LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 4 ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:

Nadia Rahmah (2409106018)

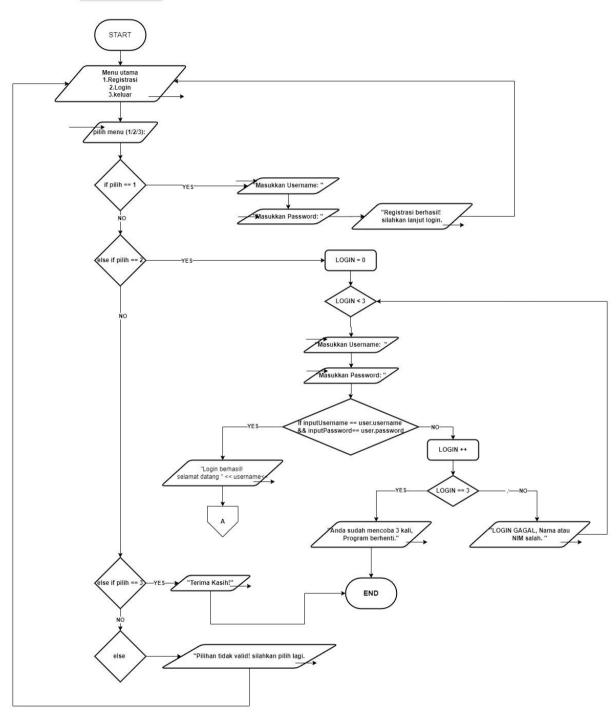
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA

