

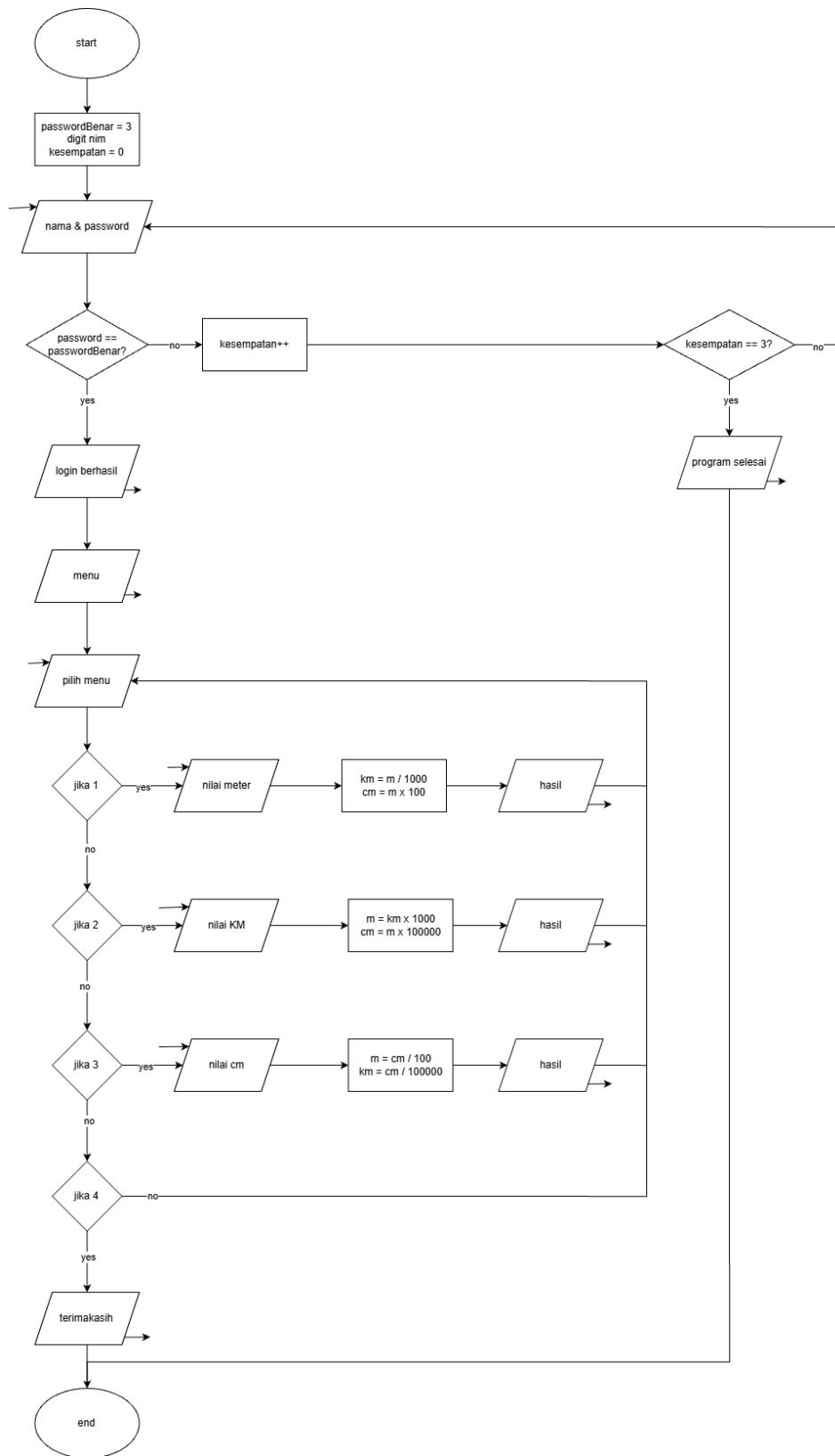
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Nayla Nur Elsyada (2509106070)
Kelas B2'25

