

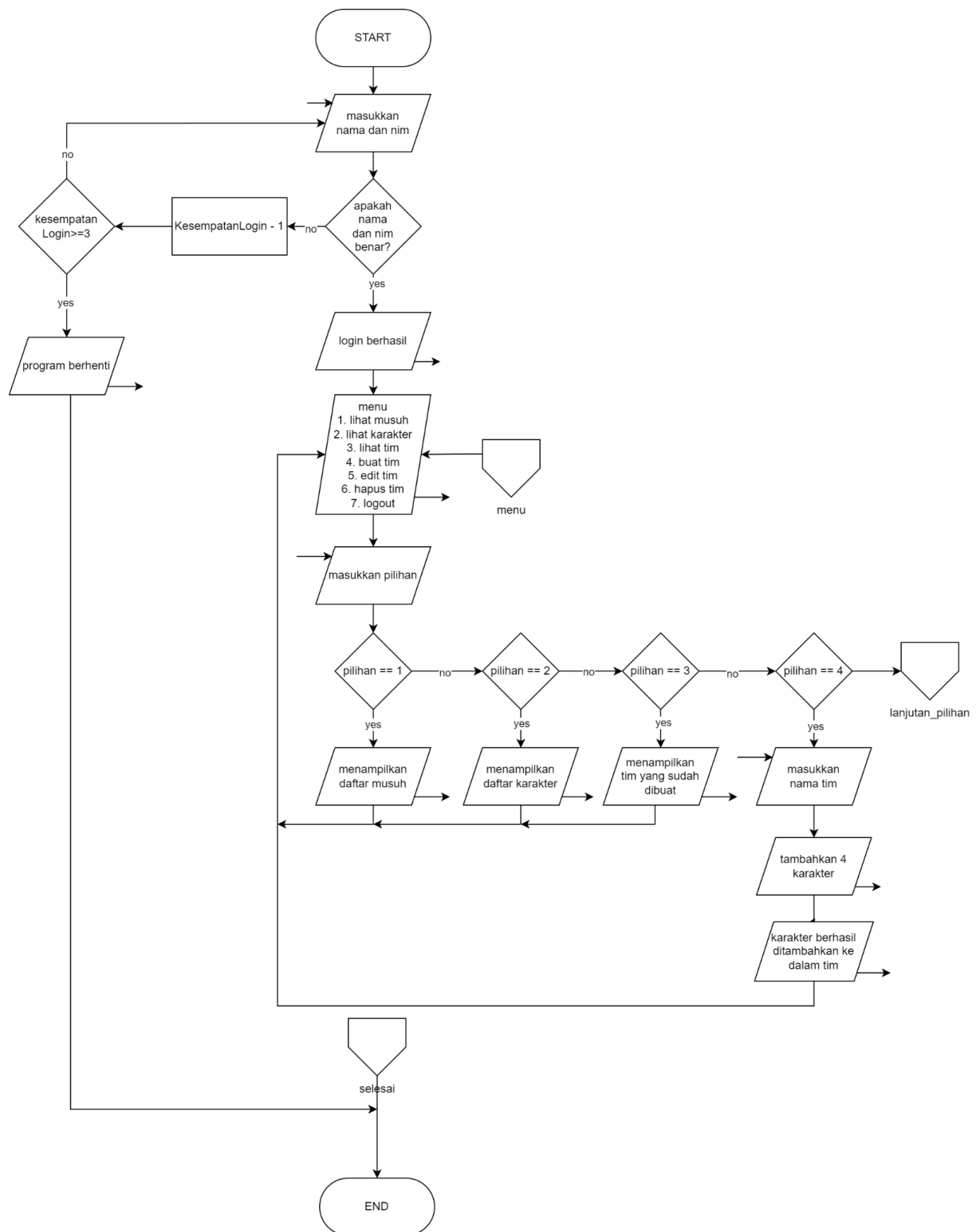
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 3
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



