

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 4**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**Disusun oleh:**

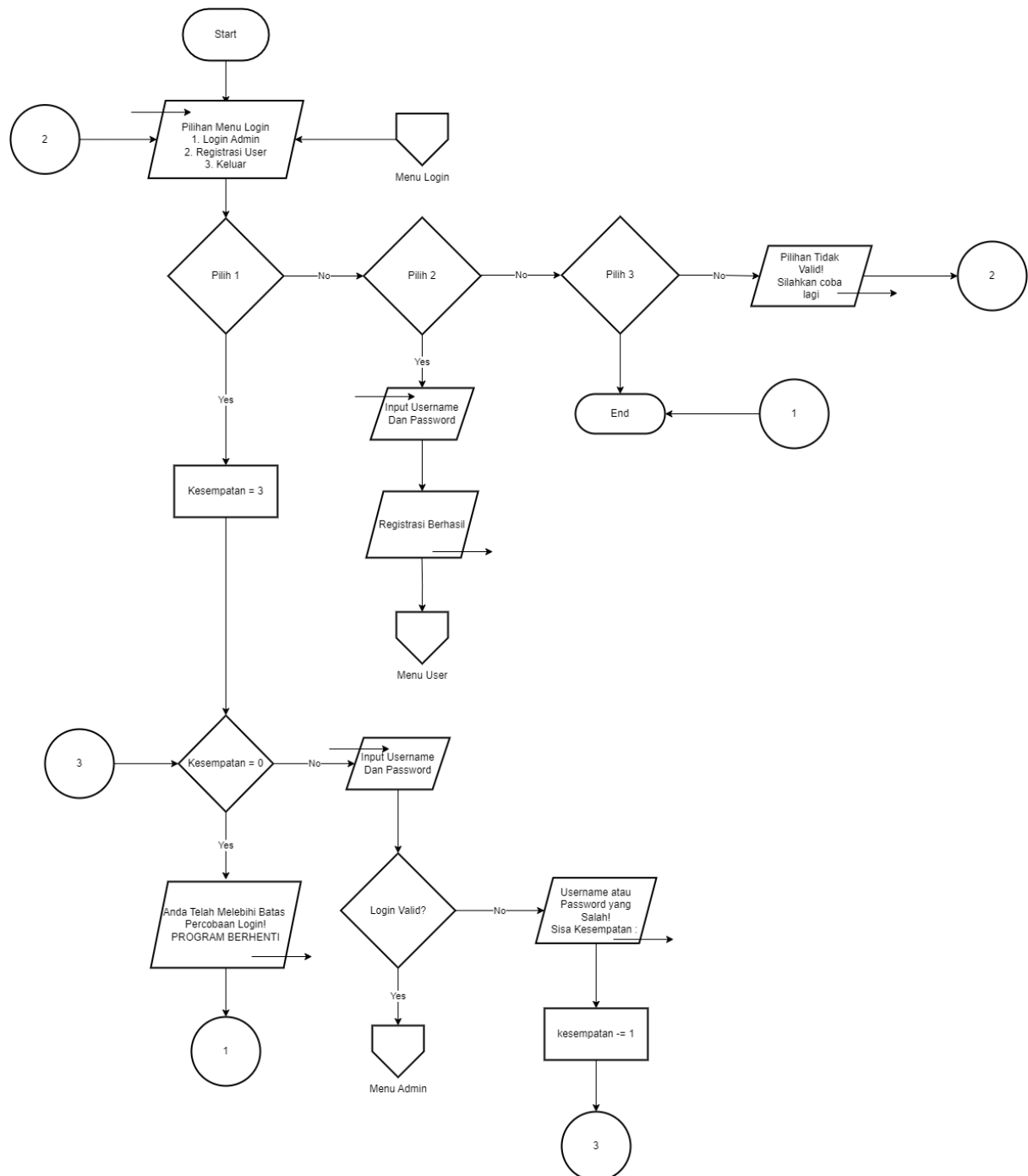
