

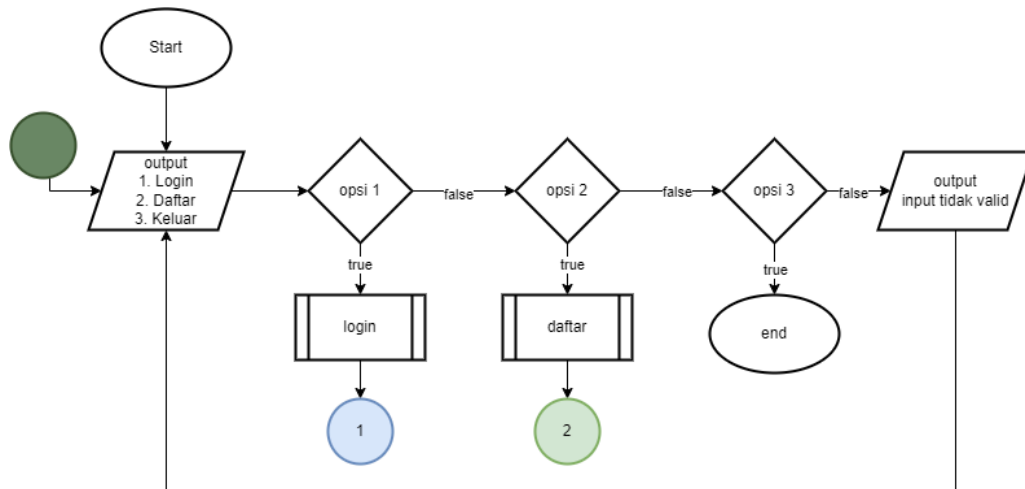
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 5
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

