

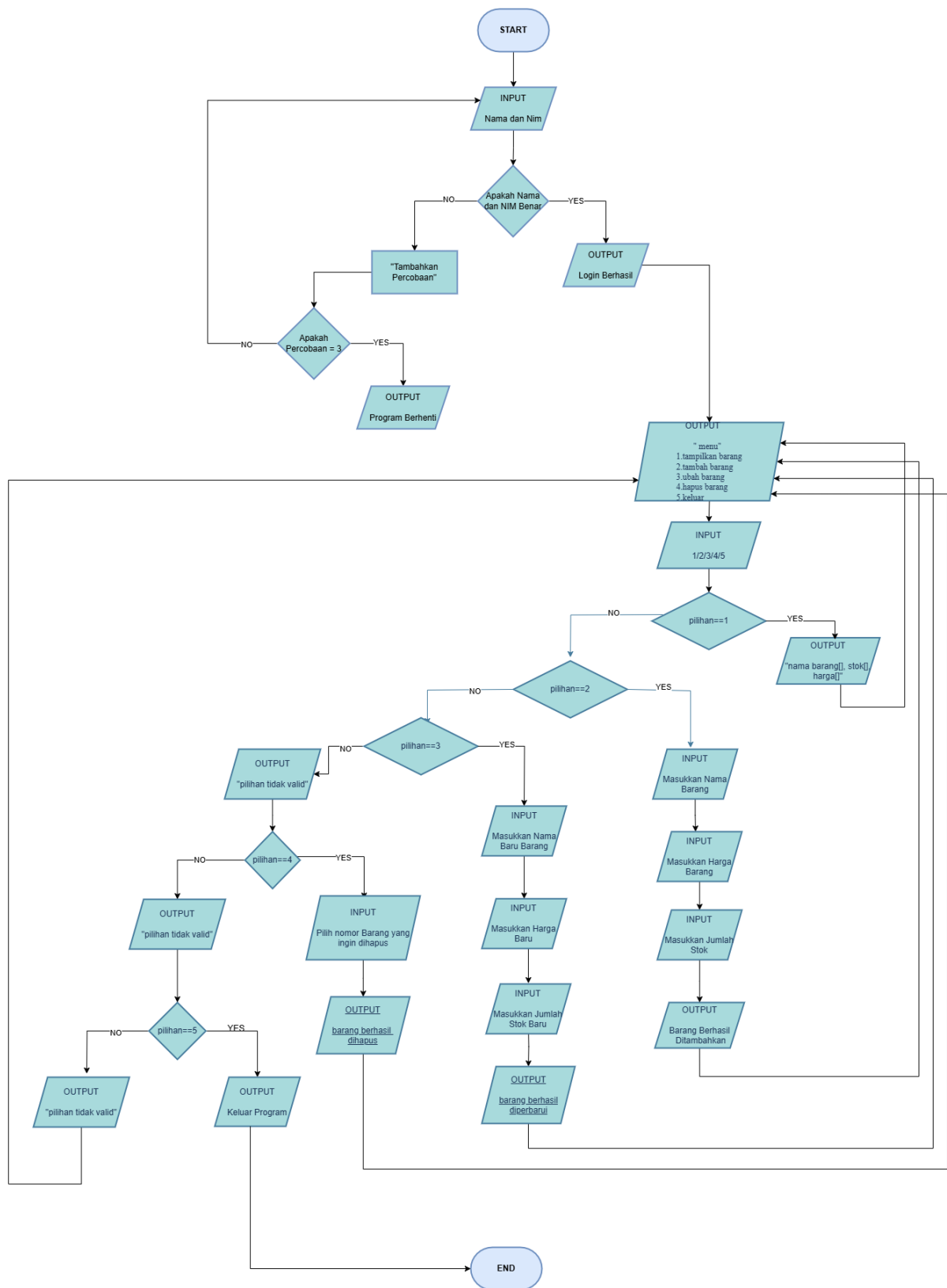
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 2**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**Disusun oleh:**  
**Nama: Riduan Ali**  
**Nim: 2409106114**  
**Kelas C2 '24)**

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

# 1. Flowchart



Gambar 1.1

## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

Program saya ini merupakan program pembelian untuk mengelola data barang dalam suatu sistem inventaris sederhana. Program memiliki fitur autentikasi pengguna berdasarkan nama dan NIM sebelum memberikan akses ke menu utama. Di dalam menu utama, pengguna dapat melihat daftar barang, menambahkan barang baru, mengubah informasi barang, menghapus barang, serta keluar dari program.

