

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 2
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:

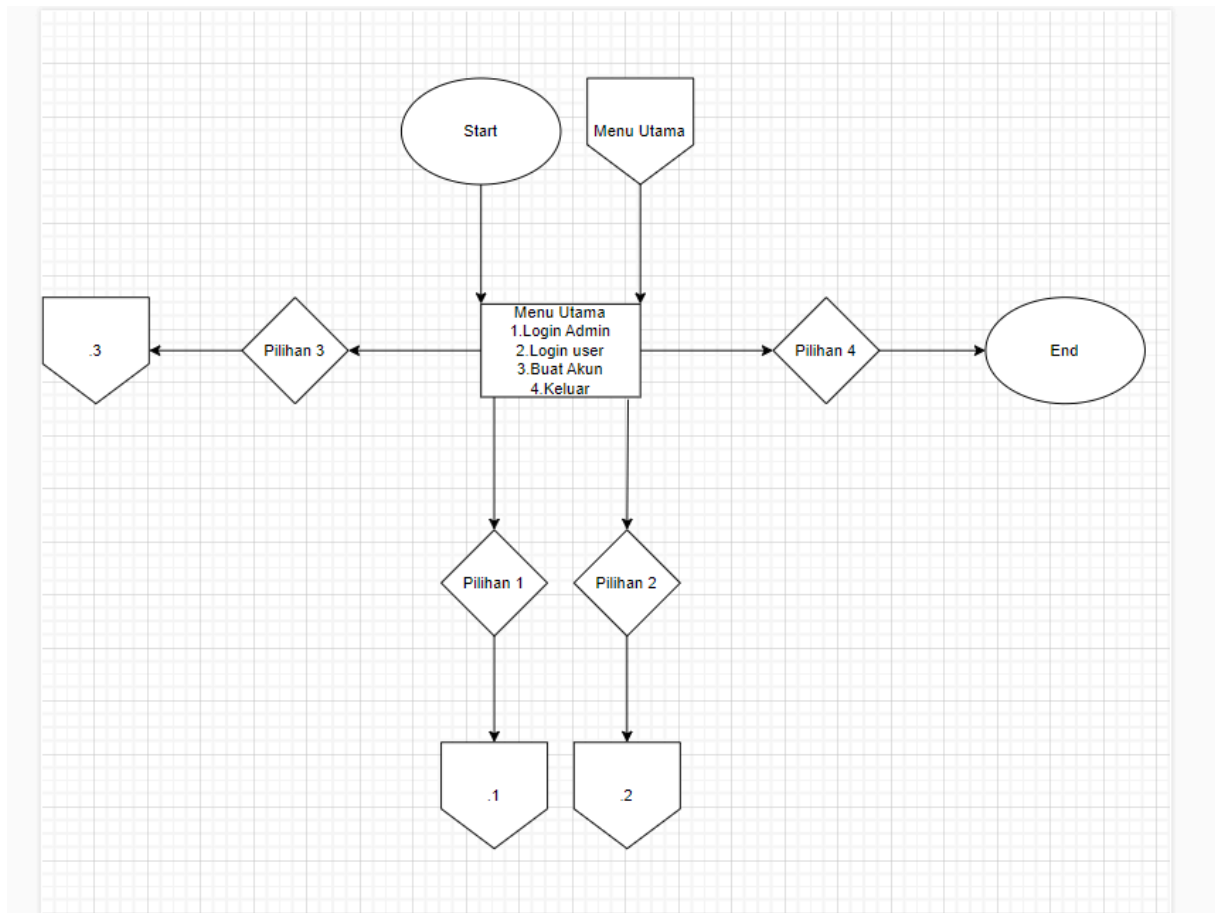
Muhammad Taufiqul Hafizh Muttaqin 2409106099

