Produk dihapus!
Press any key to continue . . .
```

3.2.10 Menu Kelola Produk-hapus

```
4
Menu:
1. Tambah Produk
2. Ubah Produk
3. Hapus Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 12
Pilihan harus antara 0 sampai 3.
Pilih: _
```

3.2.11 Menu Kelola Produk-input salah

```

List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama           | Jenis   | Harga (Rp) | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120  | Keyboard | 150000.00  | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra   | Mouse   | 80000.00   | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25   | Mousepad | 50000.00   | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB   | Ram     | 400000.00  | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan     | 120000.00  | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 6  | '              | Keyboard | 1.00       | 1    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Kelola Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 4
Menu:
1. Tambah Produk
2. Ubah Produk
3. Hapus Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 2
ID Produk yang akan diubah: 10
Produk tidak ditemukan!
Press any key to continue . . . █

```

3.2.12 Menu Kelola Produk-input harga string

```
List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis   | Harga (Rp) | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00  | 10   | 0         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse   | 80000.00   | 15   | 0         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00   | 20   | 0         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00  | 5    | 0         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00  | 7    | 0         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ID Produk: 1
Nama: Logitech K120 | Stok: 10 | Harga: 150000
Jumlah: 1
Lanjutkan transaksi? (Ya/Tidak): ya
Transaksi berhasil! Invoice:
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama Produk | Qty | Harga |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | 1   | 150000 |
+-----+-----+-----+-----+
Total: 150000
Status: Berhasil
No Rekening: 1234567890 (BCA) a.n. GOCEK
Press any key to continue . . . █
```

3.2.13 Menu Pencatatan transaksi

```
Riwayat Transaksi untuk Kasir: //
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID Invoice | Total | Status | Waktu          | Detail Produk |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | 150000 | Berhasil | 2025-05-30 01:13:50 | Logitech K120 (Qty: 1, Harga/item: 150000) |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . . █
```

3.2.14 Menu Kelola Lihat riwayat transaksi

3. User

```
+-----+
| Main Menu |
+-----+
| 1. Beli Barang |
+-----+
| 2. Histori Pembelian |
+-----+
| 0. Keluar |
+-----+
Pilih: |
```

3.3.1 Menu Pembeli

```
List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 10  | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse   | 80000.00  | 15  | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00  | 20  | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00 | 5   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 1
Nama Produk : Rexus Xierra
Produk ditemukan:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra | Mouse | 80000.00  | 15  | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . . |
```

3.3.2 Searching di Menu Beli Barang

```

List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25     | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB     | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120     | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra     | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 2
Sorting berdasarkan:
1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar
Pilih: 1
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25     | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra     | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan     | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120     | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB     | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: 1

```

3.3.3 Sorting harga di Menu Beli Barang

List Produk

ID	Nama	Jenis	Harga	Stok	Pembelian
3	Fantech MP25	Mousepad	50000.00	20	0
2	Rexus Xierra	Mouse	80000.00	15	0
5	Cooler Master Fan	Fan	120000.00	7	0
1	Logitech K120	Keyboard	150000.00	10	0
4	Kingston 8GB	Ram	400000.00	5	0

Menu:

1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar

Pilih: 2

Sorting berdasarkan:

1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar

Pilih: Pilih: 2

ID	Nama	Jenis	Harga	Stok	Pembelian
5	Cooler Master Fan	Fan	120000.00	7	0
3	Fantech MP25	Mousepad	50000.00	20	0
4	Kingston 8GB	Ram	400000.00	5	0
1	Logitech K120	Keyboard	150000.00	10	0
2	Rexus Xierra	Mouse	80000.00	15	0

Menu:

1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar

Pilih: Pilih: |

3.3.4 Sorting nama di Menu Beli Barang

```

List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25     | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB     | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120    | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra     | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 2
Sorting berdasarkan:
1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar
Pilih: 3
Pilih: 3
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4 | Kingston 8GB     | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5 | Cooler Master Fan | Fan     | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Logitech K120    | Keyboard | 150000.00 | 10   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Rexus Xierra     | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | Fantech MP25     | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: 0
Pilih:

```

3.3.5 Sorting stok di Menu Beli Barang