**Anindtya Puji Astari (2409106063)**

**Kelas B1 '24**

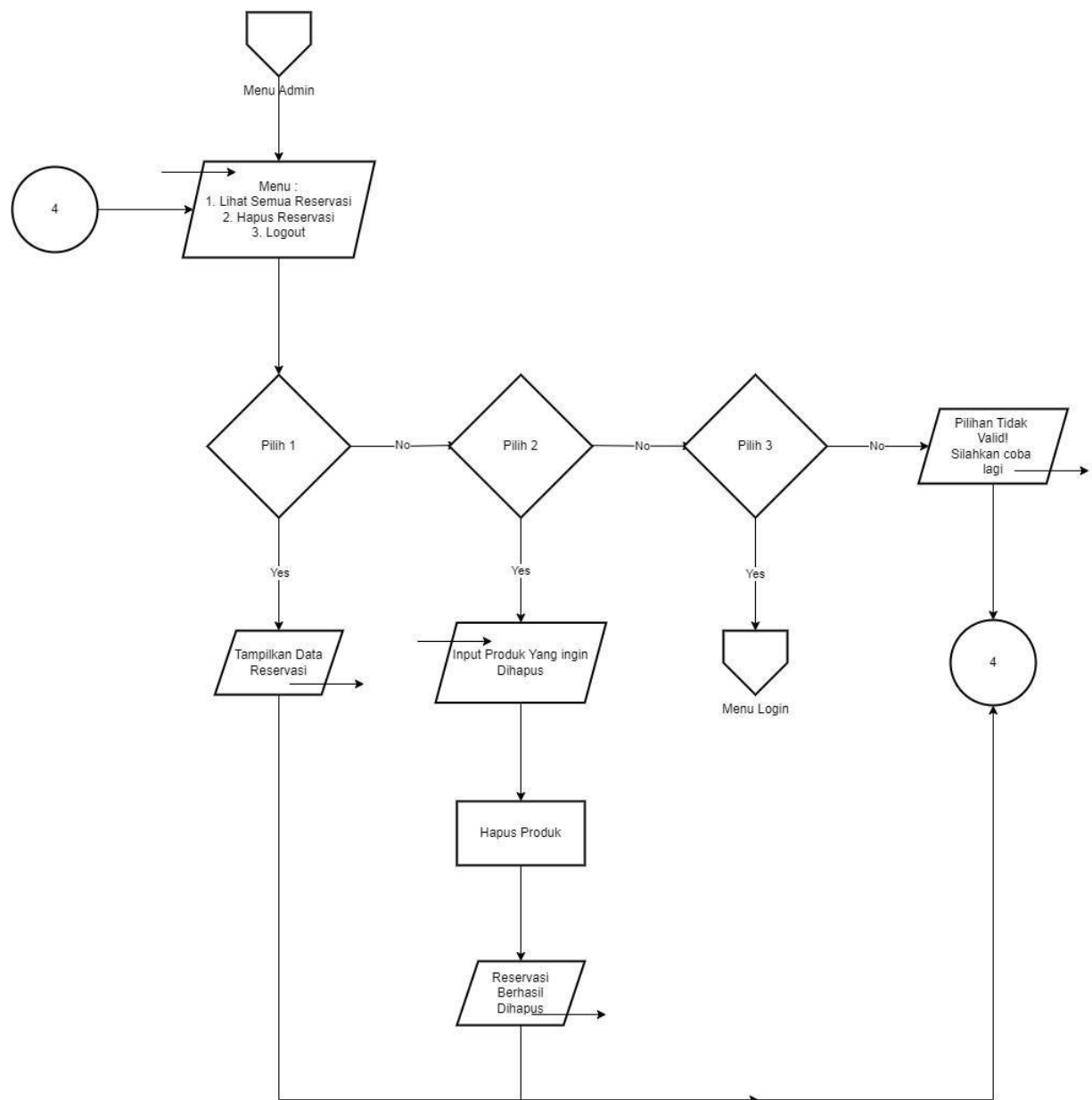
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**

