

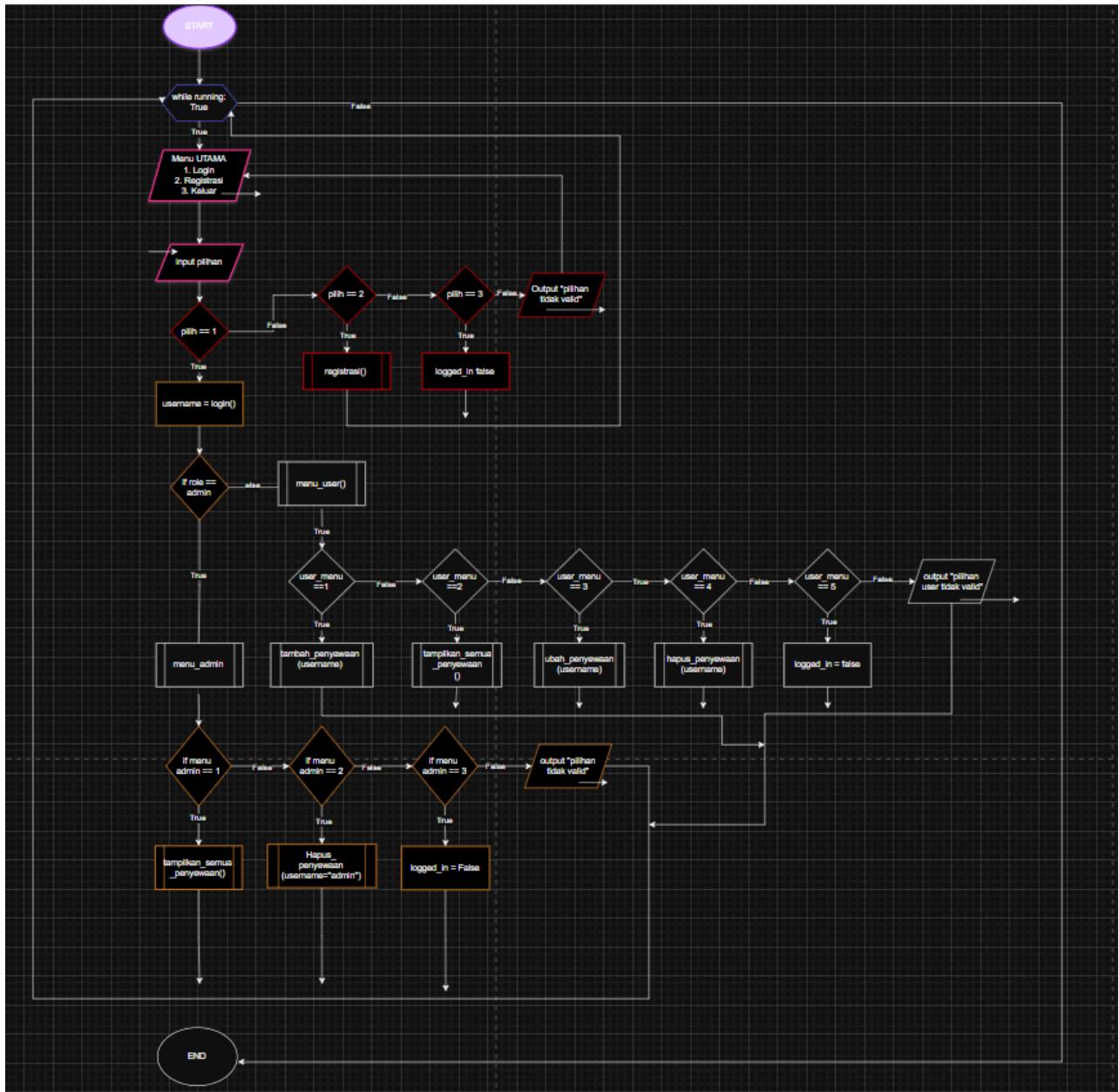
**LAPORAN PRAKTIKUM  
POSTTEST (8)  
ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



