

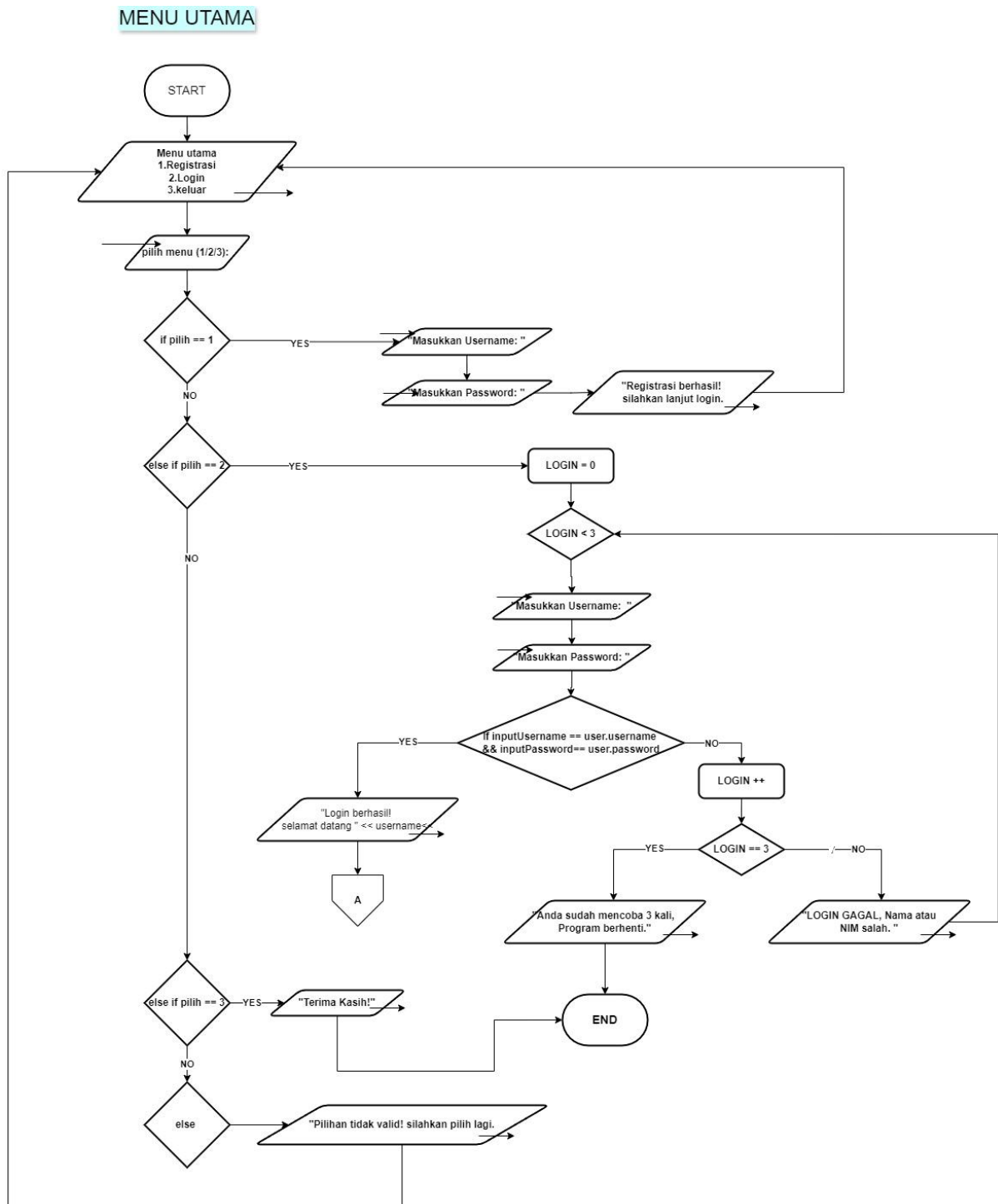
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 3
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



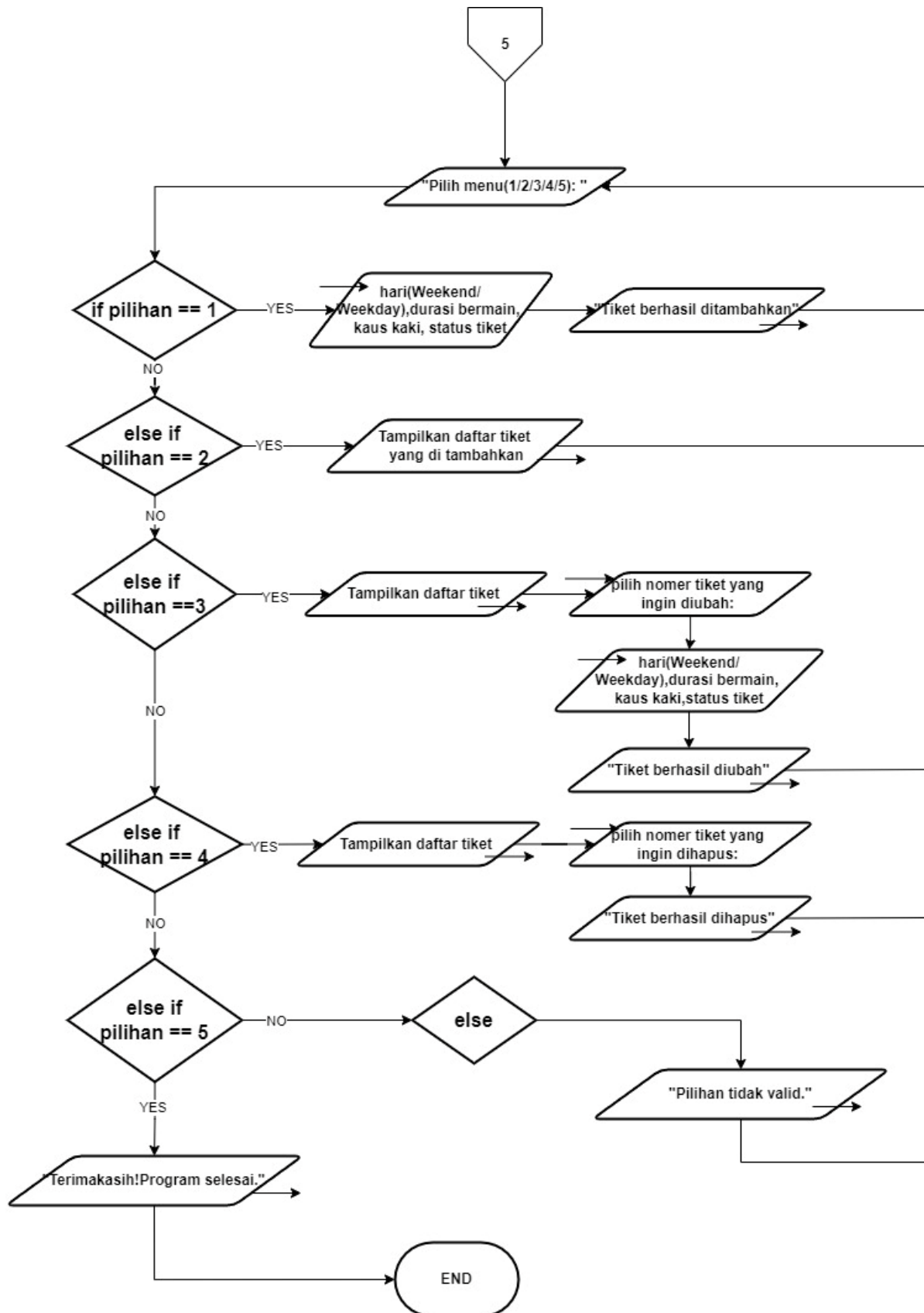
Disusun oleh:
Nadia Rahmah (2409106018)
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart Menu Utama



Gambar 1.2 Flowchart Menu Tiket

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman C++ dengan judul “Manajemen pembelian tiket *Mini Playground*” untuk memudahkan pengelolaan data tiket. Struktur data pada program ini menggunakan struct tiket, array daftar tiket dan struct user. Program juga sudah dilengkapi array of struct (Tiket daftarTiket[MaxTiket]). Terdapat fitur utama yang memuat menu registrasi dan login serta menu keluar. Terdapat CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada menu tiket agar user dapat Menambahkan tiket, menampilkan tiket, Ubah data tiket, dan hapus tiket. Pada program ini juga dilengkapi proses keamanan login untuk memastikan hanya pengguna yang sudah ditetapkan yang bisa mengakses program dan juga membatasi jumlah percobaan login sebanyak 3 kali.

