

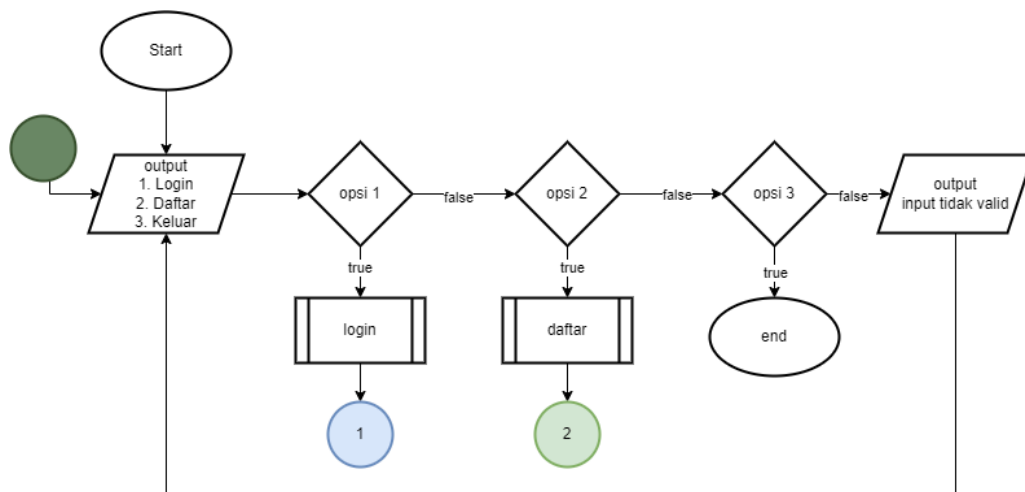
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 4
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

