

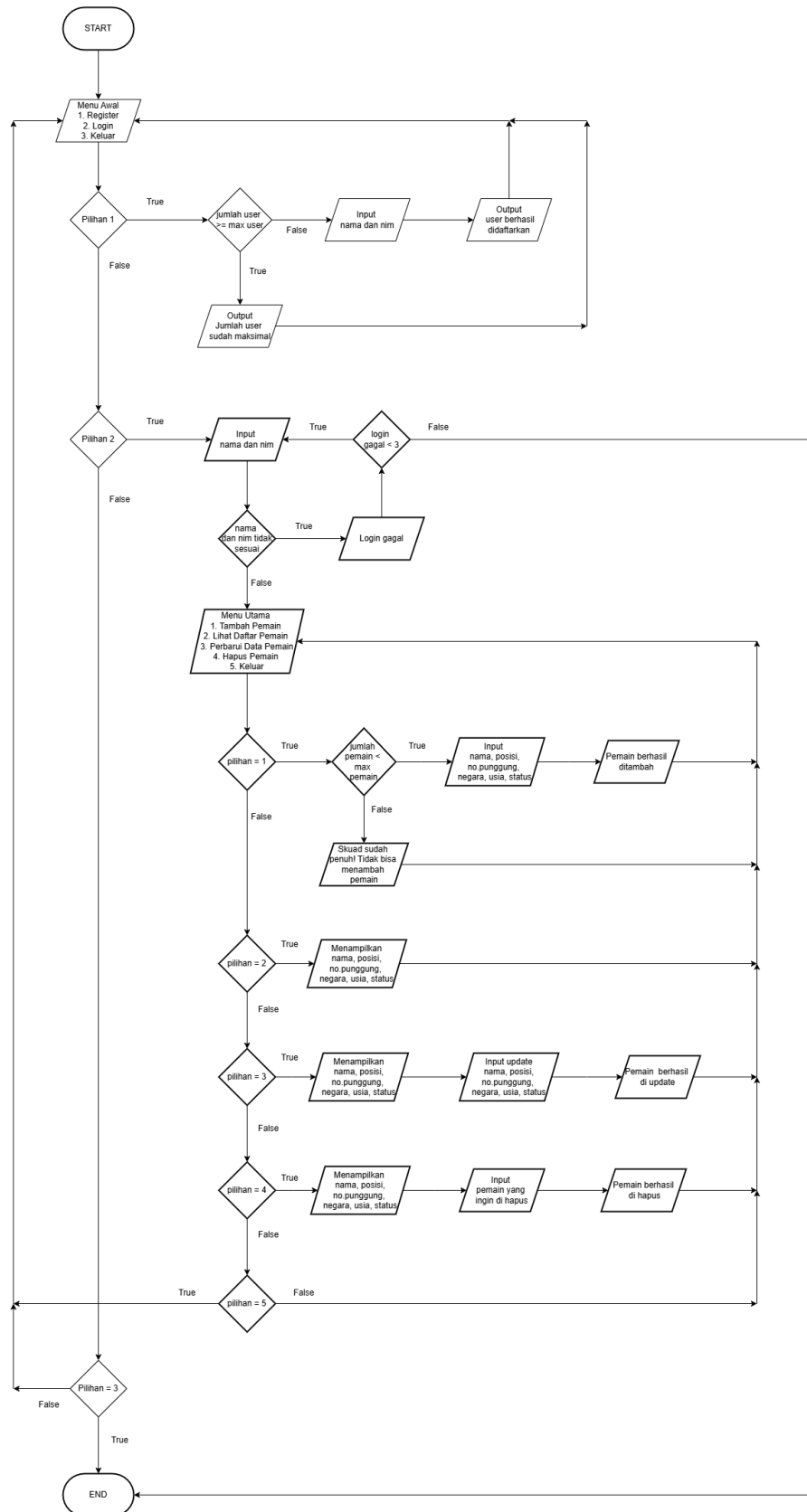
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 3
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Richard Julian Makaba (2409106078)
Kelas (B2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart

2. Analisis Program

Tujuan dan Fungsi Program yaitu program ini dibuat untuk Manajemen Skuad Barcelona 2025, yang bertujuan untuk mengelola daftar pemain dalam tim dengan beberapa fitur utama seperti pendaftaran pengguna (multiuser), login, dan sistem CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data pemain.