3. Source Code

A. MENU UTAMA

Pada menu utama terdapat tiga menu yaitu menu Registrasi, menu login, dan menu keluar. Menu Registrasi digunakan untuk mendaftarkan akun dengan membuat username dan password. Data akun user baru disimpan dalam array of struct. Menu Login digunakan untuk mengamankan akses program, memastikan hanya pengguna yang sudah ditetapkan yang dapat login. Fitur ini juga membatasi percobaan login untuk memberi kesempatan untuk memasukkan *input*-an yang benar. Menu keluar untuk mengakhiri program karena program ini menggunakan loop yang membuat program akan terus berulang.

Source Code:

```
while (true){
    cout << "\n=== Menu Utama ===\n";
    cout << "1. Registrasi\n";
    cout << "2. Login\n";
    cout << "3. Keluar\n";
    cout << "Pilih Menu (1/2/3): ";
    int pilih;
    cin >> pilih;

    if (pilih == 1){
        //menu regist
```

```

        cout << "=== Registrasi ===" << endl;
        cout << "Masukkan Username: " ;
        cin.ignore();
        getline(cin, user.username);
        cout << "Masukkan Password: " ;
        getline(cin, user.password);

        cout << "Registrasi berhasil! Silakan lanjut login." << endl;

    } else if (pilih == 2){
        //menu login
        login = 0;
        bool udahLogin = false;

        while (login < 3 && !udahLogin) {
            cout << "Masukkan Username: ";
            cin >> ws;
            getline(cin, inputUsername);
            cout << "Masukkan Password: ";
            cin >> ws;
            getline(cin, inputPassword);

            // cek apakah username dan password cocok
            if (inputUsername == user.username && inputPassword ==
user.password){
                cout << "Login berhasil! Selamat datang " << user.username
<<"!" << endl;
                udahLogin = true;
                break;

            } else {
                login++;
                cout << "Username atau password salah! Coba lagi" << endl;
            }
        }
        if (login == 3) {
            cout << "Anda sudah mencoba 3 Kali. Program berhenti." <<
endl;
            return 0;
        }
    }

```

B. Menu CRUD Tiket

Fitur ini memiliki beberapa menu memudahkan dalam pengelolaan tiket.

Source Code:

```
do {
    cout << "\n=== Menu Tiket ===" << endl;
    cout << "1. Tambah Tiket" << endl;
    cout << "2. Tampilkan Tiket" << endl;
    cout << "3. Ubah data Tiket" << endl;
    cout << "4. Hapus Tiket" << endl;
    cout << "5. Keluar" << endl;
    cout << "Pilih menu (1/2/3/4/5): ";
    int pilihan;
    cin >> pilihan;
    cin.ignore();
}
```

C. Fitur Tambah Tiket

Fitur ini digunakan untuk menambahkan data baru ke dalam Array. Data ditambahkan dengan input hari(Weekend/Weekday), durasi bermain, apakah membawa Kaus kaki(Y/T) dan menghitung total harga tiket berdasarkan data tersebut. Data status tiket juga ditambahkan dengan bersifat default “tersedia”.

Source Code:

```
if (pilihan == 1){
    if(jumlahTiket < MaxTiket){
        int inputHari, inputDurasi;
        char inputKausKaki;
        double hargaTiket = 0, hargaWeekend =0, hargaKausKaki
= 0;

        Tiket tiketBaru;

        cout << "1. Weekend" << endl;
        cout << "2. Weekday" << endl;
        cout << "Weekend Harga tiket + 5.000" << endl;
        cout << "Masukkan Hari (1/2): ";
        cin >> inputHari;
        tiketBaru.hari = (inputHari == 1) ? "Weekend" :
"Weekday";

        hargaWeekend = (inputHari == 1) ? 5000 : 0;

        cout << "1. 1 Jam 20.000" << endl;
        cout << "2. 2 Jam 35.000" << endl;
        cout << "3. Sepuasnya 45.000" << endl;
        cout << "Masukkan Durasi (1/2/3): ";
        cin >> inputDurasi;
        if (inputDurasi == 1) {
            tiketBaru.durasi = "1 Jam";
            tiketBaru.harga = 20000;
        }
    }
}
```

```

        } else if (inputDurasi == 2) {
            tiketBaru.durasi = "2 Jam";
            tiketBaru.harga = 35000;
        } else {
            tiketBaru.durasi = "Sepuasnya";
            tiketBaru.harga = 45000;
        }

        cout << "Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T
untuk Tidak): ";

        cin >> inputKausKaki;
        tiketBaru.kausKaki = (inputKausKaki == 'Y' ||
inputKausKaki == 'y');
        hargaKausKaki = tiketBaru.kausKaki ? 0 : 10000;

        tiketBaru.totalHarga = tiketBaru.harga + hargaWeekend
+ hargaKausKaki;

        tiketBaru.status = "Tersedia";
        daftarTiket[jumlahTiket++] = tiketBaru;
        cout << "Tiket berhasil ditambahkan!" << endl;
    } else {
        cout << "Jumlah tiket sudah mencapai batas maksimum!"
<< endl;
    }
}

```

D. Fitur Tampilkan Tiket

Fitur ini digunakan untuk menampilkan semua daftar tiket yang sudah ditambahkan.

Source Code:

```

    } else if (pilihan ==2){
        if (jumlahTiket == 0) {
            cout << "Tidak ada tiket tersedia" << endl;
        }else {
            cout << setw(10) << "No" << setw(15) << "Hari" <<
setw(15) << "Durasi" << setw(10) << "Harga" << setw(15) << "Kaus Kaki" <<
setw(15) << "Total Harga" << setw(15) << "Status" << endl;
            for (int i = 0; i < jumlahTiket; i++) {
                cout << setw(10) << (i + 1)
                    << setw(15) << daftarTiket[i].hari
                    << setw(15) << daftarTiket[i].durasi
                    << setw(10) << daftarTiket[i].harga
                    << setw(15) << (daftarTiket[i].kausKaki ?
"Ya" : "Tidak")
                    << setw(15) << daftarTiket[i].totalHarga
                    << setw(15) << daftarTiket[i].status <<
endl;
            }
        }
    }
}

```

```
    }  
}
```

E. Fitur Ubah data Tiket

Fitur ini digunakan untuk mengubah data tiket yang sudah ada, dengan menampilkan daftar tiket terlebih dahulu agar memudahkan user memilih nomor tiket yang ingin diubah. Setelah itu mengubah pilihan hari, durasi, kaus kaki, status tiket dan total harga.