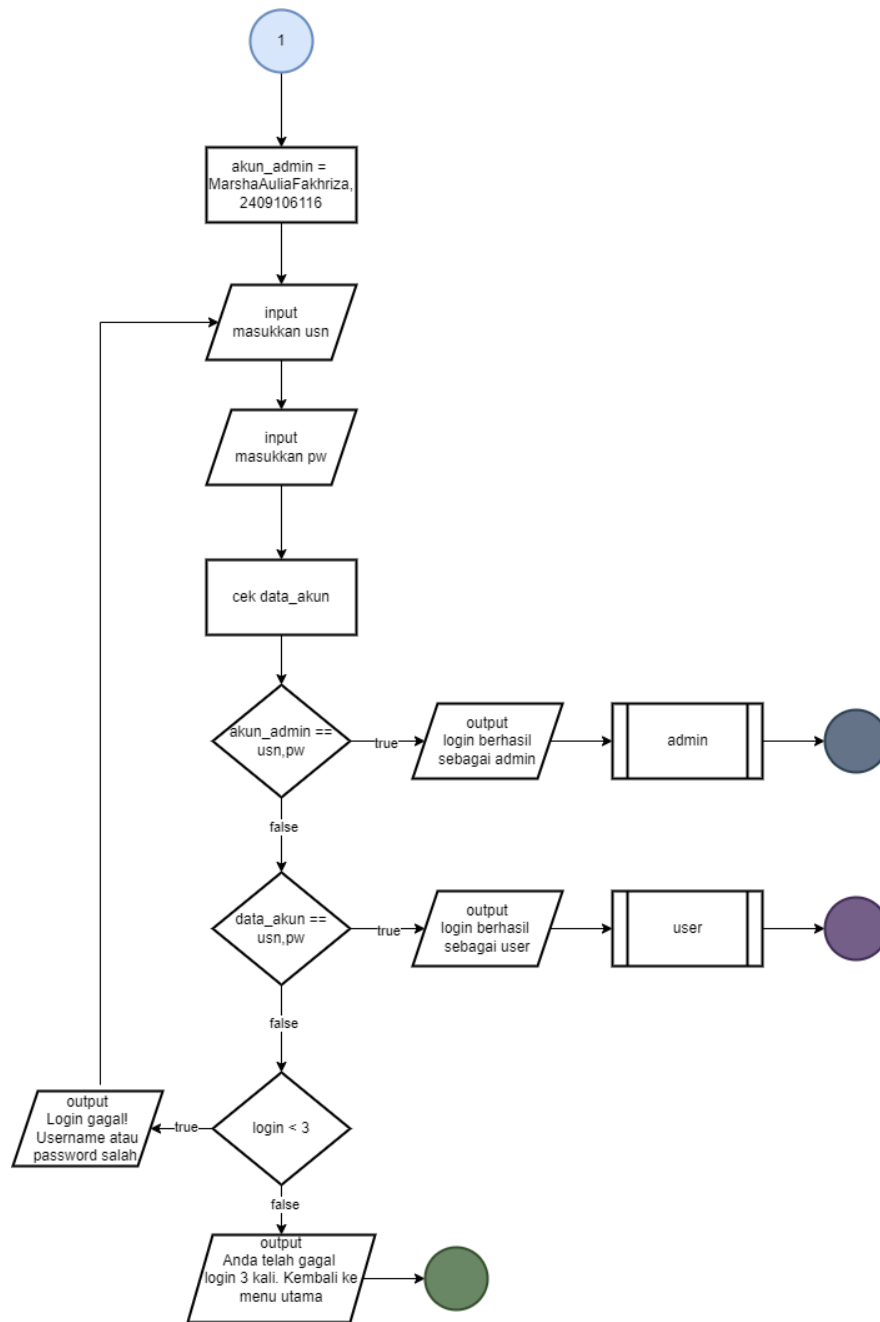


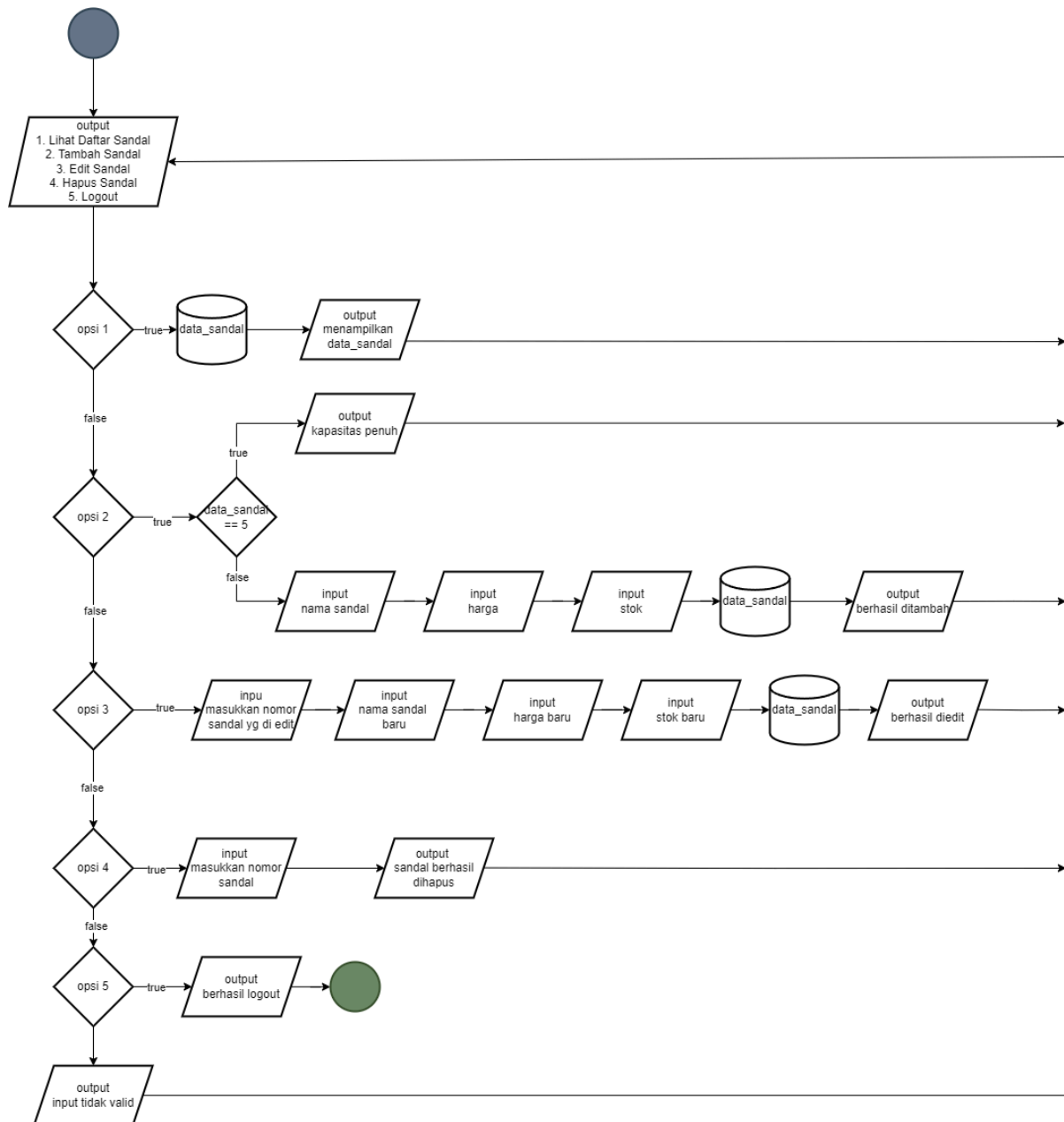
Disusun oleh:
Marsha Aulia Fakhriza (2409106116)
Kelas (C'24)

