

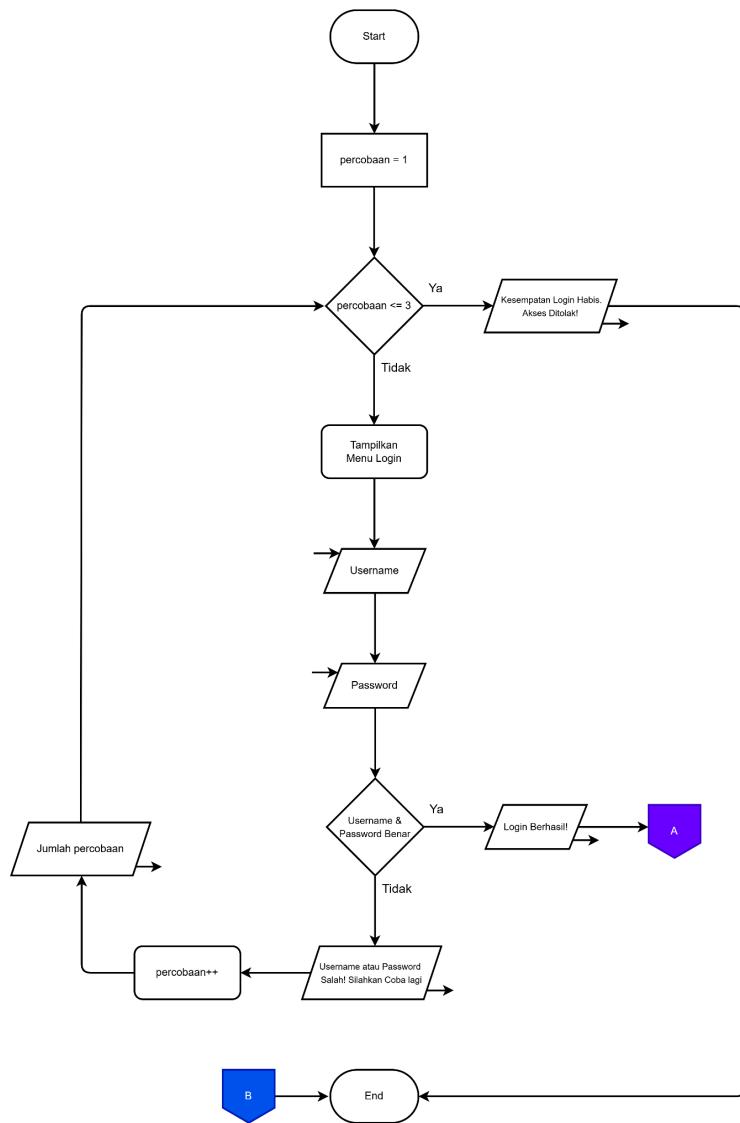
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 1**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**Disusun oleh:**  
**Muhamad Farid Al Mubarok (2509106087)**  
**Kelas (B2'25)**

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

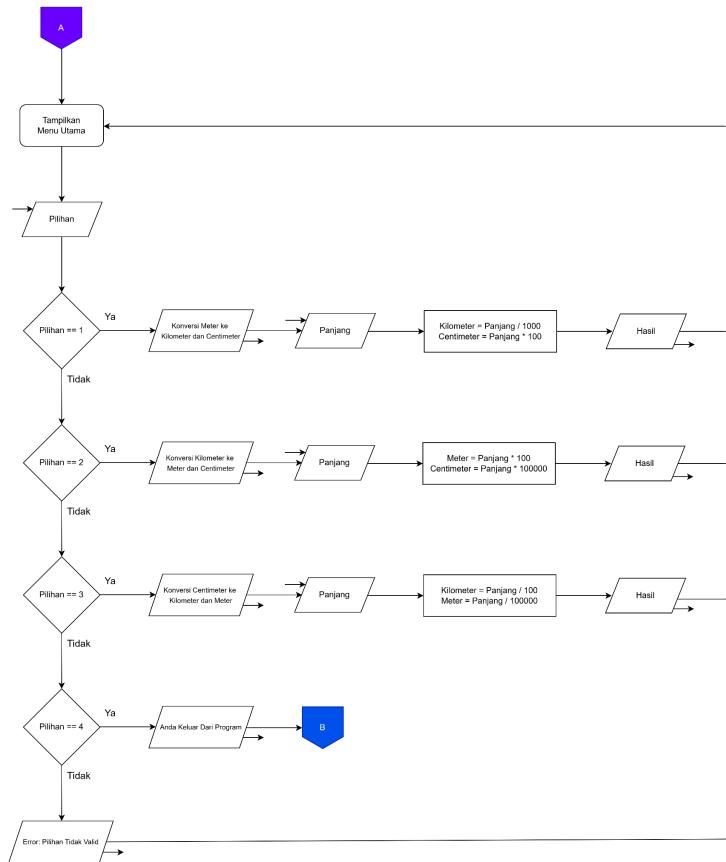
## 1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart Menu Login

