

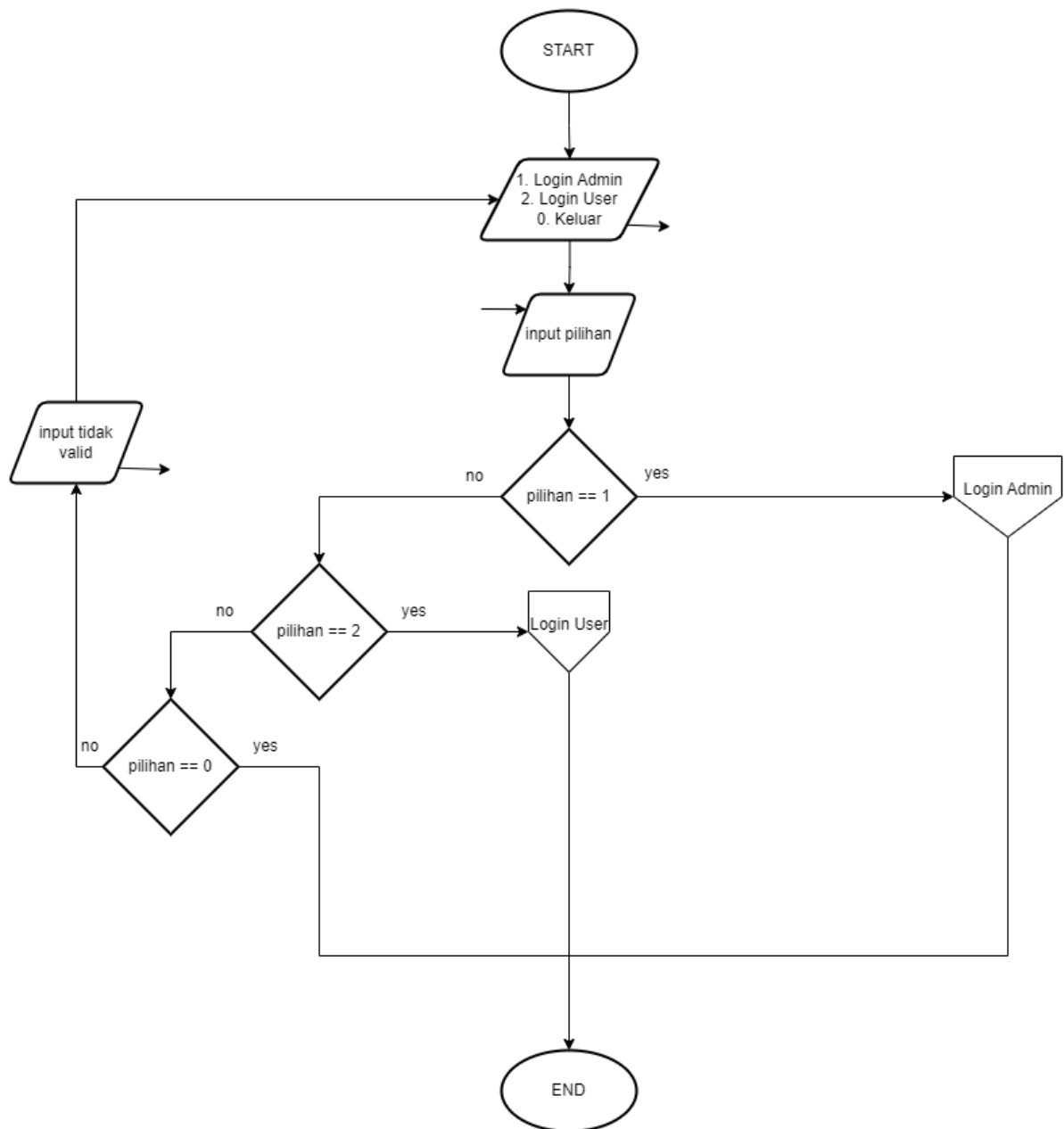
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 3**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



