

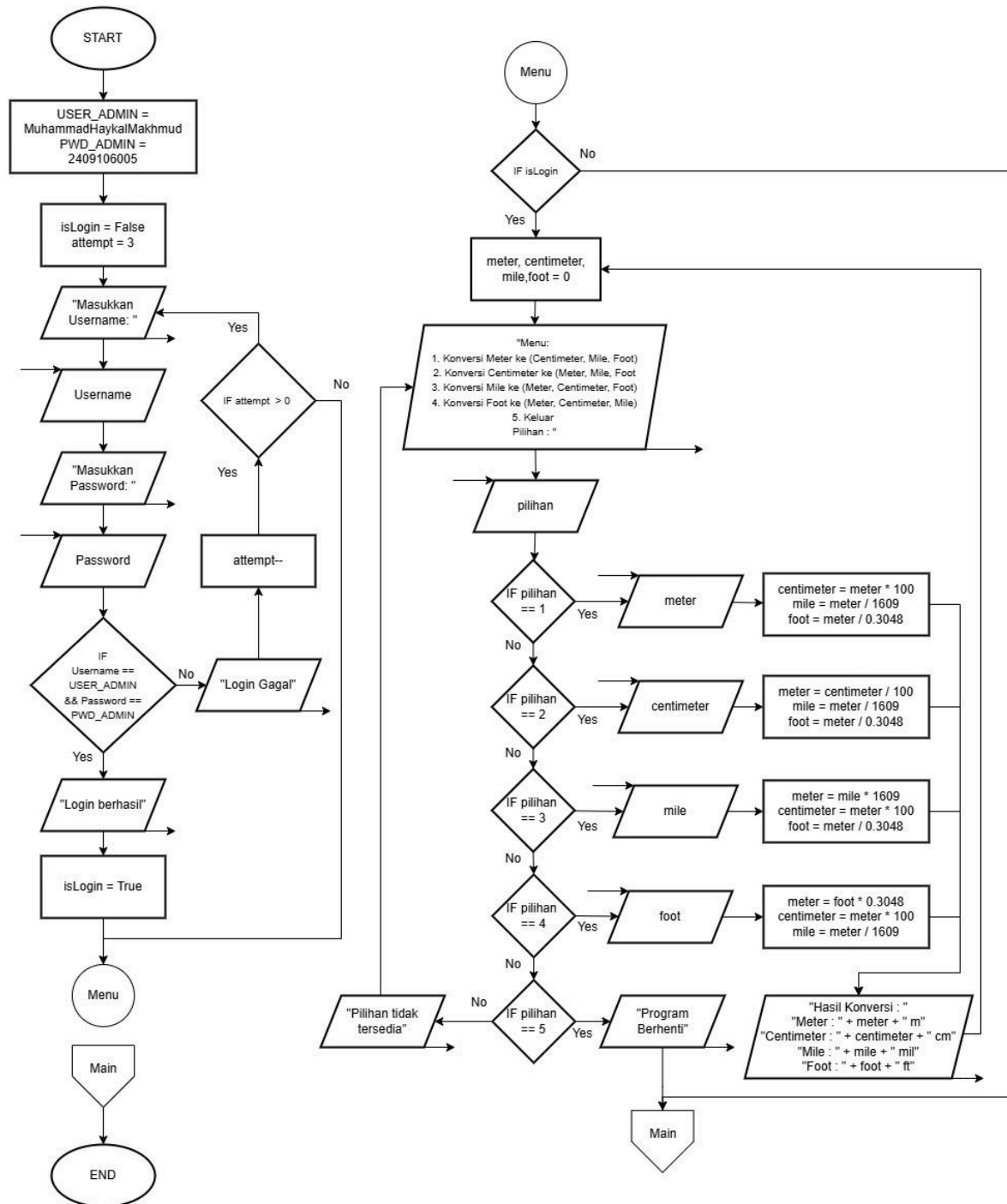
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Muhammad Haykal Makhmud 2409106005
Kelas A1 '24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini bertujuan untuk mengkonversi suatu satuan panjang ke nilai satuan panjang yang lain. Satuan-satuan tersebut meliputi meter, centimeter, mile, dan foot. Untuk menjalankan program user diharuskan untuk login terlebih dahulu, user diberi kesempatan sebanyak 3x untuk melakukan login. Jika user gagal login sebanyak 3x maka program akan langsung berhenti. Jika user berhasil login user akan diarahkan ke bagian menu untuk melakukan konversi nilai. Program akan terus berulang hingga user ingin berhenti