### **2.2 Penjelasan Alur & Algoritma**

Alur Program:

#### **1. Inisialisasi Data**

- a. Program menyimpan data pengguna yang dapat mengakses sistem dalam array namaPengguna dan nimPengguna.
- b. Data barang disimpan dalam array dua dimensi Barang untuk nama dan harga, serta array stok untuk jumlah stok barang.
- c. Data barang awal mencakup lima jenis lampu dengan harga dan jumlah stok tertentu.

#### **2. Proses Login**

- a. Program meminta pengguna untuk memasukkan nama dan NIM.
- b. Sistem memverifikasi apakah nama dan NIM yang dimasukkan cocok dengan data yang telah disimpan.
- c. Jika pengguna salah memasukkan data sebanyak tiga kali, program akan keluar.

#### **3. Menampilkan Menu Utama**

- a. Setelah login berhasil, program menampilkan menu utama dengan beberapa pilihan:
  1. Lihat Barang
  2. Tambah Barang
  3. Ubah Barang
  4. Hapus Barang
  5. Keluar

#### **4. Fungsi-Fungsi dalam Menu Utama**

- b. Lihat Barang:
  1. Menampilkan daftar barang yang tersedia dalam format tabel.

- c. Tambah Barang:
  - 1. Meminta input nama barang, harga, dan stok.
  - 2. Data baru ditambahkan ke dalam array Barang dan stok.
- d. Ubah Barang:
  - 1. Meminta pengguna memilih nomor barang yang ingin diubah.
  - 2. Pengguna dapat mengubah nama, harga, dan jumlah stok barang tersebut.
- e. Hapus Barang:
  - 1. Meminta pengguna memilih nomor barang yang ingin dihapus.
  - 2. Data barang yang dipilih akan dihapus dan elemen-elemen array bergeser untuk menyesuaikan penghapusan.
- f. Keluar:
  - 1. Program akan berhenti dan menampilkan pesan perpisahan

Algoritma Program:

- 1. Mulai
- 2. Inisialisasi data pengguna dan barang
- 3. Proses login:
  - a. Ulangi hingga maksimal 3 kali atau login berhasil:
    - 1. Minta input nama dan NIM
    - 2. Periksa kecocokan dengan data yang tersimpan
    - 3. Jika cocok, lanjut ke menu utama
    - 4. Jika tidak, tampilkan pesan kesalahan
- 4. Jika gagal login setelah 3 kali percobaan, keluar dari program
- 5. Tampilkan menu utama
- 6. Ulangi hingga pengguna memilih keluar:
  - a. Jika memilih "Lihat Barang":
    - 1. Tampilkan daftar barang dalam format tabel
  - b. Jika memilih "Tambah Barang":
    - 1. Minta input nama, harga, dan stok
    - 2. Simpan data ke dalam array
  - c. Jika memilih "Ubah Barang":
    - 1. Minta input nomor barang yang ingin diubah
    - 2. Perbarui nama, harga, dan stok

- d. Jika memilih "Hapus Barang":
    - 1. Minta input nomor barang yang ingin dihapus
    - 2. Geser elemen array untuk menyesuaikan penghapusan
  - e. Jika memilih "Keluar":
    - 1. Tampilkan pesan perpisahan
    - 2. Akhiri program
2. Selesai