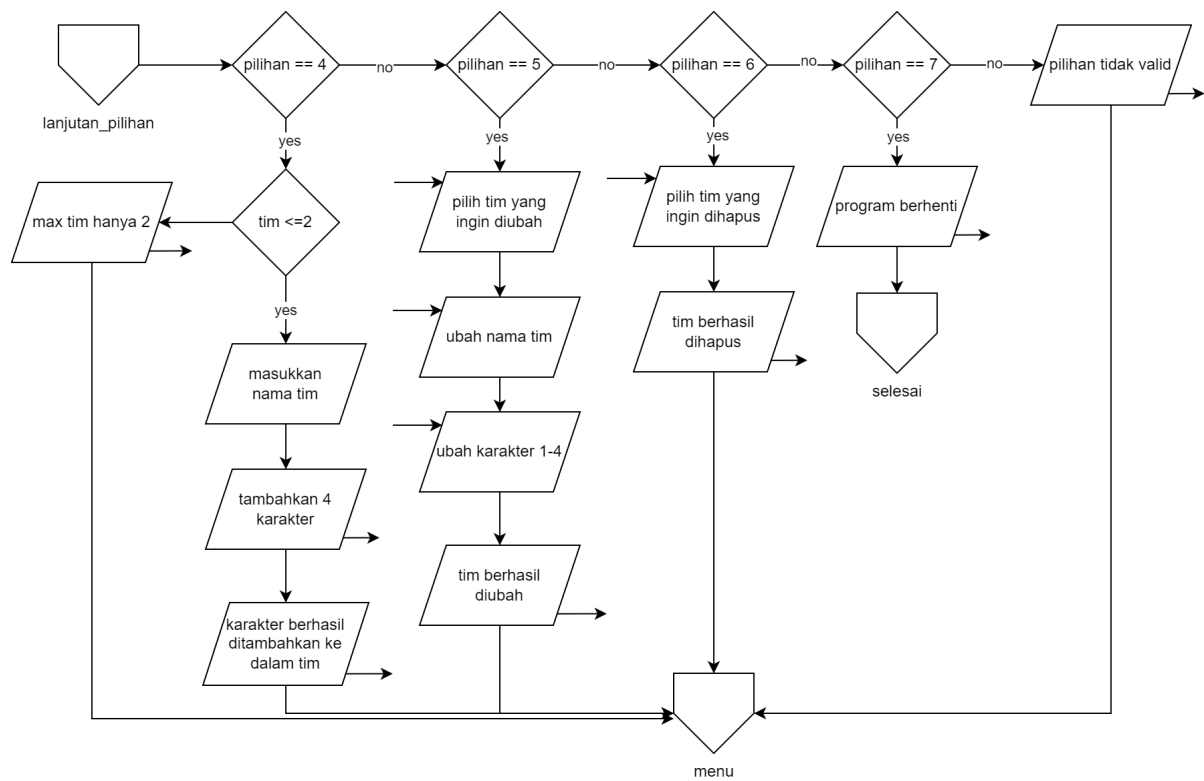
Disusun oleh:
Inayah Ramadhani (2409106068)
Kelas (B1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar Flowchart 1.1



Gambar 1.2 Flowchart

2. Analisis Program

Program ini merupakan Manajemen Tim Spiral Abyss pada game Genshin Impact yang memungkinkan pengguna dapat mensimulasikan cara kerja Spiral Abyss di mana pengguna dapat login menggunakan nama dan NIM, melihat daftar musuh yang akan dilawan, melihat daftar karakter yang tersedia, melihat daftar tim yang sudah dibuat, membuat tim, mengedit tim, menghapus tim, dan keluar dari program.

