

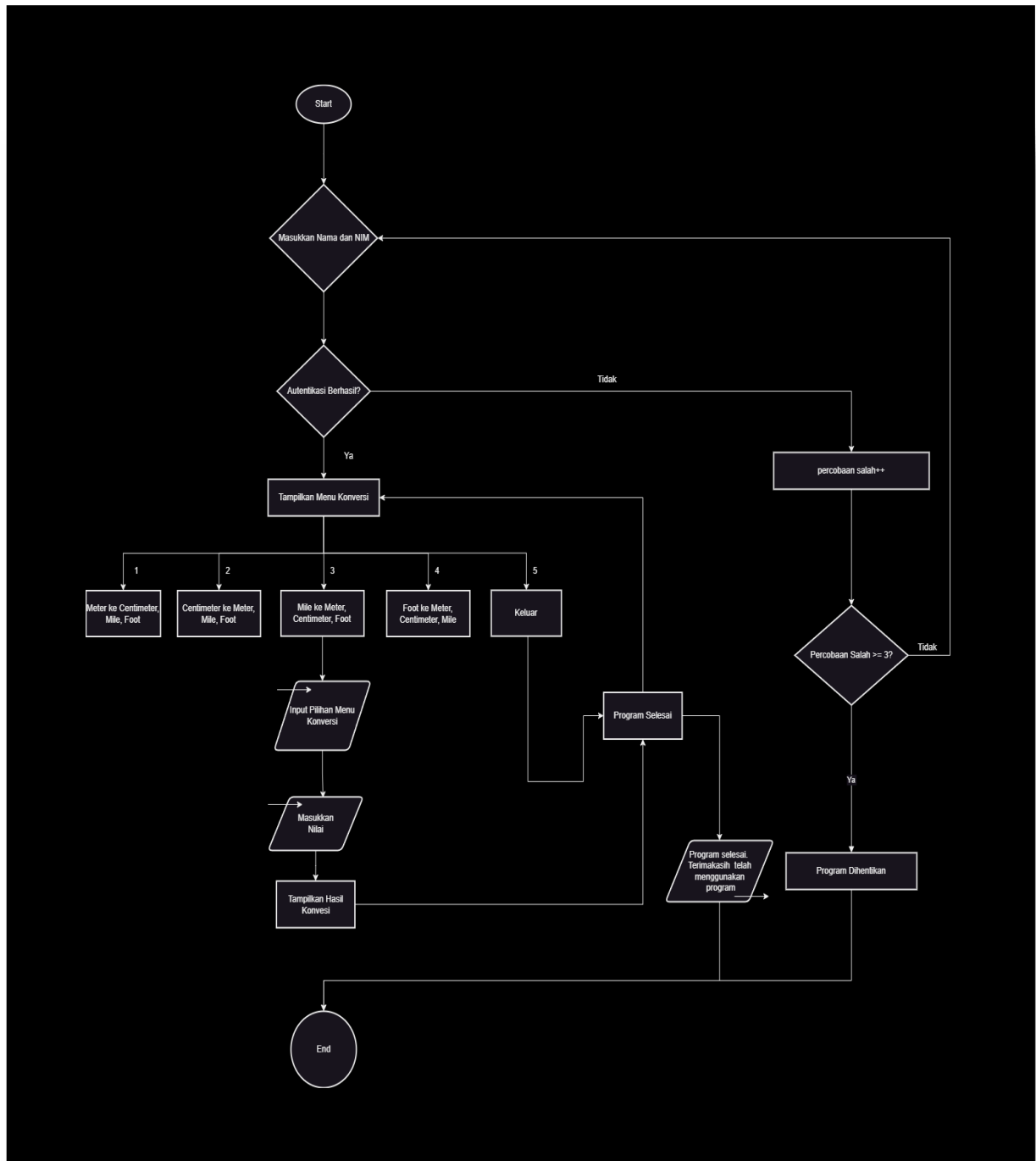
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Rusdiansyah (2409106013)
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Alur program

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini bertujuan untuk melakukan konversi satuan panjang dari satu unit ke unit lainnya. Program ini memungkinkan user untuk memilih jenis konversi yang diinginkan, seperti konversi dari Meter ke Centimeter, Mile, Foot, dan sebaliknya. Program ini juga memiliki sistem autentikasi sederhana yang meminta pengguna untuk memasukkan nama dan NIM sebelum dapat menggunakan fitur konversi. Fungsi program ini dapat memudahkan pengguna/user dalam melakukan konversi satuan panjang, memberikan pilihan konversi yang beragam (Meter, Centimeter, Mile, Foot), memiliki sistem autentikasi sederhana yang dapat memastikan hanya pengguna tertentu yang dapat menggunakan program.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Autentikasi Program