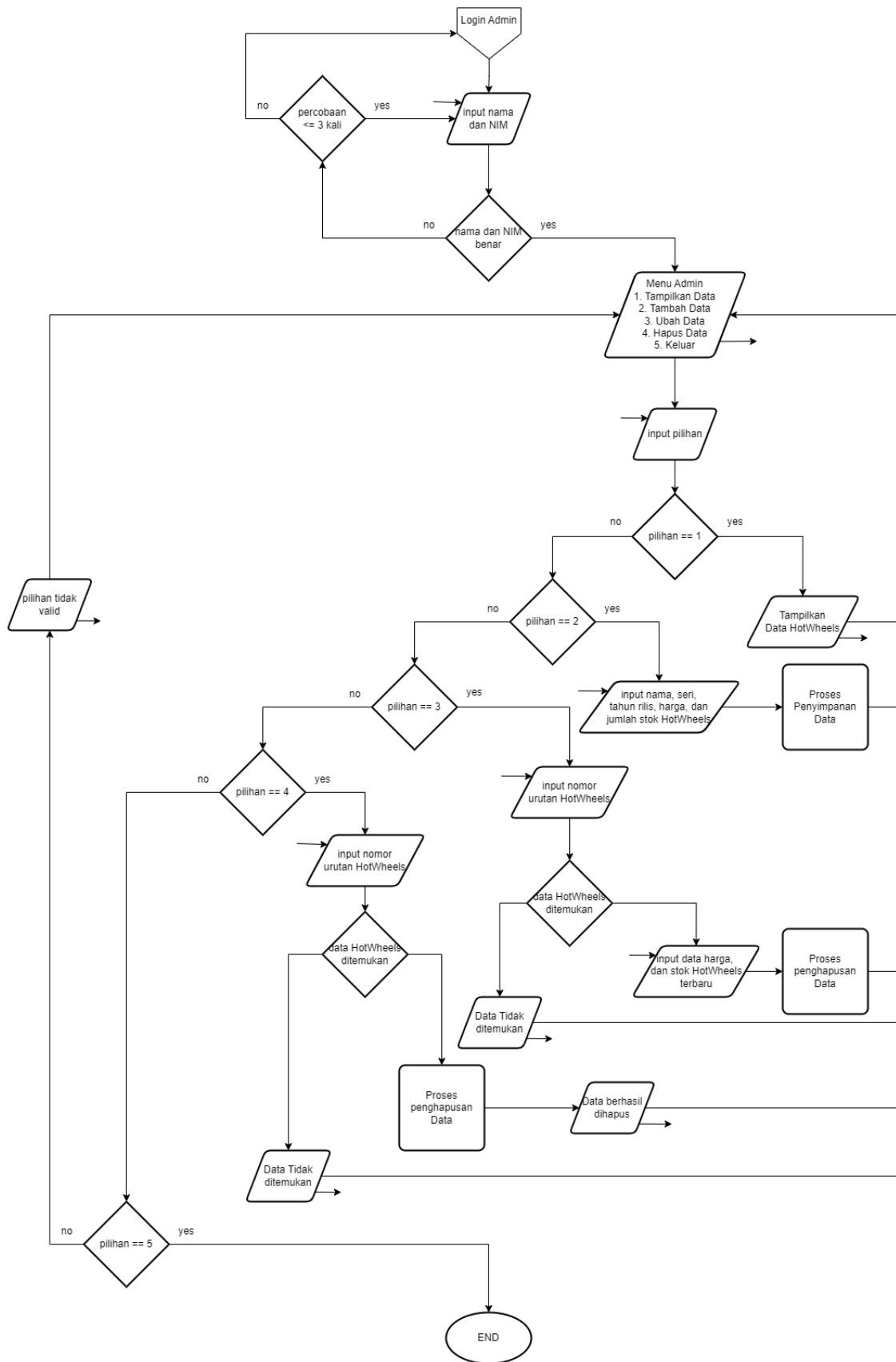
**Disusun oleh:**  
**Zulfikar Aryawinata (2409106020)**  
**Kelas (A1'24)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