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Algoritma :

1. Mulai
2. Tampilkan judul program
3. Set password benar = "070"
4. Set kesempatan = 0
5. Selama kesempatan < 3 lakukan:
 - Input nama
 - Input password
 - Jika password benar → keluar dari perulangan
 - Jika salah → kesempatan bertambah 1
6. Jika kesempatan = 3 → tampilkan pesan gagal dan selesai
7. Tampilkan menu utama
8. Input pilihan
9. Jika pilihan:
 - 1 → konversi Meter ke Kilometer & Centimeter
 - 2 → konversi Kilometer ke Meter & Centimeter
 - 3 → konversi Centimeter ke Meter & Kilometer
 - 4 → keluar
10. Ulangi menu selama pilihan ≠ 4
11. Selesai

Penjelasan :

Program dimulai dengan proses login yang dibatasi maksimal tiga kali percobaan. Jika password yang dimasukkan sesuai dengan password yang telah ditentukan, maka program akan menampilkan menu utama. Jika pengguna salah memasukkan password sebanyak tiga kali, program akan berhenti.

Setelah login berhasil, pengguna dapat memilih salah satu menu konversi satuan panjang. Program akan menghitung hasil konversi sesuai pilihan dan menampilkan hasilnya. Menu akan terus ditampilkan sampai pengguna memilih opsi keluar.

2. Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan program konversi satuan panjang yang diawali dengan proses login. Pengguna harus memasukkan nama dan password yang telah ditentukan, dengan maksimal tiga kali percobaan. Jika login berhasil, program akan menampilkan menu utama yang berisi pilihan konversi satuan meter, kilometer, dan centimeter. Pengguna dapat memilih jenis konversi yang diinginkan, lalu memasukkan nilai yang akan dihitung. Program akan menampilkan hasil konversi sesuai pilihan dan akan terus berjalan sampai pengguna memilih menu keluar.

3. Source Code

- Fitur Login (Validasi login sebanyak 3x)
bagian login yang berfungsi untuk membatasi akses dengan maksimal tiga kali percobaan password

```
int main() {
    string nama, password;
    string passBenar = "070";
    int kesempatan = 0;

    cout << "=====\\n";
    cout << "      PROGRAM KONVERSI PANJANG\\n";
    cout << "=====\\n\\n";

    while (kesempatan < 3) {
        cout << "Silakan login terlebih dahulu\\n";
        cout << "Nama : ";
        getline(cin, nama);
        cout << "Password : ";
        cin >> password;

        if (password == passBenar) {
            cout << "\\nLogin berhasil! Halo " << nama << endl;
            break;
        } else {
            kesempatan++;
            cout << "Password salah! Sisa kesempatan: "
                << 3 - kesempatan << "\\n\\n";
            cin.ignore();
        }
    }

    if (kesempatan == 3) {
        cout << "Anda salah 3 kali. Program selesai.\\n";
        return 0;
    }
}
```

- Fitur menu dan perulangan program
bagian menu menggunakan perulangan do-while agar menu terus tampil sampai pengguna memilih keluar.

```
do {
    cout << "\n===== MENU UTAMA =====\n";
    cout << "1. Meter ke Kilometer dan Centimeter\n";
    cout << "2. Kilometer ke Meter dan Centimeter\n";
    cout << "3. Centimeter ke Meter dan Kilometer\n";
    cout << "4. Keluar\n";
    cout << "=====\\n";
    cout << "Pilih (1-4): ";
    cin >> pilih;

    switch (pilih) {
```