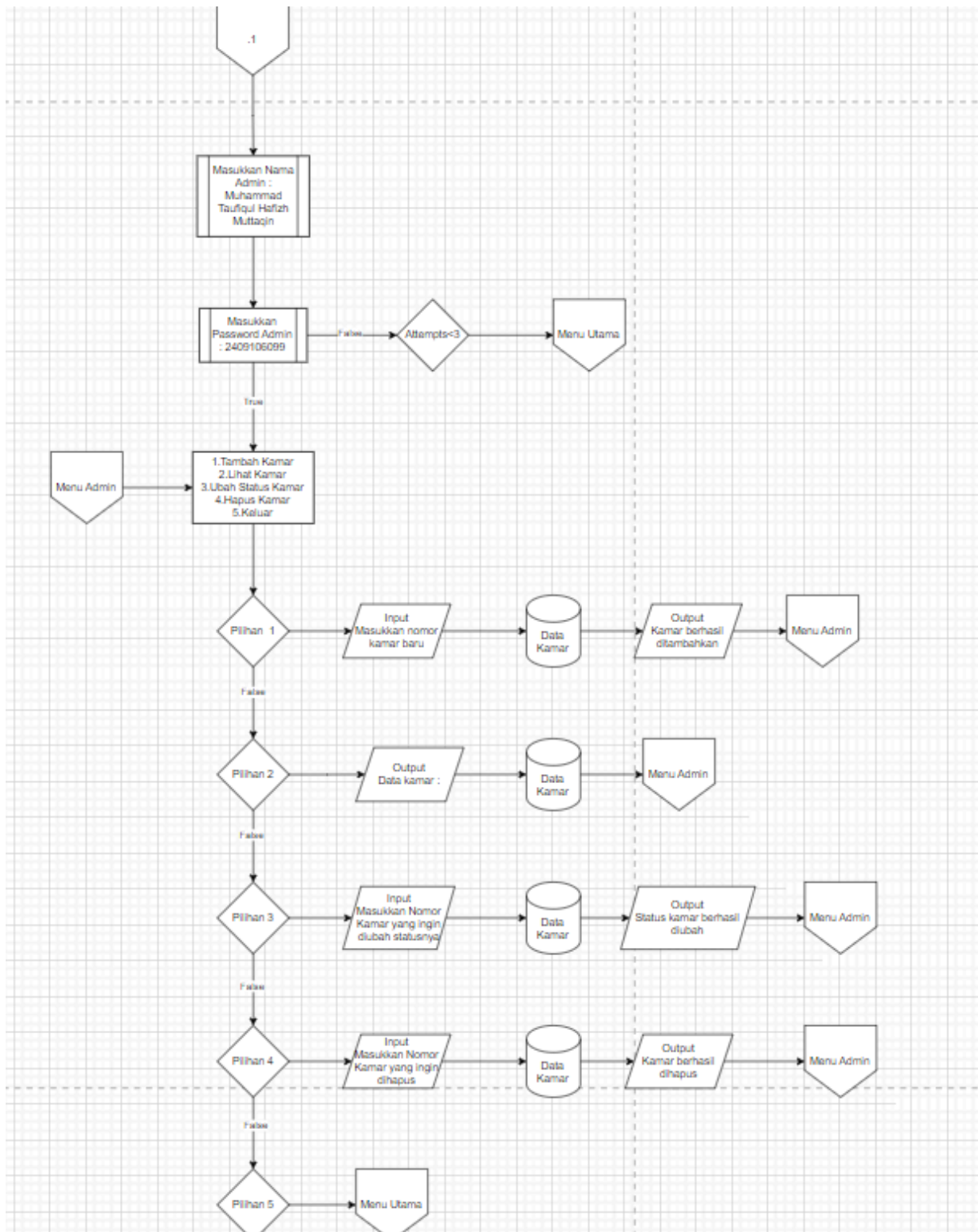
Kelas C1 C'24

