

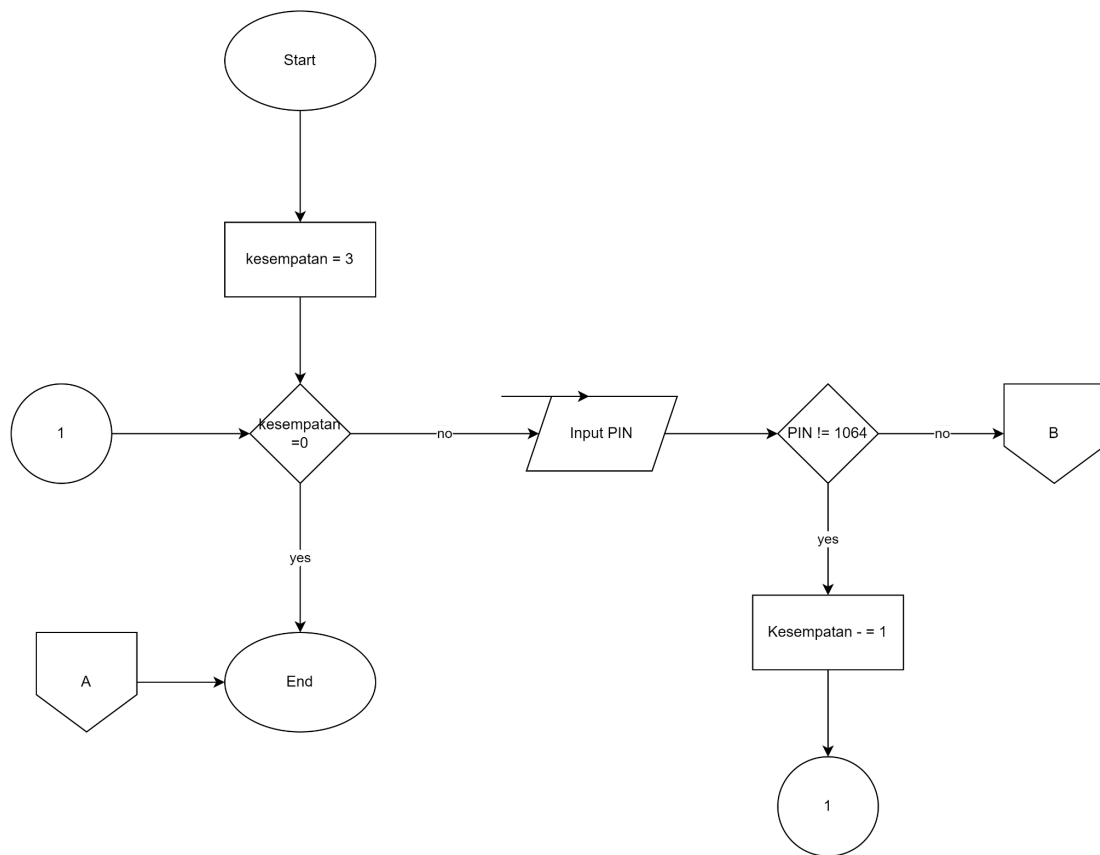
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



