

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



**Disusun oleh:**  
**Siti Julpa (2509106080)**  
**Kelas (B2 '25)**

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

## 1. Flowchart

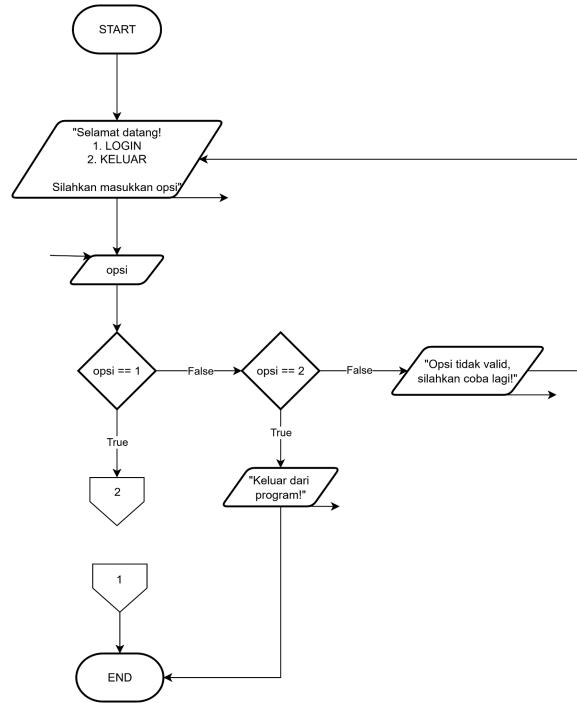


Diagram 1.1 *Flowchart Menu Awal*

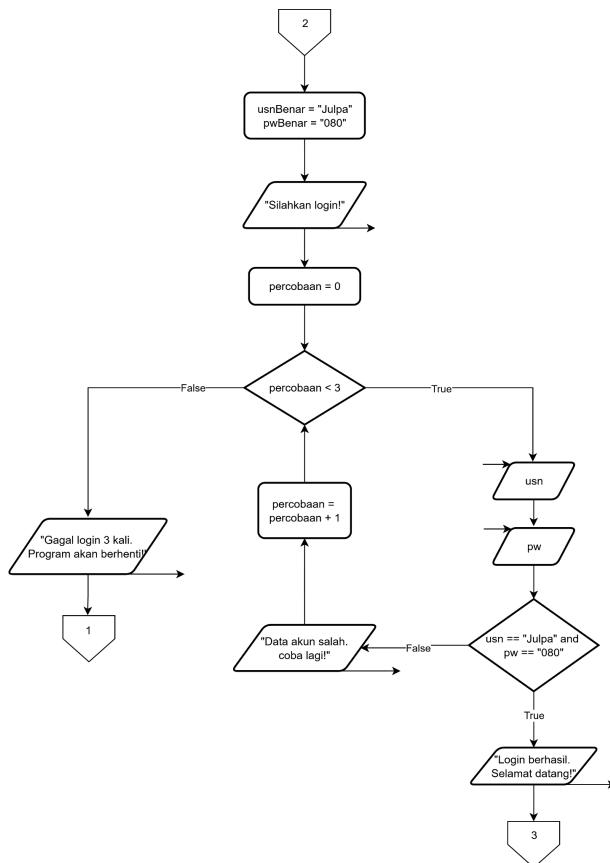


Diagram 1.2 *Flowchart Menu Login*

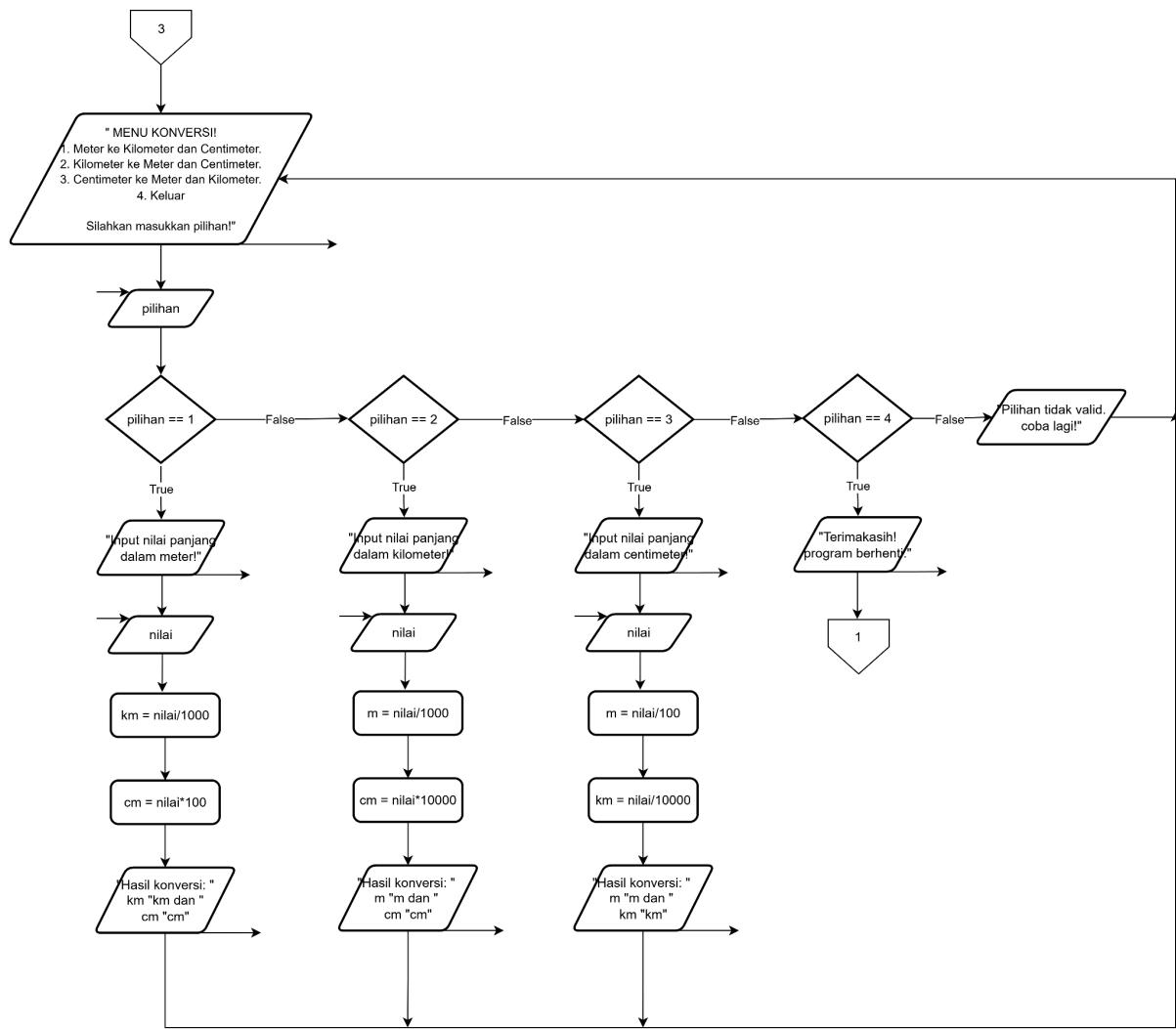


Diagram 1.3 *Flowchart* Menu Konversi Panjang

### Alur logika program:

Program ini memiliki beberapa komponen utama dengan alur sebagai berikut:

#### 1. Menu Awal (Login atau Keluar)

Saat program dijalankan, sistem akan menampilkan menu yang terdiri dari dua pilihan, yaitu Login dan Keluar. Pengguna akan diminta untuk memasukkan pilihan.

- Jika pengguna memilih **Login**, maka program akan masuk ke proses login.
- Jika pengguna memilih **Keluar**, maka program akan berhenti.
- Jika pengguna memasukkan pilihan selain 1 atau 2, maka program akan menampilkan pesan bahwa input tidak valid dan meminta pengguna menginput ulang hingga pilihan benar.