Source Code:

```
    } else if (pilihan == 3){  
        cout << setw(10) << "No" << setw(15) << "Hari" << setw(15)  
<< "Durasi" << setw(10) << "Harga" << setw(15) << "Kaus Kaki" << setw(15) <<  
"Total Harga" << setw(15) << "Status" << endl;  
        for (int i = 0; i < jumlahTiket; i++) {  
            cout << setw(10) << (i + 1)  
                << setw(15) << daftarTiket[i].hari  
                << setw(15) << daftarTiket[i].durasi  
                << setw(10) << daftarTiket[i].harga  
                << setw(15) << (daftarTiket[i].kausKaki ?  
"Ya" : "Tidak")  
                << setw(15) << daftarTiket[i].totalHarga  
                << setw(15) << daftarTiket[i].status <<  
endl;  
        }  
        int no;  
        cout << "Masukkan nomor tiket yang ingin diubah: ";  
        cin >> no;  
        cin.ignore(); // Mengabaikan newline setelah cin  
  
        if (no < 1 || no > jumlahTiket) {  
            cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;  
        } else {  
            Tiket &tiket = daftarTiket[no - 1];  
            int inputHari, inputDurasi;  
            char inputKausKaki;  
            double hargaTiket = 0, hargaWeekend = 0, hargaKausKaki  
= 0;  
  
            Tiket tiketBaru;  
  
            cout << "1. Weekend" << endl;  
            cout << "2. Weekday" << endl;  
            cout << "Masukkan Hari baru (1/2): ";  
            cin >> inputHari;  
            tiket.hari = (inputHari == 1) ? "Weekend" : "Weekday";
```



```

        cout << "1. 1 Jam 20.000" << endl;
        cout << "2. 2 Jam 35.000" << endl;
        cout << "3. Sepuasnya 45.000" << endl;
        cout << "Masukkan Durasi baru (1/2/3): ";
        cin >> inputDurasi;
        if (inputDurasi == 1) {
            tiket.durasi = "1 Jam";
            tiket.harga = 20000;
        } else if (inputDurasi == 2) {
            tiket.durasi = "2 Jam";
            tiket.harga = 35000;
        } else {
            tiket.durasi = "Sepuasnya";
            tiket.harga = 45000;
        }

        cout << "Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T
untuk Tidak): ";
        cin >> inputKausKaki;
        tiket.kausKaki = (inputKausKaki == 'Y' ||
inputKausKaki == 'y');
        hargaKausKaki = tiket.kausKaki ? 0 : 10000;

        tiket.totalHarga = tiket.harga + hargaWeekend +
hargaKausKaki;

        cout << "Masukkan status baru tiket: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, tiket.status);

        cout << "Tiket berhasil diubah!" << endl;
    }
}

```

F. Fitur Hapus Tiket

Fitur ini berfungsi untuk menghapus Tiket dengan menampilkan daftar tiket terlebih dahulu untuk memudahkan user memilih menghapus tiket berdasarkan input nomer tiket. Setelah penghapusan, Tiket yang tersisa akan digeser.

Source Code:

```

    } else if (pilihan == 4) {
        cout << setw(10) << "No" << setw(15) << "Hari" << setw(15)
<< "Durasi" << setw(10) << "Harga" << setw(15) << "Kaus Kaki" << setw(15) <<
"Total Harga" << setw(15) << "Status" << endl;
        for (int i = 0; i < jumlahTiket; i++) {
            cout << setw(10) << (i + 1)

```

```

                                << setw(15) << daftarTiket[i].hari
                                << setw(15) << daftarTiket[i].durasi
                                << setw(10) << daftarTiket[i].harga
                                << setw(15) << (daftarTiket[i].kausKaki ?
"Ya" : "Tidak")
                                << setw(15) << daftarTiket[i].totalHarga
                                << setw(15) << daftarTiket[i].status <<
endl;
                                }
                                int no;
                                cout << "Masukkan nomor tiket yang ingin dihapus: ";
                                cin >> no;

                                if (no < 1 || no > jumlahTiket) {
                                    cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;
                                } else {
                                    for (int i = no - 1; i < jumlahTiket - 1; i++) {
                                        daftarTiket[i] = daftarTiket[i + 1]; // Menggeser
tiket ke kiri
                                    }
                                    jumlahTiket--; // Mengurangi jumlah tiket
                                    cout << "Tiket berhasil dihapus!" << endl;
                                }

```

E. Keluar dari Program

Penggunaan Loop yang digunakan pada menu tiket memungkinkan untuk terus meminta input sehingga fitur ini berfungsi agar program keluar dari menu tiket dahulu lalu pilih menu 3 pada menu utama untuk keluar program. fitur ini berguna agar dapat berhenti sesuai keinginan dan kebutuhan pengguna.

Source Code:

```

                                } else if(pilihan == 5){
                                    break;

                                }else {
                                    cout << "Pilihan tidak valid" << endl;
                                }
                                } while (true);

```

```
} else if (pilih == 3){  
    cout << "Terima Kasih!" << endl;  
    break;
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba dan Hasil Output

```
=== Menu Utama ===  
1. Registrasi  
2. Login  
3. Keluar  
Pilih Menu (1/2/3): 1  
=== Registrasi ===  
Masukkan Username: Nadia Rahmah  
Masukkan Password: 2409106018  
Registrasi berhasil! Silakan lanjut login.
```

Gambar 4.1 Registrasi

```
=== Menu Utama ===  
1. Registrasi  
2. Login  
3. Keluar  
Pilih Menu (1/2/3): 2  
Masukkan Username: nad  
Masukkan Password: 1  
Username atau password salah! Coba lagi  
Masukkan Username: nad  
Masukkan Password: 2  
Username atau password salah! Coba lagi  
Masukkan Username: nad  
Masukkan Password: 3  
Username atau password salah! Coba lagi  
Anda sudah mencoba 3 Kali. Program berhenti.  
PS C:\pratikum-apl\post-test\post-test-3> █
```

Gambar 4.2 Login gagal

```
==== Menu Utama ====
1. Registrasi
2. Login
3. Keluar
Pilih Menu (1/2/3): 2
Masukkan Username: Nadia Rahmah
Masukkan Password: 2409106018
Login berhasil! Selamat datang Nadia Rahmah!
```

Gambar 4.3 Login Berhasil

```
==== Menu Tiket ====
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 1
1. Weekend
2. Weekday
Weekend Harga tiket + 5.000
Masukkan Hari (1/2): 1
1. 1 Jam 20.000
2. 2 Jam 35.000
3. Sepuasnya 45.000
Masukkan Durasi (1/2/3): 2
Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T untuk Tidak): y
Tiket berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4.4 pilih Menu tiket 1

```
==== Menu Tiket ====
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 2
```

No	Hari	Durasi	Harga	Kaus Kaki	Total Harga	Status
1	Weekend	2 Jam	35000	Ya	40000	Tersedia

Gambar 4.5 pilih Menu tiket 2

```

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 3

```

No	Hari	Durasi	Harga	Kaus Kaki	Total Harga	Status
1	Weekend	2 Jam	35000	Ya	40000	Tersedia
2	Weekday	Sepuasnya	45000	Tidak	55000	Tersedia

```

Masukkan nomor tiket yang ingin diubah: 2
1. Weekend
2. Weekday
Masukkan Hari baru (1/2): 1
1. 1 Jam 20.000
2. 2 Jam 35.000
3. Sepuasnya 45.000
Masukkan Durasi baru (1/2/3): 1
Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T untuk Tidak): y
Masukkan status baru tiket: Lunas
Tiket berhasil diubah!

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 2

```

No	Hari	Durasi	Harga	Kaus Kaki	Total Harga	Status
1	Weekend	2 Jam	35000	Ya	40000	Tersedia
2	Weekend	1 Jam	20000	Ya	20000	Lunas

Gambar 4.6 pilih menu tiket 3 dan 2

```

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 4