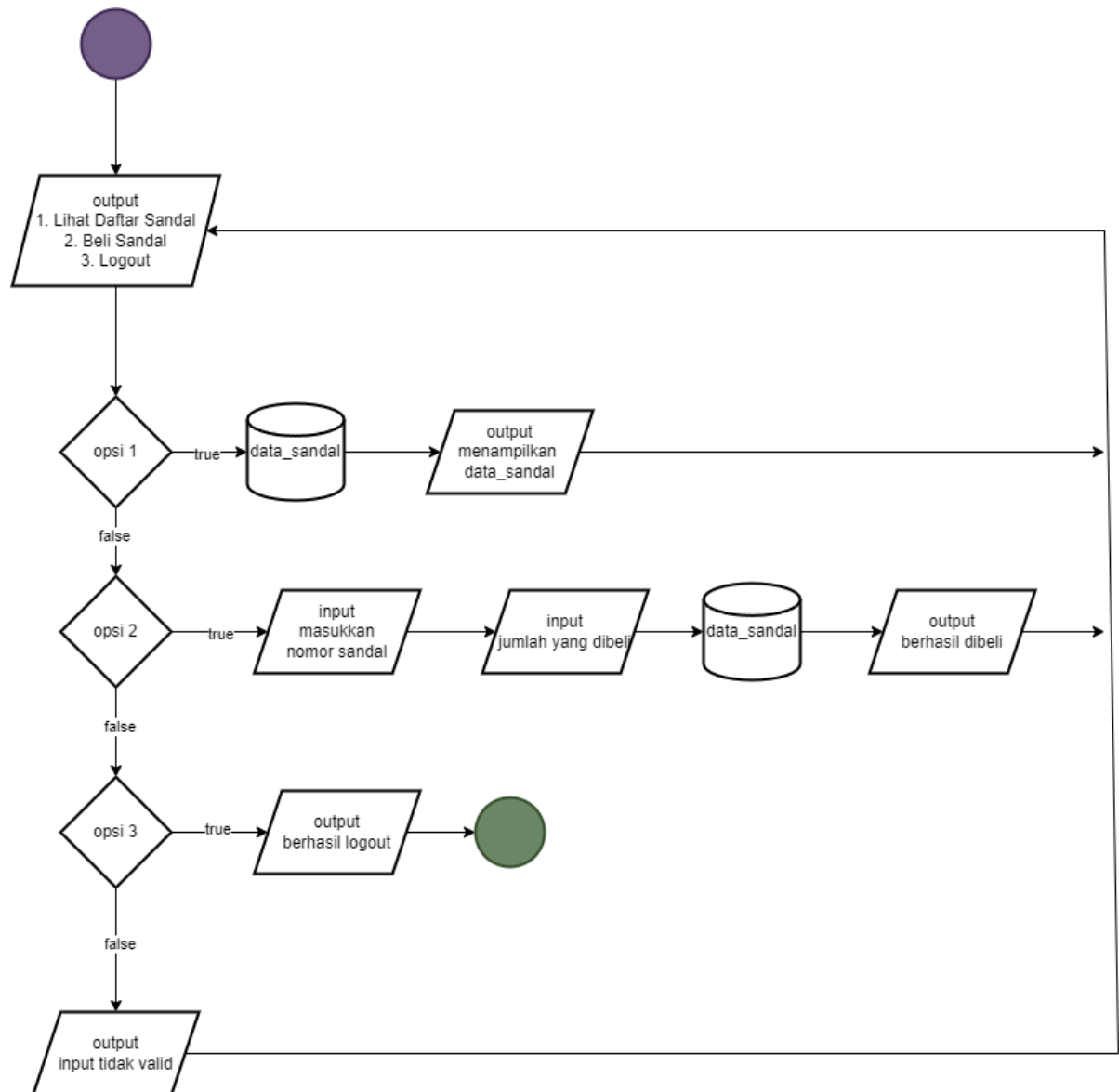
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