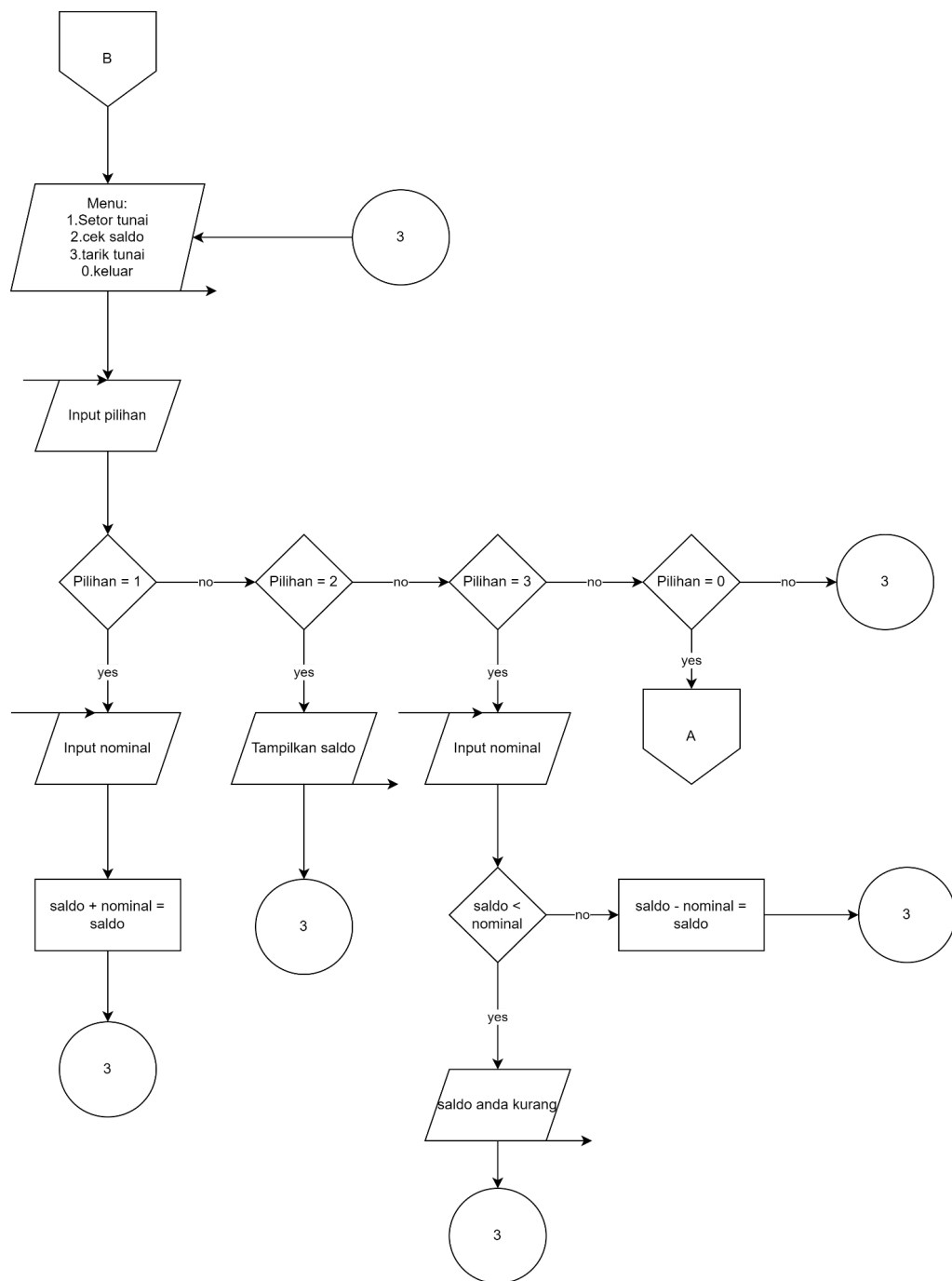
Disusun oleh:
Ridwan Nur Rahman (2409106064)
Kelas (B1'2024)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gamabr 1.1 flowchart (login)



Gambar 1.2 flowchart (menu program)

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk mensimulasikan sebuah sistem sederhana dari mesin ATM menggunakan bahasa C++.

Beberapa fungsi dari program yang dibuat yakni:

1. Keamanan akses, yakni program akan memvalidasi PIN dari input user dengan batas tiga kali percobaan sebelum mengunci akses.
2. Transaksi keuangan yang memungkinkan user untuk : setor tunai, cek saldo, dan tarik tunai.
3. Menampilkan menu berbasis teks untuk memilih transaksi yang diinginkan.
4. Memastikan saldo tetap akurat setelah setiap transaksi.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Inisialisasi variabel
 - Variabel “kesempatan” digunakan sebagai jumlah kesempatan user untuk input PIN dengan benar. Apabila user salah memasukkan PIN sampai mencapai batas dari kesempatan, maka akan otomatis keluar dari program
 - Variabel “saldo” menyimpan jumlah saldo dan jumlah saldo awal sebesar 10000
2. Proses login
 - Program meminta input PIN dari pengguna.
 - Jika PIN salah, kesempatan login berkurang 1, dan pengguna diberi tahu sisa kesempatan.
 - Jika PIN benar (1064), pengguna berhasil login dan masuk ke menu ATM.
 - Jika kesempatan habis ($\text{kesempatan} == 0$), program akan menampilkan pesan kesempatan login telah habis dan program akan berhenti secara otomatis.
3. Tampilan menu ATM dan memproses pilihan user
 - Program akan terus menampilkan menu transaksi ATM sampai user memilih untuk keluar.