- Program meminta user memasukkan nama dan NIM.
- Jika nama dan NIM yang dimasukkan sesuai dengan yang telah ditentukan (“Rusdiansyah” dan “2409106013”), user diizinkan untuk melanjutkan ke menu konversi.
- Jika user salah memasukkan nama atau NIM sebanyak 3 kali, program akan berhenti.

2. Menampilkan Menu Konversi

- Setelah user berhasil login, program akan menampilkan menu konversi.
- User diminta untuk memilih salah satu opsi dari menu yang tersedia.

3. Memproses Pilihan User

- User diminta untuk memasukkan nilai yang akan dikonversi.
- Berdasarkan pilihan user, program akan melakukan konversi nilai tersebut ke satuan yang diminta.
- Kemudian hasil konversi akan ditampilkan kepada user.

4.Keluar dari Program

- Jika user memilih opsi “5.Keluar”, program akan berhenti dan menampilkan pesan terimakasih.

3. Source Code

A.Tampilan Menu

Fungsi ini menampilkan menu pilihan konversi satuan panjang yang tersedia.

```
void TampilkanMenu(){
    cout << "<=====>\n";
    cout << "\n      | PILIH MENU KONVERSI |      \n";
    cout << "<=====>\n";
    cout << "1.Meter ke Centimeter, Mile, Foot\n";
    cout << "2.Centimeter ke Meter, Mile, Foot\n";
    cout << "3.Mile ke Meter, Centimeter, Foot\n";
    cout << "4.Foot ke Meter, Centimeter, Mile\n";
    cout << "5.KELUAR\n";
    cout << "<=====>\n";
}
```

Gambar 3.1 Tampilkan Menu

B.Konversi dan Tampilkan

Fungsi ini melakukan konversi nilai dari satu satuan ke beberapa satuan lainnya dan menampilkan hasil nilai yang telah dikonversi.

```
void KonversiDanTampilkan(double nilai, double keMeter, double
keCentimeter, double keMile, double keFoot){
    cout << nilai << " = " << nilai * keMeter << " Meter\n";
    cout << nilai << " = " << nilai * keCentimeter << " Centimeter\n";
    cout << nilai << " = " << nilai * keMile << " Mile\n";
    cout << nilai << " = " << nilai * keFoot << " Foot\n";
}
```

Gambar 3.2 Konversi dan Tampilkan

C.Main

Fungsi utama yang mengatur alur program, termasuk autentikasi user, menampilkan menu, menerima input user, dan melakukan konversi sesuai yang user input atau pilih.

```

int main () {
    string Nama, NIM;
    int salah = 0;

    while (salah < 3) {
        cout << "Masukkan Nama Anda : ";
        getline (cin, Nama);
        cout << "Masukkan NIM Anda : ";
        getline (cin, NIM);

        if (Nama == "Rusdiansyah" && NIM == "2409106013") {
            break;
        } else {
            salah++;
            cout << "Nama atau NIM anda salah, percobaan tersisa : " <<
3 - salah << endl;
        }
    }

    if (salah == 3) {
        cout << "Anda salah sebanyak 3 kali, program dihentikan.\n";
        return 0;
    }
}

```

Gambar 3.3 Login/Autentikasi user

D.Konversi

Meter ke (Centimeter, Mile, Foot)

```

case 1:
    KonversiDanTampilkan(nilai, 1, 100, 0.000189394,
3.28084);
    break;

```

Gambar 3.4 Meter

Centimeter ke (Meter, Mile, Foot)

```
case 2:
    KonversiDanTampilkan(nilai, 0.01, 1, 0.000189394,
3.28084);
    break;
```

Gambar 3.5 Centimeter

Mile ke (Meter, Centimeter, Foot)

```
case 3:
    KonversiDanTampilkan(nilai, 1609.34, 160934, 1, 5280);
    break;
```

Gambar 3.6 Mile

Foot ke (Meter, Centimeter, Mile)

```
case 4:
    KonversiDanTampilkan(nilai, 0.3048, 30.48, 0.000189394,
1);
    break;
```