```
List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 2
Sorting berdasarkan:
1. Harga
2. Nama
3. Stok
4. Pembelian
0. Keluar
Pilih: Pilih: 4

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse   | 80000.00  | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00  | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Tukar Urutan Sorting
0. Keluar
Pilih: Pilih: |
```

3.3.6 Sorting Pembelian di Menu Beli Barang

```

List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse  | 80000.00 | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 3
Filter:
1. Range Harga
2. Jenis
0. Kembali
Pilih: Pilih: 1
Min: 1000
Max: 100000
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra | Mouse  | 80000.00 | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25 | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . . |

```

3.3.7 Filter range harga di Menu Beli Barang

```
List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Jenis  | Harga    | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra  | Mouse  | 80000.00 | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25  | Mousepad | 50000.00 | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | Ram     | 400000.00 | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan | Fan    | 120000.00 | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120 | Keyboard | 150000.00 | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 3
Filter:
1. Range Harga
2. Jenis
0. Kembali
Pilih: Pilih: 1
Min: 1
Max: 2
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | Jenis | Harga | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . . |
```

3.3.8 Filter Harga Error

```

List Produk
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama           | Jenis   | Harga      | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | Rexus Xierra   | Mouse   | 80000.00   | 15   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3  | Fantech MP25   | Mousepad| 50000.00   | 20   | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB   | Ram     | 400000.00  | 5    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | Cooler Master Fan| Fan     | 120000.00  | 7    | 0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120  | Keyboard| 150000.00  | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Menu:
1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar
Pilih: 3
Filter:
1. Range Harga
2. Jenis
0. Kembali
Pilih: Pilih: 2
Jenis:
1.Keyboard
2.Mouse
3.Mousepad
4.Ram
5.Fan
Pilih: Pilih: 1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama           | Jenis   | Harga      | Stok | Pembelian |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Logitech K120  | Keyboard| 150000.00  | 9    | 1          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . . |

```

3.3.9 Filter jenis di Menu Beli Barang

List Produk

ID	Nama	Jenis	Harga	Stok	Pembelian
2	Rexus Xierra	Mouse	80000.00	15	0
3	Fantech MP25	Mousepad	50000.00	20	0
4	Kingston 8GB	Ram	400000.00	5	0
5	Cooler Master Fan	Fan	120000.00	7	0
1	Logitech K120	Keyboard	150000.00	9	1

Menu:

1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar

Pilih: 4

ID Produk: 4

Nama: Kingston 8GB | Stok: 5 | Harga: 400000

Jumlah: 1

Produk Kingston 8GB berhasil ditambahkan ke Keranjang!

Press any key to continue . . . |

3.3.10 Tambah Produk kedalam Keranjang

```
Keranjang
+-----+
| ID | Nama          | Qty |
+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | 1   |
+-----+
Menu:
1. Edit Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: |
```

3.3.11 Lihat Keranjang

```
Keranjang
+-----+
| ID | Nama          | Qty |
+-----+
| 4  | Kingston 8GB  | 1   |
+-----+
Menu:
1. Edit Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih: 1
ID Produk: 4
1. Tambah Qty
2. Kurangi Qty
3. Hapus Produk
Pilih: Pilih: 1
Tambah: 2|
```

3.3.12 Tambah Kuantitas didalam Keranjang

```
Keranjang
+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | Qty |
+-----+-----+-----+
| 4  | Kingston 8GB | 3   |
+-----+-----+-----+