2025

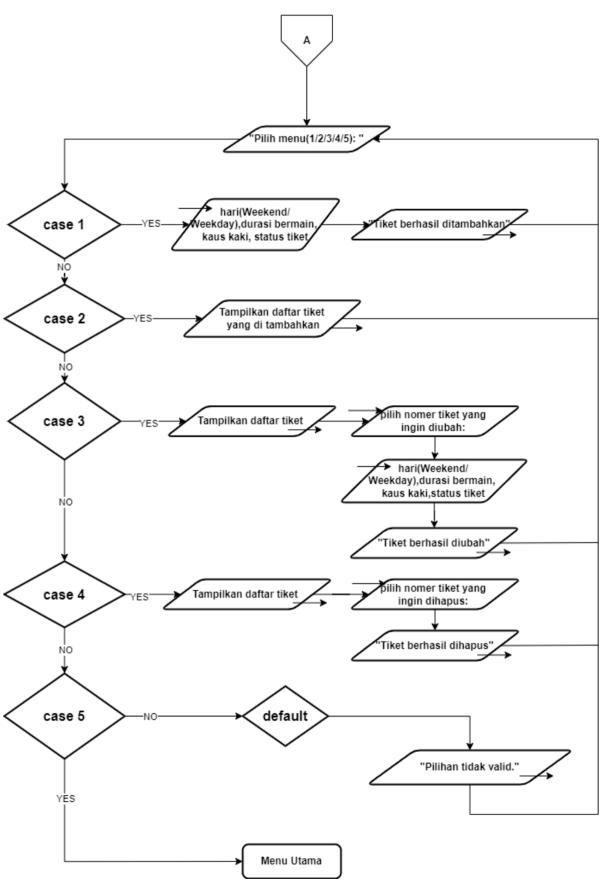
1. Flowchart

MENU UTAMA



Gambar 1.1 Flowchart Menu Utama

MENU TIKET



Gambar 1.2 Flowchart Menu Tiket

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat menggunakan Bahasa pemograman C++ dengan judul "Manajemen pembelian tiket *Mini Playground*" untuk memudahkan pengelolaan data tiket. Struktur data pada program ini menggunakan struct Tiket, struct User, array tiket dan array user. Program juga sudah dilengkapi array of struct (Tiket daftarTiket[MaxTiket]. Masing-masing fitur yang ada pada menu program dipisahkan dari program utama menjadi subprogram menggunakan fungsi dan prosedur. Fitur tersebut diantaranya Registrasi, Login, Tambah tiket, Tampilkan tiket, Ubah 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 pilihan menu yaitu menu Registrasi, menu login, dan menu keluar. Terdapat fungsi Registrasi dan fungsi Login, Program akan memanggil fungsi yang sesuai dengan pilihan user. Menu keluar untuk mengakhiri program karena program ini menggunakan loop yang membuat program akan terus berulang.

```
if (pilih == 1){
      registrasi(user);
}else if(pilih == 2){
      if (login(user)){
          menuTiket();
      }
} else if (pilih == 3) {
      cout << "Terima Kasih!" << endl;
      break;
} else {
      cout << "Pilihan tidak valid! Silakan pilih lagi." << endl;
}
}</pre>
```

B. Fitur Registrasi

Fitur Registrasi digunakan untuk mendaftarkan akun baru dengan membuat username dan password. Data akun user baru akan disimpan dalam array of struct sehingga program ini dapat multiuser.

Source Code:

```
void registrasi(User &user) {
   cout << "=== Registrasi ===" << endl;
   cout << "Masukkan Username: ";
   cin.ignore();
   getline(cin, daftarUser[jumlahUser].username);
   cout << "Masukkan Password: ";
   getline(cin, daftarUser[jumlahUser].password);
   cout << "Registrasi berhasil! Silakan lanjut login." << endl;
   jumlahUser++;
}</pre>
```

C. Fitur Login

Fitur Login digunakan untuk mengamankan akses program, memastikan hanya pengguna yang sudah memiliki akun yang dapat login. Fitur ini juga membatasi percobaan login untuk memberi kesempatan untuk memasukkan *input*-an yang benar.

```
bool login(User &user) {
```

```
string inputUsername, inputPassword;
    int login = 0;
    while (login < 3) {
        cout << "Masukkan Username: ";</pre>
        cin >> ws;
        getline(cin, inputUsername);
        cout << "Masukkan Password: ";</pre>
        cin >> ws;
        getline(cin, inputPassword);
        for (int i = 0; i < jumlahUser; i++) {</pre>
            if (inputUsername == daftarUser[i].username && inputPassword ==
daftarUser[i].password) {
                 user = daftarUser[i]; // menyimpan user aktif
                 cout << "Login berhasil! Selamat datang " << user.username <<</pre>
"!" << endl;
                 return true;
        login++;
        if (login < 3) {
            cout << "Username atau password salah! Coba lagi" << endl;</pre>
    cout << "Anda sudah mencoba 3 Kali. Program berhenti." << endl;</pre>
    exit(0);
```

D. Menu CRUD Tiket

Fitur ini memiliki beberapa menu memudahkan dalam pengelolaan tiket. Menu dapat diakses dengan melakukan pemanggilan fungsi.

```
cin >> pilihan;
switch (pilihan) {
    case 1:
        tambahTiket();
        break;
    case 2:
        tampilkanTiket();
        break;
    case 3:
        ubahTiket();
        break;
    case 4:
        hapusTiket();
        break;
    case 5:
        return;
    default:
        cout << "Pilihan tidak valid" << endl;</pre>
```

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 "Aktif".

```
void tambahTiket() {
   if (jumlahTiket < MaxTiket) {
      Tiket tiketBaru;
   int inputHari, inputDurasi;
   char inputKausKaki;

   cout << "1. Weekend (+ 5.000)" << endl;
   cout << "2. Weekday" << endl;
   cout << "Masukkan Hari (1/2): ";
   cin >> inputHari;
   tiketBaru.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;
}</pre>
```

```
cout << "Masukkan Durasi (1/2/3): ";</pre>
        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 << "***Jika tidak membawa kaus kaki, maka diwajibkan membeli</pre>
seharga 10.000 ***" << endl;
        cout << "Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T untuk Tidak):</pre>
        cin >> inputKausKaki;
        tiketBaru.kausKaki = (inputKausKaki == 'Y' || inputKausKaki == 'y');
        tiketBaru.totalHarga = tiketBaru.harga + ((inputHari == 1) ? 5000 : 0)
+ (tiketBaru.kausKaki ? 0 : 10000);
        tiketBaru.status = "Aktif";
        daftarTiket[jumlahTiket++] = tiketBaru;
        cout << "Tiket berhasil ditambahkan!" << endl;</pre>
        cout << "Jumlah tiket sudah mencapai batas maksimum!" << endl;</pre>
    }
```