Gambar 3.7 Foot

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Skenario 1: Nama user Rusdiansyah dengan NIM 2409106013, user akan mencoba login pada program dan pada percobaan pertama user salah memasukkan nama atau NIM.
2. Skenario 2 : User berhasil login.
3. Skenario 3 : User memasukkan angka pada opsi pilihan
4. Skenario 4. : User ingin melakukan konversi

5. Skenario 5 : User telah melakukan konversi dan program selesai.

4.2 Hasil Output

```
Masukkan Nama Anda : Rusdiansyah
Masukkan NIM Anda : 2409106031
Nama atau NIM anda salah, percobaan tersisa : 2
```

Gambar 4.1 Login gagal

```
Masukkan Nama Anda : Rusdiansyah
Masukkan NIM Anda : 2409106013
<=====>

| PILIH MENU KONVERSI |
<=====>
1.Meter ke Centimeter, Mile, Foot
2.Centimeter ke Meter, Mile, Foot
3.Mile ke Meter, Centimeter, Foot
4.Foot ke Meter, Centimeter, Mile
5.KELUAR
<=====>
Masukkan Pilihan (1-5) : █
```

Gambar 4.2 User berhasil login

```

      | PILIH MENU KONVERSI |
<=====>
1.Meter ke Centimeter, Mile, Foot
2.Centimeter ke Meter, Mile, Foot
3.Mile ke Meter, Centimeter, Foot
4.Foot ke Meter, Centimeter, Mile
5.KELUAR
<=====>
Masukkan Pilihan (1-5) : 2
Masukkan Nilai : 5
5 = 0.05 Meter
5 = 5 Centimeter
5 = 0.00094697 Mile
5 = 16.4042 Foot

```

Gambar 4.3 User memilih opsi dan melakukan konversi

```

<=====>

      | PILIH MENU KONVERSI |
<=====>
1.Meter ke Centimeter, Mile, Foot
2.Centimeter ke Meter, Mile, Foot
3.Mile ke Meter, Centimeter, Foot
4.Foot ke Meter, Centimeter, Mile
5.KELUAR
<=====>
Masukkan Pilihan (1-5) : 5
Program Selesai. Terimakasih telah menggunakan program ini.
PS D:\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1>

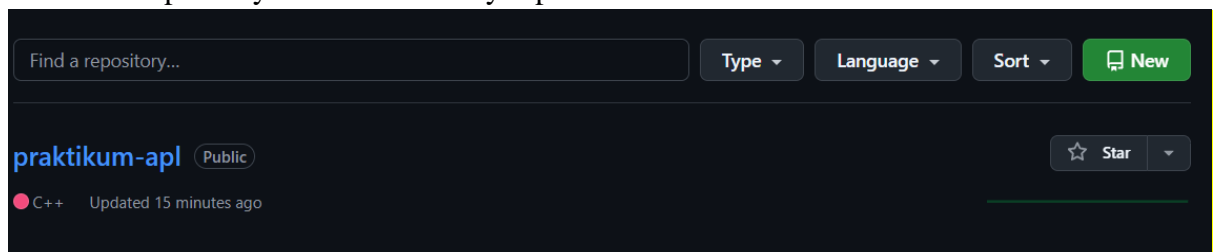
```

Gambar 4.4 Program selesai

5. Langkah Git

A. Membuat repository

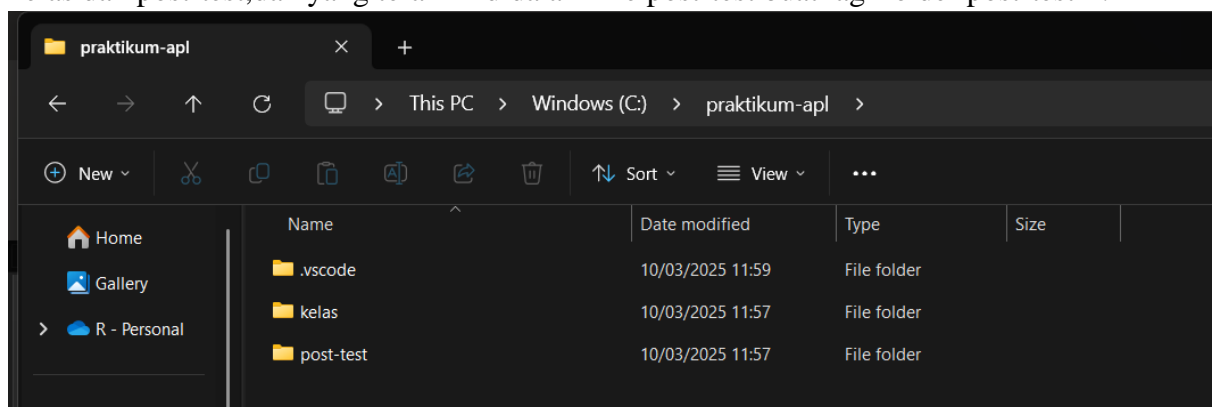
Membuat repository baru untuk menyimpan folder