## 2. Proses Login

Program telah menyimpan data login yang benar berupa username dan password. Pada tahap ini, pengguna diminta memasukkan username dan password, ada dua kondisi yang akan terjadi:

- Jika data login yang dimasukkan salah, maka akan terjadi perulangan untuk input ulang dengan batas sebanyak tiga kali sampai inputan benar. Jika setelah tiga kali percobaan dan masih salah, maka program akan otomatis berhenti.
- Jika data login yang dimasukkan benar, maka pengguna berhasil login dan akan diarahkan ke menu utama konversi panjang.

## 3. Menu Utama Konversi Panjang

Setelah login berhasil, program akan menampilkan menu konversi panjang yang terdiri dari: Konversi Meter ke Kilometer dan Centimeter, Konversi Kilometer ke Meter dan Centimeter, Konversi Centimeter ke Meter dan Kilometer, dan pilihan untuk keluar. Lalu pengguna akan diminta untuk menginput jenis konversi yang diinginkan. Proses konversinya sebagai berikut:

- Jika memilih opsi untuk mengkonversi **Meter**, pengguna disuruh untuk input nilai panjang dalam meter. Lalu program akan menghitung dengan cara dibawah dan menampilkan hasil konversinya:
  1. Kilometer = meter / 1000
  2. Centimeter = meter × 100
- Jika memilih opsi untuk mengkonversi **Kilometer**, pengguna disuruh untuk input nilai panjang dalam kilometer. Lalu program akan menghitung dengan cara dibawah dan menampilkan hasil konversinya:
  1. Meter = kilometer × 1000
  2. Centimeter = kilometer × 100000
- Jika memilih opsi untuk mengkonversi **Centimeter**, pengguna disuruh untuk input nilai panjang dalam centimeter. Lalu program akan menghitung dengan cara dibawah dan menampilkan hasil konversinya:
  1. Meter = centimeter / 100
  2. Kilometer = centimeter / 100000

Setelah setiap proses konversi selesai, program akan kembali lagi ke menu konversi sampai user memilih opsi untuk keluar program.

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk melakukan konversi satuan panjang secara otomatis dan akurat. Program memungkinkan pengguna mengubah nilai dari meter ke kilometer dan centimeter, kilometer ke meter dan centimeter, serta centimeter ke meter dan kilometer. Dengan adanya program ini, proses perhitungan konversi menjadi lebih cepat, praktis, dan meminimalkan kesalahan dalam perhitungan manual.

## 3. Source Code

### 3.1 Fitur Menu Awal

Fitur ini menampilkan menu untuk Login dan Keluar.

#### Source Code:

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

int main() {
    while(true){
        string opsi;
        cout << "Selamat datang di service konversi Julpa (^~^) <3" << endl;
        cout << "=====*" << endl;
        cout << "1. LOGIN" << endl;
        cout << "2. KELUAR" << endl;
        cout << "\n(.> ~ <)/♡ Input your option here!: ";
        cin >> opsi;

        if (opsi == "1"){
            break;
        }
        else if(opsi == "2"){
            cout << "Leave already? have a nice day! you can comeback anytime
(つ。-。)z█";
            return 0;
        }
        else {
            cout << "\nInvalid option! please try again ^~^\n" << endl;
        }
    }
}
```

### 3.2 Fitur Proses Login

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk login dengan memasukkan username dan password agar dapat melanjutkan ke menu konversi panjang.

#### Source Code:

```
string usnBenar = "Julpa";
```

```

string pwBenar = "080";
int percobaan = 0;
while (percobaan < 3) {
    string usn;
    string pw;

    cout << "\n===== SILAHKAN LOGIN >.< =====\n" << endl;
    cout << "Input Username : ";
    cin >> usn;
    cout << "Input Password : ";
    cin >> pw;