D. Fitur Tampilkan Tiket

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

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.

```
void ubahTiket() {
    tampilkanTiket();
    int no;
    cout << "Masukkan nomor tiket yang ingin diubah: ";</pre>
    cin >> no;
    if (no < 1 || no > jumlahTiket) {
        cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;</pre>
        return;
    Tiket &tiket = daftarTiket[no - 1];
    int inputHari, inputDurasi;
    char inputKausKaki;
    cout << "1. Weekend" << endl;</pre>
    cout << "2. Weekday" << endl;</pre>
    cout << "Masukkan Hari baru (1/2): ";</pre>
    cin >> inputHari;
    tiket.hari = (inputHari == 1) ? "Weekend" : "Weekday";
    cout << "1. 1 Jam 20.000" << endl;</pre>
    cout << "2. 2 Jam 35.000" << endl;</pre>
    cout << "3. Sepuasnya 45.000" << endl;</pre>
    cout << "Masukkan Durasi baru (1/2/3): ";</pre>
    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');
    tiket.totalHarga = tiket.harga + ((inputHari == 1) ? 5000 : 0) +
(tiket.kausKaki ? 0 : 10000);

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

cout << "Tiket berhasil diubah!" << endl;
}</pre>
```

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:

```
void hapusTiket() {
   tampilkanTiket();
   int no;
   cout << "Masukkan nomor tiket yang ingin dihapus: ";
   cin >> no;

if (no < 1 || no > jumlahTiket) {
      cout << "Nomor tiket tidak valid!" << endl;
      return;
   }

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;
}</pre>
```

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.

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba dan Hasil Output

Gambar 4.1 Registrasi

Gambar 4.2 Login gagal

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 (+ 5.000)
2. Weekday
Masukkan Hari (1/2): 1
1. 1 Jam 20.000
2. 2 Jam 35.000
3. Sepuasnya 45.000
Masukkan Durasi (1/2/3): 1
***Jika tidak membawa kaus kaki, maka diwajibkan membeli seharga 10.000 ***
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
                  Weekend
                                    1 Jam
                                              20000
                                                                             25000
                                                                                             Aktif
                                                                 Ya
```

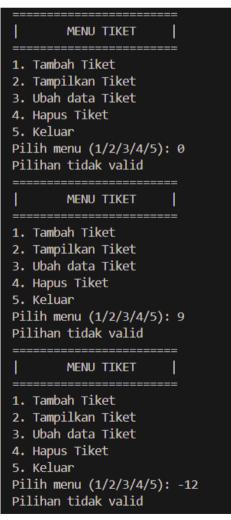
Gambar 4.5 pilih Menu tiket 2

```
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
                                                                      Total Harga
       No
                    Hari
                                  Durasi
                                                        Kaus Kaki
                                                                                          Status
                                             Harga
                  Weekend
                                   1 Jam
                                             20000
                                                                           25000
                                                                                           Aktif
                                                               Ya
Masukkan nomor tiket yang ingin diubah: 1
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): 2
Apakah Anda membawa kaus kaki? (Y untuk Ya, T untuk Tidak): T
Masukkan status baru tiket: Non-Aktif
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
                                                                      Total Harga
       No
                                                        Kaus Kaki
                     Hari
                                  Durasi
                                             Harga
                                                                                          Status
                  Weekend
                                   2 Jam
                                             35000
                                                             Tidak
                                                                            50000
                                                                                       Non-Aktif
```

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
                                  Durasi
        No
                    Hari
                                             Harga
                                                        Kaus Kaki
                                                                     Total Harga
                                                                                         Status
                  Weekend
                                  2 Jam
                                             35000
                                                          Tidak
                                                                           50000
                                                                                      Non-Aktif
Masukkan nomor tiket yang ingin dihapus: 1
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
Tidak ada tiket tersedia
```

