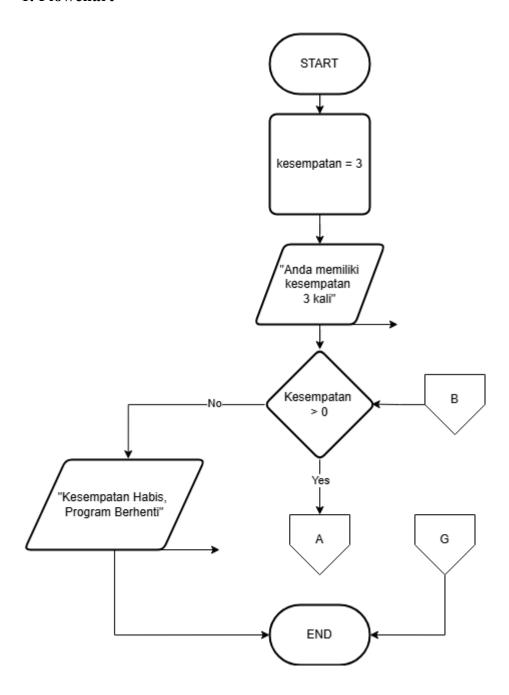
# LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 4 ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



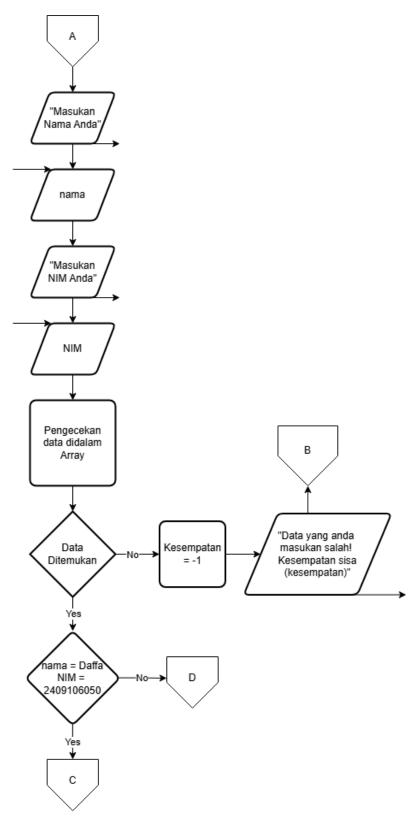
Disusun oleh: Ananda Daffa Harahap (2409106050) Kelas (B1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