- Fitur Konversi Satuan
bagian konversi menggunakan struktur switch-case untuk menjalankan perhitungan sesuai pilihan, yaitu mengubah satuan meter, kilometer, dan centimeter berdasarkan rumus yang telah ditentukan.

```
case 1:
    cout << "\\nMasukkan nilai dalam meter: ";
    cin >> nilai;
    cout << fixed << setprecision(2);
    cout << "Hasil:\\n";
    cout << "Kilometer = " << nilai / 1000 << " km\\n";
    cout << "Centimeter = " << nilai * 100 << " cm\\n";
    break;

case 2:
    cout << "\\nMasukkan nilai dalam kilometer: ";
    cin >> nilai;
    cout << fixed << setprecision(2);
    cout << "Hasil:\\n";
    cout << "Meter = " << nilai * 1000 << " m\\n";
    cout << "Centimeter = " << nilai * 100000 << " cm\\n";
    break;

case 3:
    cout << "\\nMasukkan nilai dalam centimeter: ";
    cin >> nilai;
    cout << fixed << setprecision(2);
    cout << "Hasil:\\n";
    cout << "Meter = " << nilai / 100 << " m\\n";
    cout << "Kilometer = " << nilai / 100000 << " km\\n";
```

```
        break;

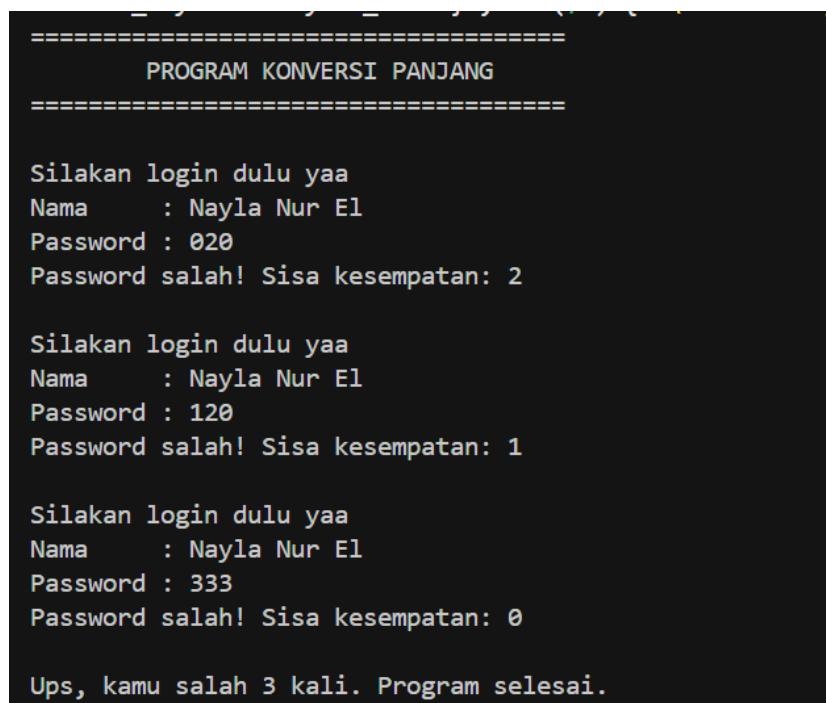
    case 4:
        cout << "\nTerima kasih sudah menggunakan program ini.\n";
        break;

    default:
        cout << "\nPilihan tidak tersedia. Coba lagi.\n";
    }

} while (pilih != 4);

return 0;
}
```

4. Hasil Output



A terminal window displaying the output of a C++ program. The program is titled "PROGRAM KONVERSI PANJANG". It prompts the user to log in with their name and password. The user enters "Nayla Nur El" and "020". Since the password is incorrect, it shows a remaining attempt count of 2. This process repeats two more times with different password attempts ("120" and "333"), each time reducing the attempt count by one. After three failed attempts, the program outputs "Ups, kamu salah 3 kali. Program selesai." and exits.

```
=====
PROGRAM KONVERSI PANJANG
=====

Silakan login dulu yaa
Nama      : Nayla Nur El
Password  : 020
Password salah! Sisa kesempatan: 2

Silakan login dulu yaa
Nama      : Nayla Nur El
Password  : 120
Password salah! Sisa kesempatan: 1

Silakan login dulu yaa
Nama      : Nayla Nur El
Password  : 333
Password salah! Sisa kesempatan: 0

Ups, kamu salah 3 kali. Program selesai.
```