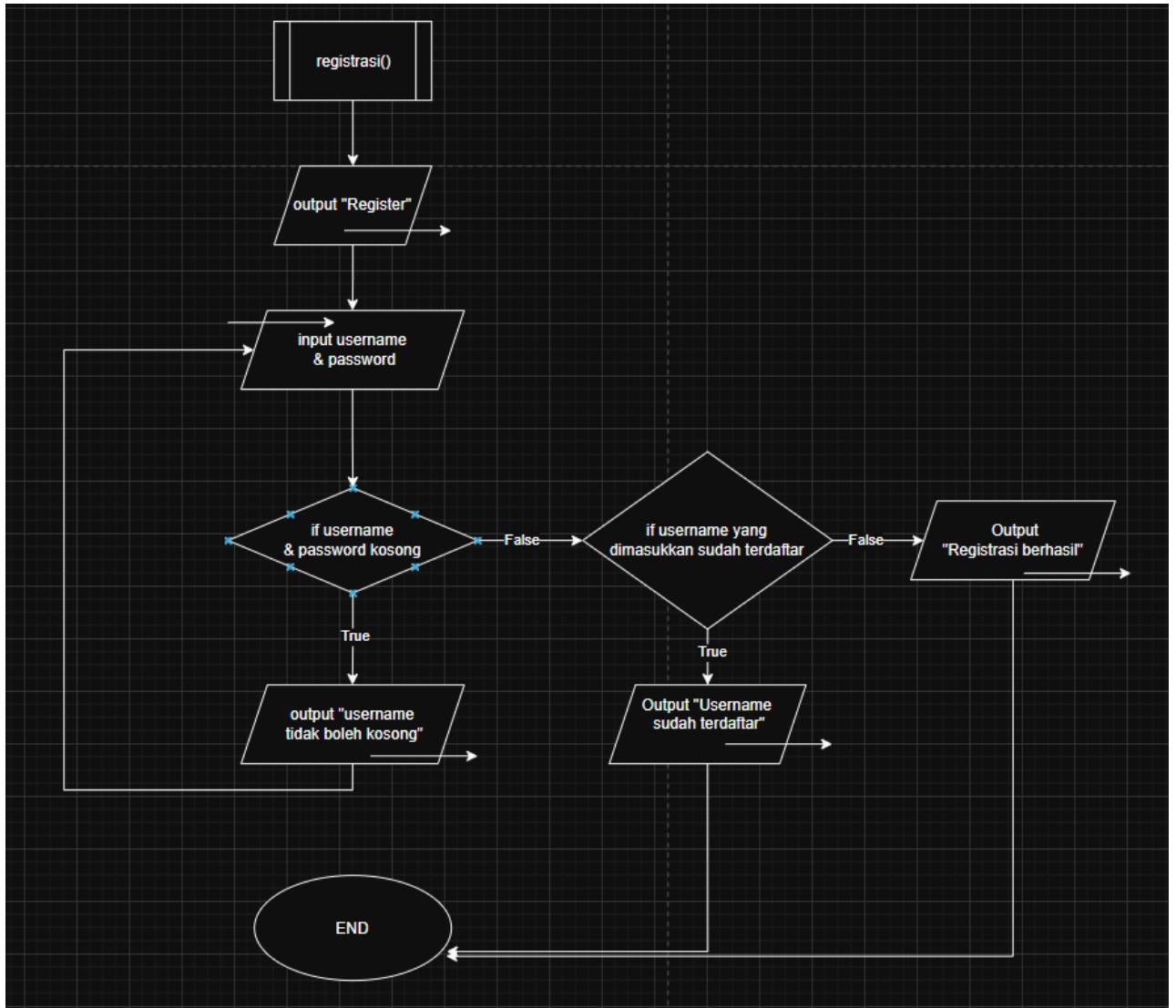
**Disusun oleh:  
Doni Julianto (2509106077)  