Penjelasan:

Pada Gambar 1.1 terlihat alur proses validasi *login* pengguna sebelum masuk ke menu utama. Pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* dengan maksimal 3 percobaan. Jika *username* dan *password* benar, maka sistem akan langsung masuk ke menu utama. Namun, jika salah, pengguna masih bisa mencoba kembali hingga batas percobaan habis. Apabila percobaan habis, barulah pengguna dikeluarkan dari program.



Gambar 1.2 Flowchart Menu Utama

Penjelasan:

Pada Gambar 1.2 adalah alur program menu utama. Pada menu ini, pengguna dapat memilih satu dari empat opsi yang ada. Tiga opsi pertama digunakan untuk melakukan konversi satuan panjang, sedangkan opsi keempat untuk keluar dari program. Apabila pengguna memasukkan pilihan di luar 1-4, maka sistem akan menampilkan pesan error “Pilihan Tidak Valid” dan kembali ke menu utama.

1. Opsi pertama berfungsi untuk mengkonversi meter ke kilometer dan centimeter.
2. Opsi kedua berfungsi untuk mengkonversi kilometer ke meter dan centimeter.
3. Opsi ketiga berfungsi untuk mengkonversi centimeter ke meter dan kilometer.
4. Opsi keempat berfungsi untuk keluar dari program.

Setiap konversi dimulai dengan memasukkan nilai panjang, kemudian program akan melakukan perhitungan sesuai rumus, dan menampilkan hasil konversi.

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan konversi satuan panjang secara akurat, efisien dan cepat dengan sistem keamanan sederhana. Pengguna hanya perlu melakukan validasi *login* dengan *username* dan *password*, Setelah itu masukkan nilai panjang dan hasil akan ditampilkan.

## 3. Source Code

### A. Menu Login

Bagian ini digunakan pengguna untuk melakukan validasi *login*.

**Source Code:**

```
#include <iostream>
using namespace std;

// Kode Warna agar tampilan menarik
#define merah    "\033[31m"
#define biru     "\033[34m"
#define hijau   "\033[32m"
#define cyan    "\033[36m"
#define magenta "\033[35m"
#define putih   "\033[0m"
#define abu     "\033[90m"

// Program Utama

int main () {

    string username, password;
    string usernameBenar = "farid";
    string passwordBenar = "087";
    int percobaan = 1;
    int pilihan;

    while (percobaan <= 3) {
        system("cls");

        // Bagian Menu Login
```

```
cout << "=====\\n";
cout << "|                               |\\n";
cout << "|   APLIKASI KONVERSI PANJANG  |\\n";
cout << "|                               |\\n";
cout << "=====\\n";

cout << hijau << "\\nSilahkan Login Terlebih Dahulu" << putih << endl;

cout << "\\nMasukkan Username: ";
cin >> username;
cout << "Masukkan Password: ";
cin >> password;

if (username == usernameBenar && password == passwordBenar) {
    cout << hijau << "Login Berhasil!" << putih << endl;
    cout << abu << "\\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
    cin.ignore(10000, '\\n');
    cin.get();

} else if (percobaan == 3) {
    cout << merah << "\\nKesempatan login habis. Akses ditolak!\\n" << putih;
    cout << "Jumlah percobaan: " << percobaan++ << endl;
    cout << '\\n';
    break;

} else {
    cout << merah << "\\nUsername atau Password salah! Silahkan Coba Lagi"
<< putih;
    percobaan++;
    cout << "\\nJumlah percobaan: " << percobaan - 1 << endl;
    cout << abu << "\\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
    cin.ignore(10000, '\\n');
    cin.get();
    continue;

}
}

return 0;
}
```

## B. Menu Utama

Bagian ini digunakan pengguna untuk melakukan konversi hitungan.