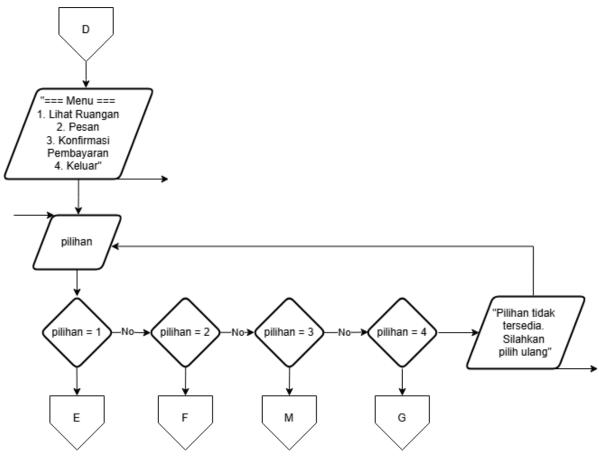
# 1. Flowchart



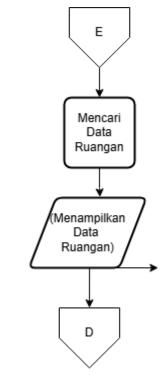
Gambar 1.1 Flowchart Bagian 1



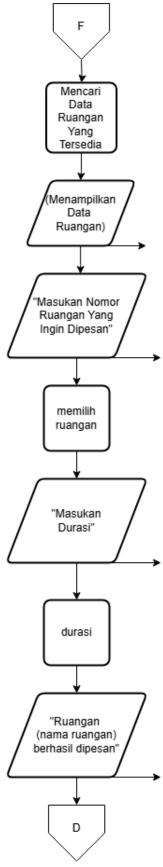
Gambar 1.2 Flowchart Bagian 2



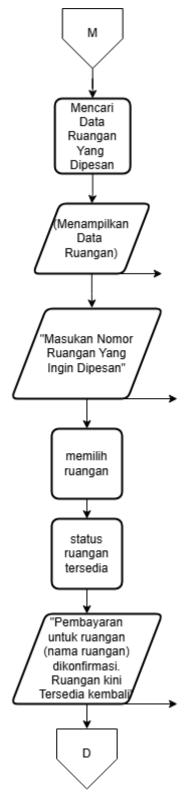
Gambar 1.3 Flowchart Bagian 3



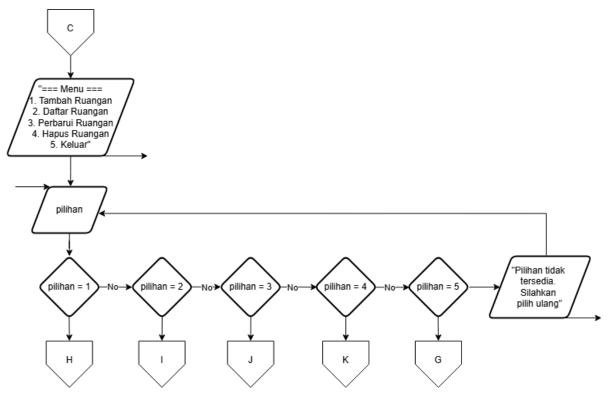
Gambar 1.4 Flowchart Bagian 4



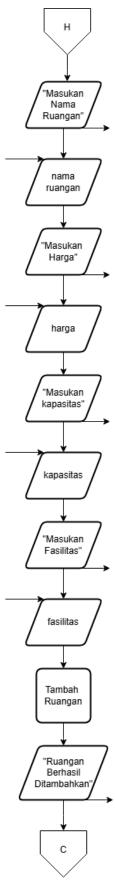
Gambar 1.5 Flowchart Bagian 5



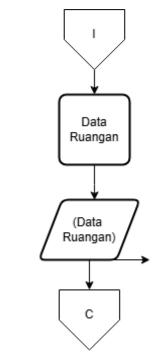
Gambar 1.6 Flowchart Bagian 6



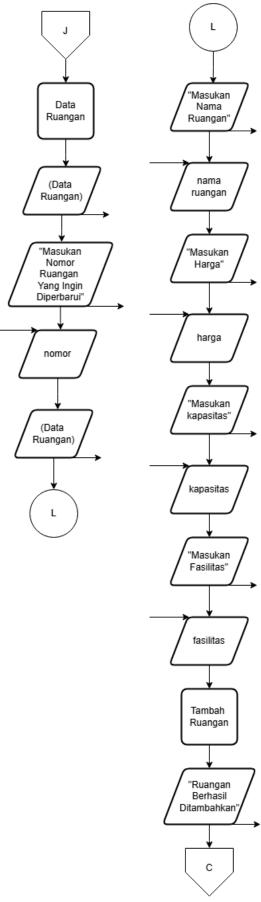
Gambar 1.7 Flowchart Bagian 7



Gambar 1.8 Flowchart Bagian 8



Gambar 1.9 Flowchart Bagian 9



Gambar 1.10 Flowchart Bagian 10



Gambar 1.11 Flowchart Bagian 11

# 2. Analisis Program

Program ini adalah sistem manajemen penyewaan ruangan meeting. Program memungkinkan pengguna untuk melihat daftar ruangan yang tersedia, memesan ruangan, serta mengelola status ruangan yang telah dipesan. Selain itu, terdapat fitur untuk menampilkan daftar ruangan yang telah dipesan dan mengubah statusnya menjadi tersedia kembali setelah pembayaran dikonfirmasi.