3. Source Code

A. Login

Fitur ini berguna untuk memungkinkan pengguna dapat masuk ke sistem dengan memasukkan nama dan NIM yang benar.

```
for (int percobaan = 0; percobaan < user.kesempatanLogin; percobaan++) {
    cout << "Nama: ";
    getline(cin, inputNama);

    cout << "NIM: ";
    cin >> inputNim;

    if (inputNama == user.nama && inputNim == user.nim) {
        cout << "Berhasil login!" << endl;
        cout << "\n";

        break;
    } else {
        cout << "Nama atau NIM yang Anda masukkan salah." << endl;
        cout << "Percobaan tersisa " << (user.kesempatanLogin - 1 - percobaan)
        << " kali." << endl;
        cin.ignore();
    }

    if (percobaan == user.kesempatanLogin - 1) {
        cout << "Anda telah salah memasukkan Nama atau NIM 3 kali." << endl;
        cout << "Program telah berhenti." << endl;
        return 0;
    }
}
```

B. Menu

Program ini memiliki beberapa fitur yang dapat dipilih oleh pengguna.

```
cout << "[1] Lihat Musuh" << endl;
cout << "[2] Lihat Karakter" << endl;
cout << "[3] Lihat Tim" << endl;
cout << "[4] Buat Tim" << endl;
cout << "[5] Edit Tim" << endl;
cout << "[6] Hapus Tim" << endl;
cout << "[7] Logout" << endl;
cout << "Pilih menu: ";
cin >> pilihan;
```

C. Lihat Musuh

Pada fitur ini, pengguna dapat melihat musuh apa saja yang akan dilawan.

```
for (int i = 0; i < 3; i++) {
    cout << "Chamber " << i + 1 << endl;

    cout << setw(10) << "" << setw(15) << "First Half";
    cout << setw(50) << musuh[i][0].nama << musuh[i][0].level << endl;
    cout << setw(10) << "" << setw(15) << "" << setw(50) << musuh[i][1].nama <<
    musuh[i][1].level << endl;

    cout << setw(10) << "" << setw(15) << "Second Half";
    if (musuh[i][2].nama != "") {
        cout << setw(50) << musuh[i][2].nama << musuh[i][2].level << endl;
    }
    if (musuh[i][3].nama != "") {
        cout << setw(10) << "" << setw(15) << "" << setw(50) << musuh[i][3].nama
        << musuh[i][3].level << endl;
    }
    cout << string(85, '-') << endl;
}
```

D. Lihat Karakter

Pada fitur ini, pengguna dapat melihat karakter apa saja yang tersedia.

```
cout << left << setw(5) << "No" << setw(15) << "Nama"
    << setw(10) << "Elemen" << setw(10) << "Senjata" << endl;
cout << string(40, '-') << endl;

for (int i = 0; i < 8; i++) {
    cout << left << setw(5) << karakter[i].index << setw(15) << karakter[i].nama
        << setw(10) << karakter[i].elemen << setw(10) << karakter[i].senjata
        << endl;
}
```

E. Lihat Tim

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melihat tim yang sudah dibuat.

```
if (tim[0].namaTim == "" && tim[1].namaTim == "") {
    cout << "Belum ada tim yang dibuat." << endl;
    cout << "\n";
} else {
    for (int i = 0; i < MAX_TIM; i++) {
        if (tim[i].namaTim != "") {
            cout << "Tim " << tim[i].namaTim << ": ";
            for (int j = 0; j < MAX_KARAKTER; j++) {
                if (tim[i].karakter[j] != "") {
                    cout << tim[i].karakter[j] << " ";
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    cout << "\n";
}
}
}
}