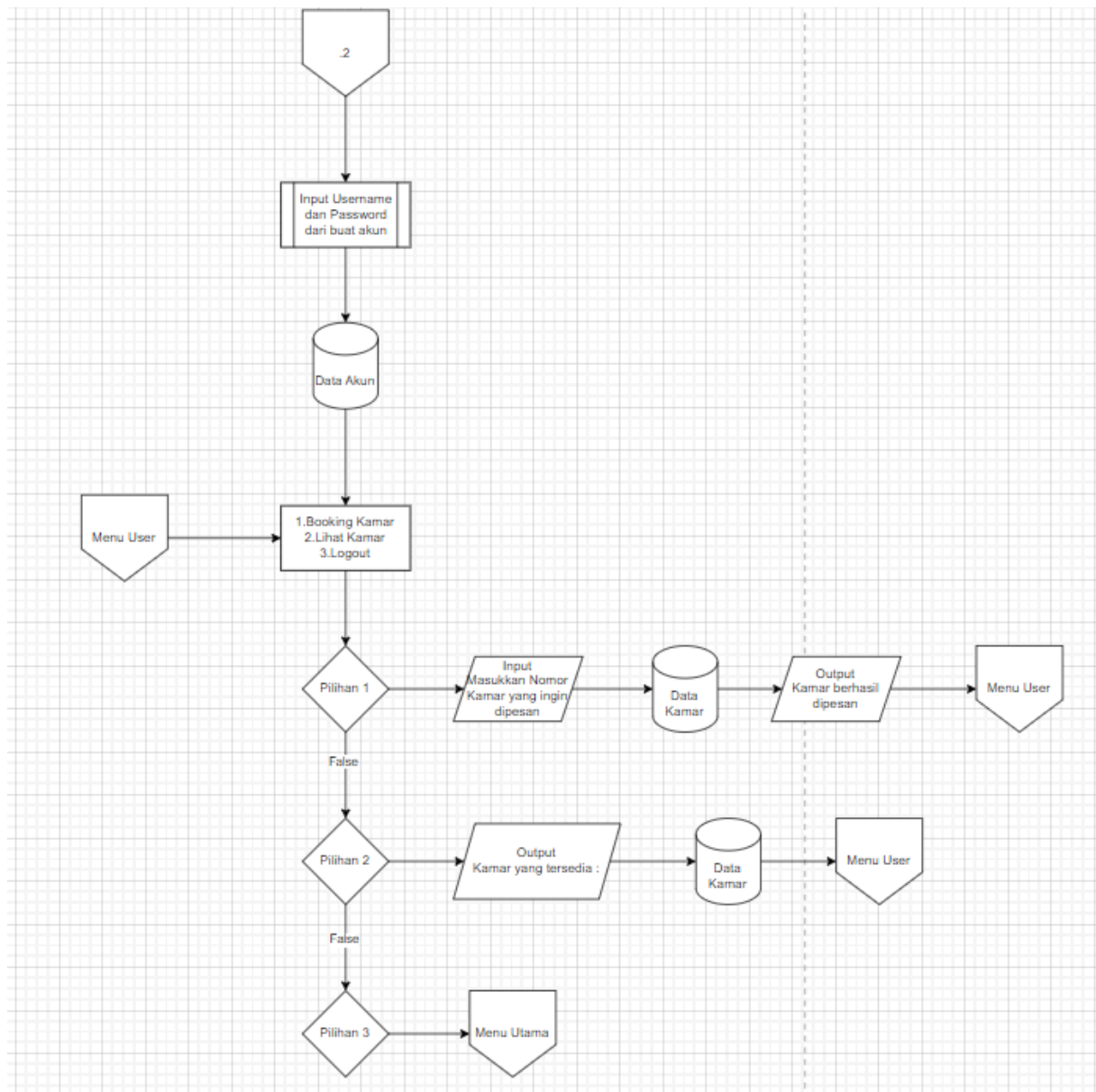
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