```

No	Hari	Durasi	Harga	Kaus Kaki	Total Harga	Status
1	Weekend	2 Jam	35000	Ya	40000	Tersedia
2	Weekend	1 Jam	20000	Ya	20000	Lunas

```

Masukkan nomor tiket yang ingin dihapus: 2
Tiket berhasil dihapus!

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 2

```

No	Hari	Durasi	Harga	Kaus Kaki	Total Harga	Status
1	Weekend	2 Jam	35000	Ya	40000	Tersedia

Gambar 4.7 pilih menu tiket 4 dan 2

```

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 0
Pilihan tidak valid

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): 7
Pilihan tidak valid

=== Menu Tiket ===
1. Tambah Tiket
2. Tampilkan Tiket
3. Ubah data Tiket
4. Hapus Tiket
5. Keluar
Pilih menu (1/2/3/4/5): -5
Pilihan tidak valid

```

Gambar 4.8 pilih menu tiket selain 1-5

```
=== Menu Tiket ===  
1. Tambah Tiket  
2. Tampilkan Tiket  
3. Ubah data Tiket  
4. Hapus Tiket  
5. Keluar  
Pilih menu (1/2/3/4/5): 5  
  
=== Menu Utama ===  
1. Registrasi  
2. Login  
3. Keluar  
Pilih Menu (1/2/3): 3
```

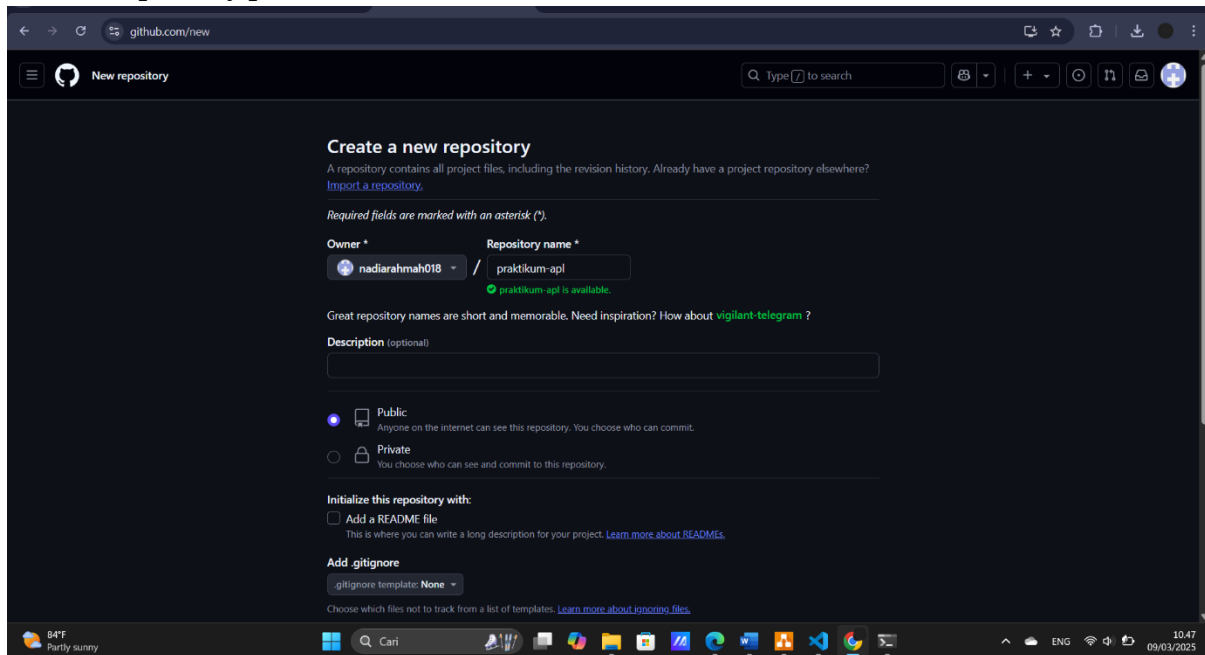
Gambar 4.9 pilih menu tiket 5

```
=== Menu Utama ===  
1. Registrasi  
2. Login  
3. Keluar  
Pilih Menu (1/2/3): 3  
Terima Kasih!  
PS C:\pratikum-apl\post-test\post-test-3>
```