### 3. Source Code

1. Memeriksa apakah pengguna atau user memasukkan nama dan NIM yang benar jika salah dalam 3 kali percobaan programnya akan berhenti jika sudah 3 kali percobaan.

```
int main() {
    string namaPengguna[3] = {"Riduan Ali"};
    string nimPengguna[3] = {"114"};
    int jumlahPengguna = 1;

    string Barang[100][2];
    int stok[100];
    int jumlahBarang = 5;

    string nama, nim;
    int percobaan = 0;
    int loginBerhasil = 0;

    while (percobaan < 3 && loginBerhasil == 0) {
        cout << "Masukkan Nama: ";
        getline(cin, nama);
        cout << "Masukkan NIM: ";
        getline(cin, nim);

        cout << "Nama yang dimasukkan: '" << nama << "'\n";
        cout << "NIM yang dimasukkan: '" << nim << "'\n";

        for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
            if (namaPengguna[i] == nama && nimPengguna[i] == nim) {
                loginBerhasil = 1;
                break;
            }
        }

        if (loginBerhasil == 0) {
            percobaan++;
            cout << "Nama atau NIM salah! Percobaan ke-" << percobaan << " dari 3 percobaan.\n";
        }
    }

    if (loginBerhasil == 0) {
        cout << "Anda sudah mencoba 3 kali. Program berhenti." << endl;
        return 0;
    }
}
```

Gambar 3.1

2. Ini adalah daftar menu atau menu utama di program saya yaitu pembelian lampu projie

```
while (true) {  
    cout << "\n===== MENU UTAMA =====" << endl;  
    cout << "1. Lihat Barang" << endl;  
    cout << "2. Tambah Barang" << endl;  
    cout << "3. Ubah Barang" << endl;  
    cout << "4. Hapus Barang" << endl;  
    cout << "5. Keluar" << endl;  
    cout << "Pilih menu: ";  
    int pilihan;  
    cin >> pilihan;  
    cin.clear();  
    cin.ignore();  
}
```

**Gambar 3.2**

3. Ini adalah program cara menampilkan daftar barang yang tersedia dalam bentuk tabel.

```
cout << "\n===== DAFTAR Barang =====" << endl;  
if (jumlahBarang == 0) {  
    cout << "Tidak ada Barang yang tersedia.\n";  
} else {  
    cout << "+----+-----+-----+-----+-----+\n";  
    cout << "| No | Nama Barang          | Stok | Harga  |\n";  
    cout << "+----+-----+-----+-----+-----+\n";  
    for (int i = 0; i < jumlahBarang; i++) {  
        cout << "| " << (i + 1) << " | "  
            << Barang[i][0] << string(26 - Barang[i][0].length(), ' ') << "| "  
            << stok[i] << string(5 - to_string(stok[i]).length(), ' ') << "| "  
            << Barang[i][1] << string(8 - Barang[i][1].length(), ' ') << "|\n";  
    }  
    cout << "+----+-----+-----+-----+-----+\n";  
}
```

**Gambar 3.3**

4. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna menambahkan barang.

```
cout << "Masukkan nama Barang: ";
getline(cin, Barang[jumlahBarang][0]);
cout << "Masukkan harga Barang: ";
getline(cin, Barang[jumlahBarang][1]);
cout << "Masukkan jumlah stok: ";
cin >> stok[jumlahBarang];
cin.ignore();
jumlahBarang++;
cout << "Barang berhasil ditambahkan!" << endl;
```

**Gambar 3.4**

5. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna memperbarui data atau memperbarui barang.

```
cout << "Pilih nomor Barang yang ingin diubah: ";
int index;
cin >> index;
cin.ignore();

if (index > 0 && index <= jumlahBarang) {
    cout << "Masukkan nama baru Barang: ";
    getline(cin, Barang[index - 1][0]);
    cout << "Masukkan harga baru: ";
    getline(cin, Barang[index - 1][1]);
    cout << "Masukkan jumlah stok baru: ";
    cin >> stok[index - 1];
    cin.ignore();
    cout << "Barang berhasil diperbarui!" << endl;
} else {
    cout << "Nomor Barang tidak valid!" << endl;
}
```