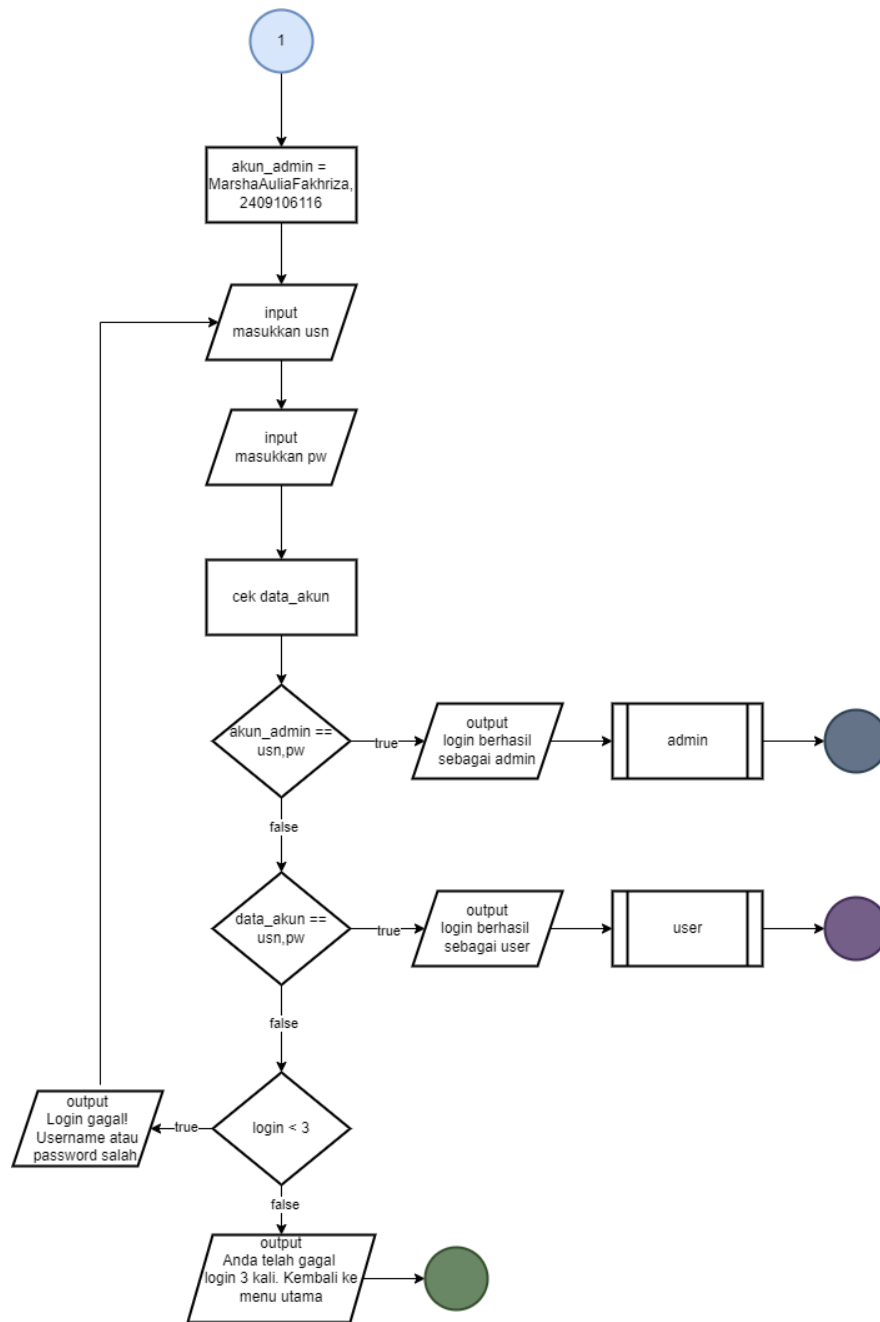


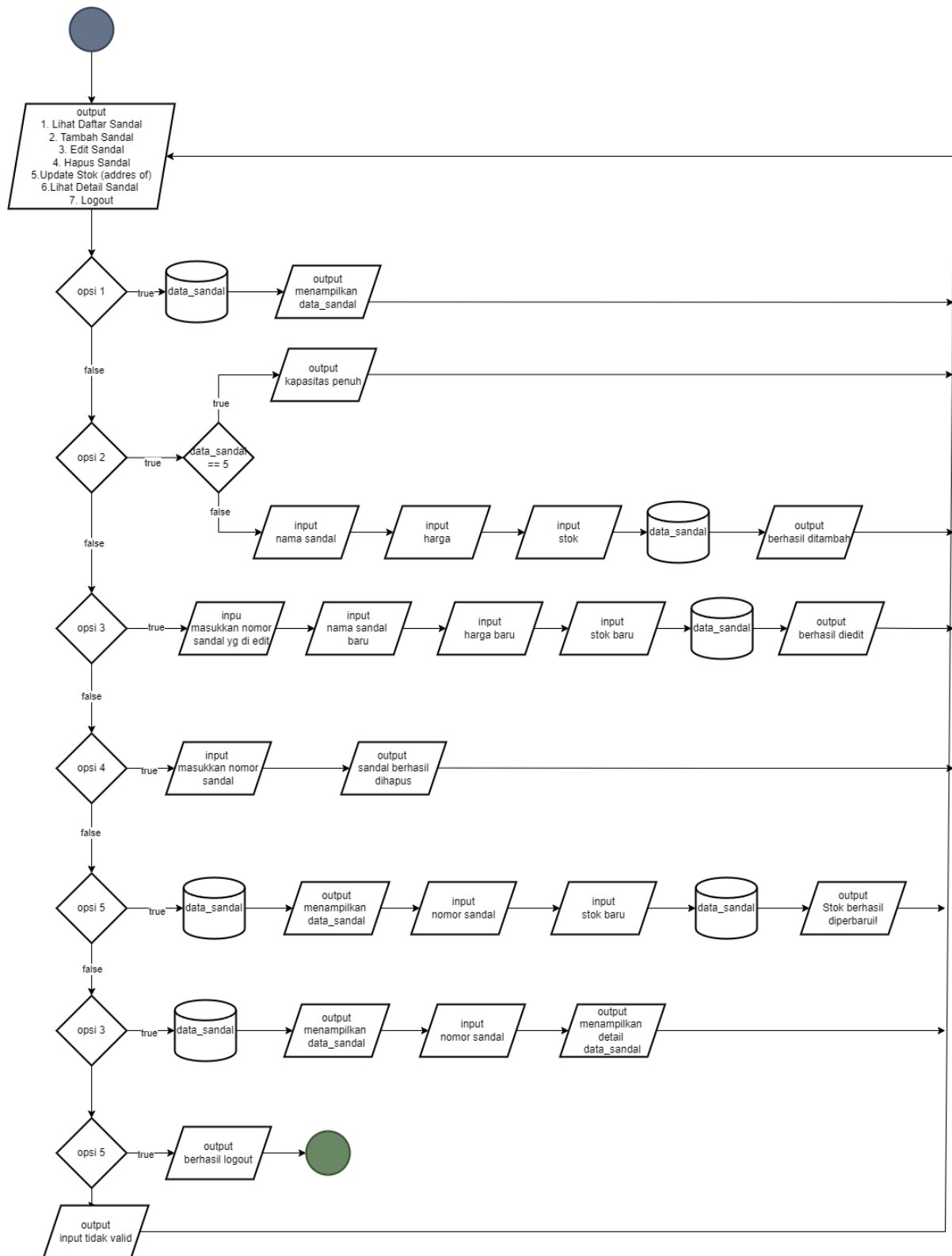
Disusun oleh:
Marsha Aulia Fakhriza (2409106116)
Kelas (C'24)