### Source Code:

```
do {
    system("cls");

    cout << "=====| PILIH KONVERSI |=====\n";
    cout << "=====| " << biru << "[1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter" <<
putih << " |\n";
    cout << "|\ " << cyan << "[2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter" <<
putih << " |\n";
    cout << "|\ " << magenta << "[3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer" <<
putih << " |\n";
    cout << "|\ " << merah << "[4]. Keluar" << putih <<
" |\n";
    cout << "=====|\n";
    cout << "Masukkan Opsi: ";
    cin >> pilihan;

    if (pilihan == "1") {

        double panjang;
        double hasilKilometer = 0;
        double hasilCentimeter = 0;

        cout << biru << "\n--- Konversi Meter Ke Kilometer dan
Centimeter ---\n";
        cout << "\nMasukkan Angka: ";
        cin >> panjang;

        hasilKilometer = panjang / 1000;
        hasilCentimeter = panjang * 100;

        cout << "\nHasil Konversi dari " << panjang << " Meter
Adalah:\n";
        cout << "-> " << hasilKilometer << " Kilometer\n";
        cout << "-> " << hasilCentimeter << " centimeter\n" << putih;

        cout << abu << "\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
        cin.ignore(10000, '\n');
        cin.get();
    }
}
```

```
    } else if (pilihan == "2") {

        double panjang;
        double hasilMeter = 0;
        double hasilCentimeter = 0;

        cout << cyan << "\n--- Konversi Kilometer Ke Meter dan
Centimeter ---\n";
        cout << "\nMasukkan Angka: ";
        cin >> panjang;

        hasilMeter = panjang * 1000;
        hasilCentimeter = panjang * 100000;

        cout << "\nHasil Konversi dari " << panjang << " Kilometer
Adalah:\n";
        cout << "-> " << hasilMeter << " Meter\n";
        cout << "-> " << hasilCentimeter << " Centimeter\n" << putih;

        cout << abu << "\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
        cin.ignore(10000, '\n');
        cin.get();

    } else if (pilihan == "3") {
        double panjang;
        double hasilMeter = 0;
        double hasilKilometer = 0;

        cout << magenta << "\n--- Konversi Centimeter Ke Meter dan
Kilometer ---\n";
        cout << "\nMasukkan Angka: ";
        cin >> panjang;

        hasilMeter = panjang / 100;
        hasilKilometer = panjang / 100000;

        cout << "\nHasil Konversi dari " << panjang << " Centimeter
Adalah:\n";
        cout << "-> " << hasilMeter << " Meter\n";
        cout << "-> " << hasilKilometer << " Kilometer\n" << putih;

        cout << abu << "\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
        cin.ignore(10000, '\n');
        cin.get();

    } else if (pilihan == "4") {
```

```

        cout << merah << "\nAnda Keluar dari program. :)\n" << putih;
        break;

    } else {
        cout << merah << "Error: Pilihan Tidak Valid!" << putih <<
endl;

        cout << abu << "\n[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]" << putih;
        cin.ignore(10000, '\n');
        cin.get();
    }

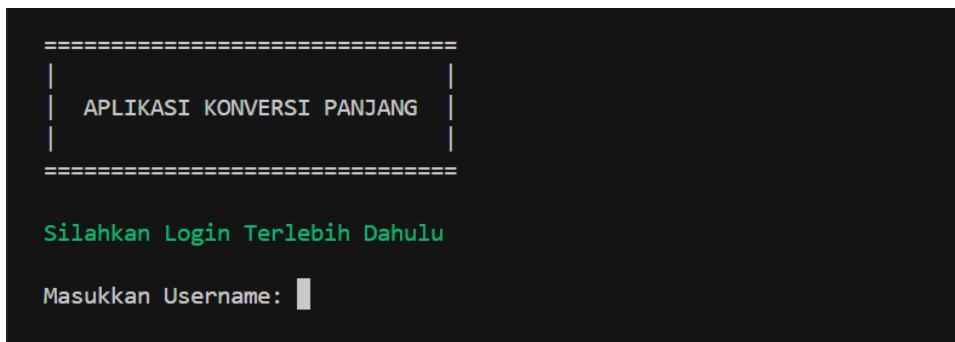
} while (pilihan != "4");

break;

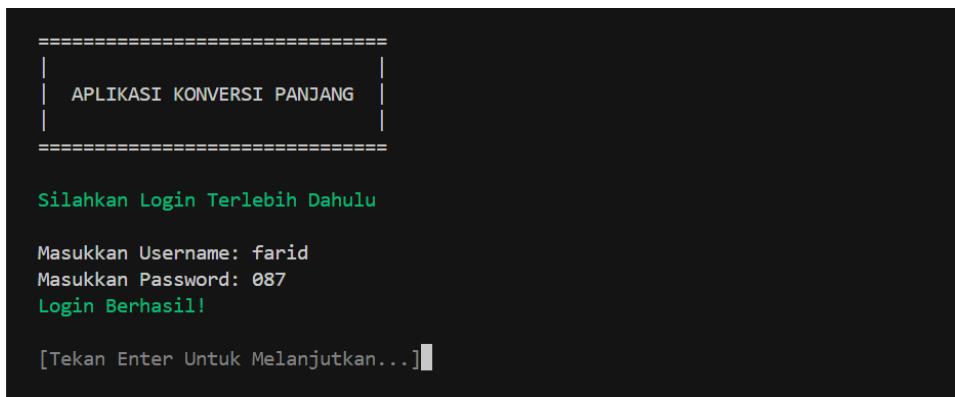
```