```

F. Buat Tim

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat tim baru.

```

int timIndex = -1;
for (int i = 0; i < MAX_TIM; i++) {
    if (tim[i].namaTim == "") {
        timIndex = i;
        break;
    }
}

if (timIndex == -1) {
    cout << "Sudah ada " << MAX_TIM << " tim, tidak bisa menambah lagi." <<
endl;
} else {
    cout << "Masukkan nama tim: ";
    getline(cin, tim[timIndex].namaTim);

    cout << "\nDaftar Karakter :" << endl;
    cout << left << setw(5) << "No" << setw(15) << "Nama"
        << setw(10) << "Elemen" << setw(10) << "Senjata" << endl;
    cout << string(40, '-') << endl;

    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        cout << left << setw(5) << karakter[i].index << setw(15) <<
karakter[i].nama
        << setw(10) << karakter[i].elemen << setw(10) << karakter[i].senjata
        << endl;
    }

    cout << "\nMasukkan nomor " << MAX_KARAKTER << " karakter yang ingin
dipilih:" << endl;
    for (int j = 0; j < MAX_KARAKTER; j++) {
        int pilihIndex;
        cout << "Karakter " << j + 1 << ": ";
        cin >> pilihIndex;
        if (pilihIndex >= 1 && pilihIndex <= 8) {
            tim[timIndex].karakter[j] = karakter[pilihIndex - 1].nama;
        } else {
            cout << "Nomor karakter tidak valid (1-8)." << endl;
            j--;
        }
    }
}

```

```

    cout << "Tim " << tim[timIndex].namaTim << " berhasil dibuat!" << endl;
}

```

G. Edit Tim

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengganti nama tim dan pilihan karakter.¹⁰

```

int pilihTim;
for (int i = 0; i < MAX_TIM; i++) {
    if (tim[i].namaTim != "") {
        cout << i + 1 << ". " << tim[i].namaTim << endl;
    }
}
cout << "Pilih tim yang ingin diubah: ";
cin >> pilihTim;

if (pilihTim >= 1 && pilihTim <= MAX_TIM && tim[pilihTim - 1].namaTim != "")
{
    cout << "Masukkan nama baru untuk tim: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, tim[pilihTim - 1].namaTim);

    cout << "Daftar Karakter: " << endl;
    cout << left << setw(5) << "No" << setw(15) << "Nama"
        << setw(10) << "Elemen" << setw(10) << "Senjata" << endl;
    cout << string(40, '-') << endl;

    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        cout << left << setw(5) << karakter[i].index << setw(15) <<
karakter[i].nama
        << setw(10) << karakter[i].elemen << setw(10) <<
karakter[i].senjata << endl;
    }

    for (int j = 0; j < MAX_KARAKTER; j++) {
        int pilihKarakter;
        cout << "Karakter " << j + 1 << ": ";
        cin >> pilihKarakter;

        if (pilihKarakter >= 1 && pilihKarakter <= 8) {
            tim[pilihTim - 1].karakter[j] = karakter[pilihKarakter -
1].nama;
        } else {
            cout << "Nomor karakter tidak valid (1-8)." << endl;
            j--;
        }
    }
    cout << "Tim berhasil diubah!" << endl;
}

```



```
} else {  
    cout << "Pilihan tim tidak valid." << endl;  
}
```

H. Hapus Tim

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menghapus tim yang ada.

```
int pilihTim;  
for (int i = 0; i < MAX_TIM; i++) {  
    if (tim[i].namaTim != "") {  
        cout << i + 1 << ". " << tim[i].namaTim << endl;  
    }  
}  
cout << "Pilih tim yang ingin dihapus: " << endl;  
cin >> pilihTim;  
  
if (pilihTim >= 1 && pilihTim <= MAX_TIM && tim[pilihTim - 1].namaTim != "") {  
    tim[pilihTim - 1].namaTim = "";  
    for (int j = 0; j < MAX_KARAKTER; j++) {  
        tim[pilihTim - 1].karakter[j] = "";  
    }  
    cout << "Tim berhasil dihapus!" << endl;  
} else {  
    cout << "Pilihan tim tidak valid." << endl;  
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Login

A. Login Berhasil

```
=====
                Selamat Datang
                Silahkan Login
=====
Nama: Inayah Ramadhani
NIM: 2409106068
Berhasil login!