#### 3. Source Code

#### A. Login

Pertama-tama program akan memberikan kesempatan sebanyak 3 kali kepada pengguna, lalu program akan meminta pengguna untuk melakukan login dengan cara memasukan nama dan NIM yang adalah *password* dari program yang kita buat, apabila *password* salah maka program akan mengurangi kesempatan yang dimiliki pengguna sebanyak 1, apabila pengguna menghabiskan kesempatan yang dimilikinya maka program akan berhenti. Jika pengguna login menggunakan nama Daffa maka akan login sebagai admin, tetapi jika daffa maka akan sebagai kasir.

```
int main() {
    string nama, nim, status;
    int kesempatan = 3;
    bool loginBerhasil = false;
    bool isAdmin = false;
    while (kesempatan--) {
        cout << "Masukkan Nama: ";</pre>
        getline(cin, nama);
        cout << "Masukkan NIM: ";</pre>
        getline(cin, nim);
        if (nama == daftarPengguna[0].nama && nim == daftarPengguna[0].nim) {
            loginBerhasil = true;
            isAdmin = (daftarPengguna[0].status == "Admin");
            break;
        } else if (nama == daftarPengguna[1].nama && nim ==
daftarPengguna[1].nim) {
            loginBerhasil = true;
            isAdmin = (daftarPengguna[1].status == "Admin");
            break;
        cout << "Login gagal! Kesempatan tersisa: " << kesempatan << endl;</pre>
    if (!loginBerhasil) {
        cout << "Anda telah gagal login 3 kali. Program berhenti." << endl;</pre>
        return 0;
```

### B. Menu

Disini program akan menampilkan menu yang tersedia sesuai peran yang digunakan (admin atau kasir) dan akan meminta pengguna untuk memilih menu yang ingin digunakan.

#### **Source Code:**

```
do {
         if (isAdmin) {
              cout << "\nMenu Admin:\n";</pre>
              cout << "1. Tambah Ruangan\n";</pre>
              cout << "2. Lihat Ruangan\n";</pre>
              cout << "3. Perbarui Ruangan\n";</pre>
              cout << "4. Hapus Ruangan\n";</pre>
              cout << "5. Keluar\n";</pre>
         } else {
              cout << "\nMenu Kasir:\n";</pre>
              cout << "1. Lihat Ruangan\n";</pre>
              cout << "2. Pesan Ruangan\n";</pre>
              cout << "3. Konfirmasi Pembayaran\n";</pre>
              cout << "4. Keluar\n";</pre>
         cout << "Pilih menu: ";</pre>
         cin >> pilihan;
         cin.ignore();
```

## C. Admin (Pilihan 1)

Jika admin memilih 1 maka program pertama-tama akan menampilkan daftar ruangan yang sudah ada sehingga admin mengetahui nama ruangan apa saja yang sudah ada didalam sistem kemudian sistem akan menjalankan perintah untuk menambahkan ruangan sesuai yang diinginkan oleh admin.

```
if (isAdmin) {
    if (pilihan == 1) {
        lihatRuangan();
        tambahRuangan();
}
```

}

## D. Admin (Pilihan 2)

Pada bagian ini admin meminta untuk daftar ruangan sehingga program akan menampilkan data ruangan.

#### **Source Code:**

## E. Admin (Pilihan 3)

pada bagian ini admin ingin memperbarui ruangan sehingga akan muncul daftar ruangan yang ada beserta data-data seperti nama, kapasitas, DLL. Setelah muncul maka program akan meminta admin ruangan manakah yang ingin diperbarui, setelah admin memasukan ruangan yang ingin diperbarui, program lanjut meminta user untuk memasukan nama, harga, kapasitas, dan konfirmasi apa saja yang ada seperti apakah ada AC? apakah ada Whiteboard? DLL.

#### **Source Code:**

## F. Admin (Pilihan 4)

Pada bagian ini admin ingin menghapus ruangan sehingga program akan memunculkan data ruangan dan meminta admin memasukan nomor ruangan yang ingin dihapus.

## G. Kasir (Pilihan 1)

Disini kasir meminta program untuk menampilkan daftar ruangan, sehingga program akan menampilkan semua data ruangan.

### **Source Kode:**

```
if (pilihan == 1) {
          lihatRuangan();
     }
```

# H. Kasir (Pilihan 2)

Disini kasir meminta program untuk melakukan pemesanan ruangan, sehingga program akan menampilkan semua data ruangan terlebih dahulu lalu program akan meminta nomor ruangan yang ingin dipesan yang tersedia setelah itu program meminta durasi apabila berhasil akan ada pesan berhasil.