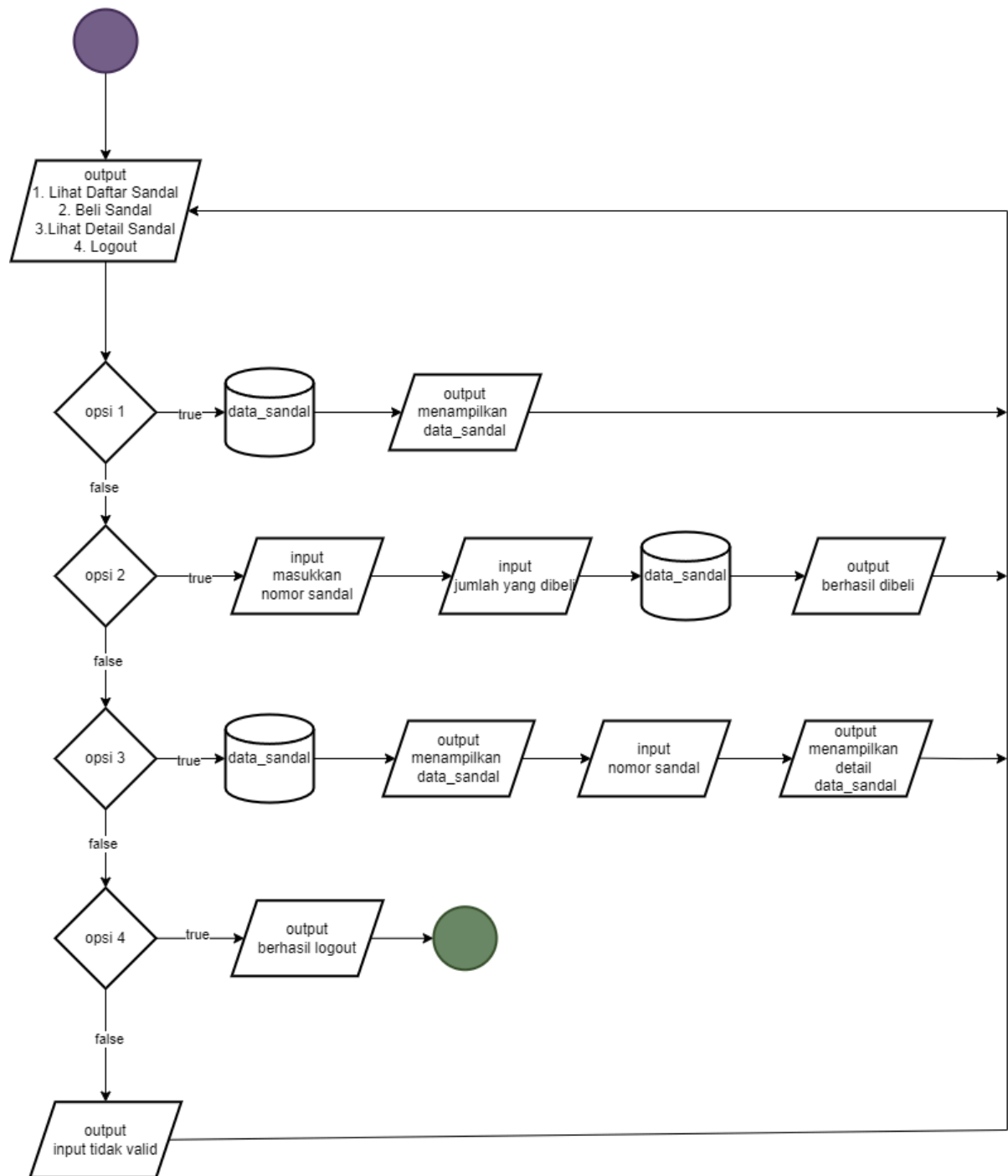
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