## 4. Hasil Output

### 4.1 Output Menu Login



Gambar 4.1.1 Display Menu Login



Gambar 4.1.2 Login Berhasil

```
=====
| APLIKASI KONVERSI PANJANG |
=====
Silahkan Login Terlebih Dahulu

Masukkan Username: Farid
Masukkan Password: 087

Username atau Password salah! Silahkan Coba Lagi
Jumlah percobaan: 1

[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.1.3 Login Gagal

```
=====
| APLIKASI KONVERSI PANJANG |
=====
Silahkan Login Terlebih Dahulu

Masukkan Username: Farid
Masukkan Password: 087

Kesempatan login habis. Akses ditolak!
Jumlah percobaan: 3
```

Gambar 4.1.4 Akses ditolak

## 4.2 Output Menu Utama

```
=====
|       PILIH KONVERSI      |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter   |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer    |
| [4]. Keluar                                |
=====
Masukkan Opsi: 
```

Gambar 4.2.1 Menu Utama

```
=====
|       PILIH KONVERSI      |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter   |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer    |
| [4]. Keluar                                |
=====
Masukkan Opsi: 1
--- Konversi Meter Ke Kilometer dan Centimeter ---
Masukkan Angka: 5000
Hasil Konversi dari 5000 Meter Adalah:
-> 5 Kilometer
-> 500000 centimeter
[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.2.2 Opsi 1

```
=====
|       PILIH KONVERSI      |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter   |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer    |
| [4]. Keluar                                |
=====
Masukkan Opsi: 2
--- Konversi Kilometer Ke Meter dan Centimeter ---
Masukkan Angka: 5
Hasil Konversi dari 5 Kilometer Adalah:
-> 5000 Meter
-> 500000 Centimeter
[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.2.3 Opsi 2

```
=====
|          PILIH KONVERSI |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer |
| [4]. Keluar |
=====
Masukkan Opsi: 3
--- Konversi Centimeter Ke Meter dan Kilometer ---
Masukkan Angka: 500000
Hasil Konversi dari 500000 Centimeter Adalah:
-> 5000 Meter
-> 5 Kilometer
[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.2.4 Opsi 3

```
=====
|          PILIH KONVERSI |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer |
| [4]. Keluar |
=====
Masukkan Opsi: 4
Anda Keluar dari program. :)
```

Gambar 4.2.5 Opsi 4

```
=====
|          PILIH KONVERSI |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer |
| [4]. Keluar |
=====
Masukkan Opsi: 5
Error: Pilihan Tidak Valid!
[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.2.6 Pilihan Tidak Valid (angka)

```
=====
|          PILIH KONVERSI |
=====
| [1]. Meter -> Kilometer dan Centimeter |
| [2]. Kilometer -> Meter dan Centimeter |
| [3]. Centimeter -> Meter dan Kilometer |
| [4]. Keluar |
=====
Masukkan Opsi: satu

Error: Pilihan Tidak Valid!

[Tekan Enter Untuk Melanjutkan...]
```

Gambar 4.2.7 Pilihan Tidak Valid (string)

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 GIT Init

Perintah *git init* dipakai untuk membuat sebuah direktori bernama .git di dalam sebuah proyek.

```
git init
```

Gambar 5.1 Git Init

### 5.2 GIT Add

Perintah *git add* dipakai untuk menandai file yang mau disimpan, dengan cara masukin dulu ke staging area sebelum di-commit.

```
git add .\2509106087-MuhamadFaridAlMubarok-PT-1.cpp
```

Gambar 5.2 Git Add

### 5.3 GIT Commit

Perintah *git commit* dipakai untuk menyimpan perubahan yang sudah ditandai dengan pesan tertentu, agar riwayat kodenya jelas.

```
git commit -m "first commit"
```

Gambar 5.3 Git Commit

### 5.4 GIT Remote

Perintah *git remote* dipakai untuk menyambungkan repository lokal ke repository jarak jauh atau online.

```
git remote add origin https://github.com/ProdByFarid/praktikum-apl.git
```

Gambar 5.4 Git Remote

### 5.5 GIT Push

Perintah *git push* dipakai untuk mengirim commit lokal ke repository online (Misalnya Github), agar kode bisa diakses.

```
git push -u origin main
```

Gambar 5.5 Git Push