#### **Source Kode:**

## I. Kasir (Pilihan 3)

Disini kasir ingin melakukan konfirmasi pembayaran dimana pembayaran dilakukan secara offline sehingga setelah dikonfirmasi oleh kasir maka program akan mengubah status ruangan dari Dipesan menjadi Tersedia.

```
for (int i = 0; i < jumlahRuangan; i++) {</pre>
                     if (!daftarRuangan[i].tersedia) {
                             cout << left << setw(10) << (i + 1) << setw(15) <<</pre>
daftarRuangan[i].nama
                               << setw(10) << daftarRuangan[i].harga</pre>
                               << setw(10) << daftarRuangan[i].kapasitas</pre>
                               << setw(10) << daftarRuangan[i].durasi</pre>
                               << daftarRuangan[i].fasilitas.meja << ", "</pre>
                                      << (daftarRuangan[i].fasilitas.proyektor ?</pre>
"Proyektor, " : "")
                                     << (daftarRuangan[i].fasilitas.whiteboard ?</pre>
"Whiteboard, " : "")
                                    << (daftarRuangan[i].fasilitas.soundSystem ?</pre>
"Sound System, " : "")
                               << (daftarRuangan[i].fasilitas.ac ? "AC, " : "")</pre>
                                   << (daftarRuangan[i].fasilitas.wifi ? "Wifi" :</pre>
"") << endl;
                          count++;
                     }
                 }
                 if (count == 0) {
                     cout << "Tidak ada ruangan yang dipesan.\n";</pre>
                 } else {
                                                                          cout
                                                                                  <<
                                   .---\n";
                        cout << "Masukkan nomor ruangan yang ingin dikonfirmasi</pre>
pembayarannya : ";
                     int pilih;
                     cin >> pilih;
                                 if (pilih >= 1 && pilih <= jumlahRuangan &&</pre>
!daftarRuangan[pilih - 1].tersedia) {
                          daftarRuangan[pilih - 1].tersedia = true;
                          daftarRuangan[pilih - 1].durasi = 0;
                                        cout << "Pembayaran untuk ruangan " <<</pre>
daftarRuangan[pilih - 1].nama << " dikonfirmasi.\n";
                          cout << "Ruangan kini tersedia kembali.\n";</pre>
                     } else {
                                 cout << "Nomor ruangan tidak valid atau belum</pre>
dipesan!\n";
                     }
```

```
}
}
}
```

#### J. Keluar

Disini pengguna baik admin maupun kasir akan keluar dari aplikasi sesuai dengan nomor di menu masing-masing.

#### **Source Kode:**

```
} while ((isAdmin && pilihan != 5) || (!isAdmin && pilihan != 4));

cout << "Terima kasih telah menggunakan layanan kami!\n";
return 0;</pre>
```

## K. Prosedur lihatRuangan

Saat dipanggil maka program akan otomatis menampilkan data ruangan.

```
void lihatRuangan() {
   cout << "\nDaftar Ruangan:\n";</pre>
               cout <<
   -----\n";
                cout << left << setw(10) << "No" << setw(15) << "Nama" <</pre>
setw(15) << "Status"</pre>
                     << setw(10) << "Harga" << setw(10) << "Kapasitas" <<</pre>
setw(10) << "Durasi"
                     << "Fasilitas" << endl;
                for (int i = 0; i < jumlahRuangan; i++) {</pre>
                    cout << left << setw(10) << (i + 1) << setw(15) <<</pre>
daftarRuangan[i].nama
                         << setw(15) << (daftarRuangan[i].tersedia ?</pre>
"Tersedia" : "Dipesan")
                         << setw(10) << daftarRuangan[i].harga</pre>
                         << setw(10) << daftarRuangan[i].kapasitas</pre>
                         << setw(10) << (daftarRuangan[i].durasi > 0 ?
to_string(daftarRuangan[i].durasi) + " jam" : "-")
                         << daftarRuangan[i].fasilitas.meja << ", "
                         << (daftarRuangan[i].fasilitas.proyektor ?</pre>
"Proyektor, " : "")
                         << (daftarRuangan[i].fasilitas.whiteboard ?</pre>
```