Gambar 4.7 pilih menu tiket 4 dan 2



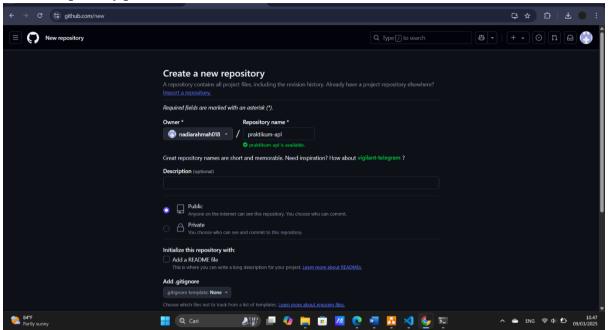
Gambar 4.8 pilih menu tiket selain 1-5

Gambar 4.9 pilih menu tiket 5

Gambar 4.10 pilih menu utama 3

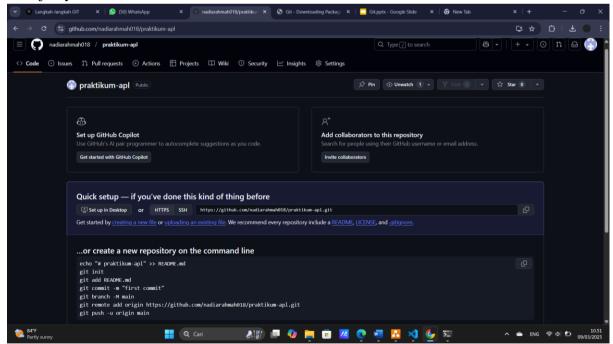
5. Langkah-Langkah GIT

1. Buat Repository pada Github



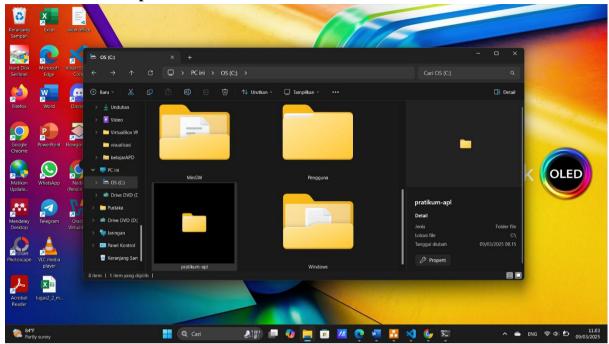
Gambar 5.1 Membuat Repository

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



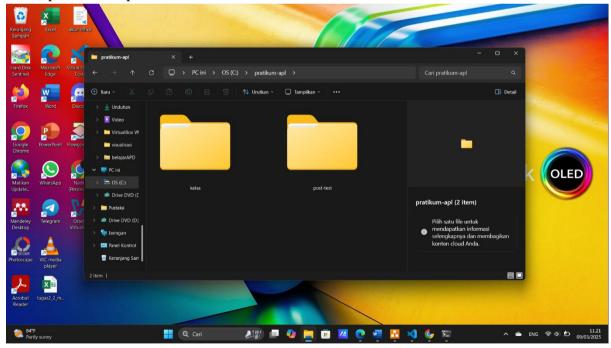
Gambar 5.2 Repository APL

2. Buat folder di Explorer



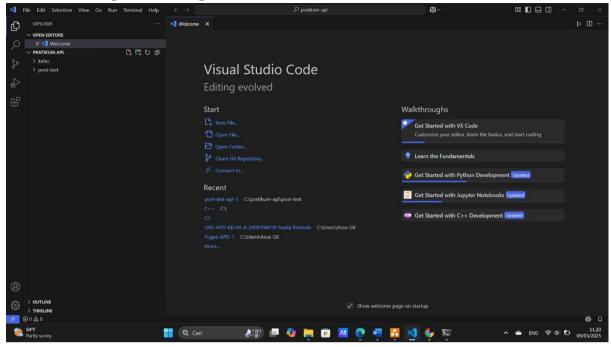
Gambar 5.3 Folder praktikum-apl

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-tes di dalam folder praktikum-apl.