Manfaat Utama Program:

Registrasi dan Login Multiuser

- Memungkinkan hingga 5 pengguna untuk mendaftar dan login sebelum mengakses sistem manajemen skuad.
- Setiap pengguna memiliki 3 kali percobaan login sebelum program keluar otomatis.

Manajemen Pemain Barcelona

- Tambah Pemain: Pengguna dapat menambahkan pemain baru dengan informasi lengkap seperti nama, posisi, nomor punggung, negara asal, usia, dan status (Aktif, Cedera, Cadangan).
- Lihat Daftar Pemain: Menampilkan semua pemain yang terdaftar dalam format tabel yang rapi.
- Perbarui Data Pemain: Memungkinkan pengguna mengubah data pemain, termasuk nama, posisi, nomor punggung, negara, usia, dan status.
- Hapus Pemain: Menghapus pemain dari daftar jika sudah pindah klub atau pensiun.

Kontrol Akses & Validasi

- Program memiliki batasan maksimal 20 pemain dalam skuad dan maksimal 5 user dalam program.
- Validasi dilakukan saat login dan saat memilih opsi dalam menu untuk menghindari kesalahan input.

3. Source Code

3.1 Menu Awal

Terdapat menu awal untuk user

```
    cout << "===== " << endl;
    cout << "          Selamat datang di Manajemen Skuad Barcelona 2025          " << endl;
    cout << "===== " << endl;

    while (true) {
        cout << "\n=== Menu Awal ===\n";
        cout << "1. Register\n";
        cout << "2. Login\n";
        cout << "3. Keluar\n";
        cout << "Pilih menu: ";
        int pilihan;
        cin >> pilihan;
```

Gambar 3.1 Menu Awal

3.2 Register

Fungsi ini digunakan untuk registrasi user

```
if (pilihan == 1) {
    if (jumlah_user >= MAX_USER) {
        cout << "Maaf, jumlah user sudah maksimal!\n";
    } else {
        cout << "\n=== Registrasi User Baru ===\n";
        cout << "Masukkan Nama: ";
        cin >> users[jumlah_user].username;
        cout << "Masukkan NIM: ";
        cin >> users[jumlah_user].nim;
        jumlah_user++;
        cout << "User berhasil didaftarkan! Silakan login.\n";
    }
}
```

Gambar 3.2 Register

3.3 Login

Fitur ini digunakan memvalidasi user yang ingin menggunakan sistem.

Source Code:

```
else if (pilihan == 2) {
    int percobaan_login = 0;
    bool login_berhasil = false;
    cout << "\nAnda memiliki kesempatan login 3x\n";
    while (percobaan_login < 3) {
        string username, nim;
        cout << "Masukkan Nama: ";
        cin >> username;
        cout << "Masukkan NIM: ";
        cin >> nim;

        for (int i = 0; i < jumlah_user; i++) {
            if (users[i].username == username && users[i].nim == nim) {
                login_berhasil = true;
                cout << "Login berhasil! Selamat datang, " << username <<
"!\\n";
                break;
            }
        }

        if (login_berhasil) break;
        cout << "Login gagal! Coba lagi.\\n";
        percobaan_login++;
    }

    if (!login_berhasil) {
        cout << "Anda telah gagal login 3 kali. Program berhenti.\\n";
        return 0;
    }
}
```

Gambar 3.3 Login

3.4 Menu Utama

Terdapat beberapa menu utama untuk memilih fitur pada sistem ini.

Source Code:

```
// Menu utama
cout << "\\n=== Menu Utama ===\\n";
cout << "1. Tambah Pemain\\n";
cout << "2. Lihat Daftar Pemain\\n";
cout << "3. Perbarui Data Pemain\\n";
cout << "4. Hapus Pemain\\n";
```

```

cout << "5. Keluar\n";
cout << "Pilih menu: ";
int pilihan;
cin >> pilihan;

```

Gambar 3.4 Menu Utama

3.5 Menu Tambah Pemain

Fitur ini digunakan untuk menambahkan pemain baru.