**2025**

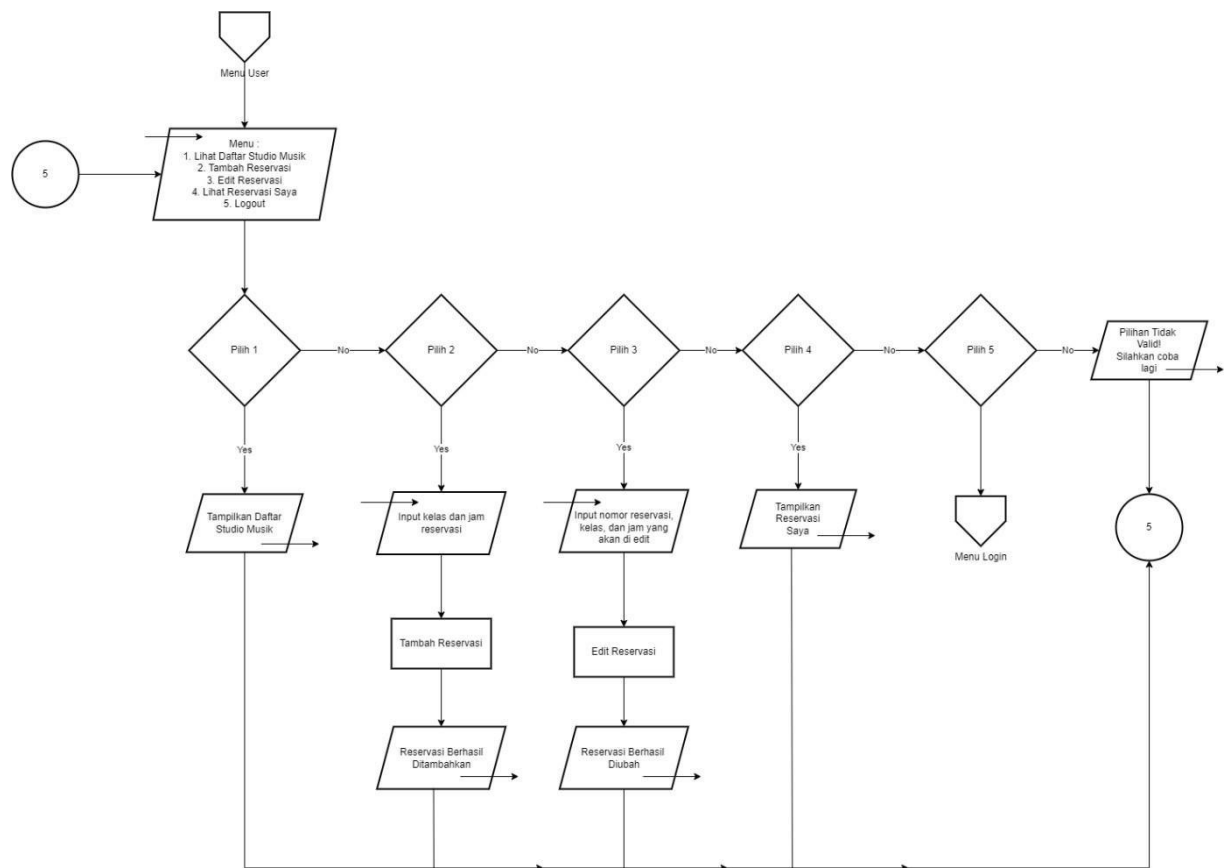
## 1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart Menu Login



Gambar 1.2 Flowchart Menu Admin



Gambar 1.3 Flowchart Menu User

## **2. Deskripsi Singkat Program**

Program ini merupakan sistem reservasi studio musik yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan studio musik. Program menyediakan dua jenis akses, yaitu admin dan user. Menu admin terbatas pada dapat melihat seluruh reservasi dan menghapus reservasi, sedangkan user dapat melihat daftar studio, melakukan reservasi, mengedit reservasi, serta melihat reservasi pribadi yang sudah dibuat. Program ini memberikan kemudahan akses, mempermudah proses pemesanan studio music, mempermudah pengelolaan data reservasi karena lebih sistematis, lebih aman, dan membantu efisiensi waktu dan tenaga.

### 3. Source Code

#### A. Fitur Login Admin

Fitur ini merupakan fungsi yang digunakan untuk login admin dengan batas percobaan 3 kali.