Gambar 5.1 New repository

B. Membuat folder

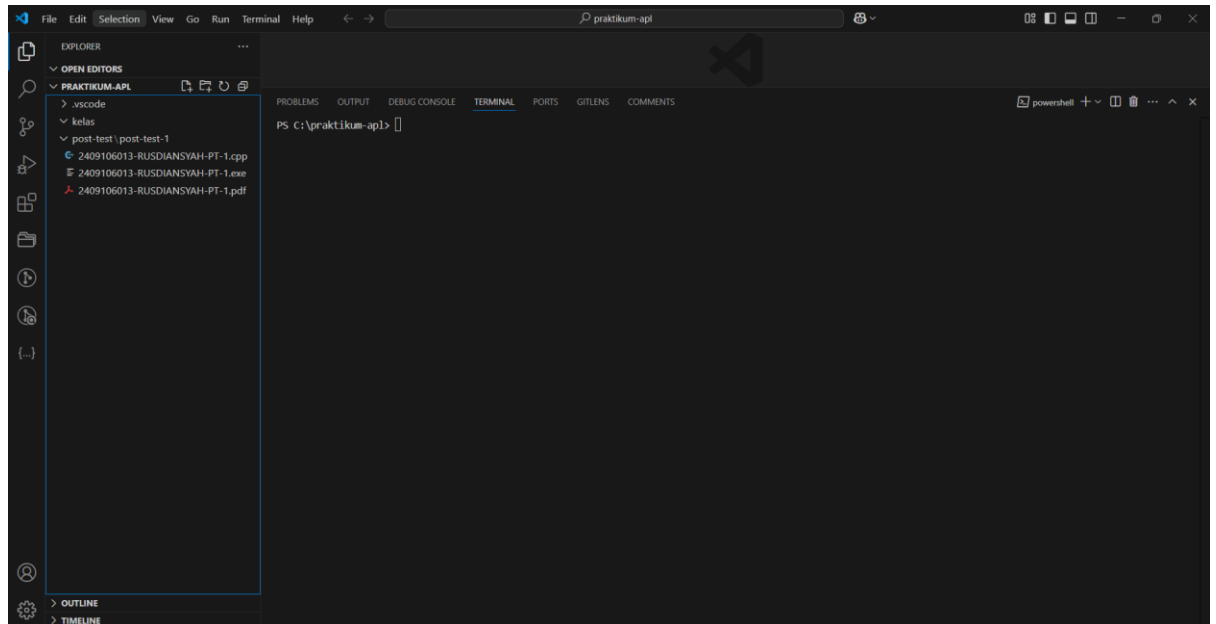
Membuat folder praktikum-apl, kemudian didalam folder praktikum-apl buat folder kelas dan post-test, dan yang terakhir didalam file post-test buat lagi folder post-test-1.



Gambar 5.2 Buat folder praktikum apl

C. Membuka VS Code dan terminal

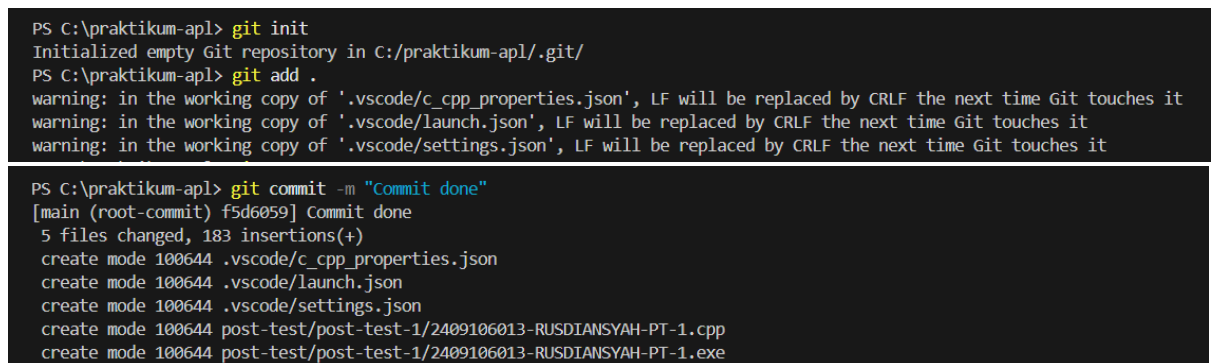
Buka VS Code dan terminal untuk membuat perintah Git