Gambar 4.10 pilih menu utama 3

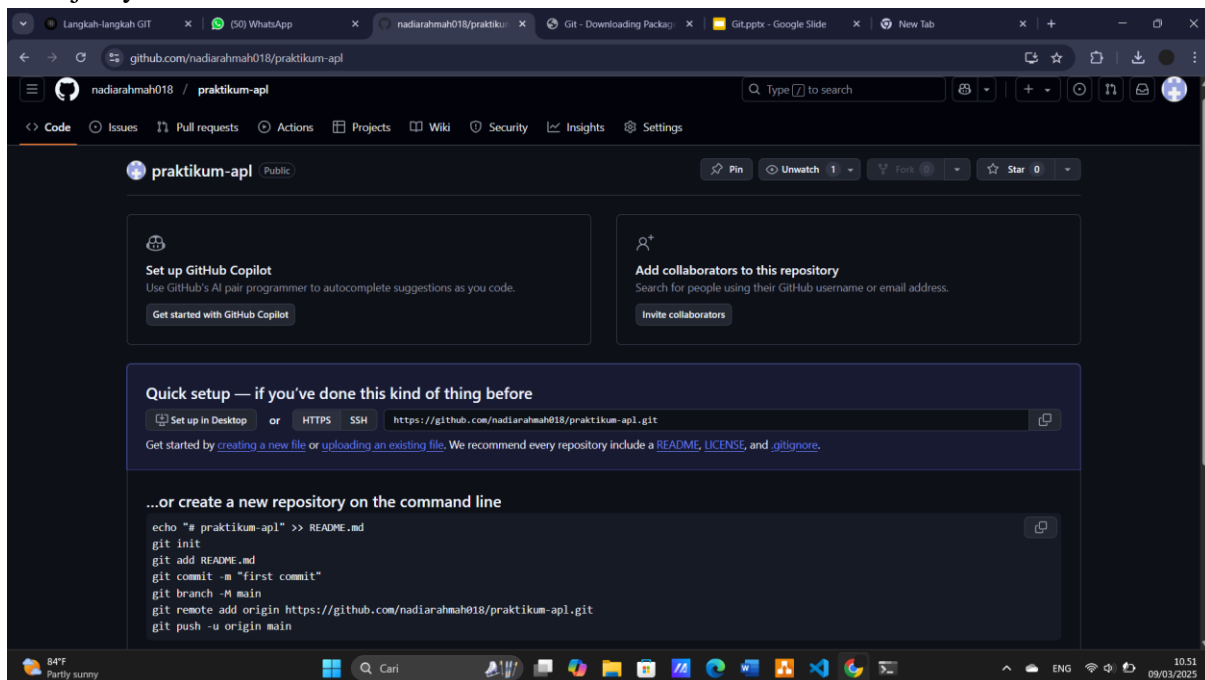
5. Langkah-Langkah GIT

1. Buat Repository pada Github



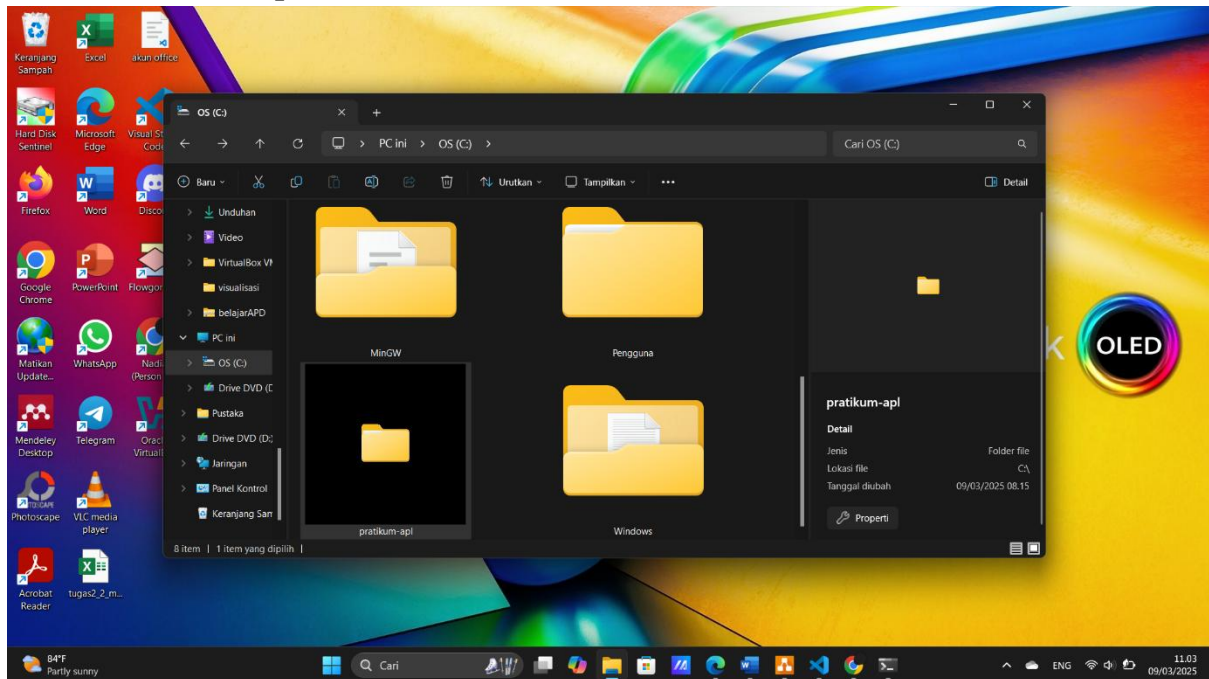
Gambar 5.1 Membuat Repository

Isi Nama repository yaitu praktikum-apl. Tetapkan Nama repository bersifat public. Kemudian penting memperhatikan Langkah-langkah command yang akan dilakukan di terminal. Tab Github di bawah ini jangan ditutup karena akan digunakan diproses selanjutnya.



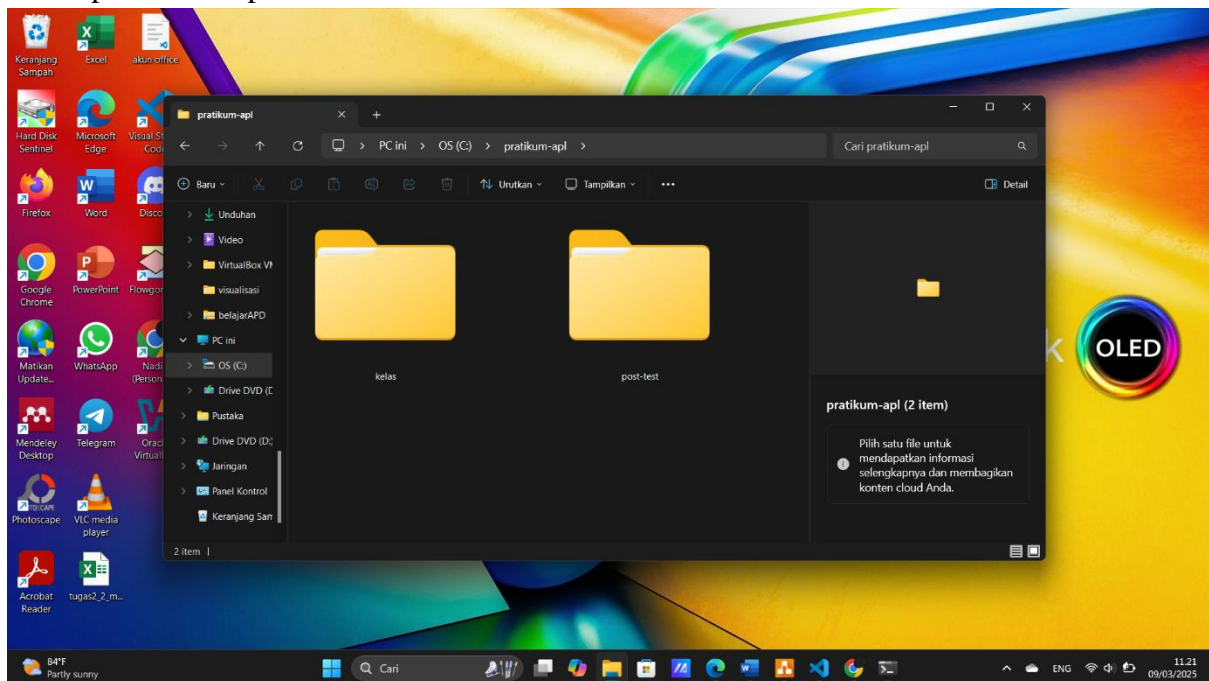
Gambar 5.2 Repository APL

2. Buat folder di Explorer



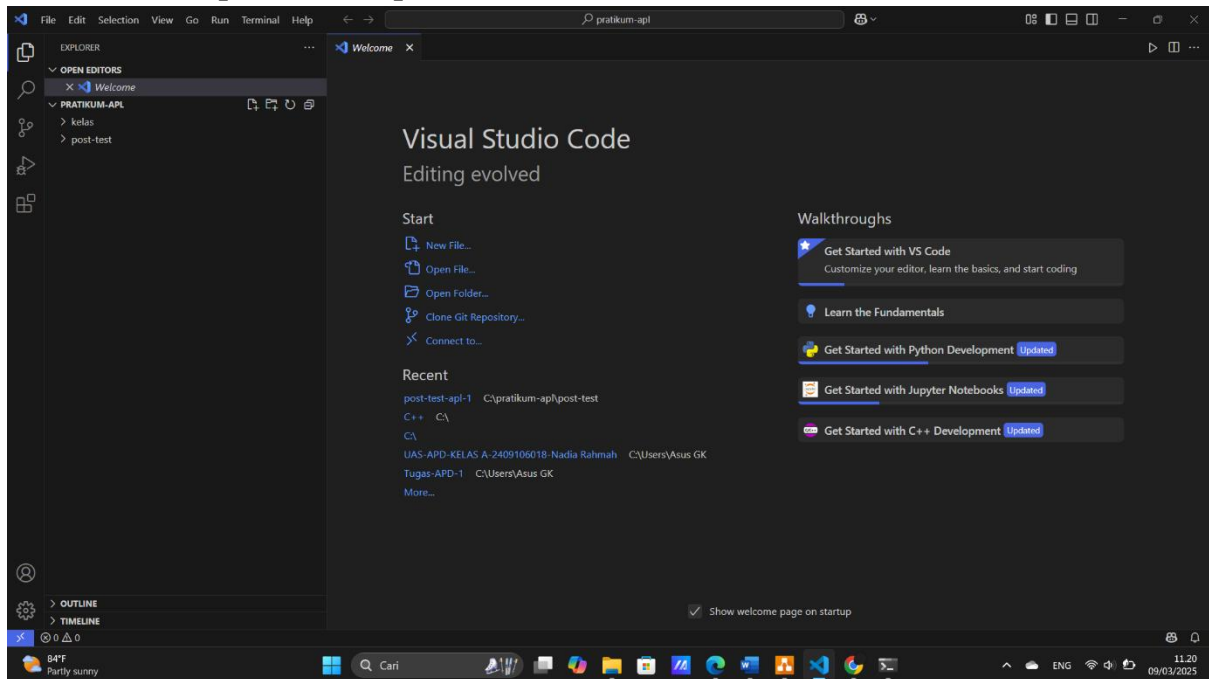
Gambar 5.3 Folder praktikum-apl

Buat folder pada explorer masing-masing dengan nama praktikum-apl sesuai nama repository Github. Selanjutnya tambahkan 2 folder lagi yang diberi nama kelas dan post-test di dalam folder praktikum-apl.