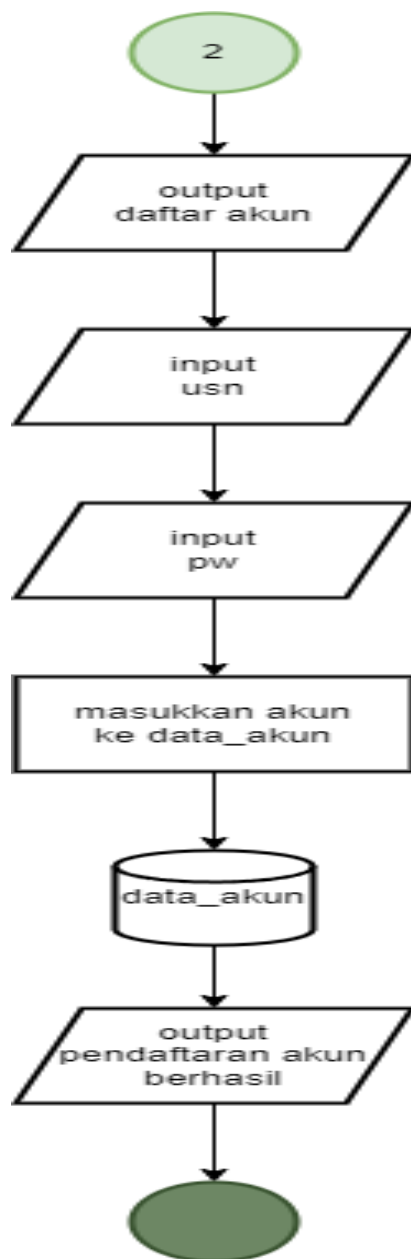
1. Flowchart











2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan sistem manajemen pembelian sandal yang memvalidasi dan mengelola sandal setelah pengguna berhasil login. Sistem ini dirancang untuk dua jenis pengguna dengan hak akses berbeda: Admin dan Pembeli. Program ini sama seperti posttest sebelumnya hanya saja di posttest 4 ini menerapkan function dan prosedur lalu terdapat fungsi rekursif dan fungsi overloading. Untuk program nya sudah menerapkan function dimana kode lebih efisiensi dibandingkan sebelumnya.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1 Login & Pendaftaran Pengguna

- Saat program dijalankan, pengguna disajikan dengan menu utama yang berisi tiga pilihan: Login, Daftar, dan Keluar.
- Jika pengguna memilih Login, mereka harus memasukkan username dan password.
- Program akan mengecek kredensial pengguna dalam daftar pengguna yang tersimpan. Jika cocok, pengguna akan masuk sesuai dengan role mereka (admin atau pembeli).
- Jika pengguna salah memasukkan password sebanyak 3 kali, mereka akan dikembalikan ke menu utama.
- Jika pengguna memilih Daftar, mereka dapat membuat akun baru dengan peran otomatis sebagai pembeli (admin tidak bisa didaftarkan langsung melalui program).