##### Source Code:

```
bool loginAdmin()
{
    string username, password;
    int kesempatan = 3;
    while (kesempatan > 0)
    {
        cout << "\n====LOGIN ADMIN====\nMasukkan Username: ";
        cin >> username;
        cout << "Masukkan Password: ";
        cin >> password;
        if (username == "tea" && password == "063") return true;
        kesempatan--;
        cout << "Username atau Password Salah!\nSisa kesempatan: " <<
kesempatan << endl;
    }
    return false;
}
```

#### B. Fitur Registrasi User

Fitur ini merupakan fungsi dengan parameter yang digunakan untuk registrasi sekaligus login user.

##### Source Code:

```
string registrasiUser(string &nama, string &nim)
{
    cout << "\n====REGISTRASI USER====\nMasukkan Nama: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, nama);
    cout << "Masukkan NIM: ";
    getline(cin, nim);
    return "Registrasi Berhasil!\n\n";
}
```

### C. Fitur Tampilkan Daftar Studio

Fitur ini merupakan fungsi overloading yang digunakan untuk menampilkan Daftar Studio Musik mulai dari kelas, alat musik, dan harga per jamnya.

#### Source Code:

```
string tampilkanDaftarStudio()
{
    return tampilkanDaftarStudio(daftarStudio, alatMusik);
}

string tampilkanDaftarStudio(Studio daftarStudio[], string alatMusik[][7])
{
    string output =
    "\n=====
    =====\n";
    output += " | No | Kelas    | Alat Musik
    | Harga Per Jam | \n";
    output +=
    "=====
    =====\n";
    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        output += " | " + to_string(i + 1) + " | " +
        daftarStudio[i].namaKelas + " | ";
        for (int j = 0; j < 7; j++)
        {
            output += alatMusik[i][j];
            if (j < 6) output += ", ";
        }
        output += " | Rp " + to_string(daftarStudio[i].hargaPerJam) + "
    | \n";
    }
    output +=
    "=====
    =====\n";
    return output;
}
```

#### D. Fitur Tambah Reservasi

Fitur ini merupakan fungsi dengan parameter yang digunakan untuk Reservasi Studio Musik oleh User.

##### Source Code:

```
string tambahReservasiUser(string nama, string nim, Reservasi daftar[], int
&jumlah, Studio daftarStudio[])
{
    if (jumlah >= MAX_RESERVASI)
        return "Reservasi penuh! Tidak dapat menambah reservasi baru.\n";

    Reservasi r;
    r.nama = nama;
    r.nim = nim;

    cout << tampilkanDaftarStudio();
    int pilihan;
    cout << "Pilih Kelas Studio (1/2): ";
    cin >> pilihan;

    if (pilihan < 1 || pilihan > 2)
        return "Pilihan tidak valid!\n";

    r.studio = daftarStudio[pilihan - 1];
    cout << "Masukkan jumlah jam: ";
    cin >> r.jam;

    r.totalHarga = r.jam * r.studio.hargaPerJam;
    daftar[jumlah++] = r;

    return "Reservasi berhasil ditambahkan!\n";
}
```

#### E. Fitur Edit Reservasi

Fitur ini merupakan fungsi dengan parameter yang digunakan untuk mengedit reservasi oleh user.

##### Source Code:

```
string editReservasiUser(string nim, Reservasi daftar[], int jumlah, Studio
daftarStudio[])
{
    int urutan = 0;
```



```

cout << "\nReservasi Anda:\n";
cout << "=====\n";
cout << "| No | Kelas | Jam | Total Harga | \n";
cout << "=====\n";
for (int i = 0; i < jumlah; i++)
{
    if (daftar[i].nim == nim)
    {
        urutan++;
        cout << "| " << urutan << " | " << daftar[i].studio.namaKelas
            << " | " << daftar[i].jam
            << " | Rp " << daftar[i].totalHarga << " | \n";
    }
}

if (urutan == 0)
{
    cout << "| Tidak ada reservasi | \n";
    cout << "=====\n";
    return "Tidak ada reservasi yang bisa diedit.\n";
}

cout << "=====\n";

int no, pilihan, jam;
cout << "Masukkan nomor reservasi yang akan diedit: ";
cin >> no;

urutan = 0;
for (int i = 0; i < jumlah; i++)
{
    if (daftar[i].nim == nim)
    {
        urutan++;
        if (urutan == no)
        {
            cout << "\nPilih Kelas Studio Baru:\n";
            cout << "1. Kelas A (Rp " << daftarStudio[0].hargaPerJam <<
"/jam)\n";
            cout << "2. Kelas B (Rp " << daftarStudio[1].hargaPerJam <<
"/jam)\n";

            cout << "Pilihan(1/2): ";
            cin >> pilihan;

            if (pilihan < 1 || pilihan > 2)
                return "Pilihan Tidak Valid!\n";
        }
    }
}