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Pertama-tama user diminta untuk login terlebih dahulu. User memasukkan username dan password. Jika login gagal user diminta untuk memasukkan username dan password kembali. User diberikan 3x kesempatan untuk login, jika gagal maka program berhenti. Jika user berhasil login, user diarahkan ke bagian menu. User diberikan pilihan untuk memasukkan nilai satuan meter, centimeter, mile, foot, atau user memilih untuk menghentikan program. Jika user memilih satuan meter, centimeter, mile, atau foot. User diminta memasukkan nilai kedalam satuan tersebut. Selanjutnya sistem akan menghitung nilai konversi dari nilai yang dimasukkan menjadi nilai satuan yang lainnya. Setelah itu sistem menampilkan seluruh nilai satuan yang sudah di konversi. Selanjutnya sistem mengulang ke bagian menu. Jika user memilih untuk menghentikan program, program akan berhenti

3. Source Code

A. Fitur login

Fitur ini digunakan untuk melakukan login dengan memasukkan username dan password untuk melanjutkan program dengan batas kesempatan 3x

Source Code:

```
string USER_ADMIN = "MuhammadHaykalMakhmud";  
string PWD_ADMIN = "2409106005";
```

```

string username, password;
bool isLogin = false;
int attempt = 3;
while (attempt > 0) {
    cout << "Masukkan Username : ";
    cin >> username;
    cout << "Masukkan Password : ";
    cin >> password;
    if (username == USER_ADMIN && password == PWD_ADMIN){
        cout << "Login Berhasil" << endl;
        isLogin = true;
        break;
    }else{
        cout << "Login Gagal" << endl;
        attempt--;
    }
}

```

B. Fitur Konversi Nilai

Dalam fitur ini pertama-tama dipastikan dulu sudah login atau belum, jika sudah maka user dapat memilih pilihan untuk memasukkan satuan nilai untuk dikonversi ke nilai lainnya

Source Code:

```

if (isLogin){
    int pilihan ;
    cout << "Selamat datang " << username << endl;

    while(true){
        float meter, centimeter, mile, foot = 0;
        cout << "-----"
    << endl;
        cout << "Menu : " << endl;
        cout << "-----"
    << endl;
        cout << "1. Konversi Meter ke (Centimeter, Mile, Foot)" <<
    endl;
        cout << "2. Konversi Centimeter ke (Meter, Mile, Foot" <<
    endl;
        cout << "3. Konversi Mile ke (Meter, Centimeter, Foot)" <<
    endl;
    }
}

```

```

        cout << "4. Konversi Foot ke (Meter, Centimeter, Mile)" <<
endl;
        cout << "5. Keluar" << endl;
        cout << "-----"
<< endl;
        cout << "Pilihan : ";
        cin >> pilihan;

        if(pilihan == 1){
            cout << "Masukkan nilai Meter : ";
            cin >> meter;
            centimeter = meter * 100;
            mile = meter / 1609;
            foot = meter / 0.3048;

        }else if(pilihan == 2){
            cout << "Masukkan nilai Centimeter : ";
            cin >> centimeter;
            meter = centimeter / 100;
            mile = meter / 1609;
            foot = meter / 0.3048;

        }else if(pilihan == 3){
            cout << "Masukkan nilai Mile : ";
            cin >> mile;
            meter = mile * 1609;
            centimeter = meter * 100;
            foot = meter / 0.3048;

        }else if(pilihan == 4){
            cout << "Masukkan nilai Foot : ";
            cin >> foot;
            meter = foot * 0.3048;
            centimeter = meter * 100;
            mile = meter / 1609;

        }else if(pilihan == 5){
            cout << "Keluar Program";
            break;
        }else{
            cout << "Pilihan tidak tersedia" << endl;
        }
    }