Source Code:

```

if (pilihan == 1) {
    // Menambah pemain baru
    if (jumlah_pemain < MAX_PEMAIN) {
        cout << "Masukkan Nama: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, pemain[jumlah_pemain][0]);
        cout << "Masukkan Posisi (Kiper/Bek/Gelandang/Penyerang): ";
        getline(cin, pemain[jumlah_pemain][1]);
        cout << "Masukkan Nomor Punggung: ";
        cin >> pemain[jumlah_pemain][2];
        cout << "Masukkan Negara Asal: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, pemain[jumlah_pemain][3]);
        cout << "Masukkan Usia: ";
        cin >> pemain[jumlah_pemain][4];
        cout << "Masukkan Status (Aktif/Cedera/Cadangan): ";
        cin.ignore();
        getline(cin, pemain[jumlah_pemain][5]);

        jumlah_pemain++;
        cout << "Pemain berhasil ditambahkan!\n";
    } else {
        cout << "Skuad penuh! Tidak bisa menambah pemain lagi.\n";
    }
}

```

Gambar 3.5 Menu Tambah Pemain

3.6 Menu Lihat Daftar Pemain

Fitur ini digunakan untuk melihat daftar pemain.

Source Code:

```
else if (pilihan == 2) {
    // Menampilkan daftar pemain
    cout <<
    "\n=====
=====\\n";
    cout << left << setw(5) << "No."
        << setw(25) << "Nama"
        << setw(20) << "Posisi"
        << setw(16) << "No. Punggung"
        << setw(15) << "Negara"
        << setw(8) << "Usia"
        << setw(10) << "Status" << endl;
    cout <<
    "-----\\n";

    for (int i = 0; i < jumlah_pemain; i++) {
        cout << left << setw(5) << i + 1
            << setw(25) << pemain[i][0]
            << setw(20) << pemain[i][1]
            << setw(16) << pemain[i][2]
            << setw(15) << pemain[i][3]
            << setw(8) << pemain[i][4]
            << setw(10) << pemain[i][5] << endl;
    }
    cout <<
    "-----\\n";
}
```

Gambar 3.6 Menu Lihat Daftar Pemain

3.7 Menu Perbarui Data Pemain

Fitur ini digunakan untuk memperbarui data pemain

Source Code:

```
// Perbarui data pemain
    cout << "Masukkan nomor pemain yang ingin diperbarui: ";
    int index;
    cin >> index;
    index--;

    if (index >= 0 && index < jumlah_pemain) {
        cout << "Data yang ingin diperbarui:\n";
        cout << "1. Nama\n2. Posisi\n3. Nomor punggung\n4. Negara\n5.
Usia\n6. Status\n";
        cout << "Pilih : ";
        int pilihan_update;
        cin >> pilihan_update;
        cin.ignore();

        if (pilihan_update == 1) {
            cout << "Masukkan Nama baru : ";
            getline(cin, pemain[index][0]);
        }
        else if (pilihan_update == 2) {
            cout << "Masukkan Posisi baru (Kiper/Bek/Gelandang/Penyerang):
";
            cin >> pemain[index][1];
        }
        else if (pilihan_update == 3) {
            cout << "Masukkan Nomor Punggung baru: ";
            cin >> pemain[index][2];
        }
        if (pilihan_update == 4) {
            cout << "Masukkan Negara baru : ";
            getline(cin, pemain[index][3]);
        }
        else if (pilihan_update == 5) {
            cout << "Masukkan Usia baru: ";
            cin >> pemain[index][4];
        }
        else if (pilihan_update == 6) {
            cout << "Masukkan Status baru (Aktif/Cedera/Cadangan): ";
            getline(cin, pemain[index][5]);
        }
        else {
            cout << "Pilihan tidak valid.\n";
        }
    }
```



```

        if (pilihan_update >= 1 && pilihan_update <= 6) {
            cout << "Data pemain diperbarui!\n";
        }
    } else {
        cout << "Nomor pemain tidak ditemukan.\n";
    }
}

```

Gambar 3.7 Menu Perbarui Data Pemain

3.8 Menu Hapus Pemain

Fitur ini digunakan untuk menghapus pemain

Source Code:

```

// Menghapus pemain dari skuad
    cout << "Masukkan nomor pemain yang ingin dihapus: ";
    int index;
    cin >> index;
    index--;

    if (index >= 0 && index < jumlah_pemain) {
        for (int i = index; i < jumlah_pemain - 1; i++) {
            for (int j = 0; j < 6; j++) {
                pemain[i][j] = pemain[i + 1][j];
            }
        }
        jumlah_pemain--;
        cout << "Pemain berhasil dihapus!\n";
    } else {
        cout << "Nomor pemain tidak ditemukan.\n";
    }
}