# L. Prosedur tambahRuangan

Saat dipanggil maka program akan otomatis menampilkan output yang diperlukan untuk menambahkan ruangan.

```
void tambahRuangan() {
    if (jumlahRuangan < MAX RUANGAN) {</pre>
        cout << "Masukkan nama ruangan : ";</pre>
        getline(cin, daftarRuangan[jumlahRuangan].nama);
        cout << "Masukkan harga : ";</pre>
        cin >> daftarRuangan[jumlahRuangan].harga;
        cout << "Masukkan kapasitas ruangan : ";</pre>
        cin >> daftarRuangan[jumlahRuangan].kapasitas;
        cin.ignore();
        cout << "Masukkan Meja : ";</pre>
        getline(cin, daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.meja);
        char pilihan;
        cout << "Apakah ada proyektor? (y/n) : ";</pre>
        cin >> pilihan;
        daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.proyektor = (pilihan == 'y');
        cout << "Apakah ada whiteboard? (y/n) : ";</pre>
        cin >> pilihan;
        daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.whiteboard = (pilihan ==
'y');
        cout << "Apakah ada sound system? (y/n) : ";</pre>
        cin >> pilihan;
        daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.soundSystem = (pilihan ==
'y');
        cout << "Apakah ada AC? (y/n) : ";</pre>
```

```
cin >> pilihan;
  daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.ac = (pilihan == 'y');

cout << "Apakah ada wifi? (y/n) : ";
  cin >> pilihan;
  daftarRuangan[jumlahRuangan].fasilitas.wifi = (pilihan == 'y');
  daftarRuangan[jumlahRuangan].durasi = 0;
  daftarRuangan[jumlahRuangan].tersedia = true;
  jumlahRuangan++;

cout << "Ruangan berhasil ditambahkan!\n";
} else {
  cout << "Kapasitas ruangan penuh!\n";
}</pre>
```

## M. Prosedur perbaruiRuangan

Saat dipanggil maka program akan otomatis menampilkan output yang diperlukan untuk memperbarui data ruangan.

```
void perbaruiRuangan() {
    cout << "Masukkan nomor ruangan yang ingin diperbarui : ";</pre>
    int pilih;
    cin >> pilih;
    cin.ignore();
    if (pilih >= 1 && pilih <= jumlahRuangan) {</pre>
        cout << "Masukkan nama : ";</pre>
        getline(cin, daftarRuangan[pilih - 1].nama);
        cout << "Masukkan harga : ";</pre>
        cin >> daftarRuangan[pilih - 1].harga;
        cout << "Masukkan kapasitas : ";</pre>
        cin >> daftarRuangan[pilih - 1].kapasitas;
        cin.ignore();
        cout << "Masukkan jenis meja: ";</pre>
        getline(cin, daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.meja);
        char pilihan;
        cout << "Apakah ada proyektor? (y/n): ";</pre>
        cin >> pilihan;
        daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.proyektor = (pilihan == 'y');
        cout << "Apakah ada whiteboard? (y/n): ";</pre>
        cin >> pilihan;
```

```
daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.whiteboard = (pilihan == 'y');

cout << "Apakah ada sound system? (y/n): ";
 cin >> pilihan;
 daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.soundSystem = (pilihan == 'y');

cout << "Apakah ada AC? (y/n): ";
 cin >> pilihan;
 daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.ac = (pilihan == 'y');

cout << "Apakah ada WiFi? (y/n): ";
 cin >> pilihan;
 daftarRuangan[pilih - 1].fasilitas.wifi = (pilihan == 'y');

cin.ignore();
 cout << "Ruangan berhasil diperbarui!\n";
} else {
 cout << "Nomor ruangan tidak valid!\n";
}
</pre>
```

## N. Prosedur hapusRuangan

Saat dipanggil maka program akan otomatis menampilkan output untuk menghapus data ruangan.

```
void hapusRuangan() {
    cout << "Masukkan nomor ruangan yang ingin dihapus : ";
    int pilih;
    cin >> pilih;
    if (pilih >= 1 && pilih <= jumlahRuangan) {
        for (int i = pilih - 1; i < jumlahRuangan - 1; i++) {
            daftarRuangan[i] = daftarRuangan[i + 1];
        }
        jumlahRuangan--;
        cout << "Ruangan berhasil dihapus!\n";
    } else {
        cout << "Nomor ruangan tidak valid!\n";
    }
}</pre>
```

# O. Prosedur pesanRuangan

Saat dipanggil maka program akan otomatis menampilkan output untuk memesan ruangan.

```
void pesanRuangan() {
    cout << "Masukkan nomor ruangan yang ingin dipesan : ";
    int pilih, durasi;
    cin >> pilih;
    cout << "Masukkan durasi : ";
    cin >> durasi;
    if (pilih >= 1 && pilih <= jumlahRuangan && daftarRuangan[pilih -
1].tersedia) {
        daftarRuangan[pilih - 1].tersedia = false;
        daftarRuangan[pilih - 1].durasi = durasi;
        cout << "Ruangan " << daftarRuangan[pilih - 1].nama << " berhasil
dipesan.\n";
    } else {
        cout << "Ruangan tidak tersedia atau nomor salah!\n";
    }
}</pre>
```