2 Fitur Admin

- **Melihat Daftar Sandal**

Admin dapat melihat daftar semua sandal yang tersedia, beserta informasi seperti:

1. Nama sandal
2. Harga sandal
3. Jumlah stok sandal

- **Menambah Sandal Baru**

Admin bisa menambahkan sandal baru dengan memasukkan nama, harga, dan stok. Namun, ada batasan maksimal 5 sandal dalam daftar. Jika kapasitas penuh, admin tidak bisa menambahkan lagi.

- **Mengedit Data Sandal**

Admin dapat mengubah data sandal yang sudah ada dengan memasukkan nomor sandal yang ingin diedit, lalu mengganti nama, harga, atau stoknya.

- **Menghapus Sandal dari Daftar**

Admin dapat menghapus sandal berdasarkan nomor yang dipilih. Sebelum menghapus, program akan meminta konfirmasi dari admin.

3 Fitur Pembeli

Jika pengguna yang login memiliki role sebagai pembeli, mereka memiliki akses ke fitur-fitur berikut:

a. Melihat Daftar Sandal Pembeli dapat melihat daftar sandal yang tersedia, beserta informasi harga dan stok.

b. Membeli Sandal Pembeli dapat membeli sandal dengan memasukkan nomor sandal dan jumlah yang ingin dibeli. Program akan melakukan pengecekan:

- Jika stok cukup, transaksi berhasil dan stok akan berkurang.
- Jika stok tidak mencukupi, program akan menampilkan pesan kesalahan.
- Jika barang yang dibeli lebih dari 3 maka mendapatkan diskon

3. Source Code

A. Deklarasi Function

Pada potongan kode ini function harus dideklarasikan dahulu sebelum membuat function nya

Source Code:

```
void tampilkanDaftarSandal(Sandal daftarSandal[], int jumlahSandal);
void tambahSandal(Sandal daftarSandal[], int &jumlahSandal);
void editSandal(Sandal daftarSandal[], int jumlahSandal);
void hapusSandal(Sandal daftarSandal[], int &jumlahSandal);
void beliSandal(Sandal daftarSandal[], int jumlahSandal);
bool login(Pengguna daftarPengguna[], int jumlahPengguna, string
&usernameSaatIni, string &roleSaatIni, int percobaanLogin = 0);
void daftar(Pengguna daftarPengguna[], int &jumlahPengguna);
void menuAdmin(Sandal daftarSandal[], int &jumlahSandal, bool &sudahLogin);
void menuPembeli(Sandal daftarSandal[], int jumlahSandal, bool &sudahLogin);
void cetakBaris(int jumlah, char karakter = '-');
int hitungTotalBelanja(int harga, int jumlah);
int hitungTotalBelanja(int harga, int jumlah, float diskon);
```

B. Rekursif

Pada function ini terdapat rekursif dimana jika percobaan pertama gagal maka dia memanggil fungsi itu sendiri sampai percobaan yang sudah ditentukan

Source code

```
bool login(Pengguna daftarPengguna[], int jumlahPengguna, string
&usernameSaatIni, string &roleSaatIni, int percobaanLogin) {
    if (percobaanLogin >= 3) {
        cout << "Anda telah gagal login 3 kali. Kembali ke menu utama." <<
endl;
        return false;
    }

    string username, password;
    cout << "\n----- LOGIN (Percobaan " << percobaanLogin + 1 << "/3) -----"
<< endl;
    cout << "Username: ";
```

```

cin >> username;
cout << "Password: ";
cin >> password;

for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
    if (username == daftarPengguna[i].username && password ==
daftarPengguna[i].password) {
        usernameSaatIni = daftarPengguna[i].username;
        roleSaatIni = daftarPengguna[i].role;
        return true;
    }
}

cout << "Login gagal! Username atau password salah." << endl;

return login(daftarPengguna, jumlahPengguna, usernameSaatIni,
roleSaatIni, percobaanLogin + 1);
}

```

C.Overloading

Potongan kode ini adalah overloading yang dimana memiliki nama function yang sama tetapi parameter yang berbeda