**Gambar 3.5**



6. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna menghapus barang dari daftar dan dari tabel.

```
cout << "Pilih nomor Barang yang ingin dihapus: ";
int index;
cin >> index;
cin.ignore();

if (index > 0 && index <= jumlahBarang) {
    for (int i = index - 1; i < jumlahBarang - 1; i++) {
        Barang[i][0] = Barang[i + 1][0];
        Barang[i][1] = Barang[i + 1][1];
        stok[i] = stok[i + 1];
    }
    jumlahBarang--;
    cout << "Barang berhasil dihapus!" << endl;
} else {
    cout << "Nomor Barang tidak valid!" << endl;
}
```

**Gambar 3.6**

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.1 Uji Coba

**1. Uji coba login:** Jika saya memasukkan nama dan nim yang salah dalam 3 kali percobaan, misal yaitu:

- a. Nama: IlhamGod
- b. Nim: 11114

Ini nama dan nim yang benar

- a. Username: Riduan Ali
- b. Password: 114

- 2. Mencoba Lihat Barang:**
- 3. Mencoba Tambah Barang:**
- 4. Mencobah Ubah Barang:**
- 5. Mencoba Hapus Barang:**

### 4.2 Hasil Output

Jika nama dan nim salah.

```
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 11114
Nama yang dimasukkan: 'IlhamGod'
NIM yang dimasukkan: '11114'
Nama atau NIM salah! Percobaan ke-1 dari 3 percobaan.
```

**Gambar 4.1**

Jika nama dan nim salah dan sudah 3 kali percobaan.

```
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 11114
Nama yang dimasukkan: 'IlhamGod'
NIM yang dimasukkan: '11114'
Nama atau NIM salah! Percobaan ke-3 dari 3 percobaan.
Anda sudah mencoba 3 kali. Program berhenti.
PS C:\Users\Pongo\OneDrive\Documents\Praktikum APL C++\posttest-2>
```

**Gambar 4.2**

Jika pengguna input opsi 1 atau pilih 1 yaitu Lihat Barang.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 1

===== DAFTAR Barang =====
+---+-----+---+---+
| No | Nama Barang          | Stok | Harga |
+---+-----+---+---+
| 1  | Lampu Projie Biru    | 25   | 15000000|
| 2  | Lampu Projie Ungu    | 20   | 25000000|
| 3  | Lampu Projie Putih   | 15   | 20000000|
| 4  | Lampu LED Kuning     | 30   | 10000000|
| 5  | Lampu LED RGB        | 10   | 18000000|
+---+-----+---+---+
```

**Gambar 4.3**

Jika pengguna memilih opsi 2 yaitu Tambah Barang.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 2
Masukkan nama Barang: Lampu Projie Merah
Masukkan harga Barang: 25000000
Masukkan jumlah stok: 30
Barang berhasil ditambahkan!
```

**Gambar 4.4**

Jika pengguna sudah menambahkan barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```
===== DAFTAR Barang =====
+---+-----+---+---+
| No | Nama Barang          | Stok | Harga |
+---+-----+---+---+
| 1  | Lampu Projie Biru    | 25   | 15000000|
| 2  | Lampu Projie Ungu    | 20   | 25000000|
| 3  | Lampu Projie Putih   | 15   | 20000000|
| 4  | Lampu LED Kuning     | 30   | 10000000|
| 5  | Lampu LED RGB        | 10   | 18000000|
| 6  | Lampu Projie Merah    | 30   | 25000000|
+---+-----+---+---+
```

**Gambar 4.5**

Jika pengguna memilih opsi 3 yaitu Ubah Barang.