```

```

        daftar[i].studio = daftarStudio[pilihan - 1];
        cout << "Masukkan jumlah jam baru: ";
        cin >> jam;
        daftar[i].jam = jam;
        daftar[i].totalHarga = jam * daftarStudio[pilihan -
1].hargaPerJam;
        return "Reservasi Berhasil Diperbarui!\n";
    }
}
}

return "Reservasi Tidak Ditemukan!\n";
}

```

## F. Fitur Hapus Reservasi

Fitur ini merupakan fungsi dengan parameter yang digunakan untuk hapus reservasi oleh admin.

### Source Code:

```

string hapusReservasiAdmin(Reservasi daftar[], int &jumlah)
{
    if (jumlah == 0) return "Tidak Ada Reservasi Yang Bisa Dihapus.\n";

    tampilkanReservasiAdmin(daftar, jumlah);
    int index;
    cout << "Masukkan nomor reservasi yang akan dihapus: ";
    cin >> index;

    if (index < 1 || index > jumlah)
        return "Nomor Reservasi Tidak Valid!\n";

    for (int i = index - 1; i < jumlah - 1; i++)
        daftar[i] = daftar[i + 1];

    jumlah--;
    return "Reservasi Berhasil Dihapus!\n";
}

```

## G. Fitur Tampilkan Reservasi User

Fitur ini merupakan fungsi rekursif yang digunakan untuk Menampilkan Reservasi Studio Musik oleh User.

### Source Code:

```
void tampilkanReservasiUser(Reservasi daftarReservasi[], int jumlah,
string nim, int i = 0, int no = 1, bool ada = false)
{
    if (i == 0)
    {
        cout << "\nReservasi Anda:\n";
        cout << "=====\n";
        cout << "| No | Kelas | Jam | Total Harga | \n";
        cout << "=====\n";
    }

    if (i >= jumlah)
    {
        if (!ada) cout << "|          Tidak ada reservasi          | \n";
        cout << "=====\n";
        return;
    }

    if (daftarReservasi[i].nim == nim)
    {
        cout << "| " << no << " | " <<
daftarReservasi[i].studio.namaKelas
        << " | " << daftarReservasi[i].jam
        << " | Rp " << daftarReservasi[i].totalHarga << "
| \n";
        tampilkanReservasiUser(daftarReservasi, jumlah, nim, i + 1, no +
1, true);
    }
    else
    {
        tampilkanReservasiUser(daftarReservasi, jumlah, nim, i + 1, no,
ada);
    }
}
```

## H. Fitur Tampilkan Reservasi User

Fitur ini merupakan fungsi rekursif yang digunakan untuk menampilkan seluruh reservasi dan hanya dapat dilihat admin.

### Source Code:

```
void tampilkanReservasiAdmin(Reservasi daftar[], int jumlah)
{
    cout <<
    "\n=====\\n"
    ;
    cout << "| No | Nama          | NIM      | Kelas   | Jam | Total
    Harga |\\n";
    cout <<
    "=====\\n";

    for (int i = 0; i < jumlah; i++)
    {
        cout << "| " << i + 1 << " | " << daftar[i].nama;
        cout << string(21 - daftar[i].nama.length(), ' ') << "| " <<
        daftar[i].nim
            << " | " << daftar[i].studio.namaKelas << " | " <<
        daftar[i].jam
            << " | Rp " << daftar[i].totalHarga << " |\\n";
    }

    if (jumlah == 0)
        cout << "|
        Tidak Ada Reservasi Saat Ini
    |\\n";

    cout <<
    "=====\\n";
}
```

## I. Menu Utama

Fitur ini berperan sebagai main menu.