- User diminta untuk memilih menu dengan memasukkan angka yang sesuai
4. Tampilan menu ATM dan memproses pilihan user
 - Program akan terus menampilkan menu transaksi ATM sampai user memilih untuk keluar.
 - User diminta untuk memilih menu dengan memasukkan angka yang sesuai
 5. Fitur setor tunai

Saat user memilih menu 1 (setor tunai):

- Program meminta user untuk menginput jumlah uang yang ingin disetor.
 - Jika jumlah lebih dari 0, saldo akan ditambahkan dan total saldo terbaru akan diperlihatkan.
 - Jika jumlah tidak valid (≤ 0), program memberi peringatan.
6. Fitur cek saldo

Saat user memilih menu 2 (cek saldo), program akan menampilkan saldo yang ada saat ini.

7. Fitur tarik tunai

Saat user memilih menu 3 (tarik tunai):

- Program meminta user untuk menginput jumlah uang yang ingin ditarik.
 - Jika jumlah valid (lebih dari 0 dan tidak melebihi saldo), saldo dikurangi dan sisa saldo akan ditampilkan.
 - Jika jumlah tidak valid atau saldo kurang, program memberi peringatan.
8. Keluar dari program

Jika pengguna memilih menu 0 (Keluar), program akan menampilkan pesan "Terima kasih telah menggunakan ATM." dan keluar dari loop, sehingga program berhenti.

9. Validasi pilihan yang tidak ada dalam menu

Jika pengguna memasukkan angka selain 0, 1, 2, atau 3, program akan menampilkan pesan "Pilihan tidak valid!" dan meminta pengguna memilih ulang.

3. Source Code

1. Login

Fitur ini untuk memvalidasi user yang ingin menggunakan program.

Source Code:

```
while (kesempatan > 0) {
    cout << "Masukkan PIN: ";
    int pin;
    cin >> pin;

    if (pin != 1064) {
        kesempatan -= 1;
        cout << "PIN salah, Anda memiliki " << kesempatan << "
kesempatan lagi." << endl;
    } else {
        cout << "Berhasil login!" << endl;
        break;
    }

    if (kesempatan == 0) {
        cout << "Kesempatan login telah habis. Program berhenti." <<
endl;
        return 0;
    }
}
```

2. Menu

Terdapat beberapa menu fitur yang dapat digunakan oleh user untuk memilih fitur dalam program.

Source Code:

```
while (true) {
    cout << "\n===== MENU ATM =====" << endl;
    cout << "1. Setor Tunai" << endl;
    cout << "2. Cek Saldo" << endl;
    cout << "3. Tarik Tunai" << endl;
    cout << "0. Keluar" << endl;
    cout << "Pilih menu: ";
    int pilihan;
    cin >> pilihan;
}
```

3. Setor Tunai

Fitur untuk menyetor dan menambah saldo.

Source Code:

```
if (pilihan == 1) {
```

```

        double setor;
        cout << "Masukkan jumlah uang yang ingin disetor: ";
        cin >> setor;
        if (setor > 0) {
            saldo += setor;
            cout << "Setoran berhasil! Saldo Anda sekarang: " << saldo
<< endl;
        } else {
            cout << "Jumlah tidak valid!" << endl;

```

4. Cek Saldo

Fitur untuk mengecek saldo terkini.

Source Code:

```

    } else if (pilihan == 2) {
        cout << "Saldo Anda saat ini: " << saldo << endl;

```

5. Tarik Tunai

Fitur untuk menarik tunai dari saldo yang dimiliki.