# 4. Uji Coba dan Hasil Output

Masukkan Nama: daffa
Masukkan NIM: 2409106050

Menu Kasir:
1. Lihat Ruangan
2. Pesan Ruangan
3. Konfirmasi Pembayaran
4. Keluar
Pilih menu:

Gambar 4.1 Login Dan Menu Kasir

```
Daftar Ruangan:
                                                         Kapasitas Durasi
                                                                                Fasilitas
           Nama
                            Status
                                             Harga
           Ruang A
                             Tersedia
                                              25000
                                                                                Meja biasa, Proyektor, WiFi
                             Tersedia
                                              30000
                                                                                Meja biasa, Proyektor, AC, WiFi
           Ruang B
                                                                               Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
Meja Rapat, Proyektor, Mic, WiFi
           Ruang C
                            Tersedia
                                              35000
                            Tersedia
                                             40000
           Ruang D
                                                         8
                                                                               Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi
                            Tersedia
                                             50000
                                                         10
           Ruang E
Menu Kasir:
1. Lihat Ruangan

    Pesan Ruangan
    Konfirmasi Pembayaran

4. Keluar
Pilih menu:
```

Gambar 4.2 Lihat Ruangan

```
Daftar Ruangan :
                                                                           Fasilitas
          Nama
                           Status
                                                      Kapasitas Durasi
                           Tersedia
                                           25000
                                                                           Meja biasa, Proyektor, WiFi
          Ruang A
                                                                           Meja biasa, Proyektor, AC, WiFi
Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
          Ruang B
                           Tersedia
                                           30000
          Ruang C
                           Tersedia
                                           35000
                                                     6
                                                                           Meja Rapat, Proyektor, Mic, WiFi
          Ruang D
                           Tersedia
                                           40000
                                                                           Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi
          Ruang E
                           Tersedia
                                           50000
Masukkan nomor ruangan yang ingin dipesan : 3
Masukkan durasi : 2
Ruangan Ruang C berhasil dipesan.
```

Gambar 4.3 Pesan Ruangan

Gambar 4.4 Konfirmasi Pembayaran

Daftar	Ruangan:					
No	Nama	Status	 Harga	 Kapasitas	Durasi	- Fasilitas
1	Ruang A	Tersedia	25000	4		Meja biasa, Proyektor, WiFi
2	Ruang B	Tersedia	30000	4		Meja biasa, Proyektor, AC, WiFi
3	Ruang C	Tersedia	35000	6		Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
4	Ruang D	Tersedia	40000	8		Meja Rapat, Proyektor, Mic, WiFi
5	Ruang E	Tersedia	50000	10		Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi

Gambar 4.6 Lihat Ruangan

```
Daftar Ruangan:
                               Status
                                                              Kapasitas Durasi
                                                                                      Fasilitas
                                                 Harga
            Ruang A
                               Tersedia
                                                 25000
                                                                                      Meja biasa, Proyektor, Wifi
                                                                                      Meja biasa, Proyektor, AC, Wifi
            Ruang B
                               Tersedia
                                                 30000
                                                                                      Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
Meja Rapat, Proyektor, Sound System, Wifi
            Ruang C
                               Tersedia
                                                 35000
4
                               Tersedia
                                                 40000
            Ruang D
                                                                                      Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi
                               Tersedia
            Ruang E
                                                 50000
                                                              10
Masukkan nama ruangan : Ruang F
Masukkan harga: 20000
Masukkan kapasitas ruangan : 2
Masukkan Meja : Meja Biasa
Apakah ada proyektor? (y/n) : n
Apakah ada whiteboard? (y/n): y
Apakah ada sound system? (y/n): n
Apakah ada AC? (y/n) : y
Apakah ada wifi? (y/n) : y
Ruangan berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4.7 Tambah Ruangan