    if (pw == pwBenar && usn == usnBenar) {
        cout << "\nYayy, your login are succes!" << endl;
        cout << "Please do enjoy our service (..>_<..)\n" << endl;
        break;
    }
    else if (usn != usnBenar && pw == pwBenar){
        percobaan++;
        cout << "Username Invalid! Sisa percobaan = " << 3 - percobaan <<
    endl;
    }
    else if (usn == usnBenar && pw != pwBenar){
        percobaan++;
        cout << "Password Invalid! Sisa percobaan = " << 3 - percobaan <<
    endl;
    }
    else {
        percobaan++;
        cout << "Password dan Username Invalid! Sisa percobaan = " << 3 -
    percobaan << endl;
    }
}

if (percobaan == 3) {
    cout << "Invalid login three times. Program will be stoped!" << endl;
    return 0;
}

```

### 3.3 Fitur Konversi Panjang

Fitur ini mengungkinkan dilakukannya konversi panjang terhadap kilometer, meter, dan centimeter tergantung yang dipilih oleh pengguna.

#### Source Code:

```

while (true) {
    string pilihan;
    double nilai;

    cout << "\n===== MENU KONVERSI PANJANG < ..^ ~ ^~ > =====" << endl;

```

```

cout << "1. Meter ke Kilometer dan Centimeter" << endl;
cout << "2. Kilometer ke Meter dan Centimeter" << endl;
cout << "3. Centimeter ke Meter dan Kilometer" << endl;
cout << "4. Keluar" << endl;
cout << "\n(.> ~ <),♡ Input your option here!: ";
cin >> pilihan;

if (pilihan == "1") {
    cout << "\n°+ ↗ Input panjang dalam meter: ";
    cin >> nilai;
    cout << "-----> Hasil konversi: " << nilai / 1000 << " km dan " <<
nilai * 100 << " cm\n\n";
}
else if (pilihan == "2") {
    cout << "\n°+ ↗ Input panjang dalam kilometer: ";
    cin >> nilai;
    cout << "-----> Hasil konversi: " << nilai * 1000 << " m dan " <<
nilai * 100000 << " cm\n\n";
}
else if (pilihan == "3") {
    cout << "\n°+ ↗ Input panjang dalam centimeter: ";
    cin >> nilai;
    cout << "-----> Hasil konversi: " << nilai / 100 << " m dan " <<
nilai / 100000 << " km\n\n";
}
else if (pilihan == "4") {
    cout << "Thank you! Program ended ^_. .^□" << endl;
    break;
}
else {
    cout << "\nInvalid option! please try again ^~^\n" << endl;
}
}

return 0;
}

```

#### 4. Hasil Output

```

Selamat datang di service konversi Julpa (~^ ~ ^~) <3
=====
1. LOGIN
2. KELUAR

(.> ~ <),♡ Input your option here!: 

```

Gambar 4.1 *Output* Menu Awal

```
Selamat datang di service konversi Julpa (~^~^~) <3
=====
1. LOGIN
2. KELUAR

~(>.~<),♡ Input your option here!: 2
Leave already? have a nice day! you can comeback anytime (ɔ+-.)^1
PS D:\Praktikum_APL_B2'25>
```

Gambar 4.2 *Output* Keluar Menu Awal

```
Selamat datang di service konversi Julpa (~^~^~) <3
=====
1. LOGIN
2. KELUAR

~(>.~<),♡ Input your option here!: 3

Invalid option! please try again ^~^

Selamat datang di service konversi Julpa (~^~^~) <3
=====
1. LOGIN
2. KELUAR

~(>.~<),♡ Input your option here!: 
```

Gambar 4.3 *Output* Menu Awal Invalid

```
~(>.~<),♡ Input your option here!: 1

===== SILAHKAN LOGIN >.< =====

Input Username : Julpa
Input Password : 080

Yayy, your login are succes!
Please do enjoy our service (~>_<~)

===== MENU KONVERSI PANJANG (~^~^~) =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

~(>.~<),♡ Input your option here!: 
```

Gambar 4.4 *Output* Berhasil Login

```
Selamat datang di service konversi Julpa (~^ ~ ^~) <3
=====
1. LOGIN
2. KELUAR