### Source Code:

```

int main()
{
    int pilihan;
    bool isAdmin = false;
    string namaUser, nimUser;

    tambahReservasiAwal(daftarReservasi, jumlahReservasi, daftarStudio);

    while (true)
    {
        cout << "\n\nHELLO";
        cout << "\nSelamat Datang di Sistem Reservasi Studio Musik\n";
        cout << "1. Login Admin\n2. Registrasi User\n3. Keluar
Program\nPilih: ";
        cin >> pilihan;

        if (pilihan == 1)
        {
            isAdmin = loginAdmin();
            if (!isAdmin) {
                cout << "Anda Telah Melebihi Batas Percobaan Login!\nPROGRAM
BERHENTI.\n";
                return 0;
            }
        }

        else if (pilihan == 2)
        {
            cout << registrasiUser(namaUser, nimUser);
            isAdmin = false;
        }
        else if (pilihan == 3)
        {
            cout << "\nTerima kasih telah menggunakan sistem ini.\n";
            return 0;
        }
        else
        {
            cout << "\nPilihan Tidak Valid! Silakan coba lagi.\n\n";
            continue;
        }

        while (true)
        {
            cout << "\nMENU:\n";
            if (isAdmin)
            {
                cout << "1. Lihat Semua Reservasi\n2. Hapus Reservasi\n3.

```

```

Logout\n";
    }
    else
    {
        cout << "1. Lihat Daftar Studio Musik\n2. Tambah
Reservasi\n3. Edit Reservasi\n4. Lihat Reservasi Saya\n5. Logout\n";
    }

    cout << "Pilih menu: ";
    cin >> pilihan;

    if (isAdmin)
    {
        if (pilihan == 1) tampilkanReservasiAdmin(daftarReservasi,
jumlahReservasi);
        else if (pilihan == 2) cout <<
hapusReservasiAdmin(daftarReservasi, jumlahReservasi);
        else if (pilihan == 3)
        {
            cout << "\nAnda Berhasil Logout\n\n";
            break;
        }
        else
        {
            cout << "\nPilihan Tidak Valid!\nSilakan coba lagi.\n\n";
        }
    }
    else
    {
        if (pilihan == 1) cout << tampilkanDaftarStudio();
        else if (pilihan == 2) cout << tambahReservasiUser(namaUser,
nimUser, daftarReservasi, jumlahReservasi, daftarStudio);
        else if (pilihan == 3) cout << editReservasiUser(nimUser,
daftarReservasi, jumlahReservasi, daftarStudio);
        else if (pilihan == 4)
tampilkanReservasiUser(daftarReservasi, jumlahReservasi, nimUser);
        else if (pilihan == 5)
        {
            cout << "\nAnda Berhasil Logout\n\n";
            break;
        }
        else
        {
            cout << "\nPilihan Tidak Valid!\nSilakan coba lagi.\n\n";
        }
    }
}
}
}

```

```
    return 0;  
}
```

## 4. Output

```
HELLO
Selamat Datang di Sistem Reservasi Studio Musik
1. Login Admin
2. Registrasi User
3. Keluar
Pilih: 1

====LOGIN ADMIN====
Masukkan Username: tea
Masukkan Password: 063

MENU:
1. Lihat Semua Reservasi
2. Hapus Reservasi
3. Logout
Pilih menu: 1

=====
| No | Nama          | NIM      | Kelas | Jam | Total Harga |
=====
| 1  | ipeh          | 202101   | Kelas A | 3  | Rp 240000   |
| 2  | aryo          | 202102   | Kelas B | 2  | Rp 200000   |
| 3  | araa          | 202103   | Kelas A | 5  | Rp 400000   |
| 4  | inun          | 202104   | Kelas B | 4  | Rp 400000   |
=====
```

Gambar 4.1 lihat semua reservasi

```
HELLO
Selamat Datang di Sistem Reservasi Studio Musik
1. Login Admin
2. Registrasi User
3. Keluar
Pilih: 2

====REGISTRASI USER====
Masukkan Nama: tya
Masukkan NIM: 1
Registrasi Berhasil!

MENU:
1. Lihat Daftar Studio Musik
2. Tambah Reservasi
3. Edit Reservasi
4. Lihat Reservasi Saya
5. Logout
Pilih menu: 2

=====
| No | Kelas | Alat Musik                                     | Harga Per Jam |
=====
| 1  | Kelas A | Drum, Keyboard, Gitar Akustik, Gitar Elektrik, Bass, Cajon, Mic | Rp 80000      |
| 2  | Kelas B | Piano, Violin, Cello, Flute, Terompet, Saxofon, Harpa | Rp 100000     |
=====

Pilih Kelas Studio (1/2): 1
Masukkan jumlah jam: 5
Reservasi Berhasil Ditambahkan!
```