Kelas (B2 '25)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA  
2025**

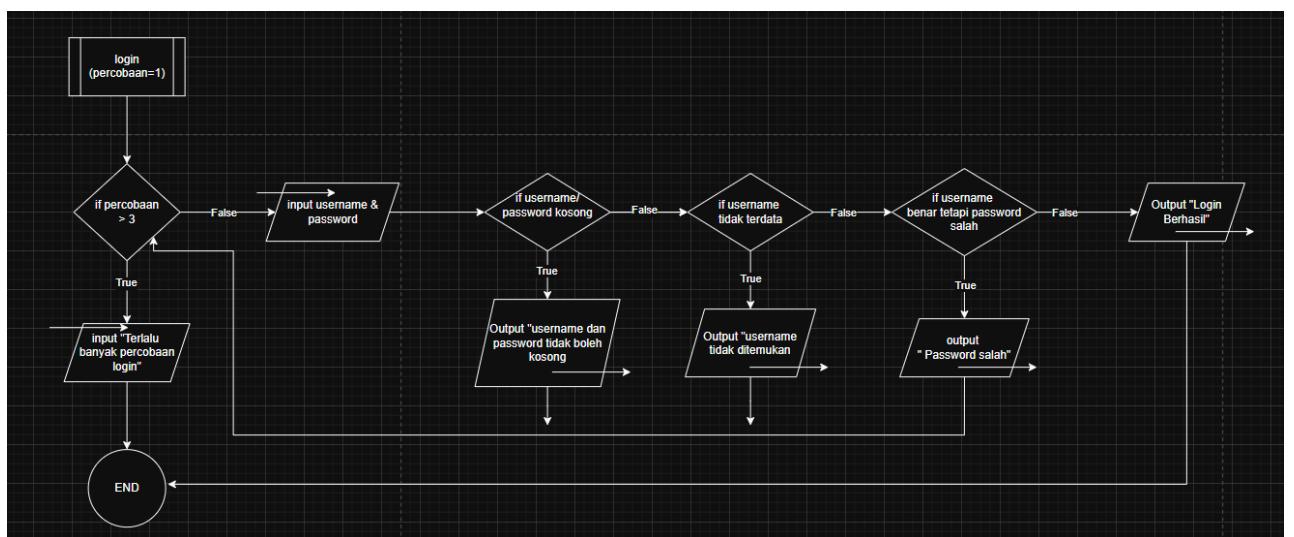