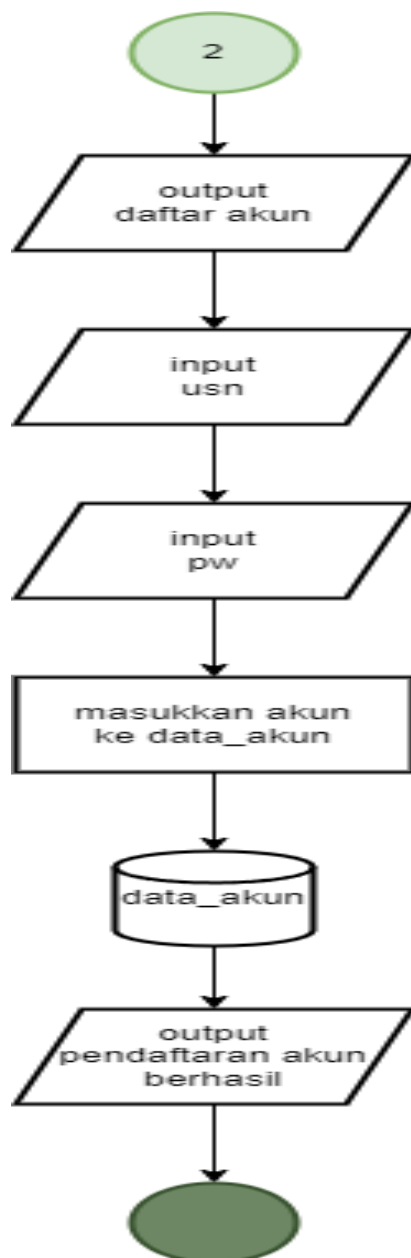
1. Flowchart











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 menambahkan penerapan function address-of dan function dereference, function address-of berupa update stock sandal dengan mengambil nilai data nya langsung dari alamatnya tersebut bukan kloningan jadi nilai yang ada di alamat asli ikut keubah, dan Fungsi lihat detail sandal merupakan fungsi dengan parameter berupa pointer (*), yang bekerja dengan mengakses data sandal melalui alamat memori aslinya. Ini disebut sebagai dereferencing, yaitu mengakses nilai dari sebuah alamat memori (pointer). Dengan cara ini, fungsi dapat membaca data sandal yang asli tanpa membuat salinan.