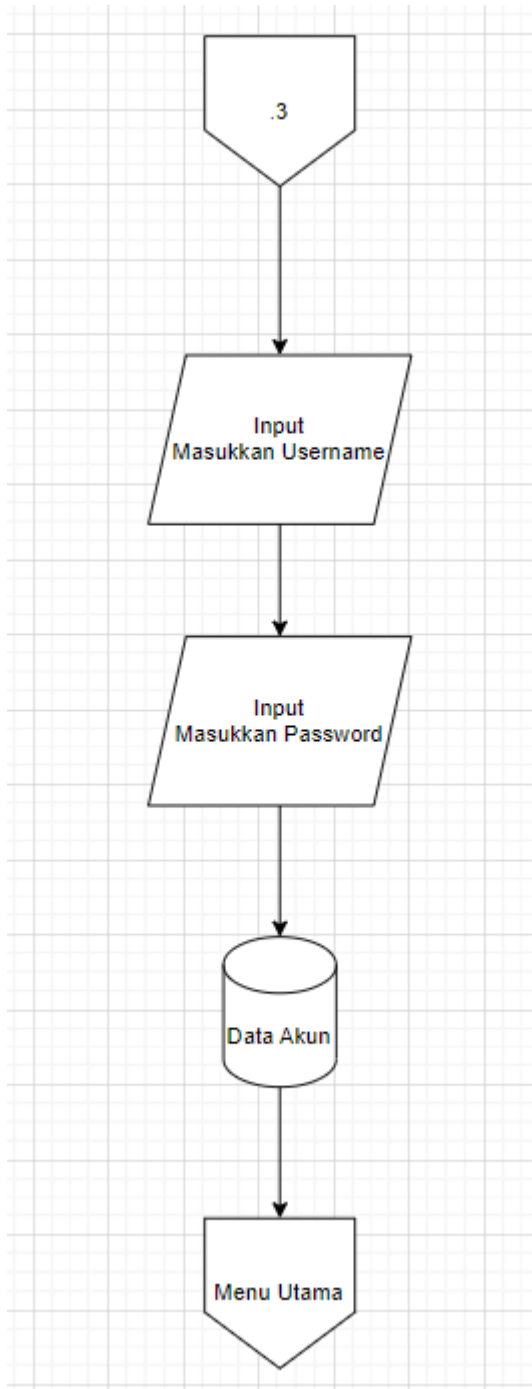
1. Flowchart

Gambar Flowchart:









2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah sistem pemesanan kamar hotel yang memungkinkan pengguna untuk:

***Admin** dapat menambahkan, melihat, mengubah status, dan menghapus kamar.*

***User** dapat membuat akun, login, melihat daftar kamar, dan memesan kamar.*

***Percobaan Login** dengan login admin dan user, termasuk percobaan login terbatas untuk admin.*

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Program dimulai dengan mendeklarasikan array dan variabel yang diperlukan:

`kamarNomor [1000]` menyimpan nomor kamar.

`kamarStatus [1000]` menyimpan status kamar (1 = tersedia, 0 = terpesan).

`users [200]` menyimpan username dan password secara berurutan.

`userCount` menyimpan jumlah akun yang telah dibuat.

`kamarCount` menyimpan jumlah kamar yang tersedia.

`isAdmin` dan `loginIndex` digunakan untuk menentukan status login (admin/user).

2. Menu utama ditampilkan, dan pengguna diberikan empat pilihan:

Login Admin

Login User

Buat Akun

Keluar

3. Jika pengguna memilih Login Admin, maka:

Diminta memasukkan username dan password admin.

Jika benar, masuk ke menu admin.

Jika salah, diberikan maksimal 3 kali percobaan sebelum kembali ke menu utama.

4. Jika pengguna memilih Login User, maka:

Diminta memasukkan username dan password.

Sistem memeriksa apakah data cocok dengan yang tersimpan di array `users[]`.

Jika cocok, masuk ke menu user.

Jika tidak, diberikan kesempatan login ulang tanpa batas.

5. Jika pengguna memilih Buat Akun, maka:

Diminta memasukkan username dan password baru.

Data disimpan dalam array `users[]`.

`userCount` bertambah satu.

Kembali ke menu utama.

6. Jika pengguna memilih Keluar, maka program berhenti.

7. Jika admin berhasil login, ia masuk ke menu admin, yang memiliki beberapa opsi:

Tambah Kamar: Memasukkan nomor kamar baru ke dalam sistem dengan status tersedia.