Gambar 5.4 Folder kelas dan post-test

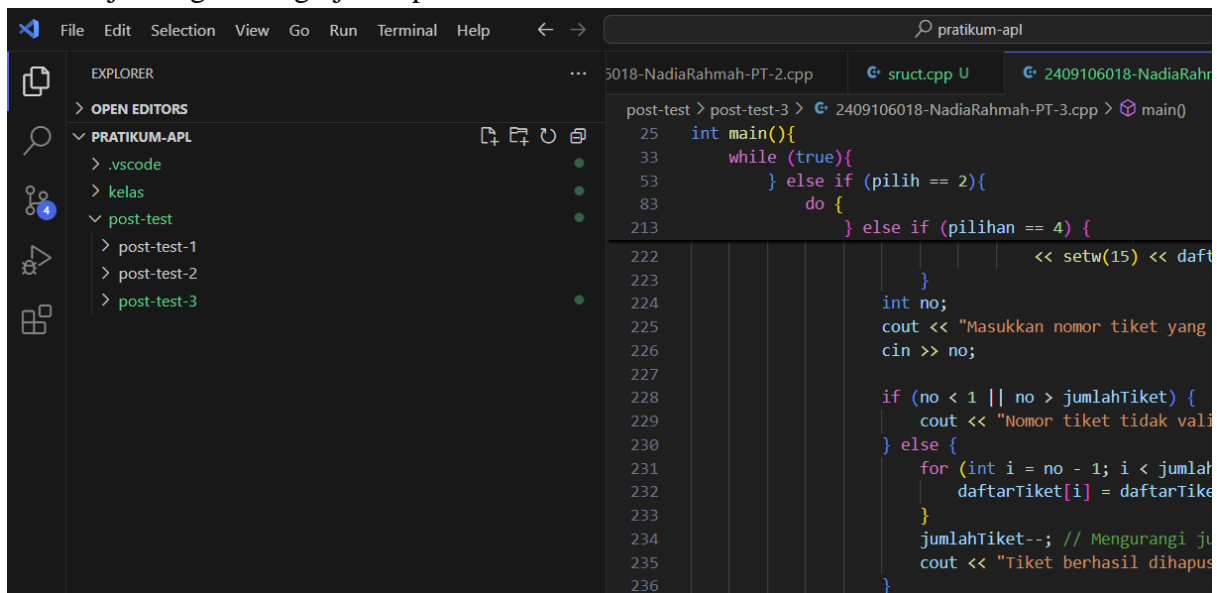
3. Buka Folder praktikum-apl di VSCode



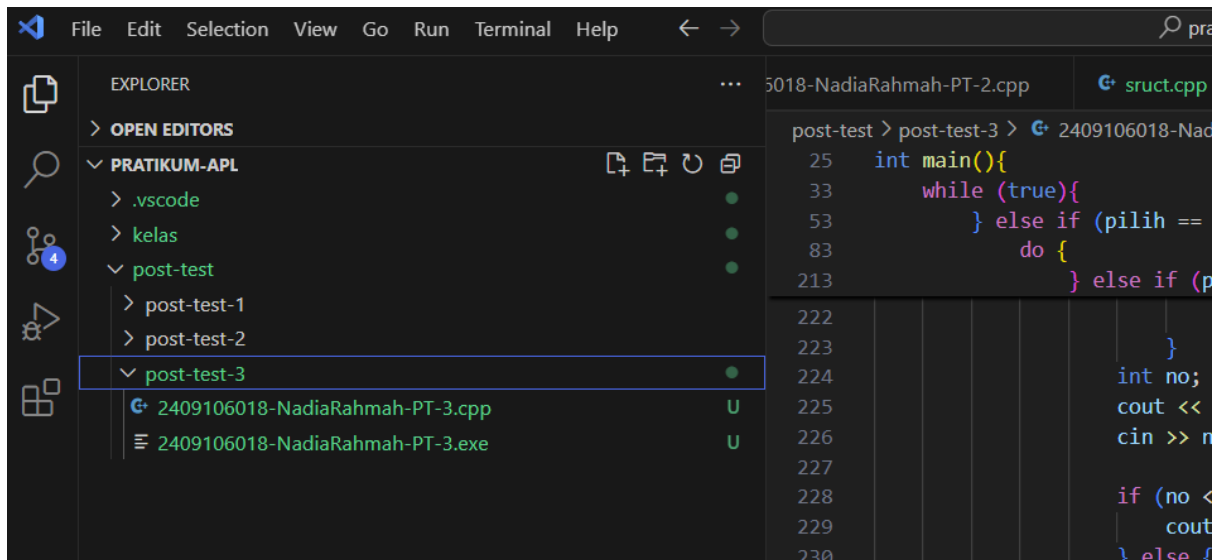
Gambar 5.5 VSCode

4. Buat Folder post-test-x di Folder post-test

Contoh jika ingin mengerjakan post-test-3.



Gambar 5.6 Folder post-test-3

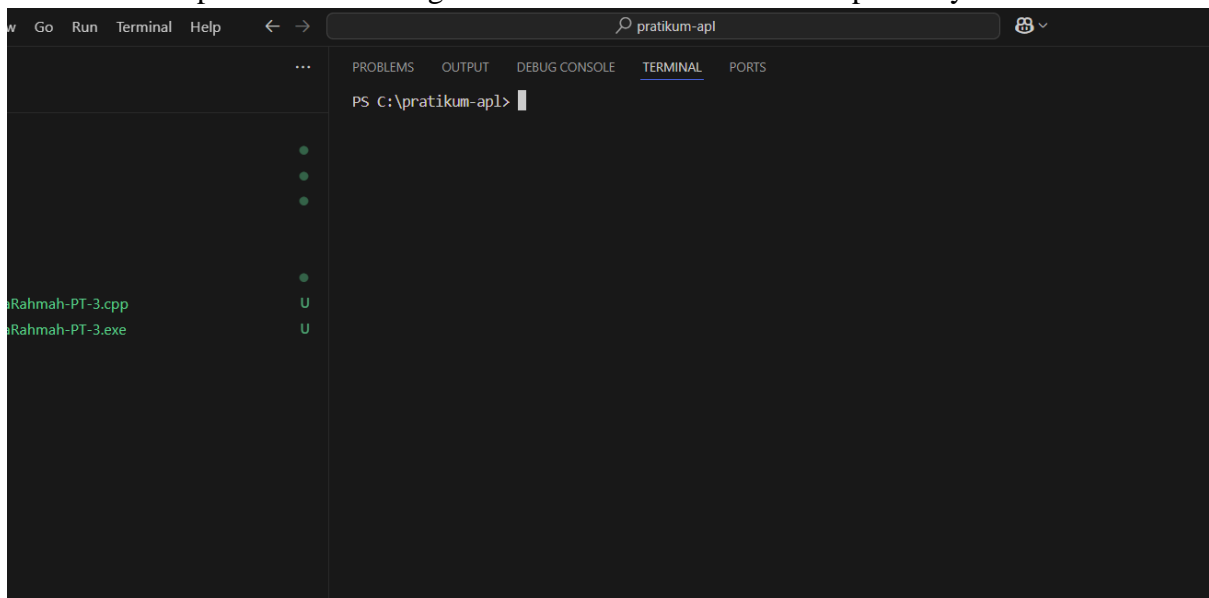


Gambar 5.7 File post-test-3

Kemudian pada folder post-test-3, buat file yang diperlukan dengan nama yang ditentukan.