~(>.~ <),♡ Input your option here!: 1

===== SILAHKAN LOGIN >.< =====

Input Username : Jul
Input Password : 080
Username Invalid! Sisa percobaan = 2

===== SILAHKAN LOGIN >.< =====

Input Username : Julpa
Input Password : 088
Password Invalid! Sisa percobaan = 1

===== SILAHKAN LOGIN >.< =====

Input Username : Jul
Input Password : 088
Password dan Username Invalid! Sisa percobaan = 0
Invalid login three times. Program will be stoped!
PS D:\Praktikum_APL_B2'25> █
```

Gambar 4.5 *Output Gagal Login Tiga Kali*

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ↴ ~^ ~ ^~ ⤵ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

~(>.~ <),♡ Input your option here!: █
```

Gambar 4.6 *Output Menu Konversi*

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ↴ ~^ ~ ^~ ⤵ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

~(>.~ <),♡ Input your option here!: 1

+°÷@ Input panjang dalam meter: 100
-----> Hasil konversi: 0.1 km dan 10000 cm
```

Gambar 4.7 *Output Konversi Meter*

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ⌂ ~^ ~ ^~ ⌃ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

`(> ~ <),♡ Input your option here!: 2

+ °÷ () Input panjang dalam kilometer: 2
-----> Hasil konversi: 2000 m dan 200000 cm
```

Gambar 4.8 *Output* Konversi Kilometer

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ⌂ ~^ ~ ^~ ⌃ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

`(> ~ <),♡ Input your option here!: 3

+ °÷ () Input panjang dalam centimeter: 3000
-----> Hasil konversi: 30 m dan 0.03 km
```

Gambar 4.9 *Output* Konversi Centimeter

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ⌂ ~^ ~ ^~ ⌃ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

`(> ~ <),♡ Input your option here!: 5

Invalid option! please try again ^~^
```

Gambar 4.10 *Output* Menu Konversi Invalid

```
===== MENU KONVERSI PANJANG ⌂ ~^ ~ ^~ ⌃ =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar

`(> ~ <),♡ Input your option here!: 4
Thank you! Program ended (^ . ^)9
PS D:\Praktikum_APL_B2'25> █
```

Gambar 4.11 *Output* Keluar Menu Konversi

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 GIT Init

Adalah perintah untuk membuat atau menginisialisasi repository Git baru di dalam sebuah folder.

```
PS D:\praktikum-apl> git init  
Initialized empty Git repository in D:/praktikum-apl/.git/
```

Gambar 5.1 *Git Init*

### 5.2 GIT Add

Untuk menandai file yang ingin disimpan perubahannya.

```
PS D:\praktikum-apl> git add .  
warning: In the working copy of 'vscode'  
PS D:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.2 *Git Add*

### 5.3 GIT Commit

Dapat menyimpan perubahan yang sudah kita add tadi ke dalam riwayat Git.

```
PS D:\praktikum-apl> git commit -m "posttest 1"  
[main (root-commit) d10ee16] posttest 1  
 4 files changed, 235 insertions(+)  
  create mode 100644 .vscode/tasks.json  
  create mode 100644 kelas/pertemuan-1/pertemuan-1.cpp  
  create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2509106080-SITIJULPA-PT-1.cpp  
  create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2509106080-SITIJULPA-PT-1.exe
```

Gambar 5.3 *Git Commit*

### 5.4 GIT Remote

Adalah perintah untuk menghubungkan repository lokal dengan repository jarak jauh.

```
PS D:\praktikum-apl> git remote add origin https://github.com/Julpa888/praktikum-apl.git  
PS D:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.4 *Git Remote*

### 5.5 GIT Push

Mengirim commit dari repository lokal ke repository online ( GitHub ).

```
PS D:\praktikum-apl> git push -u origin main  
Enumerating objects: 11, done.  
Counting objects: 100% (11/11), done.  
Delta compression using up to 4 threads  
Compressing objects: 100% (7/7), done.  
Writing objects: 100% (11/11), 72.68 KiB | 1.86 MiB/s, done.  
Total 11 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To https://github.com/Julpa888/praktikum-apl.git  
 * [new branch]      main -> main  
branch 'main' set up to track 'origin/main'.  
PS D:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.5 *Git Push*