Lihat Kamar: Menampilkan semua kamar beserta statusnya dalam bentuk daftar.

Ubah Status Kamar: Mengubah status kamar dari tersedia ke terpesan atau sebaliknya.

Hapus Kamar: Menghapus kamar berdasarkan nomor kamar yang dipilih.

Keluar: Logout admin dan kembali ke menu utama.

8. Jika user berhasil login, ia masuk ke menu user, yang memiliki beberapa opsi:

Booking Kamar: Memilih nomor kamar yang tersedia untuk dipesan. Jika berhasil, status kamar berubah menjadi terpesan.

Lihat Kamar: Menampilkan daftar kamar yang masih tersedia untuk dipesan.

Logout: Keluar dari akun dan kembali ke menu utama.

Algoritma Program

1. Algoritma Menu Utama

1. Program menampilkan menu utama.
2. Pengguna memilih salah satu opsi yang tersedia.
3. Jika memilih Login Admin, lanjut ke Algoritma Login Admin.
4. Jika memilih Login User, lanjut ke Algoritma Login User.
5. Jika memilih Buat Akun, lanjut ke Algoritma Pembuatan Akun.
6. Jika memilih Keluar, program berhenti.

2. Algoritma Login Admin

1. Program meminta input username dan password admin.
2. Jika username dan password cocok, variabel `isAdmin` diatur ke 1, lalu masuk ke Menu Admin.
3. Jika salah, program memberikan kesempatan hingga 3 kali percobaan.
4. Jika gagal dalam 3 kali percobaan, program kembali ke menu utama.

3. Algoritma Login User

1. Program meminta input username dan password.
2. Sistem mencari username dan password yang cocok di array `users[]`.
3. Jika cocok, `loginIndex` disimpan sebagai indeks user dan masuk ke Menu User.
4. Jika tidak cocok, tampilkan pesan error dan kembali ke menu utama.

4. Algoritma Pembuatan Akun

1. Program meminta input username dan password baru.
2. Data disimpan dalam array `users[]` pada indeks yang sesuai.
3. `userCount` bertambah 1.
4. Program menampilkan pesan sukses dan kembali ke menu utama.

5. Algoritma Menu Admin

Tambah Kamar

1. Program meminta nomor kamar baru dari admin.
2. Nomor kamar disimpan dalam array `kamarNomor[kamarCount]`.
3. Status kamar diatur menjadi tersedia (1).

4. `kamarCount` bertambah 1.
5. Tampilkan pesan sukses dan kembali ke menu admin.

Lihat Kamar

1. Program menampilkan semua kamar yang tersimpan dalam daftar.
2. Jika tidak ada kamar yang tersedia, tampilkan pesan bahwa daftar kamar kosong.
3. Kembali ke menu admin.

Ubah Status Kamar

1. Admin memasukkan nomor kamar yang ingin diubah statusnya.
2. Program mencari nomor kamar di array `kamarNomor []`.
3. Jika ditemukan, status kamar dibalik:

Jika tersedia (1) → ubah menjadi terpesan (0).

Jika terpesan (0) → ubah menjadi tersedia (1).

4. Tampilkan pesan sukses dan kembali ke menu admin.

Hapus Kamar

1. Admin memasukkan nomor kamar yang ingin dihapus.
2. Program mencari nomor kamar dalam array `kamarNomor []`.
3. Jika ditemukan, kamar dihapus dengan cara menggeser elemen setelahnya ke kiri.
4. `kamarCount` dikurangi 1.
5. Tampilkan pesan sukses dan kembali ke menu admin.

Keluar (Logout Admin)

1. Variabel `isAdmin` diatur ke 0.
2. Kembali ke menu utama.

6. Algoritma Menu User

Booking Kamar

1. User memasukkan nomor kamar yang ingin dipesan.
2. Program mencari nomor kamar dalam array `kamarNomor[]`.
3. Jika ditemukan dan statusnya tersedia (1), ubah menjadi terpesan (0).
4. Jika kamar tidak ditemukan atau sudah terpesan, tampilkan pesan error.
5. Kembali ke menu user.