Source code

```

int hitungTotalBelanja(int harga, int jumlah) {
    return harga * jumlah;
}

int hitungTotalBelanja(int harga, int jumlah, float diskon) {
    float total = harga * jumlah;
    return total - (total * diskon);
}

```

D. Fitur Function CRUD ADMIN

kode ini potongan dari menu CRUD ADMIN karna jika dimasukkan semua jadi panjang, jadi ini adalah menu CRUD dari program yang saya buat

Source code

```
void menuAdmin(Sandal daftarSandal[], int &jumlahSandal, bool &sudahLogin) {
    int menuLogin;
    do {
        cout << "\n----- MENU ADMIN -----" << endl;
        cout << "1. Lihat Daftar Sandal" << endl;
        cout << "2. Tambah Sandal" << endl;
        cout << "3. Edit Sandal" << endl;
        cout << "4. Hapus Sandal" << endl;
        cout << "5. Logout" << endl;
        cout << "Pilihan: ";
        cin >> menuLogin;

        switch (menuLogin) {
            case 1:
                tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 2:
                tambahSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 3:
                editSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 4:
                hapusSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 5:
                sudahLogin = false;
                cout << "Berhasil logout!" << endl;
                break;
            default:
                cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
                break;
        }
    } while (sudahLogin && menuLogin != 5);
}
```

E. Fitur Function User Dapat Memilih Menu

Tidak hanya admin saja yang bisa memilih menu tetapi sebagai user juga bisa

Source code

```

void menuPembeli(Sandal daftarSandal[], int jumlahSandal, bool &sudahLogin)
{
    int menuLogin;
    do {
        cout << "\n----- MENU PEMBELI -----" << endl;
        cout << "1. Lihat Daftar Sandal" << endl;
        cout << "2. Beli Sandal" << endl;
        cout << "3. Logout" << endl;
        cout << "Pilihan: ";
        cin >> menuLogin;

        switch (menuLogin) {
            case 1:
                tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 2:
                beliSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 3:
                sudahLogin = false;
                cout << "Berhasil logout!" << endl;
                break;
            default:
                cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
                break;
        }
    } while (sudahLogin && menuLogin != 3);
}

```

E. Function Main

Kumpulan kode dari function yang dibuat untuk menjalankan program tersebut

Source code

```

int main() {
    Sandal daftarSandal[5] = {
        {"Sandal Jepit", 20000, 10},
        {"Sandal Gunung", 50000, 5},
        {"Sandal Kulit", 75000, 8},
        {"Sandal Rumah", 30000, 15},
        {"Sandal Sport", 60000, 7}
    };
}

```

```

Pengguna daftarPengguna[5];
daftarPengguna[0] = {"MarshaAuliaFakhriza", "2409106116", "admin"};

int jumlahPengguna = 1;
int jumlahSandal = 5;

bool sudahLogin = false;
string usernameSaatIni, roleSaatIni;

int pilihan;

do {
    cout << "\n===== SISTEM PENJUALAN SANDAL =====" << endl;
    cout << "1. Login" << endl;
    cout << "2. Daftar" << endl;
    cout << "3. Keluar" << endl;
    cout << "Pilihan Anda: ";
    cin >> pilihan;

    if (pilihan == 1) {
        sudahLogin = login(daftarPengguna, jumlahPengguna,
usernameSaatIni, roleSaatIni);

        if (sudahLogin) {
            cout << "Login berhasil sebagai " << roleSaatIni << "!" <<
endl;

            if (roleSaatIni == "admin") {
                menuAdmin(daftarSandal, jumlahSandal, sudahLogin);
            } else if (roleSaatIni == "pembeli") {
                menuPembeli(daftarSandal, jumlahSandal, sudahLogin);
            }
        }
    }
    else if (pilihan == 2) {
        daftar(daftarPengguna, jumlahPengguna);
    }
    else if (pilihan == 3) {
        cout << "Terima kasih telah menggunakan program ini!" << endl;
    }
    else {
        cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
    }
} while (pilihan != 3);

return 0;