```

```

        cout << "-----" << endl;
        cout << "Hasil Konversi : " << endl;
        cout << "-----" << endl;
        cout << "Meter : " << meter << " m" << endl;
        cout << "Centimeter : " << centimeter << " cm" << endl;
        cout << "Mile : " << mile << " mil" << endl;
        cout << "Foot : " << foot << " ft" << endl;
        cout << "-----" << endl;
    }
}

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. User berhasil login dengan username dan password benar

user memasukkan username MuhammadHaykalMakhmud dan password 2409106005, user selanjutnya diarahkan ke bagian menu untuk memilih satuan nilai untuk dikonversi. Selanjutnya user memilih satuan yang diinginkan

2. User gagal login dengan username dan password salah

User memasukkan username salah dan password salah. Sistem meminta melakukan login ulang dengan memasukkan username dan password kembali. User memasukkan username dan password yang salah kembali hingga 3x melakukan kesalahan. Sistem program berhenti.

3. User berhasil login dan memilih satuan meter

Setelah login, user memilih satuan meter. User memasukkan nilai 100 untuk dikonversi dari satuan meter. Sistem mengkonversi nilai dari satuan meter ke satuan centimeter, mile, dan foot.

4. User berhasil login dan memilih satuan centimeter

Setelah login, user memilih satuan centimeter. User memasukkan nilai 10000 untuk dikonversi dari satuan centimeter. Sistem mengkonversi nilai dari satuan centimeter ke satuan meter, mile, dan foot.

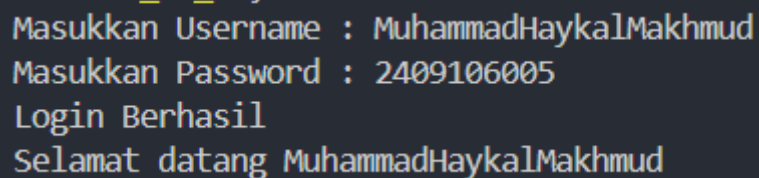
5. User berhasil login dan memilih satuan mile

Setelah login, user memilih satuan mile. User memasukkan nilai 1 untuk dikonversi dari satuan mile. Sistem mengkonversi nilai dari satuan mile ke satuan meter, centimeter, dan foot.

6. User berhasil login dan memilih satuan foot

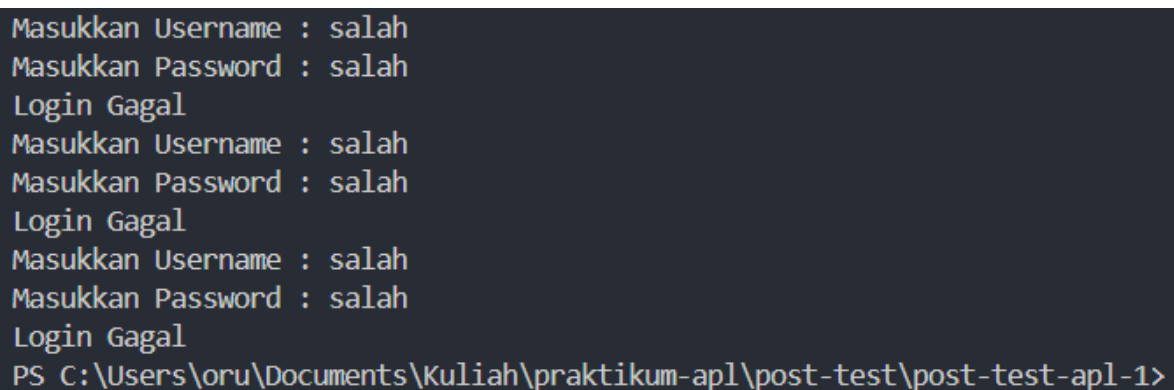
Setelah login, user memilih satuan foot. User memasukkan nilai 10 untuk dikonversi dari satuan foot. Sistem mengkonversi nilai dari satuan foot ke satuan meter, centimeter, dan mile.

4.2 Hasil Output