Menu:
1. Edit Produk
0. Kembali
Pilih: Pilih:
1
ID Produk: 4
1. Tambah Qty
2. Kurangi Qty
3. Hapus Produk
Pilih: Pilih:
2
Kurangi: 1|
```

3.3.13 Kurangi Kuantitas didalam Keranjang

List Produk

ID	Nama	Jenis	Harga	Stok	Pembelian
2	Rexus Xierra	Mouse	80000.00	15	0
3	Fantech MP25	Mousepad	50000.00	20	0
4	Kingston 8GB	Ram	400000.00	5	0
5	Cooler Master Fan	Fan	120000.00	7	0
1	Logitech K120	Keyboard	150000.00	9	1

Menu:

1. Searching
2. Sorting
3. Filter
4. Tambah Produk
5. Lihat Keranjang
6. Checkout
0. Keluar

Pilih: 6

Apakah anda yakin ingin checkout? (Ya/Tidak): ya

INVOICE

ID	Nama Produk	Qty	Harga
4	Kingston 8GB	2	400000

Total: 800000

Status: Pending

No Rekening: 1234567890 (BCA) a.n. GOCEK

Press any key to continue . . .

3.3.14 Menu Checkout barang

```

+-----+
| Main Menu |
+-----+
| 1. Beli Barang |
+-----+
| 2. Histori Pembelian |
+-----+
| 0. Keluar |
+-----+
Pilih: 2
History Pembelian Invoice ID: 1 | Total: 150000 | Status: Berhasil
Detail Produk:
+-----+
| ID | Nama Produk | Qty | Harga |
+-----+
| 1 | Logitech K120 | 1 | 150000 |
+-----+
Total: 150000
Status: Berhasil
No Rekening: 1234567890 (BCA) a.n. GOCEK
Invoice ID: 2 | Total: 800000 | Status: Pending
Detail Produk:
+-----+
| ID | Nama Produk | Qty | Harga |
+-----+
| 4 | Kingston 8GB | 2 | 400000 |
+-----+
Total: 800000
Status: Pending
No Rekening: 1234567890 (BCA) a.n. GOCEK
Press any key to continue . . . |

```

3.3.15 Histori Pembelian

4. LANGKAH-LANGKAH GIT

Git remote berfungsi untuk menghubungkan repository lokal dengan repository cloud (github). Git init berfungsi untuk menginisiasikan repo di git lokal

```
PS D:\PA-APL> git remote add origin https://github.com/orkvacy/Project-Akhir-APL.git
PS D:\PA-APL> git inti
git: 'inti' is not a git command. See 'git --help'.

The most similar command is
    init
PS D:\PA-APL> git init
Reinitialized existing Git repository in D:/PA-APL/.git/
```

Git add ... berfungsi untuk menambahkan file yang ingin diubah (commit) ke ruang tunggu, lalu kita bisa gunakan *git commit -m* “pesan yang diinginkan” untuk melakukan perubahan pada *file* yang kita tambah tadi. Dan lakukan *git push -u origin main* untuk mengupload *file* yang kita ubah pada *git local* ke *git cloud* (github).

```
PS D:\pa-apl\projectakhir> ren fix.cpp B1-Gocek.cpp
PS D:\pa-apl\projectakhir> git add B1-Gocek.cpp
warning: in the working copy of 'projectAkhir/B1-Gocek.cpp', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
PS D:\pa-apl\projectakhir> git commit -m "program"
[main 98608e6] program
1 file changed, 1165 insertions(+)
create mode 100644 projectAkhir/B1-Gocek.cpp
PS D:\pa-apl\projectakhir> git push -u origin main
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 8.78 KiB | 2.93 MiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/orkvacy/Project-Akhir-APL.git
   f5c8297..98608e6  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS D:\pa-apl\projectakhir> |
```

5. DESKRIPSI PEMBAGIAN TUGAS

6. Muhammad Nabil Rahmatullah: Merancang dan membuat design arsitektur program, Membuat laporan pada bagian flowchart, melakukan test pada program (memperbaiki error handling jika ada error)
7. Muhammad Riva Fachrodhiya: Melengkapi beberapa bagian pada flowchart, Membuat fitur login, register, menu admin beserta fitur-fiturnya.
8. Muhammad Dzaki Rifa'I: menyelesaikan menu user dan kasir serta error handlingnya