```

Gambar 3.8 Menu Hapus Pemain

4. Uji Coba dan Hasil Output

```
=====
Selamat datang di Manajemen Skuad Barcelona 2025
=====

=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 1

=== Registrasi User Baru ===
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 78
User berhasil didaftarkan! Silakan login.

=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 2

Anda memiliki kesempatan login 3x
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 78
Login berhasil! Selamat datang, Richard!

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 
```

Gambar 4.1 Uji coba login berhasil

```
=====
Selamat datang di Manajemen Skuad Barcelona 2025
=====

=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 2

Anda memiliki kesempatan login 3x
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 24
Login gagal! Coba lagi.
Masukkan Nama: richard
Masukkan NIM: 78
Login gagal! Coba lagi.
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 123
Login gagal! Coba lagi.
Anda telah gagal login 3 kali. Program berhenti.
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3>
```

Gambar 4.2 Uji coba login salah 3x berturut-turut

```

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 1
Masukkan Nama: Santoso
Masukkan Posisi (Kiper/Bek/Gelandang/Penyerang): Bek
Masukkan Nomor Punggung: 3
Masukkan Negara Asal: Belanda
Masukkan Usia: 20
Masukkan Status (Aktif/Cedera/Cadangan): Aktif
Pemain berhasil ditambahkan!

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 2

```

No.	Nama	Posisi	No. Punggung	Negara	Usia	Status
1	Marc-Andre ter Stegen	Kiper	1	Jerman	32	Aktif
2	Ronald Araujo	Bek	4	Uruguay	25	Aktif
3	Pedri	Gelandang	8	Spanyol	22	Aktif
4	Robert Lewandowski	Penyerang	9	Polandia	35	Aktif
5	Santoso	Bek	3	Belanda	20	Aktif

Gambar 4.3 Pilih menu 1 menambah pemain

```

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 2

```

No.	Nama	Posisi	No. Punggung	Negara	Usia	Status
1	Marc-Andre ter Stegen	Kiper	1	Jerman	32	Aktif
2	Ronald Araujo	Bek	4	Uruguay	25	Cedera
3	Pedri	Gelandang	8	Spanyol	22	Aktif
4	Robert Lewandowski	Penyerang	9	Polandia	35	Aktif
5	Santoso	Bek	5	Belanda	20	Aktif

Gambar 4.4 Pilih menu 2 menampilkan data pemain

```

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 3

```

No.	Nama	Posisi	No. Punggung	Negara	Usia	Status
1	Marc-Andre ter Stegen	Kiper	1	Jerman	32	Aktif
2	Ronald Araujo	Bek	4	Uruguay	25	Cedera
3	Pedri	Gelandang	8	Spanyol	22	Aktif
4	Robert Lewandowski	Penyerang	9	Polandia	35	Aktif

```

Masukkan nomor pemain yang ingin diperbarui: 2
Data yang ingin diperbarui:
1. Nama
2. Posisi
3. Nomor punggung
4. Negara
5. Usia
6. Status
Pilih : 6
Masukkan Status baru (Aktif/Cedera/Cadangan): Aktif
Data pemain diperbarui!

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 2

```

No.	Nama	Posisi	No. Punggung	Negara	Usia	Status
1	Marc-Andre ter Stegen	Kiper	1	Jerman	32	Aktif
2	Ronald Araujo	Bek	4	Uruguay	25	Aktif
3	Pedri	Gelandang	8	Spanyol	22	Aktif
4	Robert Lewandowski	Penyerang	9	Polandia	35	Aktif

Gambar 4.5 Pilih menu 3 untuk update pemain

```
=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 4

=====
No.  Nama                Posisi      No. Punggung  Negara      Usia  Status
-----
1   Marc-Andre ter Stegen  Kiper       1             Jerman      32    Aktif
2   Ronald Araujo          Bek         4             Uruguay     25    Aktif
3   Pedri                  Gelandang   8             Spanyol     22    Aktif
4   Robert Lewandowski     Penyerang   9             Polandia    35    Aktif
5   Santoso                Bek         3             Belanda     20    Aktif
-----

Masukkan nomor pemain yang ingin dihapus: 5
Pemain berhasil dihapus!

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 2

=====
No.  Nama                Posisi      No. Punggung  Negara      Usia  Status
-----
1   Marc-Andre ter Stegen  Kiper       1             Jerman      32    Aktif
2   Ronald Araujo          Bek         4             Uruguay     25    Aktif
3   Pedri                  Gelandang   8             Spanyol     22    Aktif
4   Robert Lewandowski     Penyerang   9             Polandia    35    Aktif
-----
```