Gambar 5.4 Folder kelas dan post-test

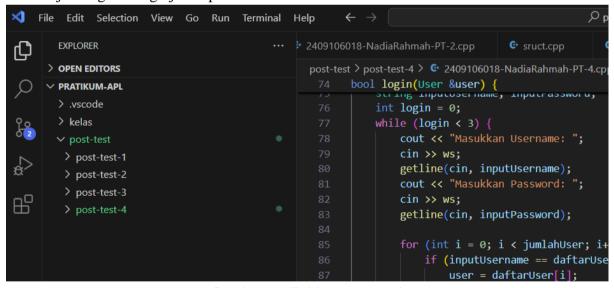
3. Buka Folder praktikum-apl di VSCode



Gambar 5.5 VSCode

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

Contoh jika ingin mengerjakan post-test-4.



Gambar 5.6 Folder post-test-4

```
bool login(User &user)
                                    中になり自

✓ PRATIKUM-APL

                                                                  ori tiik tiiharnosti ila
        > .vscode
                                                                 int login = 0;
        > kelas
                                                                 while (login < 3) {
                                                                      cout << "Masukkan Usern

✓ post-test

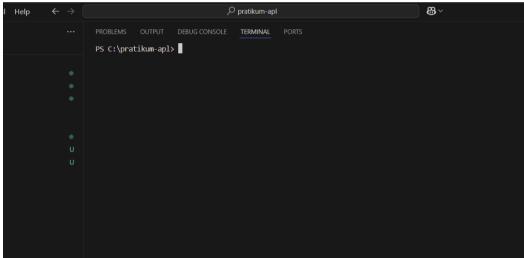
                                                                      cin >> ws;
         > post-test-1
                                                                      getline(cin, inputUsern
         > post-test-2
                                                                      cout << "Masukkan Passw
         > post-test-3
EP 
                                                                      cin >> ws;
         ∨ post-test-4
                                                                      getline(cin, inputPassw
          @ 2409106018-NadiaRahmah-PT-4.cpp
          ₹ 2409106018-NadiaRahmah-PT-4.exe
                                                                      for (int i = 0; i < jum
                                                                          if (inputUsername =
                                                                              user = daftarUs
```

Gambar 5.7 File post-test-4

Kemudian pada folder post-test-4, 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

Melakukkan git commit untuk memebuat cekpoint. Ketik perintah git commit -m "Pesan commit" pada terminal.

```
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 819fbad] Menambahkan file cpp dan exe

2 files changed, 266 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-4/2409106018-NadiaRahmah-PT-4.exe
PS C:\pratikum-apl>
```

Gambar 5.11 Git Commit

9. Git Remote

Melakukkan 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.

```
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

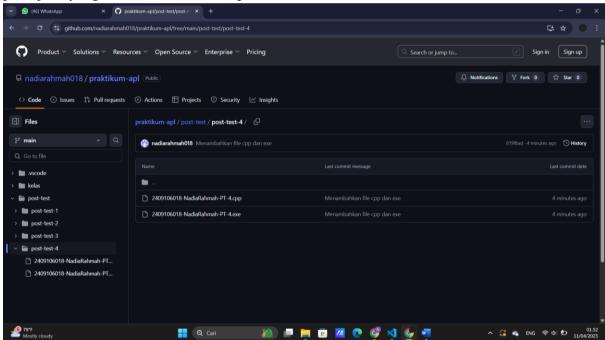
Git push adalah perintah yang digunakan untuk mengirimkan (meng-upload) perubahan yang telas di commit di repository lokal ke repository jarak jauh(remote repository). Ketik git push -u origin main pada terminal.

```
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 819fbad] Menambahkan file cpp dan exe
 2 files changed, 266 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-4/2409106018-NadiaRahmah-PT-4.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-4/2409106018-NadiaRahmah-PT-4.exe
PS C:\pratikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 679.05 KiB | 4.32 MiB/s, done.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/nadiarahmah018/praktikum-apl.git
   bc74e8a..819fbad 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 dilakukkan akan tampil di Github.



Gambar 5.13 File Github