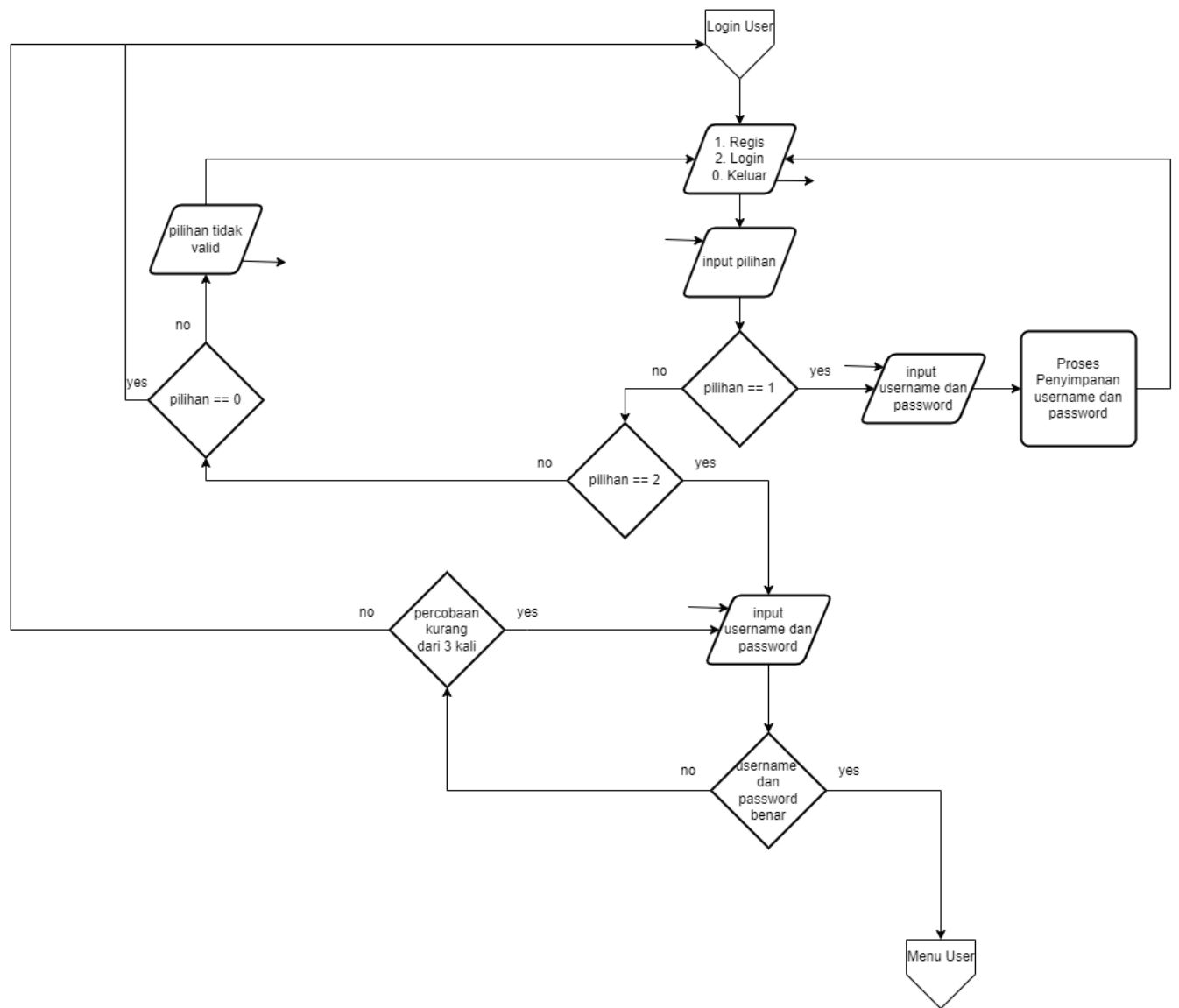
## 1. Flowchart



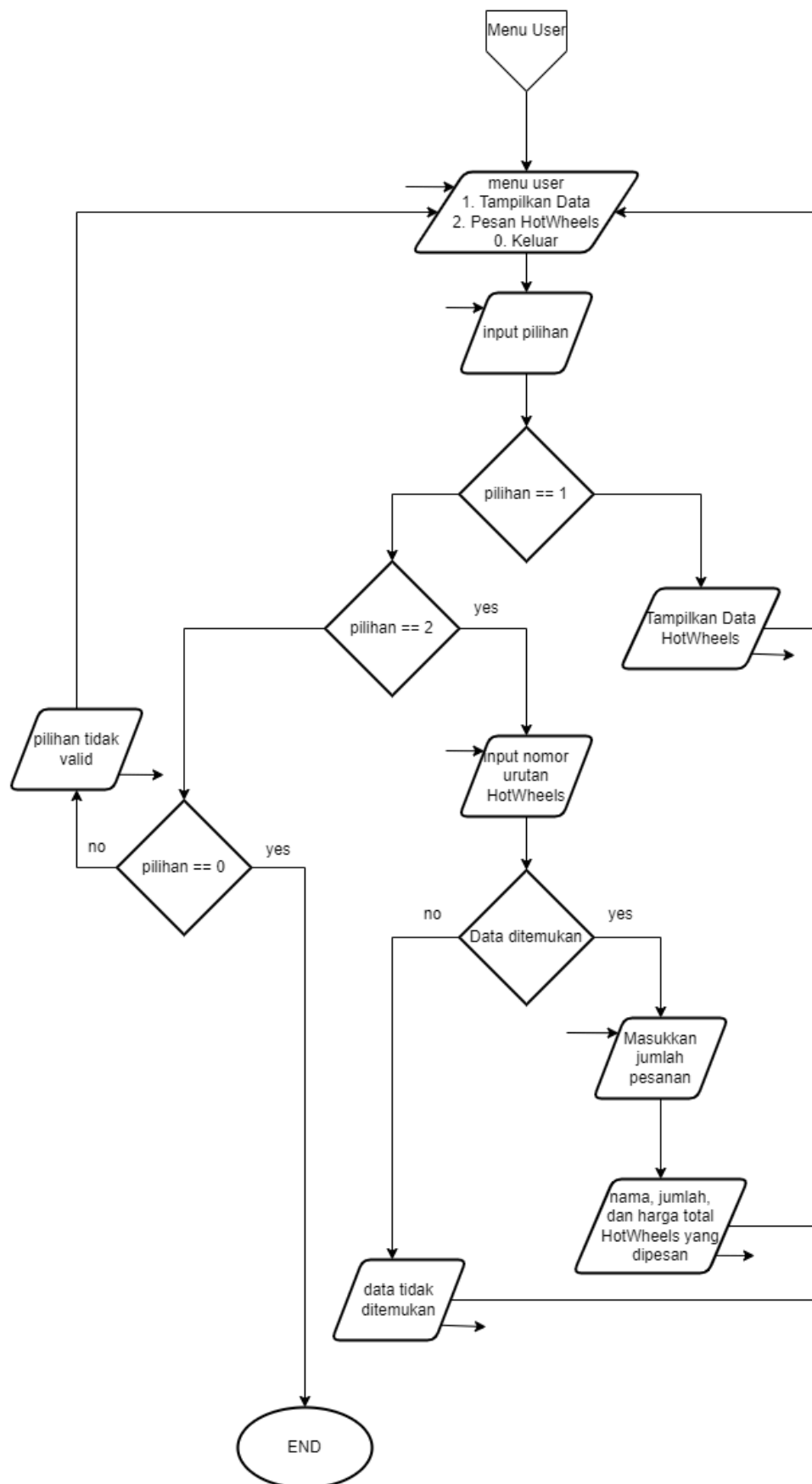
Gambar 1.1 flowchart



Gambar 1.2 flowchart



Gambar 1.3 flowchart



Gambar 1.3 flowchart

## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

Program ini dibuat untuk membantu dalam mengatur pendataan HotWheels yang dijual, mulai dari pendataan nama HotWheels, Seri, Tahun Rilis, Harga, dan Stok barangnya.

### **2.2 Penjelasan Alur & Algoritma**

1. Terdapat 2 pilihan cara Login, yang pertama sebagai admin, dan yang kedua sebagai user biasa.
2. Untuk login sebagai admin, Masukkan Nama dan NIM yang telah ditentukan.
3. Program akan melakukan pengecekan, apakah Nama dan NIM nya sudah benar atau tidak. Jika sudah benar, maka program akan berlanjut ke menu utama. Jika tidak, user akan diberi 2 kali kesempatan lagi untuk mencoba. Jika masih gagal, pengguna akan Kembali ke menu awal.
4. Di dalam menu utama, user akan diberi 5 pilihan. Yang pertama ada pilihan tampilkan data. Pada pilihan ini, user akan diberikan output berupa daftar HotWheels beserta keterangan lainnya seperti Seri, Tahun Rilis, dll.
5. Pada pilihan 2, user dapat menambah HotWheels baru ke dalam daftar, dan akan diminta untuk mengisi mulai dari nama HotWheels, tahun rilis, seri, harga, dan stok yang masuk.
6. Pada pilihan 3, user dapat mengubah informasi HotWheels dengan mengetikkan nama HotWheels yang sedang dijual. Informasi yang dapat diubah yaitu harga dan stok barang.