Tekan Enter untuk masuk ke menu utama|
```

Gambar 4.1 Login Berhasil

B. Login Gagal

```
=====
                Selamat Datang
                Silahkan Login
=====
Nama: Budiono Siregar
NIM: 2409106068
Nama atau NIM yang Anda masukkan salah.
Percobaan tersisa 2 kali.
Nama: Abdul MofuMofu
NIM: 123456789
Nama atau NIM yang Anda masukkan salah.
Percobaan tersisa 1 kali.
Nama: 2409106068
NIM: 9887654321
Nama atau NIM yang Anda masukkan salah.
Percobaan tersisa 0 kali.
Anda telah salah memasukkan Nama atau NIM 3 kali.
Program telah berhenti.
```

Gambar 4.2 Login Gagal

4.2 Menu

A. Menu

```
=====
                Manajemen Tim Spiral Abyss
=====
[1] Lihat Musuh
[2] Lihat Karakter
[3] Lihat Tim
[4] Buat Tim
[5] Edit Tim
[6] Hapus Tim
[7] Logout
Pilih menu:
```

Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama

B. Menu Tak Tersedia

```
Pilihan tidak tersedia. Coba lagi.
Tekan Enter untuk lanjut|
```

Gambar 4.4 Menu Invalid

4.3 Fitur Lihat Musuh

Chamber	Half	Musuh	Level

Chamber 1	First Half	Gluttonous Yumkasaur Mountain King	95
		Yumkasaur	95
	Second Half	Wayward Hermetic Spiritspeaker	95
		Iktomisaurus	95

Chamber 2	First Half	Solitary Suanni	98
		Xuanwen Beast	98
	Second Half	Tenebrous Mimesis - Ruin Guard	98
		Tenebrous Mimesis - Secret Source Automaton	98

Chamber 3	First Half	Biting-Cold Wayob Manifestation	100
		Construction Specialist Mek - Pneuma	100
	Second Half	Tenebrous Papila: Type III	100

Tekan Enter untuk lanjut			

Gambar 4.5 Daftar Musuh

4.4 Fitur Lihat Karakter

No	Nama	Elemen	Senjata
1	Arlecchino	Pyro	Polearm
2	Furina	Hydro	Sword
3	Ororon	Electro	Bow
4	Yelan	Hydro	Bow
5	Xingqiu	Hydro	Sword
6	Chasca	Anemo	Bow
7	Bennett	Pyro	Sword
8	Xiangling	Pyro	Polearm

Tekan Enter untuk lanjut

Gambar 4.6 Daftar Karakter

4.5 Fitur Lihat Tim

A. Belum Ada Tim

```
Belum ada tim yang dibuat.  
Tekan Enter untuk lanjut
```

Gambar 4.7 Daftar Tim Kosong

B. Sudah Ada Tim

```
Tim Rainbow: Chasca Furina Ororon Bennett  
Tim Arle Vape: Arlecchino Xiangling Yelan Xingqiu  
Tekan Enter untuk lanjut
```

Gambar 4.8 Daftar Tim

4.6 Fitur Buat Tim

A. Tambah Tim Berhasil

```
Masukkan nama tim: Rainbow  
  
Daftar Karakter :  
No  Nama      Elemen  Senjata  
-----  
1   Arlecchino Pyro     Polearm  
2   Furina     Hydro    Sword  
3   Ororon     Electro  Bow  
4   Yelan      Hydro    Bow  
5   Xingqiu    Hydro    Sword  
6   Chasca     Anemo    Bow  
7   Bennett    Pyro     Sword  
8   Xiangling  Pyro     Polearm  
  
Masukkan nomor 4 karakter yang ingin dipilih:  
Karakter 1: 6  
Karakter 2: 2  
Karakter 3: 3  
Karakter 4: 7  
Tim Rainbow berhasil dibuat!  
Tekan Enter untuk lanjut
```

Gambar 4.9 Tambah Tim Berhasil

B. Jumlah Tim ≥ 2