Gambar 4.6 Pilih menu 4 untuk menghapus pemain

```

=====
Selamat datang di Manajemen Skuad Barcelona 2025
=====

=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 1

=== Registrasi User Baru ===
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 78
User berhasil didaftarkan! Silakan login.

=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 2

Anda memiliki kesempatan login 3x
Masukkan Nama: Richard
Masukkan NIM: 78
Login berhasil! Selamat datang, Richard!

=== Menu Utama ===
1. Tambah Pemain
2. Lihat Daftar Pemain
3. Perbarui Data Pemain
4. Hapus Pemain
5. Keluar
Pilih menu: 5

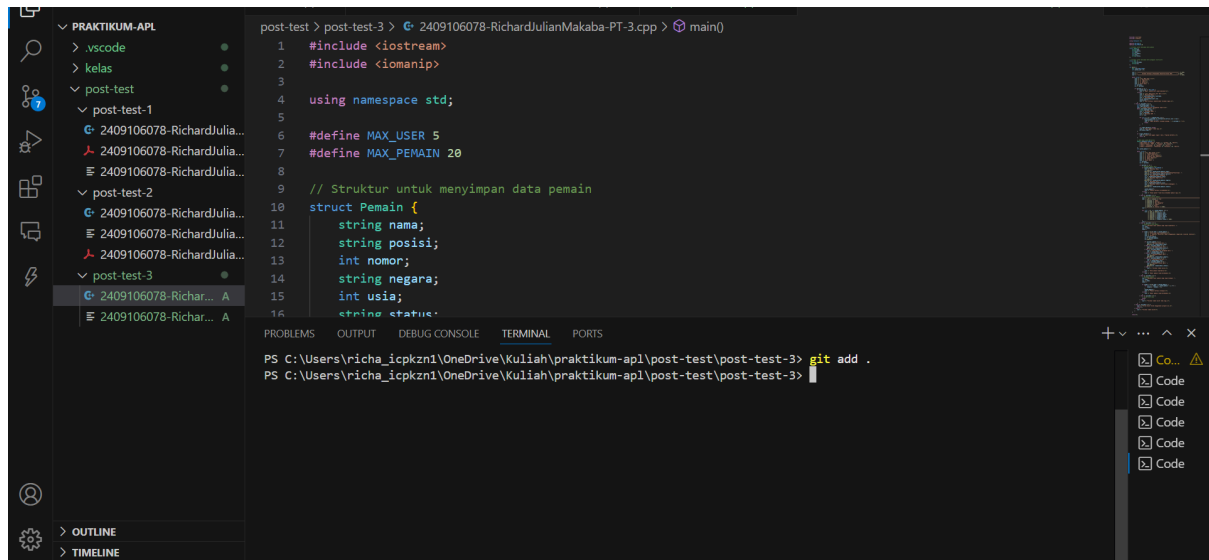
=== Menu Awal ===
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilih menu: 3
Terima kasih telah menggunakan program ini.
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3>