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
4. Hapus sandal
5. Update sandal (Addres-of)
6. Lihat Detail Sandal (Dereference)
7. Logout

- **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.

- **Update Sandal dari Daftar (addres-of)**

Admin dapat mengupdate sandal dengan fitur addres-of

- **Lihat Detail Sandal (dereference)**

Admin dapat melihat salah satu sandal secara spesifik menggunakan fitur dereference

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

c. Fitur Melihat detail sandal dapat melihat sandal yang ingin dibeli secara spesifik seperti stok, harga, tipe, dll

3. Source Code

Saya hanya mengambil source code yang baru saja dibuat dengan mengikuti peraturan posttest 5

A. Deklarasi Function Address- of dan Dereference

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

Source Code:

```
void updateStokSandal(Sandal &sandal, int jumlahBaru);  
void lihatDetailSandal(Sandal *ptrSandal);
```

B. Function Address-of

Pada function ini terdapat address-of yaitu fungsi ini tidak menerima salinan (copy) dari objek sandal, melainkan langsung bekerja dengan data aslinya. Karena itu, perubahan yang dilakukan di dalam fungsi akan langsung memengaruhi nilai stok pada data asli, bukan pada kloningan.

Source code

```

void updateStokSandal(Sandal &sandal, int jumlahBaru) {
    cout << "\n----- UPDATE STOK SANDAL -----" << endl;
    cout << "Sandal: " << sandal.nama << endl;
    cout << "Stok Saat Ini: " << sandal.stok << endl;
    cout << "Stok Baru: " << jumlahBaru << endl;

    sandal.stok = jumlahBaru;
    cout << "Stok berhasil diperbarui!" << endl;
}

```

C. Function Dereference

Potongan kode ini adalah dereference, function ini bekerja dengan mengakses data sandal melalui alamat memori aslinya. Ini disebut sebagai dereferencing, yaitu mengakses nilai dari sebuah alamat memori (pointer). Dengan cara ini, fungsi dapat membaca data sandal yang asli tanpa membuat salinan.

Source code

```

void lihatDetailSandal(Sandal *ptrSandal) {
    cout << "\n----- DETAIL SANDAL -----" << endl;
    cout << "Nama: " << ptrSandal->nama << endl;
    cout << "Harga: Rp " << ptrSandal->harga << endl;
    cout << "Stok: " << ptrSandal->stok << " pasang" << endl;

    if (ptrSandal->stok > 10) {
        cout << "Status: Stok Banyak" << endl;
    } else if (ptrSandal->stok > 5) {
        cout << "Status: Stok Cukup" << endl;
    } else if (ptrSandal->stok > 0) {
        cout << "Status: Stok Hampir Habis" << endl;
    } else {
        cout << "Status: Stok Habis" << endl;
    }
}

```

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. Update Stok (Address-of)" << endl;
        cout << "6. Lihat Detail Sandal (Dereference)" << endl;
        cout << "7. 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: {
                int nomorSandal, stokBaru;
                tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                cout << "Pilih nomor sandal yang akan diupdate stoknya (1-"
<< jumlahSandal << "): ";
                cin >> nomorSandal;

                if (nomorSandal < 1 || nomorSandal > jumlahSandal) {
                    cout << "Nomor sandal tidak valid!" << endl;
                } else {
                    cout << "Masukkan jumlah stok baru: ";
                    cin >> stokBaru;
                }
            }
        }
    } while (menuLogin != 7);
}
```