7. Pada pilihan 4, user dapat menghapus data HotWheels tertentu dengan mengetikkan nama HotWheels-nya apabila Hotwheels tersebut sudah tidak dijual lagi dan tidak ada restock barang.
8. Pilihan 5 berfungsi untuk menutup program.
9. Pada menu login user terdapat 2 pilihan, yang pertama registrasi akun. User akan diminta menginput username dan password yang akan dipakai.
10. Pilihan kedua adalah login. Dimana user akan diminta menginput username dan password yang telah didaftarkan. Jika sudah benar, maka program akan berlanjut ke

menu user. Jika tidak, user akan diberi 2 kali kesempatan lagi untuk mencoba. Jika masih gagal, pengguna akan Kembali ke menu login user.

11. Pada menu user. User memiliki 3 pilihan, yaitu melihat daftar HotWheels, memesan HotWheels, dan Menutup Program
12. Pada pilihan 2 yaitu memesan HotWheels. User akan diminta menginput nomor Hotwheels yang ada pada tabel yang telah diperlihatkan. Jika inputan tidak sesuai dengan jumlah HotWheels yang ada pada tabel, user akan diberi output “Data Tidak Ditemukan”. Jika inputan sesuai, maka user akan diperlihatkan Data HotWheels yang dipilih.
13. Selanjutnya user akan diminta menginput jumlah HotWheels yang ingin dipesan. Jika jumlah yang dipesan, akan muncul output “Jumlah Pesanan Melebihi Stok”. Jika tidak, maka user akan diperlihatkan output nama HotWheels, jumlah yang dipesan, serta total harga dari Hotwheels yang dipesan.
14. Pada pilihan ke-3, digunakan user untuk menutup program.