Gambar 4.2 tambah reservasi



```
Pilih menu: 3

Reservasi Anda:
=====
| No | Kelas  | Jam | Total Harga  |
=====
| 5  | Kelas A | 5  | Rp 400000    |
=====

Masukkan nomor reservasi yang akan diedit: 5

Pilih Kelas Studio Baru:
1. Kelas A (Rp 80000/jam)
2. Kelas B (Rp 100000/jam)
Pilihan: 2
Masukkan jumlah jam baru: 8
Reservasi Berhasil Diperbarui!
```

Gambar 4.3 edit reservasi

```
Pilih menu: 4

Reservasi Anda:
=====
| No | Kelas  | Jam | Total Harga  |
=====
| 5  | Kelas B | 8  | Rp 800000    |
=====
```

Gambar 4.4 reservasi pribadi

```
Pilih menu: 2

=====
| No | Nama          | NIM      | Kelas | Jam | Total Harga |
=====
| 1  | ipeh          | 202101   | Kelas A | 3  | Rp 240000   |
| 2  | aryo          | 202102   | Kelas B | 2  | Rp 200000   |
| 3  | araa          | 202103   | Kelas A | 5  | Rp 400000   |
| 4  | inun          | 202104   | Kelas B | 4  | Rp 400000   |
=====

Masukkan nomor reservasi yang akan dihapus: 3
Reservasi Berhasil Dihapus!

MENU:
1. Lihat Semua Reservasi
2. Hapus Reservasi
3. Logout
Pilih menu: 1

=====
| No | Nama          | NIM      | Kelas | Jam | Total Harga |
=====
| 1  | ipeh          | 202101   | Kelas A | 3  | Rp 240000   |
| 2  | aryo          | 202102   | Kelas B | 2  | Rp 200000   |
| 3  | inun          | 202104   | Kelas B | 4  | Rp 400000   |
=====
```

Gambar 4.6 hapus reservasi

## 5. Git

### 5.1 Git Add

```
Lenovo@LAPTOP-2R0GRAM4 MINGW64 ~/Desktop/Praktikum-APL (main)
$ git add .
```

Git add berfungsi untuk memasukkan file ke staging area agar siap untuk commit.

### 5.2 Git Commit

```
Lenovo@LAPTOP-2R0GRAM4 MINGW64 ~/Desktop/Praktikum-APL (main)
$ git commit -m "tes upload"
[main (root-commit) 5e6e718] tes upload
16 files changed, 1294 insertions(+)
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-2/crud.cpp
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-2/main.cpp
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-3/crud.cpp
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-3/main code.cpp
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-1/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-1.cpp
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-1/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-1.exe
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-1/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-1.pdf
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-1/~$09106063-AnindtyaPujiAstari-PT-1.pdf
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-2/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-2.cpp
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-2/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-2.exe
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-2/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-2.pdf
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-3/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-3.cpp
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-3/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-3.exe
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-3/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-3.pdf
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-4/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-4.cpp
create mode 100644 Post-test/Post-test-APL-4/2409106063-AnindtyaPujiAstari-PT-4.exe
```

Git commit berfungsi menyimpan perubahan di repository lokal.

Pesan di -m "..." menjelaskan perubahan yang dilakukan.

### 5.3 Git push origin main

```
Lenovo@LAPTOP-2R0GRAM4 MINGW64 ~/Desktop/Praktikum-APL (main)
$ git push origin main
Enumerating objects: 17, done.
Counting objects: 100% (17/17), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (12/12), done.
Writing objects: 100% (12/12), 685.58 KiB | 4.86 MiB/s, done.
Total 12 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To https://github.com/Yyak135/Praktikum-APL.git
f485cdb..eab54b8 main -> main
```

Git push origin main mengunggah commit yang ada di branch main ke repository GitHub. Jika branch belum ada di GitHub, jalankan git push -u origin main agar branch main menjadi default untuk push berikutnya.