```

        if (stokBaru < 0) {
            cout << "Stok tidak boleh negatif!" << endl;
        } else {
            updateStokSandal(daftarSandal[nomorSandal-1],
stokBaru);
        }
    }
    break;
}
case 6: {
    int nomorSandal;
    tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
    cout << "Pilih nomor sandal untuk melihat detail (1-" <<
jumlahSandal << "): ";
    cin >> nomorSandal;

    if (nomorSandal < 1 || nomorSandal > jumlahSandal) {
        cout << "Nomor sandal tidak valid!" << endl;
    } else {
        lihatDetailSandal(&daftarSandal[nomorSandal-1]);
    }
    break;
}
case 7:
    sudahLogin = false;
    cout << "Berhasil logout!" << endl;
    break;
default:
    cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
    break;
}
} while (sudahLogin && menuLogin != 7);
}

```

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. Lihat Detail Sandal (Dereference)" << endl;
        cout << "4. Logout" << endl;
        cout << "Pilihan: ";
        cin >> menuLogin;

        switch (menuLogin) {
            case 1:
                tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 2:
                beliSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                break;
            case 3: {
                int nomorSandal;
                tampilkanDaftarSandal(daftarSandal, jumlahSandal);
                cout << "Pilih nomor sandal untuk melihat detail (1-" <<
jumlahSandal << "): ";
                cin >> nomorSandal;

                if (nomorSandal < 1 || nomorSandal > jumlahSandal) {
                    cout << "Nomor sandal tidak valid!" << endl;
                } else {
                    lihatDetailSandal(&daftarSandal[nomorSandal-1]);
                }
                break;
            }
            case 4:
                sudahLogin = false;
                cout << "Berhasil logout!" << endl;
                break;
            default:
                cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
                break;
        }
    } while (sudahLogin && menuLogin != 4);
}

```

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);
                }
            }
        }
    } while (pilihan != 3);
}
```

```

    }
}
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

Hasil Uji coba yang saya ambil hanya function yang baru yaitu address-of dan dereference

4.1 Uji Coba

1. Pengujian Update Stok Sandal

input : Memilih sandal yang ingin stoknya ditambah

output yang diharapkan : Berhasil menambahkan stok sandal

2. Pengujian Lihat Detail Sandal

input : memasukkan data sandal yang ingin dilihat secara spesifik

output yang diharapkan : berhasil melihat barang yang diinginkan secara spesifik

4.2 Hasil Output

```
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 Sport  | 60000 | 7
Pilih nomor sandal yang akan diupdate stoknya (1-5): 2
Masukkan jumlah stok baru: 10

----- UPDATE STOK SANDAL -----
Sandal: Sandal Gunung
Stok Saat Ini: 5
Stok Baru: 10
Stok berhasil diperbarui!

----- MENU ADMIN -----
1. Lihat Daftar Sandal
2. Tambah Sandal
3. Edit Sandal
4. Hapus Sandal
5. Update Stok (Address-of)
6. Lihat Detail Sandal (Dereference)
7. Logout
Pilihan: 1

Daftar Sandal:
-----
No | Nama          | Harga | Stok
-----
1  | Sandal Jepit  | 20000 | 10
2  | Sandal Gunung | 50000 | 10
3  | Sandal Kulit  | 75000 | 8
4  | Sandal Rumah  | 30000 | 15
5  | Sandal Sport  | 60000 | 7
```

Gambar 4.1.1


```
----- MENU ADMIN -----
1. Lihat Daftar Sandal
2. Tambah Sandal
3. Edit Sandal
4. Hapus Sandal
5. Update Stok (Address-of)
6. Lihat Detail Sandal (Dereference)
7. Logout
Pilihan: 6

Daftar Sandal:
-----
No | Nama          | Harga  | Stok
-----
1  | Sandal Jepit  | 20000  | 10
2  | Sandal Gunung | 50000  | 10
3  | Sandal Kulit  | 75000  | 8
4  | Sandal Rumah  | 30000  | 15
5  | Sandal Sport  | 60000  | 7
Pilih nomor sandal untuk melihat detail (1-5): 2

----- DETAIL SANDAL -----
Nama: Sandal Gunung
Harga: Rp 50000
Stok: 10 pasang
Status: Stok Cukup
```

Gambar 4.1.2