Source Code:

```

    } else if (pilihan == 3) {
        double tarik;
        cout << "Masukkan jumlah uang yang ingin ditarik: ";
        cin >> tarik;
        if (tarik > 0 && tarik <= saldo) {
            saldo -= tarik;
            cout << "Penarikan berhasil! Saldo Anda sekarang: " << saldo
<< endl;
        } else {
            cout << "Jumlah tidak valid atau saldo tidak mencukupi!" <<
endl;
        }

```

6. Keluar Program

Fitur untuk memilih keluar dari program.

Source Code:

```

    } else if (pilihan == 0) {
        cout << "Terima kasih telah menggunakan ATM." << endl;
        break;

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

7. Skenario Login PIN

- Input PIN : 1064 (benar), maka akan berhasil login dan menampilkan menu.
- Input PIN : 1234 (salah), lalu input PIN : 1064 (benar), maka akan berhasil login di percobaan ke 2.
- Input PIN : 1234, 5678, dan 9999 (salah 3 kali berturut-turut), maka program secara otomatis berhenti.

8. Skenario Setor Tunai

- Input setor : 5000, maka saldo akan bertambah menjadi 15000 (dijumlahkan dengan saldo awal 10000).
- Input setor : -10000, maka muncul pesan kesalahan karena jumlah tidak valid (saldo tetap 10000).

9. Skenario Tarik Tunai

- Input tarik : 3000, maka saldo akan berkurang menjadi 7000 (dikurangi dari saldo awal 10000).
- Input tarik : 12000, maka muncul pesan kesalahan karena jumlah tarik melebihi saldo awal 10000.
- Input tarik : -5000, muncul pesan kesalahan karena jumlah tidak valid.

10. Skenario Keluar Program

Saat memilih menu keluar dari program muncul pesan “Terima kasih telah menggunakan ATM.”, dan program berhenti.

11. Skenario Input Tidak Valid Pada Menu

Input : 99 pada menu, maka akan muncul pesan “pilihan tidak valid”, dan kembali memilih menu.

4.2 Hasil Output

```
Masukkan PIN: 1064
Berhasil login!

===== MENU ATM =====
1. Setor Tunai
2. Cek Saldo
3. Tarik Tunai
0. Keluar
Pilih menu: 
```

Gambar 4.1 berhasil login

```
Masukkan PIN: 1234
PIN salah, Anda memiliki 2 kesempatan lagi.
Masukkan PIN: 1064
Berhasil login!

===== MENU ATM =====
1. Setor Tunai
2. Cek Saldo
3. Tarik Tunai
0. Keluar
Pilih menu: 
```

Gambar 4.2 berhasil login di percobaan ke 2

```
Masukkan PIN: 1234
PIN salah, Anda memiliki 2 kesempatan lagi.
Masukkan PIN: 5678
PIN salah, Anda memiliki 1 kesempatan lagi.
Masukkan PIN: 9999
PIN salah, Anda memiliki 0 kesempatan lagi.
Kesempatan login telah habis. Program berhenti.
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1> 
```

Gambar 4.3 gagal login

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 1  
Masukkan jumlah uang yang ingin disetor: 5000  
Setoran berhasil! Saldo Anda sekarang: 15000
```

Gambar 4.4 berhasil setor

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 1  
Masukkan jumlah uang yang ingin disetor: -10000  
Jumlah tidak valid!
```

Gambar 4.5 gagal setor

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 3  
Masukkan jumlah uang yang ingin ditarik: 3000  
Penarikan berhasil! Saldo Anda sekarang: 7000
```

Gambar 4.6 berhasil tarik tunai

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 3  
Masukkan jumlah uang yang ingin ditarik: 12000  
Jumlah tidak valid atau saldo tidak mencukupi!  
===== MENU ATM =====
```

Gambar 4.7 gagal tarik tunai (saldo kurang)

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 3  
Masukkan jumlah uang yang ingin ditarik: -5000  
Jumlah tidak valid atau saldo tidak mencukupi!
```

Gambar 4.8 gagal tarik tunai (jumlah tidak valid)

```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 0  
Terima kasih telah menggunakan ATM.
```