### 3. Source Code

Source-Code:

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>

using namespace std;

struct DataUser{
    string user[100] = {};
    string password[100] = {};
    string Nama[1] = {"Zulfikar Aryawinata"};
    string NIM[1] = {"2409106020"};
};
DataUser DU;
struct DataHotwheels{
    string nama_hotwheels[100] = {"Bone Shaker", "Twin Mill",
    "Deora II", "Rip Rod", "Rodger Dodger", "Night Shifter"};
```

```

    string seri[100] = {"Hot Rods", "Legends", "Surf", "Concept",
"Muscle", "Street"};
    int tahun_rilis[100] = {2006, 1969, 2000, 2014, 1974, 2018};
    int harga[100] = {50000, 1200000, 75000, 25000, 200000,
25000};
    int stok[100] = {12, 2, 13, 90, 5, 120};
    int jumlah = 6;
};
DataHotwheels DH;

int main() {
    int pilihan;
    string nim, username;
    cout << "====Menu Login====" << endl;
    cout << "|1. Login Admin      |" << endl;
    cout << "|2. Login User        |" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "0. Close" << endl;
    cout << "Pilihan :";
    cin >> pilihan;
    cin.ignore();
    if (pilihan == 1){
        int percobaan = 3;
        while (percobaan > 0) {
            cout << "_____ "
<< endl;

            cout << "|Masukkan Nama : ";
            getline(cin, username);
            cout << "|Masukkan NIM : ";
            cin >> nim;
            cout << "===== "
<< endl;

            if (nim == DU.NIM[0] && username == DU>Nama[0]) {
                cout << endl;
                cout << "===Selamat datang!==" << endl;
                while (true) {
                    cout << endl;
                    cout <<
"_____ " << endl;
                    cout << "|=== Manajemen Penjualan Hot
Wheels ===|" << endl;
                    cout << "|1. Tampilkan Data

```



```

|" << endl;
                                cout << "|2. Tambah Data
|" << endl;
                                cout << "|3. Edit Data
|" << endl;
                                cout << "|4. Hapus Data
|" << endl;
                                cout <<
"===== " << endl;
                                cout << "|5. Keluar Program
|" << endl;
                                cout <<
"===== " << endl;
                                cout << endl;
                                cout << "Pilih menu (1-5) : ";
                                int pilihan;
                                cin >> pilihan;
                                if (pilihan == 1) {
                                    if (DH.jumlah == 0) {
                                        cout << endl;
                                        cout << "Belum ada data Hot
Wheels." << endl;
                                    }
                                    else {
                                        cout << endl;
                                        cout << "Daftar HotWheels:";
                                        cout << endl;
                                        cout << left << setw(5) << "No."
                                            << setw(20) << "Nama"
                                            << setw(15) << "Seri"
                                            << setw(15) << "Tahun Rilis"
                                            << setw(10) << "Harga(Rp)"
                                            << setw(10) << "Stok" << endl;
                                        cout << string(70, '-') << endl;
                                        cout << string(65, '-') << endl;
                                        for (int i = 0; i < DH.jumlah;
i++) {
                                            cout << left << setw(5) << i+1
                                                << setw(20) <<
DH.nama_hotwheels[i]
                                                << setw(15) << DH.seri[i]
                                                << setw(15) <<

```

```

DH.tahun_rilis[i]
setprecision(2) << DH.harga[i]
<< endl;
    }
}
}
else if (pilihan == 2) {
    if (DH.jumlah >= 100) {
        cout << "(X)Data penuh! Tidak bisa
menambahkan lagi." << endl;
    }
    else {
        cin.ignore();
        cout << endl;
        cout << "<=>|Masukkan Nama
HotWheels : "; getline(cin, DH.nama_hotwheels[DH.jumlah]);
        cout << "<=>|Masukkan Seri : ";
        getline(cin, DH.seri[DH.jumlah]);
        cout << "<=>|Masukkan Tahun Rilis
: "; cin >> DH.tahun_rilis[DH.jumlah];
        cout << "<=>|Masukkan Harga : ";
        cin >> DH.harga[DH.jumlah];
        cout << "<=>|Masukkan jumlah stok
masuk :"; cin >> DH.stok[DH.jumlah];
        cout << endl;
        DH.jumlah++;
        cout << "==Data Berhasil
Ditambahkan!==" << endl;
    }
}
else if (pilihan == 3) {
    cout << endl;
    cout << "Daftar HotWheels:";
    cout << endl;
    cout << left << setw(5) << "No."
        << setw(20) << "Nama"
        << setw(15) << "Seri"
        << setw(15) << "Tahun Rilis"
        << setw(10) << "Harga(Rp)"
        << setw(10) << "Stok" << endl;

```

```

        cout << string(70, '-') << endl;
        cout << string(65, '-') << endl;
        for (int i = 0; i < DH.jumlah; i++) {
            cout << left << setw(5) << i+1
                << setw(20) <<
DH.nama_hotwheels[i]
                << setw(15) << DH.seri[i]
                << setw(15) <<
DH.tahun_rilis[i]
                << setw(10) << fixed <<
setprecision(2) << DH.harga[i]
                << setw(10) << DH.stok[i] <<
endl;
        }
        int urutan_hotwheels;
        cout << endl << "Masukkan Urutan
HotWheels pada tabel yang ingin diubah datanya : ";
        cin >> urutan_hotwheels;
        cout << endl;
        if (DH.jumlah >= urutan_hotwheels) {
            if (DH.jumlah == 0) {
                cout << endl;
                cout << "Belum ada data Hot
Wheels." << endl;
            }
            else if (urutan_hotwheels < 1){
                cout << endl << "Nomor Tidak
Valid!!!" << endl;
            }
            else {
                cout << "Data ditemukan. Masukkan
data baru:" << endl;
                cout << "<=>|Masukkan Harga Baru :
"; cin >> DH.harga[urutan_hotwheels - 1];
                cout << "<=>|Masukkan Stok Baru
:"; cin >> DH.stok[urutan_hotwheels - 1];
                cout << endl;
                cout << "|==|Data berhasil
diperbarui!";
                cout << endl;
            }
        }
    }
}

```