## 1. Flowchart



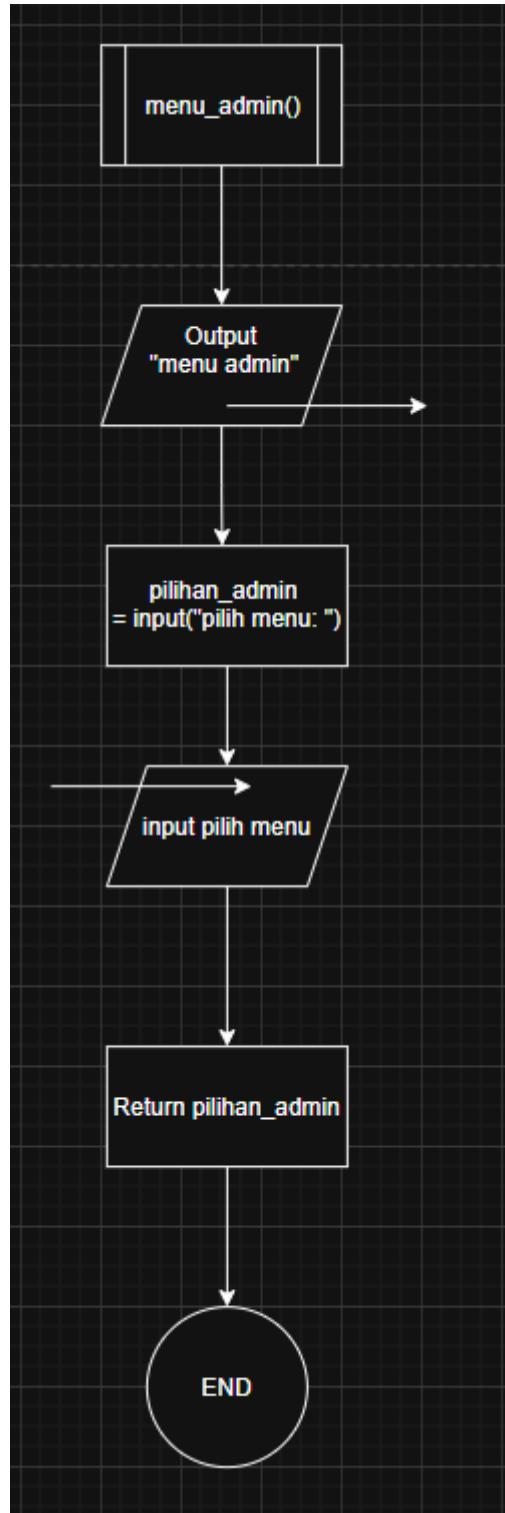
Gambar 1.1 Flowchart



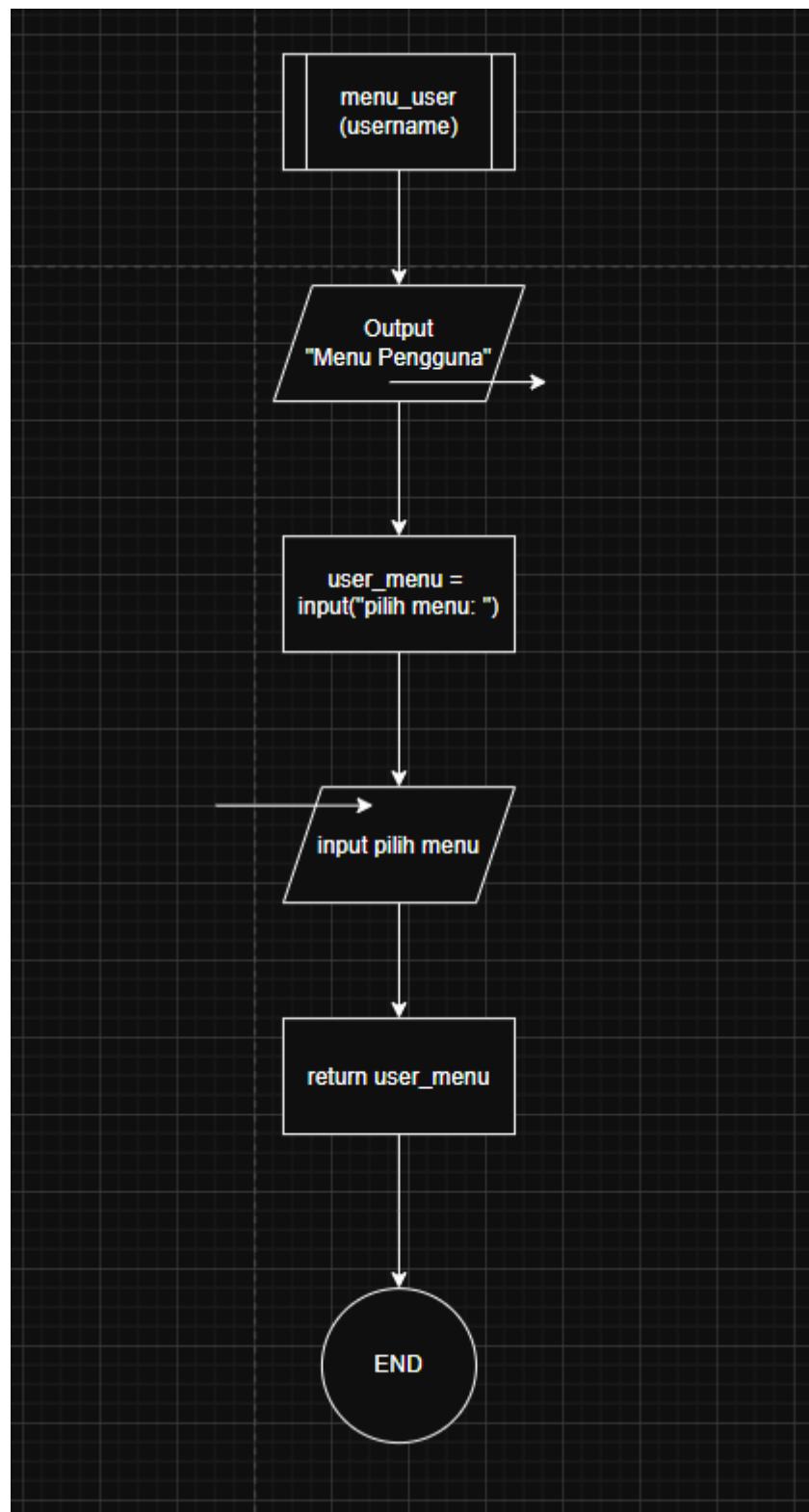