Gambar 4.1 Output Program

Jika pengguna melakukan 3 kali kesalahan mengisi password maka program berhenti.

```
=====
Silakan login terlebih dahulu
Nama      : Nayla Nur
Password : 070

Login berhasil! Halo Nayla Nur

===== MENU UTAMA =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih (1-4): 1

Masukkan nilai dalam meter: 20
Hasil:
Kilometer = 0.02 km
Centimeter = 2000.00 cm
```

Gambar 4.2 Output Program

Login berhasil, pengguna diberi menu utama, jika memilih 1 maka nilai Meter diubah menjadi Kilometer dan Centimeter.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih (1-4): 2

Masukkan nilai dalam kilometer: 5
Hasil:
Meter      = 5000.00 m
Centimeter = 500000.00 cm
```

Gambar 4.3 Output Program

Jika memilih 2 maka nilai Kilometer diubah menjadi Meter dan Centimeter.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih (1-4): 3

Masukkan nilai dalam centimeter: 60000
Hasil:
Meter      = 600.00 m
Kilometer  = 0.60 km
```

Gambar 4.4 Output Program

Jika memilih 3 maka nilai Centimeter diubah menjadi Meter dan Kilometer.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih (1-4): 5

Pilihan tidak tersedia. Coba lagi.
```

Gambar 4.5 Output Program

Jika memilih pilihan selain pilihan di menu maka program akan mengulang menu utama kembali.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Meter ke Kilometer dan Centimeter
2. Kilometer ke Meter dan Centimeter
3. Centimeter ke Meter dan Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih (1-4): 4

Terima kasih sudah menggunakan program ini.
PS C:\Users\ASUS-GK\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM
```

Gambar 4.6 Output Program

Jika pengguna memilih 4 maka program ini diakhiri.

5. Langkah-langkah GIT

5.1 GIT Add

```
PS C:\Users\ASUS-GK\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL_B2'25\PRAKTIKUM\post-test-apl-1> git add .
```

Git Add adalah perintah dalam Git yang digunakan untuk menambahkan file atau perubahan ke area staging sebelum disimpan secara permanen dengan git commit. Perintah ini memberi tahu Git file mana yang ingin dimasukkan ke dalam versi berikutnya, sehingga tidak semua perubahan otomatis tersimpan. Dengan kata lain, Git add berfungsi sebagai tahap persiapan untuk memilih perubahan yang akan direkam dalam riwayat repository.

5.2 GIT Commit

```
PS C:\Users\ASUS-GK\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL_B2'25\PRAKTIKUM\post-test-apl-1> git commit -m "Final Post Test 1"
[main (root-commit) 019b75b] Final Post Test 1
 2 files changed, 92 insertions(+)
  create mode 100644 2509106070_NaylaNurElsyada_PT-1.CPP
  create mode 100644 2509106070_NaylaNurElsyada_PT-1.exe
```

Git Commit adalah perintah dalam Git yang digunakan untuk menyimpan perubahan yang sudah berada di staging area menjadi satu versi tetap dalam riwayat repository. Setiap commit mencatat snapshot kondisi file pada saat itu beserta pesan deskripsi yang menjelaskan perubahan yang dilakukan. Dengan git commit, kamu membuat titik penyimpanan yang bisa dilihat kembali, dibandingkan, atau dikembalikan jika diperlukan.

5.3 GIT Push

```
>> git push -u origin main
error: remote origin already exists.
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 49.05 KiB | 1.11 MiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/elsyadaa-del/Praktikum_APL_B2-25.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Git Push adalah perintah dalam Git yang digunakan untuk mengirim commit dari repository lokal ke repository remote, seperti GitHub atau GitLab. Setelah kamu melakukan git add dan git commit, perubahan tersebut masih tersimpan di komputer kamu. Dengan git push, barulah commit tersebut diunggah ke server sehingga bisa dilihat, dibagikan, atau dikerjakan bersama oleh orang lain.