Lihat Kamar

1. Program menampilkan daftar kamar yang statusnya tersedia (1).
2. Jika tidak ada kamar yang tersedia, tampilkan pesan bahwa semua kamar sudah terpesan.
3. Kembali ke menu user.

Logout User

1. `logindex` diatur ke -1.
2. Kembali ke menu utama.

3. Source Code

A. Library dan Variabel Global

`#include <iostream>` → Untuk input dan output (cin, cout).

`#include <iomanip>` → Untuk format output yang lebih rapi.

`#include <string>` → Untuk menggunakan tipe data `string`.

Array `kamarNomor` dan `kamarStatus` digunakan untuk menyimpan informasi kamar.

Array `users` menyimpan informasi login.

Variabel `userCount` dan `kamarCount` digunakan untuk melacak jumlah pengguna dan kamar.

Source Code:

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>

using namespace std;

int kamarNomor[1000]; // Array untuk nomor kamar
int kamarStatus[1000]; // Array untuk status kamar (1: tersedia, 0:
terpesan)
string users[200]; // Array menyimpan username dan password secara berurutan
int userCount = 0, kamarCount = 0;
```

B. Menu Utama

Menampilkan Opsi Pilihan Menu Utama yang terdapat login admin dengan perulangan ,login user, buat akun, dan keluar.

Source Code:

```
int main() {
    int pilihan;
    string user, pass;
    int loginIndex = -1;
    int isAdmin = 0;
    int nomor;

    while (true) {
        cout << "\n=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===\n";
        cout << "1. Login Admin\n2. Login User\n3. Buat Akun\n4.
Keluar\nPilihan: ";
        cin >> pilihan;

        int attempt = 0;
        switch (pilihan) {
            case 1:
                cin.ignore();
                while (attempt < 3) { // login 3
                    percobaan
                    cout << "\nMasukkan Nama Admin: "; getline(cin,
user);

                    cout << "Masukkan Password Admin: "; cin >> pass;
                    cin.ignore();
                    if (user == "Muhammad Taufiqul Hafizh Muttaqin" &&
pass == "2409106099") {
                        isAdmin = 1;
                        break;
                    } else {
                        cout << "Login gagal! Percobaan ke-" <<
(attempt + 1) << " dari 3." << endl;
                        attempt++;
                    }
                }
                if (attempt == 3) {
                    cout << "Gagal login sebagai admin, kembali ke menu
utama.\n";
                }
                break;
            case 2:
                // Login User
                // ...
            case 3:
                // Buat Akun
                // ...
            case 4:
                // Keluar
                // ...
        }
    }
}
```

```
case 2:
    cout << "\nMasukkan Username: "; cin >> user;
    cout << "Masukkan Password: "; cin >> pass;
    loginIndex = -1;
    for (int i = 0; i < userCount; i++) {
        if (users[i * 2] == user && users[i * 2 + 1] ==
pass) {
            loginIndex = i;
            break;
        }
    }
    if (loginIndex == -1) {
        cout << "Login gagal!" << endl;
    } else {
        cout << "Login berhasil!" << endl;
    }
    break;

case 3:
    cout << "\nMasukkan Username: "; cin >> users[userCount
* 2];

    cout << "Masukkan Password: "; cin >> users[userCount *
2 + 1];

    userCount++;
    cout << "Akun berhasil dibuat!" << endl;
    break;

case 4:
    return 0;
}
```

C. Menu Admin

Menu Admin yang berisi Tambah Kamar, Lihat Kamar, Ubah Status Kamar, Hapus Kamar dan Keluar .

Source Code:

```
while (isAdmin) {
    cout << "\n=== Menu Admin ===\n";
    cout << "1. Tambah Kamar\n2. Lihat Kamar\n3. Ubah Status Kamar\n4. Hapus Kamar\n5. Keluar\nPilihan: ";
    cin >> pilihan;

    switch (pilihan) {
        case 1:
            cout << "Masukkan nomor kamar baru: "; cin >>
kamarNomor[kamarCount];
            kamarStatus[kamarCount] = 1;
            kamarCount++;
            cout << "Kamar berhasil ditambahkan!" << endl;
            break;

        case 2:
            cout << "\nDaftar Kamar:\n";
            cout << "+-----+-----+\n";
            cout << "| Nomor | Status | \n";
            cout << "+-----+-----+\n";
            for (int i = 0; i < kamarCount; i++) {
                cout << "| " << setw(5) << kamarNomor[i] << " |
";
                cout << setw(10) << (kamarStatus[i] ?
"Tersedia" : "Terpesan") << " | \n";
            }
            cout << "+-----+-----+\n";
            break;

        case 3:
            cout << "\nMasukkan Nomor Kamar yang ingin diubah
statusnya: "; cin >> nomor;
            for (int i = 0; i < kamarCount; i++) {
                if (kamarNomor[i] == nomor) {
                    kamarStatus[i] = 1 - kamarStatus[i];
                    cout << "Status kamar berhasil diubah!" <<
endl;
                    break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        }
        break;

    case 4:
        cout << "\nMasukkan Nomor Kamar yang ingin dihapus:
"; cin >> nomor;

        for (int i = 0; i < kamarCount; i++) {
            if (kamarNomor[i] == nomor) {
                for (int j = i; j < kamarCount - 1; j++) {
                    kamarNomor[j] = kamarNomor[j + 1];
                    kamarStatus[j] = kamarStatus[j + 1];
                }
                kamarCount--;
                cout << "Kamar berhasil dihapus!" << endl;
                break;
            }
        }
        break;

    case 5:
        isAdmin = 0;
        cout << "Logout admin berhasil, kembali ke menu
utama.\n";

        break;
    }
}

```


D. Menu User

Akun User yang dimana akun user bisa dibuat dari opsi buat akun. Menu User yang dimana berisikan Booking Kamar dan Lihat Kamar. Jika User Membooking atau memesan Kamar Maka Kamar yang Terpesan di Lihat Kamar Hilang Karena Lihat Kamar di Menu User Hanya Menampilkan Kamar yang Tersedia.

Source Code:

```
while (loginIndex != -1) {
    cout << "\n=== Menu User ===\n";
    cout << "1. Booking Kamar\n2. Lihat Kamar\n3. Logout\nPilihan: ";
    cin >> pilihan;

    switch (pilihan) {
        case 1:
            cout << "\nMasukkan Nomor Kamar yang ingin dipesan: "; cin >> nomor;

            for (int i = 0; i < kamarCount; i++) {
                if (kamarNomor[i] == nomor && kamarStatus[i] == 1) {
                    kamarStatus[i] = 0;
                    cout << "Kamar berhasil dipesan!" << endl;
                    break;
                }
            }
            break;

        case 2:
            cout << "\nKamar yang tersedia:\n";
            for (int i = 0; i < kamarCount; i++) {
                if (kamarStatus[i] == 1) {
                    cout << "+-----+-----+\n";
                    cout << "Kamar " << kamarNomor[i] << " tersedia." << endl;
                    cout << "+-----+-----+\n";
                }
            }
            break;

        case 3:
            loginIndex = -1;
            cout << "Logout user berhasil.\n";
            break;
    }
}
```

```
    }  
    }  
}  
return 0;  
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba Login Admin

Uji Coba Login Gagal Menggunakan Username Nama dan Password NIM serta Percobaan jika salah 3x salah maka kembali ke menu utama.