```
Daftar Ruangan:
                                                             Kapasitas Durasi
            Nama
                              Status
                                                                                     Fasilitas
            Ruang A
                              Tersedia
                                                25000
                                                                                     Meja biasa, Proyektor, Wifi
            Ruang B
                              Tersedia
                                                 30000
                                                                                     Meja biasa, Proyektor, AC, Wifi
                                                                                    Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
Meja Rapat, Proyektor, Sound System, Wifi
Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi
            Ruang C
                              Tersedia
                                                 35000
                              Tersedia
                                                40000
            Ruang D
            Ruang E
                              Tersedia
                                                50000
                                                             10
            Ruang F
                              Tersedia
                                                20000
                                                                                     Meja Biasa, Whiteboard, AC, Wifi
Masukkan nomor ruangan yang ingin diperbarui : 6
Masukkan nama : Ruang Hemat
Masukkan harga: 20000
Masukkan kapasitas : 2
Masukkan jenis meja: Meja Biasa
Apakah ada proyektor? (y/n): n
Apakah ada whiteboard? (y/n): n
Apakah ada sound system? (y/n): n
Apakah ada AC? (y/n): y
Apakah ada WiFi? (y/n): y
Ruangan berhasil diperbarui!
```

Gambar 4.8 Perbarui Ruangan

No	Nama	Status	Harga	Kapasitas	Duraci	Fasilitas
NO			U			1 33222 233
1	Ruang A	Tersedia	25000	4		Meja biasa, Proyektor, Wifi
2	Ruang B	Tersedia	30000	4		Meja biasa, Proyektor, AC, Wifi
3	Ruang C	Tersedia	35000	6		Meja diskusi, Whiteboard, AC, Wifi
4	Ruang D	Tersedia	40000	8		Meja Rapat, Proyektor, Sound System, Wifi
5	Ruang E	Tersedia	50000	10		Meja Rapat, Proyektor, Whiteboard, Sound System, Wifi
6	Ruang Hemat	Tersedia	20000	2		Meja Biasa, AC, Wifi

Gambar 4.9 Lihat Ruangan Setelah Diperbarui

Masukkan Nama: daffa Masukkan NIM: 203123

Login gagal! Kesempatan tersisa: 2

Masukkan Nama: daddaw Masukkan NIM: 321312

Login gagal! Kesempatan tersisa: 1

Masukkan Nama: daffa Masukkan NIM: 2409106051

Login gagal! Kesempatan tersisa: 0

Anda telah gagal login 3 kali. Program berhenti.

Gambar 4.10 Kesalahan Login

## 5. Langkah-langkah Git

#### A. GIT Add

```
PS F:\Kuliah\Praktikum\Algoritma Pemograman Lanjut> git add .

Gambar 5.1 GIT Add
```

GITAdd untuk memasukan file-file yang telah diubah atau dimodif. Disini saya menggunakan . karena untuk semua file sekaligus.

#### **B.** GIT Commit

```
PS C:\Users\ASUS\Desktop\Praktikum-APL> git commit -m "Finish Post Test 4"
[main 5314108] Finish Post Test 4
3 files changed, 318 insertions(+)
create mode 100644 Post-Test/Post-Test-4/2409106050-AnandaDaffaHarahap-PT-4.cpp
create mode 100644 Post-Test/Post-Test-4/2409106050-AnandaDaffaHarahap-PT-4.exe
create mode 100644 Post-Test/Post-Test-4/2409106050-AnandaDaffaHarahap-PT-4.pdf
```

Gambar 5.2 GIT Commit

Git Commit bertujuan agar file-file yang sudah di Git Add tadi masuk kedalam stage sehingga dapat melakukan Git Push untuk memasukan perubahan yang dilakukan kedalam github yang terhubung ke file kita.

#### C. GIT Push

```
PS C:\Users\ASUS\Desktop\Praktikum-APL> git push
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (7/7), 1.43 MiB | 222.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/Dapaaaaaaa/Praktikum-APL.git
c83d19f..5314108 main -> main
PS C:\Users\ASUS\Desktop\Praktikum-APL>
```

Gambar 5.3 GIT Push

GIT Push dilakukan agar file-file yang telah diubah atau dimodif akan masuk kedalam repositori GITHUB kita sehingga saat melakukan pull maka sudah akan terupdate menjadi file yang telah diperbarui atau dimodif, disini menggunakan git push tanpa origin main

karena apabila melakukan perintah git push origin main maka saat melakukan git push akan juga push ke main.