```

        else{
            cout << "(X)Data Tidak Ditemukan"
<< endl;

            cout << endl;
        }
    }
    else if (pilihan == 4) {
        cout << endl;
        cout << "Daftar HotWheels:";
        cout << endl;
        cout << left << setw(5) << "No."
            << setw(20) << "Nama"
            << setw(15) << "Seri"
            << setw(15) << "Tahun Rilis"
            << setw(10) << "Harga(Rp)"
            << setw(10) << "Stok" << endl;
        cout << string(70, '-') << endl;
        cout << string(65, '-') << endl;
        for (int i = 0; i < DH.jumlah; i++) {
            cout << left << setw(5) << i+1
                << setw(20) <<
DH.nama_hotwheels[i]
                << setw(15) << DH.seri[i]
                << setw(15) <<
DH.tahun_rilis[i]
                << setw(10) << fixed <<
setprecision(2) << DH.harga[i]
                << setw(10) << DH.stok[i] <<
endl;
        }
        int urutan;
        cout << endl;
        cout << "<=>|Masukkan Urutan HotWheels
pada tabel yang ingin dihapus : ";
        cin >> urutan;
        if (urutan > 0 && urutan <=
DH.jumlah){
            for (int i = urutan - 1; i <
DH.jumlah; i++){
                DH.nama_hotwheels[i] =
DH.nama_hotwheels[i + 1];
                DH.seri[i] = DH.seri[i + 1];

```

```

DH.tahun_rilis[i + 1];
DH.tahun_rilis[i] =
DH.harga[i] = DH.harga[i + 1];
DH.stok[i] = DH.stok[i + 1];
DH.jumlah--;
cout << endl;
cout << "|==|Data Berhasil
Dihapus|==|" << endl;
break;
}
}
else if (urutan < 1){
cout << endl << "Nomor Tidak
Valid!!!" << endl;
}
else{
cout << endl;
cout << "==Data Tidak
Ditemukan==";
}
}
else if (pilihan == 5){
cout << endl << "=|Keluar Dari
Program|" << endl; cout << endl;
return 0;
}
else {
cout << "Pilihan tidak valid!" <<
endl;;
}
}
}
else {
percobaan--;
cout << "!Login Gagal!" << endl; cout << "NIM
atau Nama salah!" << endl;
}
if (percobaan == 0) {
cout << endl;
cout << "(X)Melewati Batas Percobaan. Program
Berhenti." << endl;
return 0;
}

```

```

    }
    cin.ignore();
}
}
else if (pilihan == 2){
    while (true) {
        cout << "======" << endl;
        cout << "|1. Regis   |" << endl;
        cout << "|2. Login   |" << endl;
        cout << "======" << endl;
        cout << "|0. Keluar  |" << endl;
        cout << "======" << endl;
        int pilihan;
        cout << "Pilihan (1/2/0) : ";
        cin >> pilihan;
        cin.ignore();
        if (pilihan == 1){
            int i;
            for (i = 0; i <= 100; i++){
                cout << endl <<
                "_____ " << endl;
                cout << "|Masukkan username : ";
                getline(cin, DU.user[i]);
                cout << "|Masukkan password : ";
                getline(cin, DU.password[i]);
                cout <<
                "======" << endl;
                break;
            }
        }
        else if (pilihan == 2){
            string username;
            string pw;
            int percobaan = 300;
            while (percobaan > 0){
                cout << endl <<
                "_____ " << endl;
                cout << "|Masukkan username : ";
                getline(cin, username);
                cout << "|Masukkan password : ";
                getline(cin, pw);
                cout <<

```

```

"===== " << endl;
    int i;
    for (i = 0; i <= 100; i++){
        if (username == DU.user[i] && pw ==
DU.password[i]){
            cout << endl;
            cout << "===Selamat datang!==" <<
endl;
            while (true) {
                cout << endl;
                cout <<
"_____ " << endl;
                cout << "|== Manajemen
Penjualan Hot Wheels ==|" << endl;
                cout << "|1. Tampilkan Daftar
HotWheels          |" << endl;
                cout << "|2. Pesan HotWheels
|" << endl;
                cout <<
"===== " << endl;
                cout << "|0. Keluar Program
|" << endl;
                cout <<
"===== " << endl;
                cout << endl;
                cout << "Pilih menu (1/0) : ";
                int pilihan;
                cin >> pilihan;
                if (pilihan == 1){
                    if (DH.jumlah == 0) {
                        cout << endl;
                        cout << "Belum ada
data Hot Wheels." << endl;
                    }
                    else {
                        cout << endl;
                        cout << "Daftar
HotWheels:";
                        cout << endl;
                        cout << left <<
setw(5) << "No."
<< setw(20) <<

```