```

}

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Pengujian Login

input : Login dengan username atau password yang salah 3 kali

output yang diharapkan : Program kembali ke menu utama

2. Pengujian Pada Menu Admin Tambah

input : memasukkan data sandal yang ingin dijual

output yang diharapkan : berhasil memasukkan barang ke data barang

3. Pengujian Pada Menu Admin Edit

input : mengedit data sandal yang sudah ada

output yang diharapkan : berhasil mengedit / mengubah data sandal

4. Pengujian Pada Menu Admin Hapus

input : memilih barang yang akan dihapus di data sandal

output yang diharapkan : berhasil menghapus data sandal

5. Pengujian Pada User Melihat Sandal

input : memilih fitur melihat barang

output yang diharapkan : data berhasil keluar

6. Pengujian Pada User Membeli Sandal

input : user dapat memilih data mana yang ingin dibeli setelah menggunakan fitur melihat barang

output yang diharapkan : user berhasil membeli barang

4.2 Hasil Output

```
===== SISTEM PENJUALAN SANDAL =====
1. Login
2. Daftar
3. Keluar
Pilihan Anda: 1

----- LOGIN (Percobaan 1/3) -----
Username: oca
Password: 1
Login gagal! Username atau password salah.

----- LOGIN (Percobaan 2/3) -----
Username: oca
Password: 2
Login gagal! Username atau password salah.

----- LOGIN (Percobaan 3/3) -----
Username: oca
Password: 3
Anda telah gagal login 3 kali. Kembali ke menu utama.

===== SISTEM PENJUALAN SANDAL =====
1. Login
2. Daftar
3. Keluar
Pilihan Anda: █
```

Gambar 4.1.1

```
----- MENU admin -----
1. Lihat Daftar Sandal
2. Tambah Sandal
3. Edit Sandal
4. Hapus Sandal
5. Logout
Pilihan: 2

Tambah Sandal:
Nama sandal: Sandal Anak
Harga: 25000
Stok: 7
Sandal berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4.1.2

```
----- MENU admin -----  
1. Lihat Daftar Sandal  
2. Tambah Sandal  
3. Edit Sandal  
4. Hapus Sandal  
5. Logout  
Pilihan: 3  
  
Edit Sandal:  
Masukkan nomor sandal yang akan diedit (1-5): 5  
Edit sandal Sandal Anak  
Nama baru: Sandal Gunung  
Harga baru: 70000  
Stok baru: 4  
Sandal berhasil diupdate!
```

Gambar 4.1.3

```
----- MENU admin -----  
1. Lihat Daftar Sandal  
2. Tambah Sandal  
3. Edit Sandal  
4. Hapus Sandal  
5. Logout  
Pilihan: 4  
  
Hapus Sandal:  
Masukkan nomor sandal yang akan dihapus (1-5): 5  
Anda yakin ingin menghapus sandal Sandal Sport? (y/n): y  
Sandal berhasil dihapus!
```

Gambar 4.1.4


```

----- MENU pembeli -----
1. Lihat Daftar Sandal
2. Beli Sandal
3. Logout
Pilihan: 1

Daftar Sandal:
-----
No | Nama          | Harga | Stok
-----
1  | Sandal Jepit  | 20000 | 10
2  | Sandal Gunung | 50000 | 5
3  | Sandal Kulit  | 75000 | 8
4  | Sandal Rumah  | 30000 | 15
5  | Sandal Gunung | 70000 | 4

```

Gambar 4.1.5

```

Daftar Sandal:
-----
No | Nama          | Harga | Stok
-----
1  | Sandal Jepit  | 20000 | 10
2  | Sandal Gunung | 50000 | 5
3  | Sandal Kulit  | 75000 | 8
4  | Sandal Rumah  | 30000 | 15
5  | Sandal Gunung | 70000 | 4

----- MENU pembeli -----
1. Lihat Daftar Sandal
2. Beli Sandal
3. Logout
Pilihan: 2

Beli Sandal:
Nomor sandal yang dibeli (1-5): 2
Jumlah yang dibeli: 2
Berhasil membeli 2 Sandal Gunung
Total harga: Rp 100000

```

Gambar 4.1.6