```

===== MENU UTAMA =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 3
Pilih nomor Barang yang ingin diubah: 6
Masukkan nama baru Barang: Lampu Projie Neon
Masukkan harga baru: 25000000
Masukkan jumlah stok baru: 25
Barang berhasil diperbarui!

```

**Gambar 4.6**

Jika pengguna sudah mengubah barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```

===== DAFTAR Barang =====
+---+-----+---+---+
| No | Nama Barang      | Stok | Harga |
+---+-----+---+---+
| 1  | Lampu Projie Biru | 25   | 15000000 |
| 2  | Lampu Projie Ungu  | 20   | 25000000 |
| 3  | Lampu Projie Putih | 15   | 20000000 |
| 4  | Lampu LED Kuning   | 30   | 10000000 |
| 5  | Lampu LED RGB      | 10   | 18000000 |
| 6  | Lampu Projie Neon  | 25   | 25000000 |
+---+-----+---+---+

```

**Gambar 4.7**

Jika pengguna memilih opsi 4 yaitu Hapus Barang.

```

===== MENU UTAMA =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu:
4
Pilih nomor Barang yang ingin dihapus: 3
Barang berhasil dihapus!

```

**Gambar 4.8**

Jika pengguna sudah menghapus barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```
===== DAFTAR Barang =====
```

No	Nama Barang	Stok	Harga
1	Lampu Projie Biru	25	15000000
2	Lampu Projie Ungu	20	25000000
3	Lampu LED Kuning	30	10000000
4	Lampu LED RGB	10	18000000
5	Lampu Projie Neon	25	25000000

**Gambar 4.9**

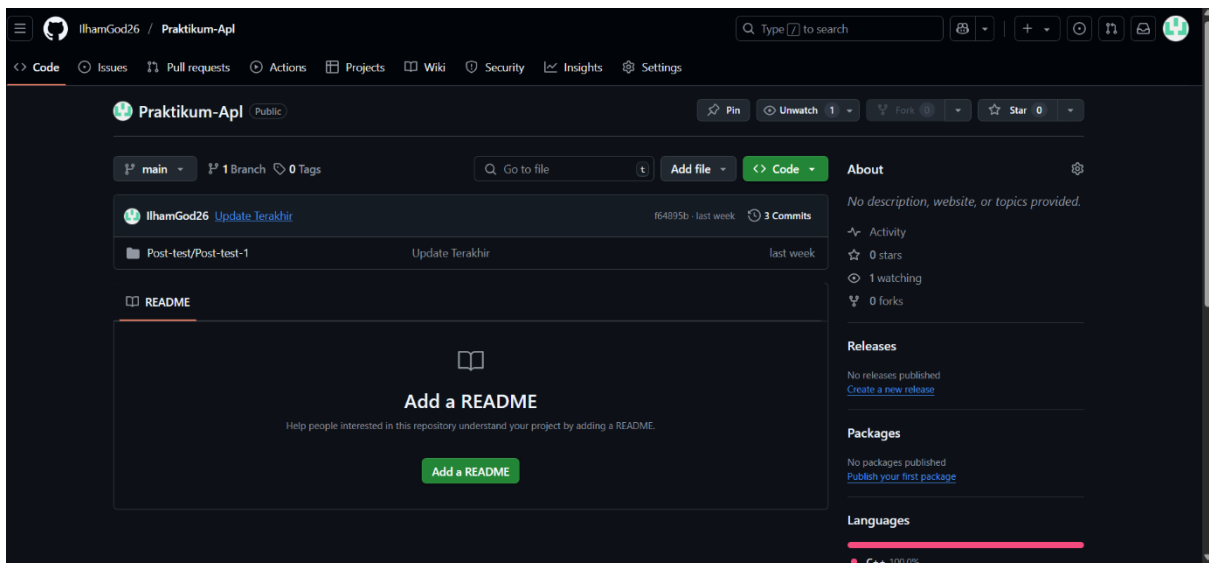
## 5. Sistem GitHub

Langkah 1: Membuat folder dulu sesuaikan yang kalian mau

Name	Date modified	Type	Size
Post-test-1	10/03/2025 19:03	File folder	
Post-test-2	17/03/2025 15:03	File folder	

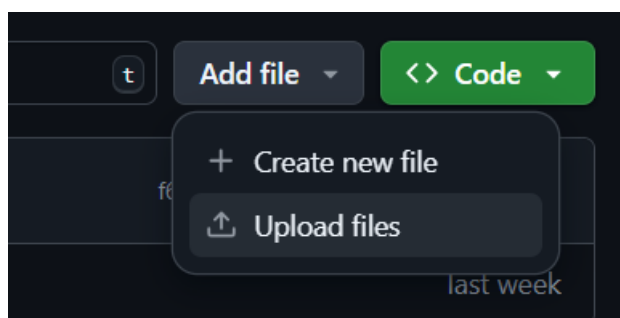
Gambar 5.1

Langkah 2: Buka GitHub terus buka repository yang kemarin sudah di buat yang Praktikum-Apl



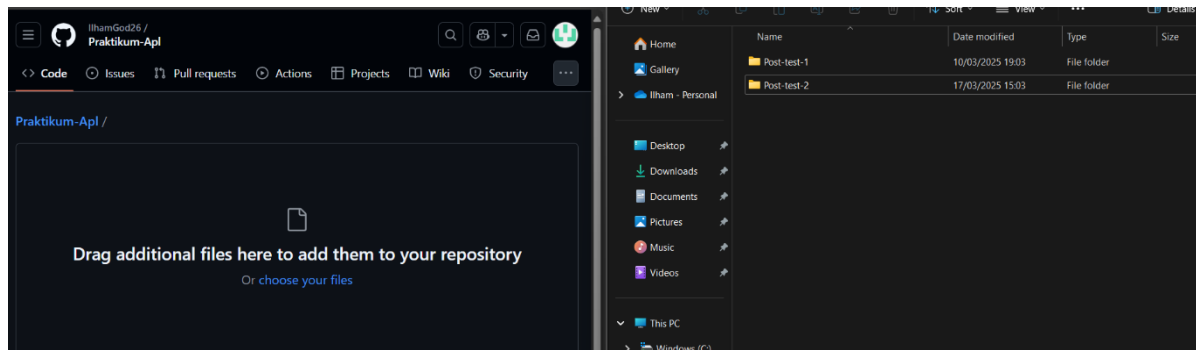
Gambar 5.2

Langkah 3: Lalu klik Add file dan trus upload file



Gambar 5.3