5. Buka Terminal

Buka terminal pada VSCode dengan cara menekan tombol ctrl+~ pada keyboard

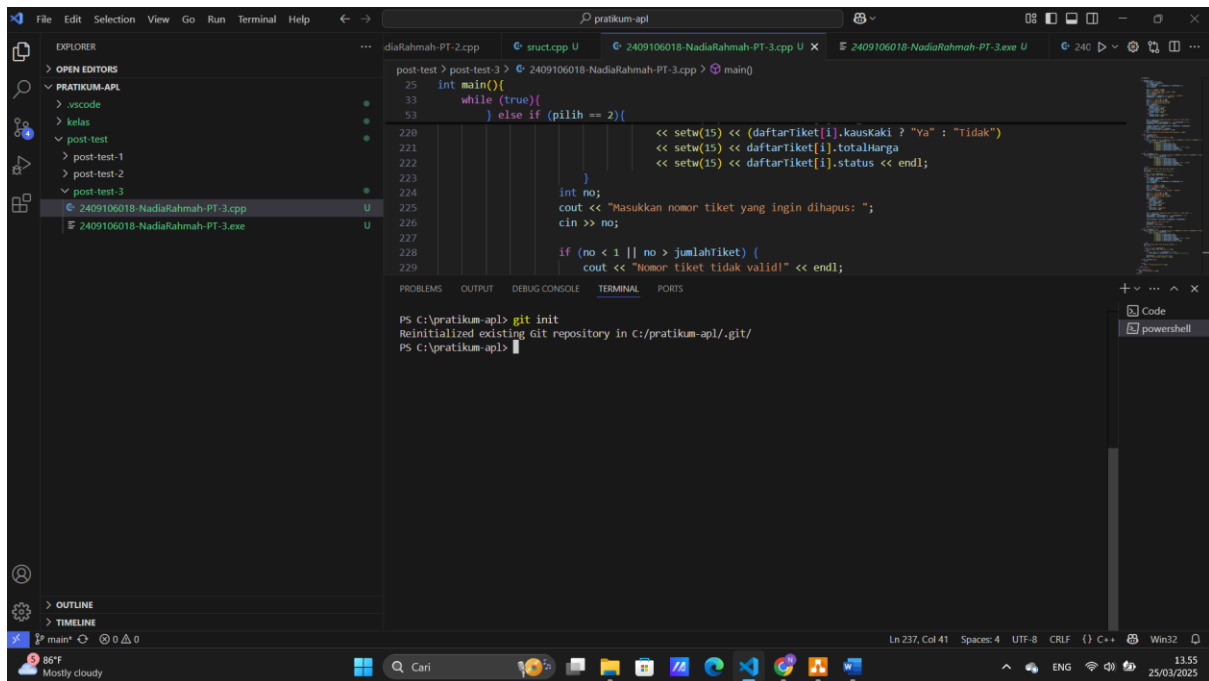


Gambar 5.8 Terminal VSCode

Pastikan path sesuai, jika path belum sesuai, naik folder paling atas dengan cara ketik (cd ../../ atau cd ..).

6. Git Init

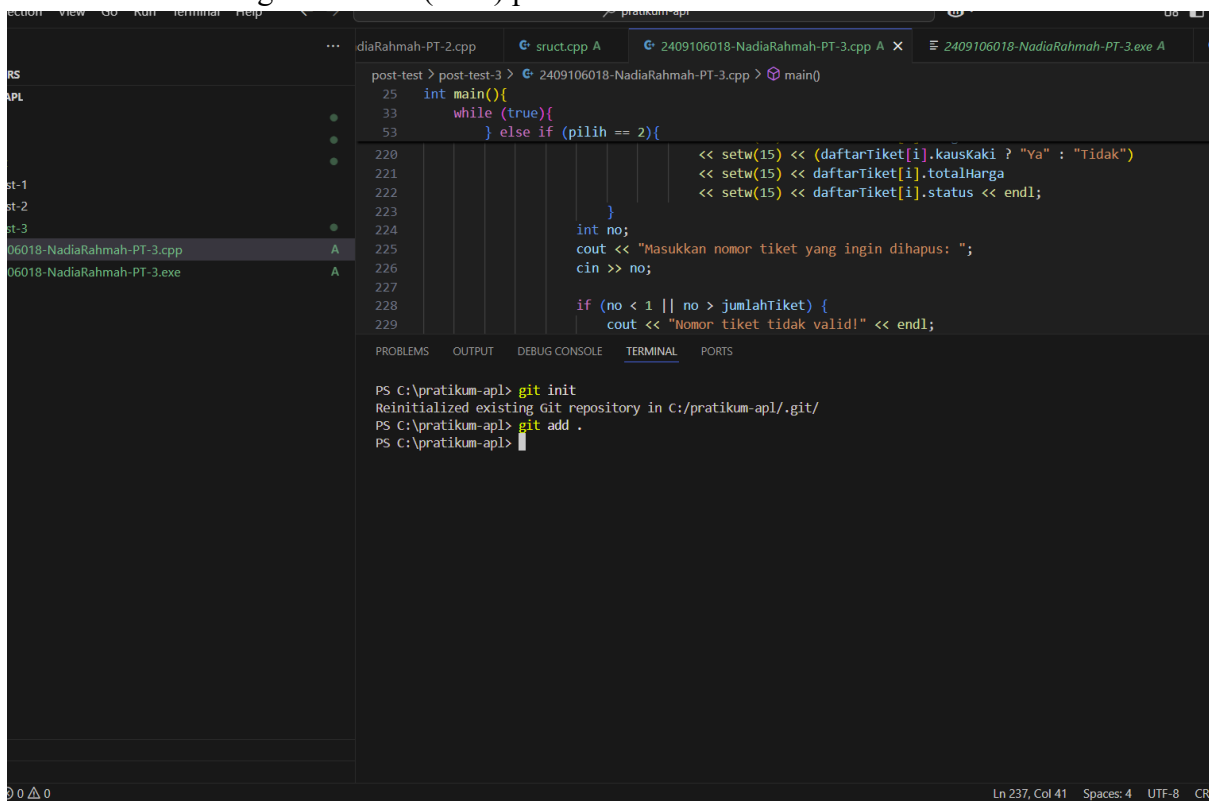
Inisiasi repository dengan ketik perintah 'git init' pada terminal.