```

>Nama"
                                                    << setw(15) <<
"Seri"
                                                    << setw(15) <<
"Tahun Rilis"
                                                    << setw(10) <<
"Harga(Rp)"
                                                    << setw(10) <<
"Stok" << endl;
                                                    cout << string(70,
'-' ) << endl;
                                                    cout << string(65,
'-' ) << endl;
                                                    for (int i = 0; i <
DH.jumlah; i++) {
                                                    cout << left <<
setw(5) << i+1
                                                    << setw(20) <<
DH.nama_hotwheels[i]
                                                    << setw(15) <<
DH.seri[i]
                                                    << setw(15) <<
DH.tahun_rilis[i]
                                                    << setw(10) <<
fixed << setprecision(2) << DH.harga[i]
                                                    << setw(10) <<
DH.stok[i] << endl;
                                                    }
                                                    }
                                                    }
                                                    else if (pilihan ==2){
                                                    int pesan;
                                                    int jumlah_pesan;
                                                    cout << endl;
                                                    cout << "Daftar
HotWheels:";
                                                    cout << endl;
                                                    cout << left << setw(5) <<
"No. "
                                                    << setw(20) << "Nama"
                                                    << setw(15) << "Seri"
                                                    << setw(15) << "Tahun

```



```

Rilis"
                                << setw(10) <<
"Harga(Rp)"
                                << setw(10) << "Stok"
<< endl;
                                cout << string(70, '-') <<
endl;
                                cout << string(65, '-') <<
endl;
                                for (int i = 0; i <
DH.jumlah; i++) {
                                cout << left <<
                                << setw(20) <<
                                << setw(15) <<
                                << setw(15) <<
                                << setw(10) <<
                                << setw(10) <<
                                << endl;
                                }
                                cout << endl;
                                cout << "Masukkan Urutan
HotWheels yang ingin dipesan : ";
                                cin >> pesan;
                                if (pesan <= DH.jumlah){
                                    cout << endl;
                                    cout << "HotWheels
yang ingin dipesan : " << DH.nama_hotwheels[pesan-1] << endl;
                                    cout << "Seri : " <<
                                    << endl;
                                    cout << "Tahun Rilis :
" << DH.tahun_rilis[pesan-1] << endl;
                                    cout << "Harga : " <<
                                    << endl;
                                    cout << "Stok : " <<
                                    << endl;
                                    cout << "Jumlah
Pesanan : ";

```



```

        if (percobaan == 0){
            cout << endl;
            cout << "(X) Melewati batas
percobaan." << endl;
            break;
        }
    }
}
else if (pilihan == 0){
    cout << endl;
    cout << "===Keluar Dari Program===";
    break;
}
else {
    cout << endl << "(x)Pilihan Tidak Valid" <<
endl;
}
}
}
else if (pilihan == 0){
    cout << endl;
    cout << "===Program Ditutup===";
    return 0;
}
}

```

#### 4. Uji Coba dan Hasil Output

```
====Menu Login====
|1. Login Admin   |
|2. Login User   |
|=====|
0. Close
Pilihan :1

-----
|Masukkan Nama : Zulfikar Aryawinata
|Masukkan NIM : 2409106020
|=====|

===Selamat datang!===

-----
|=== Manajemen Penjualan Hot Wheels ===|
|1. Tampilkan Data                       |
|2. Tambah Data                         |
|3. Edit Data                           |
|4. Hapus Data                           |
|=====|
|5. Keluar Program                       |
|=====|

Pilih menu (1-5) : 1

Daftar Hotwheels:
No. Nama                Seri          Tahun Rilis  Harga(Rp)  Stok
-----
1  Bone Shaker           Hot Rods    2006        50000      12
2  Twin Mill             Legends     1969        1200000    2
3  Deora II              Surf        2000        75000      13
4  Rip Rod               Concept     2014        25000      90
5  Rodger Dodger         Muscle     1974        200000     5
6  Night Shifter         Street     2018        25000     120
```

Gambar 4.1

```
=====
|=== Manajemen Penjualan Hot Wheels ===|
|1. Tampilkan Data                      |
|2. Tambah Data                        |
|3. Edit Data                          |
|4. Hapus Data                         |
|                                     |
|=====
|5. Keluar Program                     |
|=====

Pilih menu (1-5) : 2

<=>|Masukkan Nama HotWheels : Mustang
<=>|Masukkan Seri : Tuner
<=>|Masukkan Tahun Rilis : 2016
<=>|Masukkan Harga : 25000
<=>|Masukkan jumlah stok masuk :123