Langkah 4: nah jika sudah masuk di opsi upload file, kalian klik choose your files atau bisa buka langsung file langsung nah jika sudah file yang mau di upload kalian drag ke choose your files trus ada di bawah bacaannya “commit changes”



**Gambar 5.4**

## **1. Langkah-Langkah Git**

Langkah 1: Download Git nya dlu di website resminya Git.

Langkah 2: Kalian installasi Git nya.

Langkah 3: Kalian buka Git nya dan kalian ketik ini “git config –global user.email “ini email kalian yah yang terhubung di GitHub”” trus enter.

Langkah 4: ketik ini Git add untuk menambah file yang akan di komit dan Git comit –m “Update” untuk membuat check point.

Langkah 5: Terus kalian buka GitHub biasanya kalau sudah manambahkan file atau folder yang ada di langkah 4 itu jika sudah terhubung biasanya ada bacaanya tuh jika sudah nemu yang bacaan “git

remote add origin gitu lah” seperti ini.

```
MINGW64:/c/Users/Pongo/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL
$ git config --global user.email "ridwanali731@gmail.com"

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Pongo/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL/.git/

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git add .

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git commit -m "Riduan Lagi belajar Ngoding C++"
[master (root-commit) be7b881] Riduan Lagi belajar Ngoding C++
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 Post-test/Post-test-1/2409106114-Riduan-PT-1.txt

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git branch -M main

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (main)
$ git remote add origin https://github.com/IlhamGod26/Praktikum_APL.git
```

**Gambar 5.5**

Langkah 6: terus ketik “git push -u origin main” seperti ini

```
Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (main)
$ git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (5/5), 345 bytes | 345.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/IlhamGod26/Praktikum_APL.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

**Gambar 5.6**