Gambar 5.9 Git Init

7. Git Add

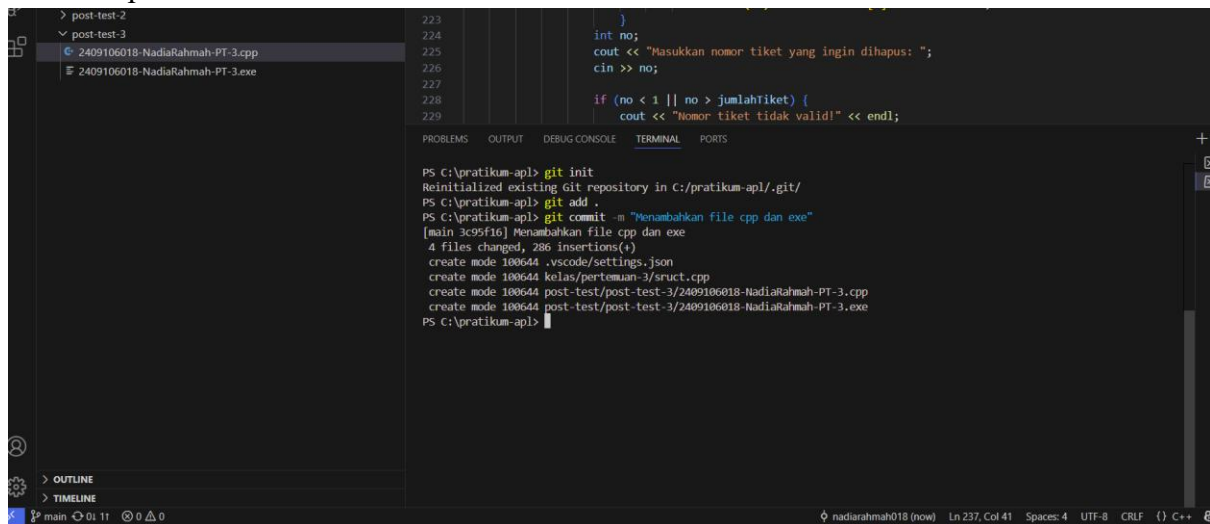
Lakukan git add untuk menambahkan file apa saja yang ingin kita commit. Kemudian. Ketikkan Perintah 'git add atau .(tittik) pada terminal.



Gambar 5.10 Git Add

8. Git Commit

Melakukan git commit untuk membuat checkpoint. Ketik perintah git commit -m “Pesan commit” pada terminal.



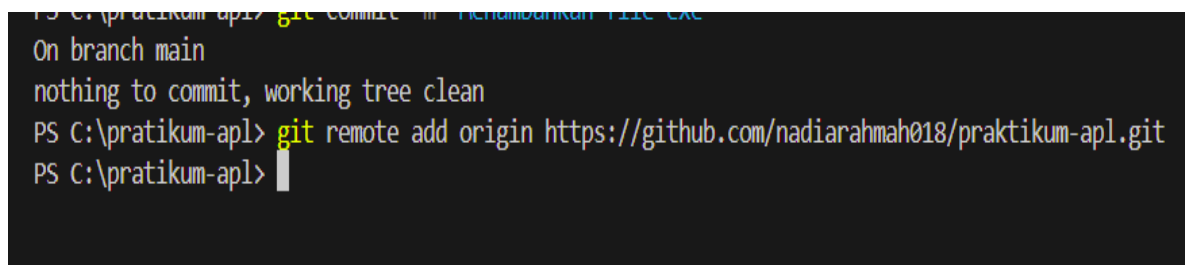
```
223 }
224 int no;
225 cout << "Masukkan nomor tiket yang ingin dihapus: ";
226 cin >> no;
227
228 if (no < 1 || no > jumlahTiket) {
229     cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;
230 }
```

```
PS C:\pratikum-apl> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/pratikum-apl/.git/
PS C:\pratikum-apl> git add .
PS C:\pratikum-apl> git commit -m "Menambahkan file cpp dan exe"
[main 3c95f16] Menambahkan file cpp dan exe
4 files changed, 286 insertions(+)
create mode 100644 .vscode/settings.json
create mode 100644 kelas/pertemuan-3/struct.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106018-NadiaRahmah-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106018-NadiaRahmah-PT-3.exe
PS C:\pratikum-apl>
```

Gambar 5.11 Git Commit

9. Git Remote

Melakukan git remote untuk menghubungkan repository yang ada di local komputer dengan repository cloud pada Github. Copy git remote yang ada pada github, kemudian paste pada terminal.



```
PS C:\pratikum-apl> git commit -m "Menambahkan file exe"
On branch main
nothing to commit, working tree clean
PS C:\pratikum-apl> git remote add origin https://github.com/nadiarahmah018/praktikum-apl.git
PS C:\pratikum-apl>
```

Gambar 5.11 Git Remote

10. Git Push

Git push adalah perintah yang digunakan untuk mengirimkan (meng-upload) perubahan yang telah di commit di repository lokal ke repository jarak jauh(remote repository). Ketik git push -u origin main pada terminal.

```
229      cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;

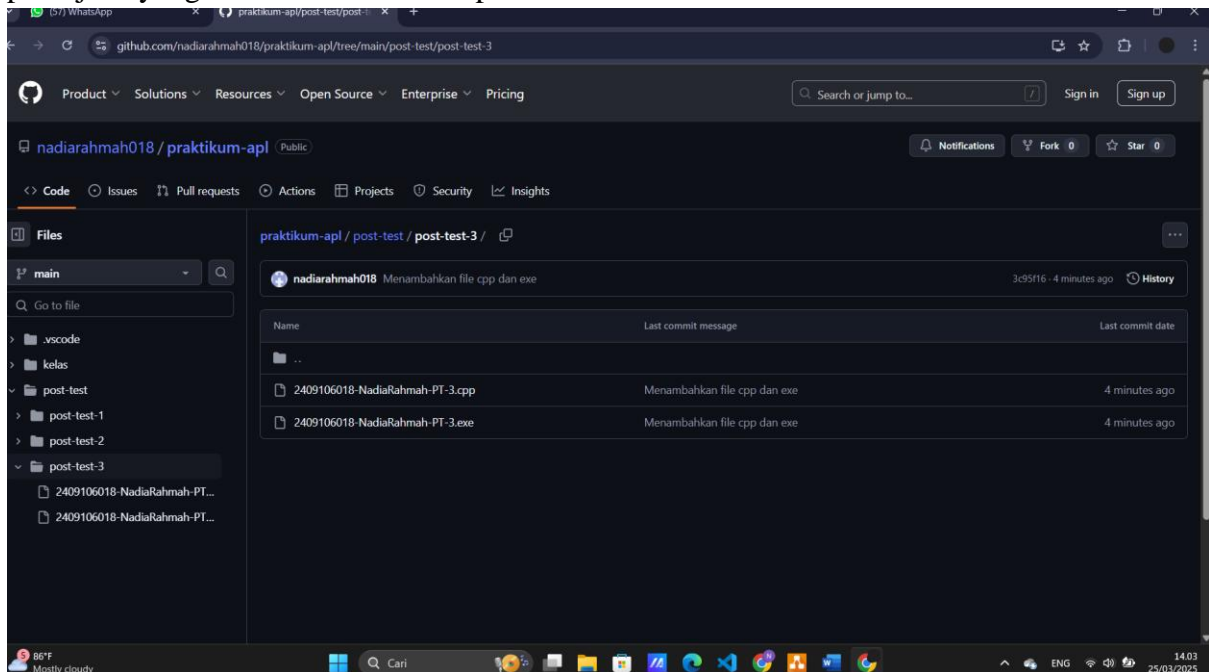
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

PS C:\pratikum-apl> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/pratikum-apl/.git/
PS C:\pratikum-apl> git add .
PS C:\pratikum-apl> git commit -m "Menambahkan file cpp dan exe"
[main 3c95f16] Menambahkan file cpp dan exe
4 files changed, 286 insertions(+)
create mode 100644 .vscode/settings.json
create mode 100644 kelas/pertemuan-3/sruct.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106018-NadiaRahmah-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106018-NadiaRahmah-PT-3.exe
PS C:\pratikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (11/11), 679.42 KiB | 4.44 MiB/s, done.
Total 11 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/nadiarahmah018/praktikum-apl.git
   1aadc6..3c95f16  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\pratikum-apl>
```

Gambar 5.12 Git Push

11. Reload Tab Github di Browser

Setelah semua langkah-langkah selesai, reload tab Github di browser. Maka tampilan semua pekerjaan yang dilakukan akan tampil di Github.



Gambar 5.13 File Github