```

Gambar 4.7 Menu untuk keluar dari program

5. Langkah-langkah Git

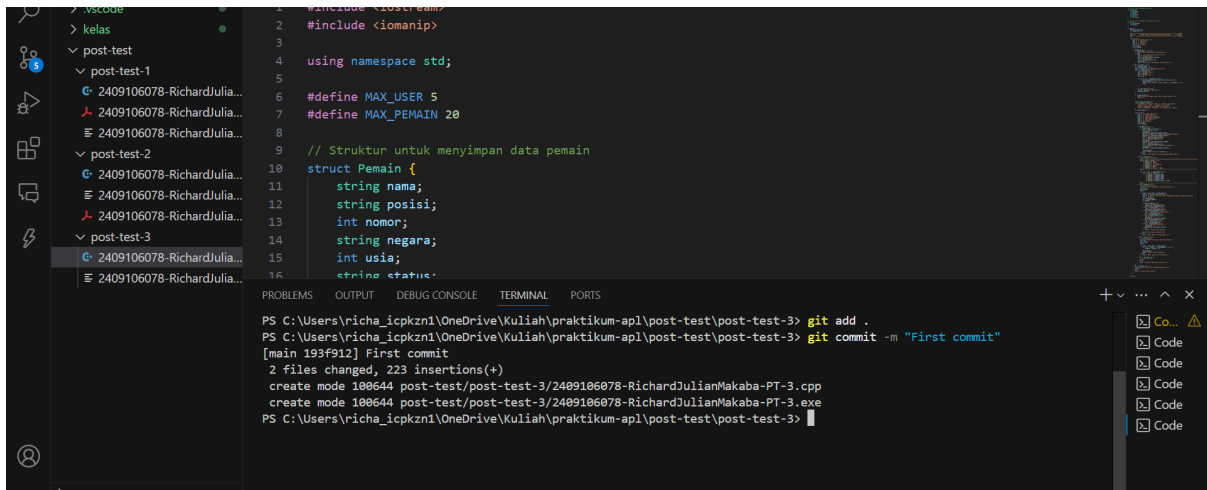
A. Git Add



Gambar 5.1 Git Add

Kemudian lakukan git add untuk menambahkan file apa saja yang ingin kita commit. Ketikkan perintah git add . pada terminal jika ingin semua file sekaligus.

B. Git Commit



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a C++ file open. The file contains the following code:

```
1 #include <iostream>
2 #include <iomanip>
3
4 using namespace std;
5
6 #define MAX_USER 5
7 #define MAX_PEMAIN 20
8
9 // Struktur untuk menyimpan data pemain
10 struct Pemain {
11     string nama;
12     string posisi;
13     int nomor;
14     string negara;
15     int usia;
16     string status;
17 }
```

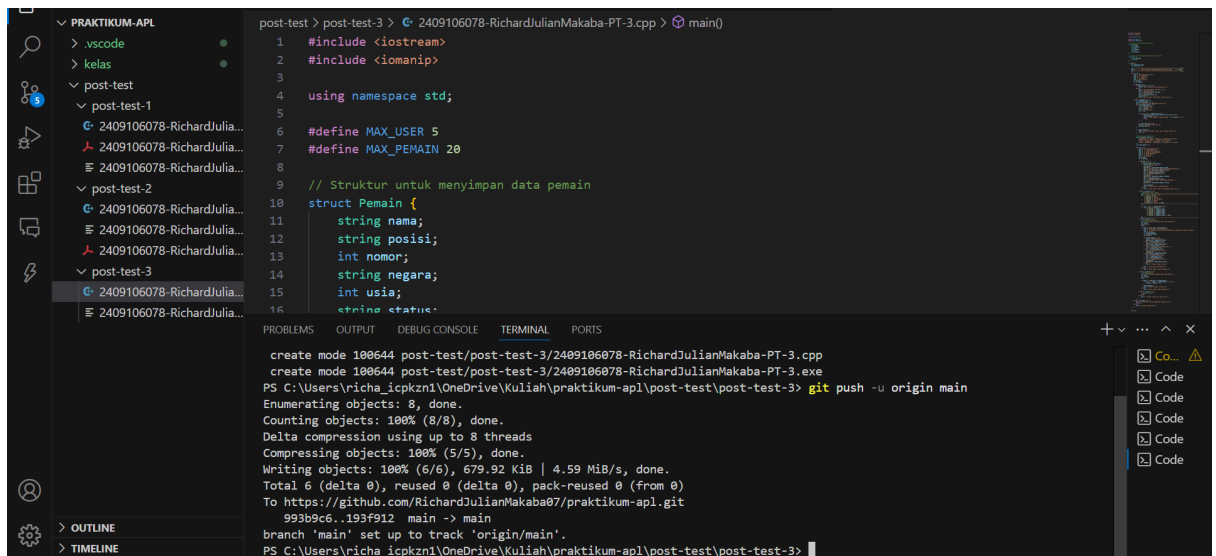
The terminal window at the bottom shows the following commands and output:

```
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3> git add .
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3> git commit -m "First commit"
[main 193f912] First commit
2 files changed, 223 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-3.exe
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3>
```

Gambar 5.2 Git Commit

Lakukan git commit untuk membuat checkpoint. Ketikkan perintah git commit -m “Pesan commit” pada terminal. Saya membuat pesan first commit karena masih ada perubahan lagi yang akan saya lakukan yaitu menambahkan laporan.

C. Git Push



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the same C++ file open. The terminal window at the bottom shows the following commands and output:

```
post-test > post-test-3 > C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3> git push -u origin main
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-3/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-3.exe
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3> 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% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 679.92 KiB | 4.59 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/RichardJulianMakaba07/praktikum-apl.git
993b9c6..193f912 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-3>
```

Gambar 5.3 Git Push

Lakukan git push untuk meng-upload semua hal yang ada pada repository lokal kita ke Github. Ketikkan perintah git push -u origin main pada terminal.