Gambar Output :

```
=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: 1

Masukkan Nama Admin: a
Masukkan Password Admin: a
Login gagal! Percobaan ke-1 dari 3.

Masukkan Nama Admin: a
Masukkan Password Admin: a
Login gagal! Percobaan ke-2 dari 3.

Masukkan Nama Admin: a
Masukkan Password Admin: a
Login gagal! Percobaan ke-3 dari 3.
Gagal login sebagai admin, kembali ke menu utama.

=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: █
```

Uji Coba Login Berhasil Menggunakan Username Nama dan Password NIM

Gambar Output :

```
=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: 1

Masukkan Nama Admin: Muhammad Taufiqul Hafizh Muttaqin
Masukkan Password Admin: 2409106099

=== Menu Admin ===
1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Kamar(Tersedia/Terpesan)
4. Hapus Kamar
5. Keluar
Pilihan: █
```

4.2 Uji Coba Buat Akun dan Login User

Gambar Output:

```
=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: 3

Masukkan Username: apis
Masukkan Password: apis
Akun berhasil dibuat!

=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: 2

Masukkan Username: apis
Masukkan Password: api
Login gagal!

=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===
1. Login Admin
2. Login User
3. Buat Akun
4. Keluar
Pilihan: 2

Masukkan Username: apis
Masukkan Password: apis
Login berhasil!

=== Menu User ===
1. Booking Kamar
2. Lihat Kamar
3. Logout
Pilihan: 
```

4.3 Uji Coba Keluar Program

Gambar Output:

```
=== Sistem Pemesanan Kamar Hotel ===  
1. Login Admin  
2. Login User  
3. Buat Akun  
4. Keluar  
Pilihan: 4  
PS C:\Users\asus\Downloads\PostTest2>
```

4.4 Uji Coba CRUD Admin

Gambar Output:

```
=== Menu Admin ===
1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar
Pilihan: 1
Masukkan nomor kamar baru: 1
Kamar berhasil ditambahkan!

=== Menu Admin ===
1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar
Pilihan: 2

Daftar Kamar:
+-----+-----+
| Nomor | Status |
+-----+-----+
|      1 | Tersedia |
+-----+-----+

=== Menu Admin ===
1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar
Pilihan: 3

Masukkan Nomor Kamar yang ingin diubah statusnya: 1
Status kamar berhasil diubah!

=== Menu Admin ===
1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
```

=== Menu Admin ===

1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar

Pilihan: 4

Masukkan Nomor Kamar yang ingin dihapus: 1
Kamar berhasil dihapus!

=== Menu Admin ===

1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar

Pilihan: 2

Daftar Kamar:

Nomor	Status

=== Menu Admin ===

1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar

Pilihan: █

4.5 Uji Coba Lihat dan Booking Kamar User

Gambar Output:

```
=== Menu User ===
```

1. Booking Kamar
2. Lihat Kamar
3. Logout

Pilihan: 2

Kamar yang tersedia:

```
+-----+-----+
```

Kamar 1 tersedia.

```
+-----+-----+
```

```
+-----+-----+
```

Kamar 2 tersedia.

```
+-----+-----+
```

```
+-----+-----+
```

Kamar 3 tersedia.

```
+-----+-----+
```

```
=== Menu User ===
```

1. Booking Kamar
2. Lihat Kamar
3. Logout

Pilihan: 1

Masukkan Nomor Kamar yang ingin dipesan: 3

Kamar berhasil dipesan!

```
=== Menu User ===
```

1. Booking Kamar
2. Lihat Kamar
3. Logout

Pilihan: 2

Kamar yang tersedia:

```
+-----+-----+
```

Kamar 1 tersedia.

```
+-----+-----+
```

```
+-----+-----+
```

Kamar 2 tersedia.

```
+-----+-----+
```

Masukkan Nama Admin: Muhammad Taufiqul Hafizh Muttaqin
Masukkan Password Admin: 2409106099

=== Menu Admin ===

1. Tambah Kamar
2. Lihat Kamar
3. Ubah Status Kamar
4. Hapus Kamar
5. Keluar

Pilihan: 2

Daftar Kamar:

+-----+-----+	
Nomor	Status
+-----+-----+	
1	Tersedia
2	Tersedia
3	Terpesan
+-----+-----+	

Tampilan Lihat Kamar di Menu Admin Jika Ada Kamar Yang Terpesan

GIT