```
Sudah ada 2 tim, tidak bisa menambah lagi.  
Tekan Enter untuk lanjut|
```

Gambar 4.10 Tambah Tim Gagal

4.7 Fitur Edit Tim

A. Ubah Tim Berhasil

```
1. Rainbow  
2. Arle Vape  
Pilih tim yang ingin diubah: 2  
Masukkan nama baru untuk tim: Yelan National  
Daftar Karakter:  
No    Nama          Elemen   Senjata  
-----  
1     Arlecchino      Pyro     Polearm  
2     Furina           Hydro    Sword  
3     Ororon           Electro  Bow  
4     Yelan            Hydro    Bow  
5     Xingqiu          Hydro    Sword  
6     Chasca           Anemo    Bow  
7     Bennett          Pyro     Sword  
8     Xiangling        Pyro     Polearm  
Karakter 1: 4  
Karakter 2: 5  
Karakter 3: 7  
Karakter 4: 8  
Tim berhasil diubah!  
Tekan Enter untuk lanjut|
```

Gambar 4.11 Ubah Tim berhasil

B. Ubah Tim Gagal

```
1. Rainbow  
2. Yelan National  
Pilih tim yang ingin diubah: 3  
Pilihan tim tidak valid.  
Tekan Enter untuk lanjut|
```

Gambar 4.12 Index Tim Tidak Valid

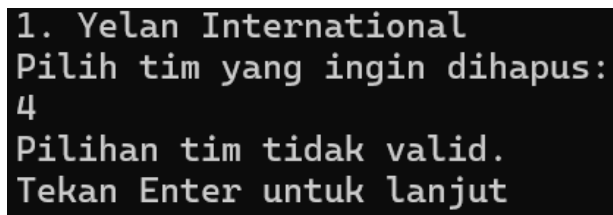
4.8 Fitur Hapus Tim

A. Hapus Tim Berhasil

```
1. Rainbow  
2. Yelan National  
Pilih tim yang ingin dihapus:  
1  
Tim berhasil dihapus!  
Tekan Enter untuk lanjut
```

Gambar 4.13 Berhasil Hapus Tim

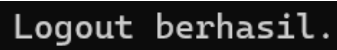
B. Hapus Tim Gagal



```
1. Yelan International
Pilih tim yang ingin dihapus:
4
Pilihan tim tidak valid.
Tekan Enter untuk lanjut
```

Gambar 4.14 Index Tim Tidak Valid

4.9 Logout



```
Logout berhasil.
```

Gambar 4.15 Logout Berhasil

5. Langkah-Langkah Git pada VSCode

A. Git Init

```
ADVAN@choi3an MINGW64 ~/praktikum-apl
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/ADVAN/praktikum-apl/.git/
```

Gambar 5.1 Git init

B. Git Add

```
ADVAN@choi3an MINGW64 ~/praktikum-apl/post-test/post-test-3 (main)
$ git add .
```

Gambar 5.2 Git Add

C. Git Commit

```
ADVAN@choi3an MINGW64 ~/praktikum-apl/post-test/post-test-3 (main)
$ git commit -m "Final posttest 3 YA ALLAH ALHAMDULILLAH"
[main b84921b] Final posttest 3 YA ALLAH ALHAMDULILLAH
2 files changed, 337 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106068-InayahRamadhani-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106068-InayahRamadhani-PT-3.exe
```

Gambar 5.3 Git Commit

D. Git Remote

```
ADVAN@choi3an MINGW64 ~/praktikum-apl/post-test/post-test-3 (main)
$ git remote add origin https://github.com/naiversal/praktikum-apl.git
```

Gambar 5.4 Git Remote

E. Git Push

```
ADVAN@choi3an MINGW64 ~/praktikum-apl/post-test/post-test-3 (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (6/6), 683.27 KiB | 4.62 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/naiversal/praktikum-apl.git
* [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.5 Git Push