Gambar 4.9 keluar program

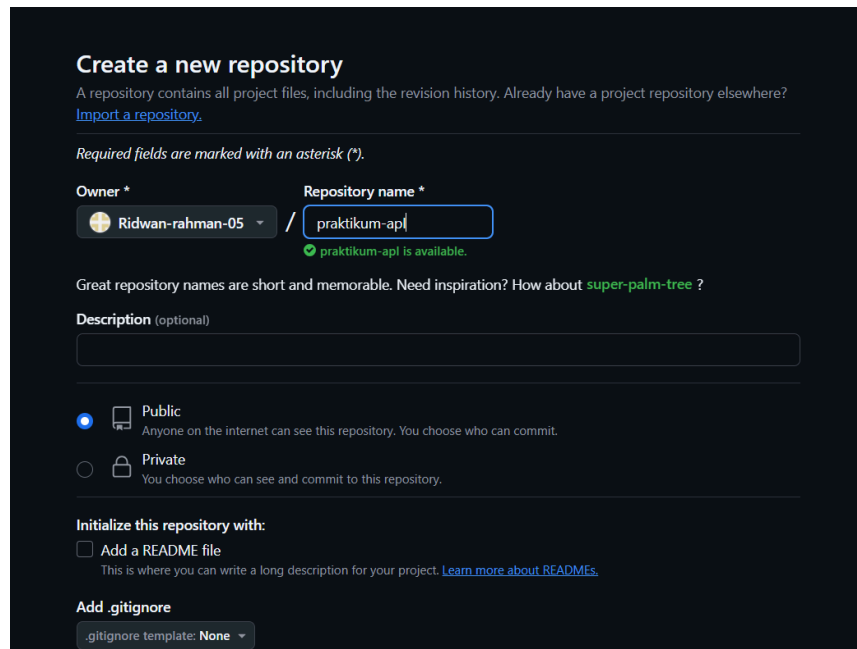
```
===== MENU ATM =====  
1. Setor Tunai  
2. Cek Saldo  
3. Tarik Tunai  
0. Keluar  
Pilih menu: 99  
Pilihan tidak valid!
```

Gambar 4.10 pilihan menu tidak valid

5. Langkah-langkah Git

1. Buat Repository di GitHub

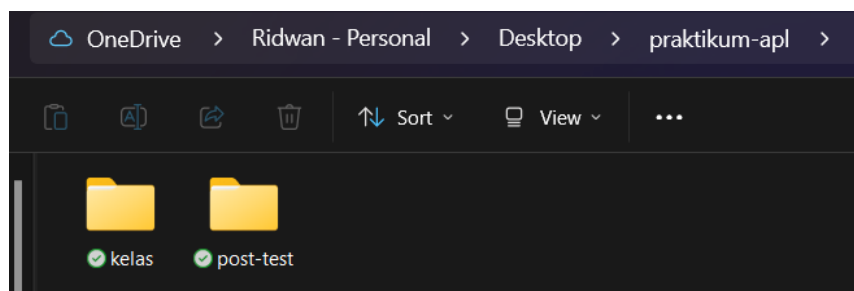
- Masuk ke akun GitHub.
- Klik tombol New Repository.
- Beri nama repository “praktikum-apl”.
- Pilih opsi Public agar bisa diakses oleh semua orang.
- Klik Create Repository.



Gambar 5.1 buat new repository

2. Buat Folder di Explorer

- Buka File Explorer dan buat folder baru dengan nama praktikum-apl.
- Di dalam folder praktikum-apl, buat dua subfolder: kelas dan post-test.



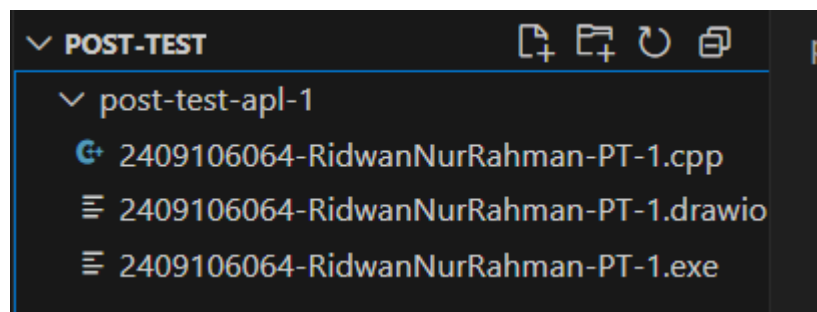
Gambar 5.2 buat folde kelas dan post-test dalam folder praktikum-apl

3. Buka Folder di VS Code

- Buka Visual Studio Code.
- Pilih File > Open Folder, lalu arahkan ke folder praktikum-apl.