Gambar 5.3 Terminal VS Code

D. Git init, Git add, dan commit

Git init merupakan perintah untuk menginisialisasi repositori Git baru di direktori proyek user. Git add merupakan perintah digunakan untuk menambahkan file ke staging area (area persiapan sebelum perubahan tersebut di commit). Commit adalah perintah yang digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah di staging ke dalam riwayat repositori Git.



Gambar 5.4 Git init, Git add, commit

E. Git remote, Git push

Git remote adalah perintah yang digunakan untuk mengelola koneksi ke repositori remote. User bisa menambahkan, melihat, atau menghapus remote repository.

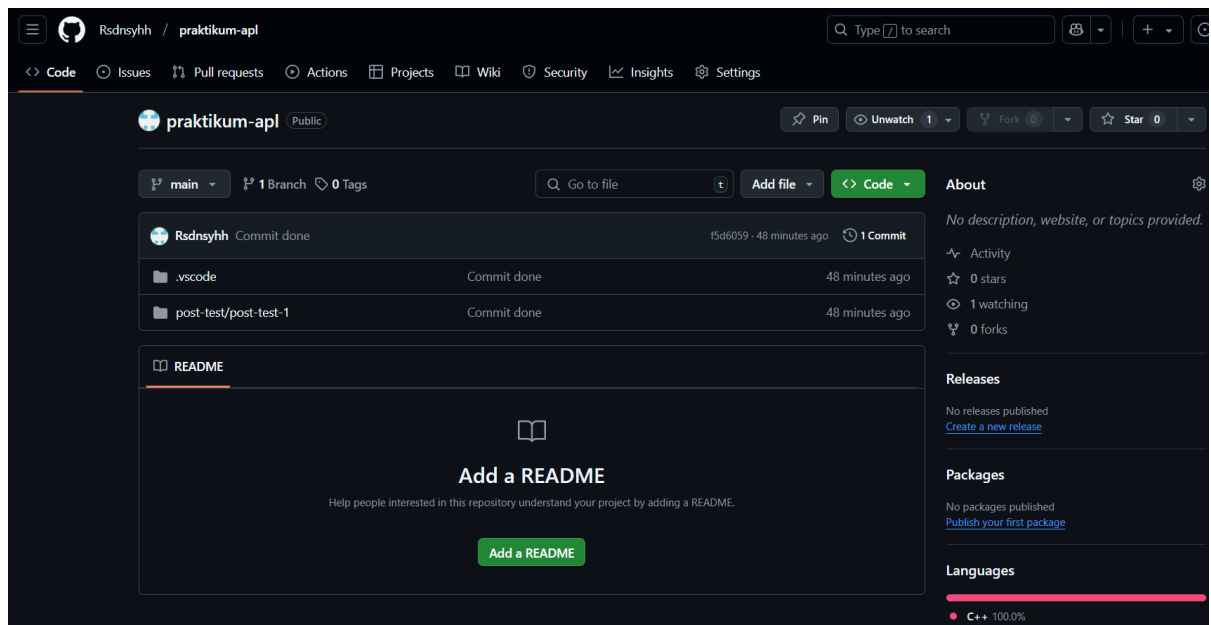
Git push adalah perintah yang digunakan untuk mengirim perubahan yang telah di commit di repositori lokal ke repositori remote.

```
PS C:\praktikum-apl> git remote add origin https://github.com/Rsdnsyhh/praktikum-apl.git
PS C:\praktikum-apl> git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (10/10), 676.52 KiB | 3.27 MiB/s, done.
Total 10 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/Rsdnsyhh/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.5 Git remote dan Git push

F. Refresh/Reload pada Github

Lakukan refresh atau reload pada tab browser atau chrome Github yang digunakan kemudian selesai.



Gambar 5.6 Refresh tab Github