```
Masukkan Username : MuhammadHaykalMakhmud
Masukkan Password : 2409106005
Login Berhasil
Selamat datang MuhammadHaykalMakhmud
```

Gambar 4.1 Login_sukses



```
Masukkan Username : salah
Masukkan Password : salah
Login Gagal
Masukkan Username : salah
Masukkan Password : salah
Login Gagal
Masukkan Username : salah
Masukkan Password : salah
Login Gagal
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1>
```

Gambar 4.2 Login_gagal

```
-----  
Menu :  
-----  
1. Konversi Meter ke (Centimeter, Mile, Foot)  
2. Konversi Centimeter ke (Meter, Mile, Foot)  
3. Konversi Mile ke (Meter, Centimeter, Foot)  
4. Konversi Foot ke (Meter, Centimeter, Mile)  
5. Keluar  
-----  
Pilihan : █
```

Gambar 4.3 Menu_pilihan

```
Pilihan : 1  
Masukkan nilai Meter : 100  
-----  
Hasil Konversi :  
-----  
Meter : 100 m  
Centimeter : 10000 cm  
Mile : 0.0621504 mil  
Foot : 328.084 ft  
-----
```

Gambar 4.4 Konversi_meter

```
Pilihan : 2  
Masukkan nilai Centimeter : 10000  
-----  
Hasil Konversi :  
-----  
Meter : 100 m  
Centimeter : 10000 cm  
Mile : 0.0621504 mil  
Foot : 328.084 ft  
-----
```

Gambar 4.5 Konversi_centimeter


```
Pilihan : 3
Masukkan nilai Mile : 1
-----
Hasil Konversi :
-----
Meter : 1609 m
Centimeter : 160900 cm
Mile : 1 mil
Foot : 5278.87 ft
-----
```

Gambar 4.6 Konversi_mile

```
Pilihan : 4
Masukkan nilai Foot : 10
-----
Hasil Konversi :
-----
Meter : 3.048 m
Centimeter : 304.8 cm
Mile : 0.00189434 mil
Foot : 10 ft
-----
```

Gambar 4.7 Konversi_foot

```
Pilihan : 5
Keluar Program
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1>
```

Gambar 4.8 Keluar_dari_program

5. Langkah-Langkah Penggunaan Git

1. git init

Perintah ini digunakan untuk menginisialisasi repository Git di dalam folder proyek

```
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl> git init
```

2. git add .

Perintah git add . digunakan untuk menambahkan seluruh file atau perubahan yang telah dibuat ke dalam staging area

```
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl> git add .
```

3. git commit

Perintah ini menyimpan perubahan yang telah ditambahkan ke staging area ke dalam repository dengan pesan commit yang menjelaskan perubahan yang dilakukan. flag m digunakan untuk menambahkan pesan commit. penggunaan 'feat:' bertujuan untuk memberitahu bahwa hasil commit merupakan penambahan sebuah fitur baru

```
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl> git commit  
-m "feat: menambah fitur login"
```

4. git remote

perintah ini digunakan untuk menghubungkan repository local kita dengan yang ada di server github

```
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl> git remote add origin  
https://github.com/ORU25/praktikum-apl.git
```

5. git push

Perintah ini mengunggah commit yang telah dibuat ke branch main di repository pada server github

```
PS C:\Users\oru\Documents\Kuliah\praktikum-apl> git push -u origin main
```