4. Buat Folder Post-Test

- Masuk ke folder post-test.
- Buat folder baru post-test-1 untuk menyimpan hasil kerja post-test pertama.
- Tambahkan file yang diperlukan di dalam folder ini.



Gambar 5.3 folder post-test di vs code

5. Buka Terminal

- Tekan **Ctrl** + **~** untuk membuka terminal di VS Code.
- Jika direktori tidak sesuai, gunakan perintah berikut untuk pindah ke folder utama: **cd ../../**

```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1> cd ../../
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> 
```

Gambar 5.4 menyesuaikan direktori

6. Inisialisasi Repository Git

- Jalankan perintah **git init** untuk menginisialisasi repository Git

```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/ADMIN/OneDrive/Desktop/praktikum-apl/.git/
```

Gambar 5.5 git init

7. Menambahkan File ke Staging Area

- Tambahkan file ke dalam staging area sebelum melakukan commit: **git add <nama-file>** atau untuk menambahkan semua file sekaligus: **git add .**

```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> git add 24091064-RidwanNurRahman-PT-1.cpp
```

Gambar 5.6 git add

8. Melakukan commit

- Simpan perubahan ke dalam repository dengan memberikan pesan deskriptif, contoh : **git commit -m "Finish Post Test 1"**

```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> git commit -m "Finish Post Test 1"
>>
[master ac9b184] Finish Post Test 1
```

Gambar 5.7 git commit

9. Menghubungkan Repository Lokal ke GitHub

- Salin URL repository dari GitHub, lalu tempel di terminal.

```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> git remote add origin https://github.com/Ridwan-rahman-05/praktikum-apl.git
```

Gambar 5.8 git remote

10. Mengunggah File ke GitHub

- Gunakan perintah **git push -u origin main** untuk mengunggah perubahan ke GitHub.

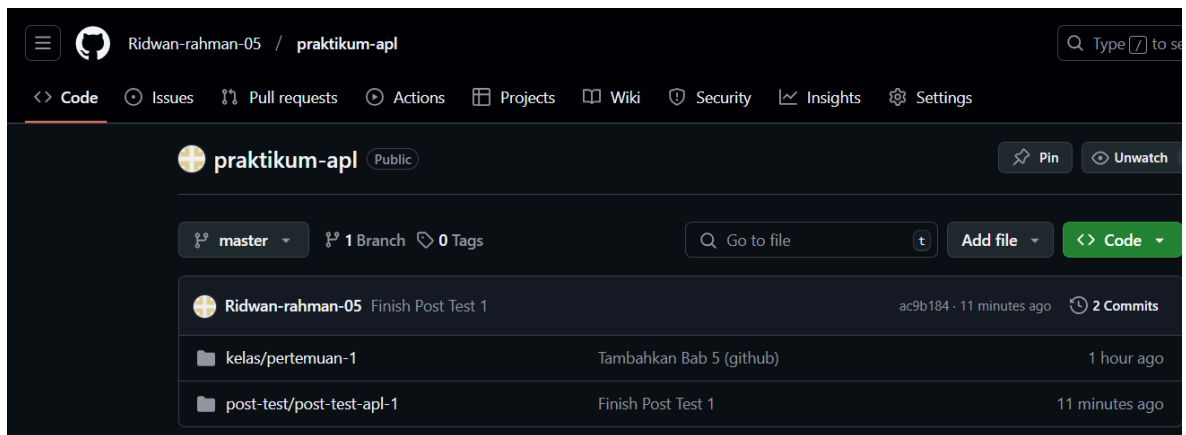
```
PS C:\Users\ADMIN\OneDrive\Desktop\praktikum-apl> git push -u origin main
>>
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 360 bytes | 360.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Ridwan-rahman-05/praktikum-apl.git
```

Gambar 5.9 git push -u origin main

11. Verifikasi di GitHub

- Buka kembali tab repository GitHub.

- Refresh halaman dan pastikan struktur folder serta file sudah muncul di GitHub.



Gambar 5.10 repository github