==Data Berhasil Ditambahkan!==

=====
|=== Manajemen Penjualan Hot Wheels ===|
|1. Tampilkan Data                      |
|2. Tambah Data                        |
|3. Edit Data                          |
|4. Hapus Data                         |
|                                     |
|=====
|5. Keluar Program                     |
|=====

Pilih menu (1-5) : █
```

Gambar 4.2

Pilih menu (1-5) : 3

Daftar HotWheels:

No.	Nama	Seri	Tahun Rilis	Harga(Rp)	Stok
1	Bone Shaker	Hot Rods	2006	50000	12
2	Twin Mill	Legends	1969	1200000	2
3	Deora II	Surf	2000	75000	13
4	Rip Rod	Concept	2014	25000	90
5	Rodger Dodger	Muscle	1974	200000	5
6	Night Shifter	Street	2018	25000	120
7	Mustang	Tuner	2016	25000	123

Masukkan Urutan HotWheels pada tabel yang ingin diubah datanya : 7

Data ditemukan. Masukkan data baru:

<=>|Masukkan Harga Baru : 24000

<=>|Masukkan Stok Baru :100

|==|Data berhasil diperbarui!

```
=====
|=== Manajemen Penjualan Hot Wheels ===|
|1. Tampilkan Data                      |
|2. Tambah Data                        |
|3. Edit Data                          |
|4. Hapus Data                         |
|=====
|5. Keluar Program                     |
|=====
```

Pilih menu (1-5) : █

Gambar 4.3

Pilih menu (1-5) : 4

Daftar HotWheels:

No.	Nama	Seri	Tahun Rilis	Harga(Rp)	Stok
1	Bone Shaker	Hot Rods	2006	50000	12
2	Twin Mill	Legends	1969	1200000	2
3	Deora II	Surf	2000	75000	13
4	Rip Rod	Concept	2014	25000	90
5	Rodger Dodger	Muscle	1974	200000	5
6	Night Shifter	Street	2018	25000	120
7	Mustang	Tuner	2016	24000	100

<=>|Masukkan Urutan HotWheels pada tabel yang ingin dihapus : 7

|==|Data Berhasil Dihapus|==|

```
=====
|=== Manajemen Penjualan Hot Wheels ===|
|1. Tampilkan Data                    |
|2. Tambah Data                      |
|3. Edit Data                        |
|4. Hapus Data                      |
|=====
|5. Keluar Program                  |
|=====
```

Pilih menu (1-5) : 1

Daftar HotWheels:

No.	Nama	Seri	Tahun Rilis	Harga(Rp)	Stok
1	Bone Shaker	Hot Rods	2006	50000	12
2	Twin Mill	Legends	1969	1200000	2
3	Deora II	Surf	2000	75000	13
4	Rip Rod	Concept	2014	25000	90
5	Rodger Dodger	Muscle	1974	200000	5
6	Night Shifter	Street	2018	25000	120

Gambar 4.4

## 5. Langkah Langkah Git

```
PS C:\Praktikum> cd praktikum-apl
PS C:\Praktikum\praktikum-apl> git add post-test/post-test-apl-3
PS C:\Praktikum\praktikum-apl> git add .
PS C:\Praktikum\praktikum-apl> git commit -m "Finis Post Test 3"
[main 7f2b139] Finis Post Test 3
 8 files changed, 484 insertions(+)
 create mode 100644 Kelas/pertemuan-3/petemuan3.cpp
 create mode 100644 Kelas/pertemuan-3/petemuan3.exe
 create mode 100644 Kelas/pertemuan-4/pertemuan4.cpp
 create mode 100644 Kelas/pertemuan-4/pertemuan4.exe
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106020-ZulfikarAryawinata-PT-3.cpp
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106020-ZulfikarAryawinata-PT-3.exe
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/tempCodeRunnerFile.cpp
PS C:\Praktikum\praktikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 21, done.
Counting objects: 100% (21/21), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (15/15), done.
Writing objects: 100% (16/16), 1.16 MiB | 88.00 KiB/s, done.
Total 16 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 2 local objects.
To https://github.com/MamangolivE/praktikum-apl.git
   eec1d32..7f2b139  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\Praktikum\praktikum-apl>
```

Gambar 5.1 langkah-langkah Git

### 1. git add post-test/post-test-apl-3

Menambahkan folder post-test-apl-3 ke dalam staging area, agar perubahan dapat dikomit.

### 2. git add .

Menambahkan semua perubahan yang ada dalam proyek ke staging area (termasuk file baru, perubahan, atau penghapusan).

### 3. git commit -m "Finish Post Test 3"

Menyimpan perubahan yang telah ditambahkan ke dalam repository lokal dengan pesan "Finish Post Test 3".

### 4. git push -u origin main

Mengunggah perubahan dari repository lokal ke repository GitHub pada branch main.

Opsi -u (set upstream) memastikan bahwa branch main di lokal akan selalu terhubung dengan origin/main.