Gambar 1.2 Flowchart fungsi registrasi



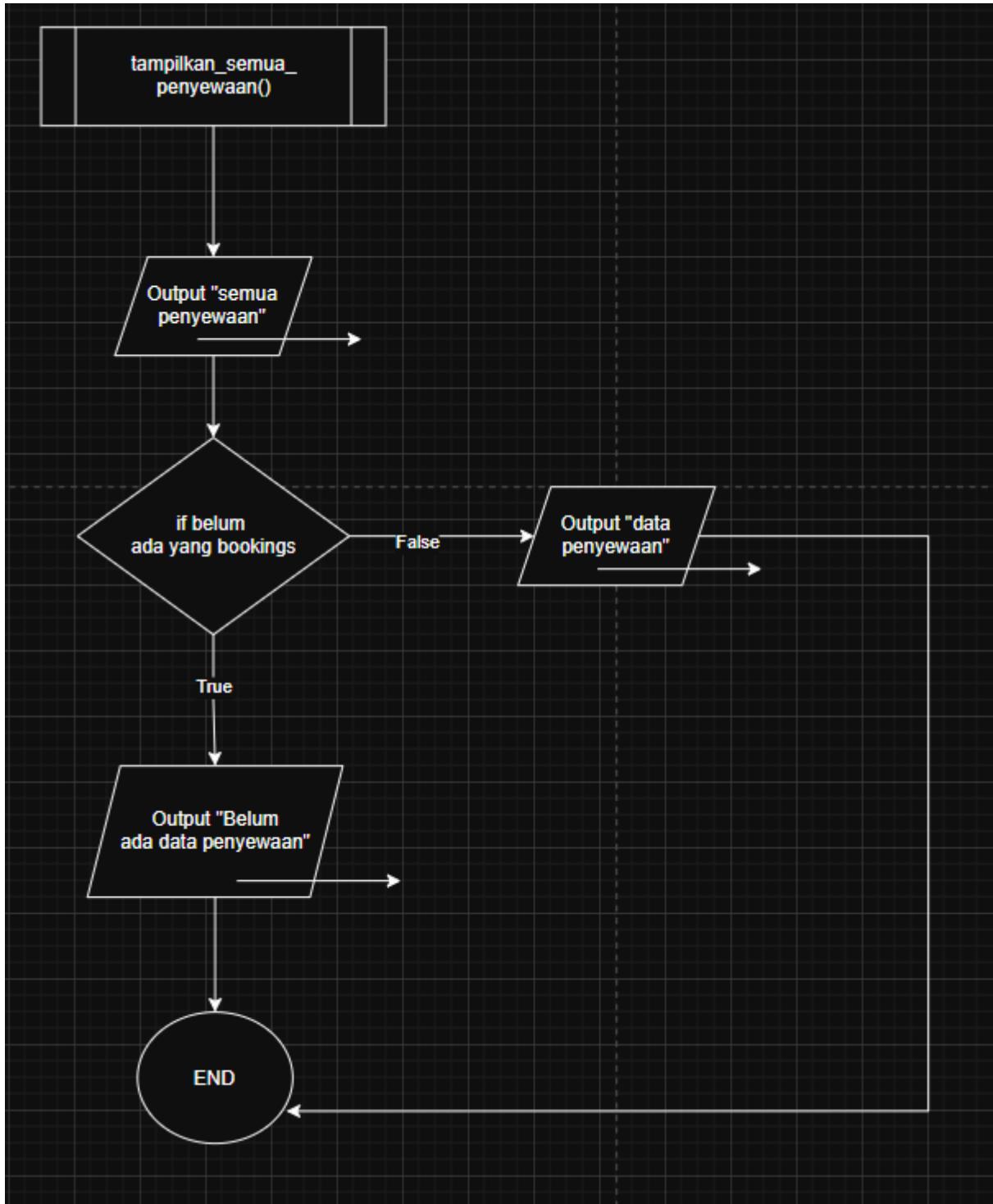
Gambar 1.3 Flowchart fungsi login



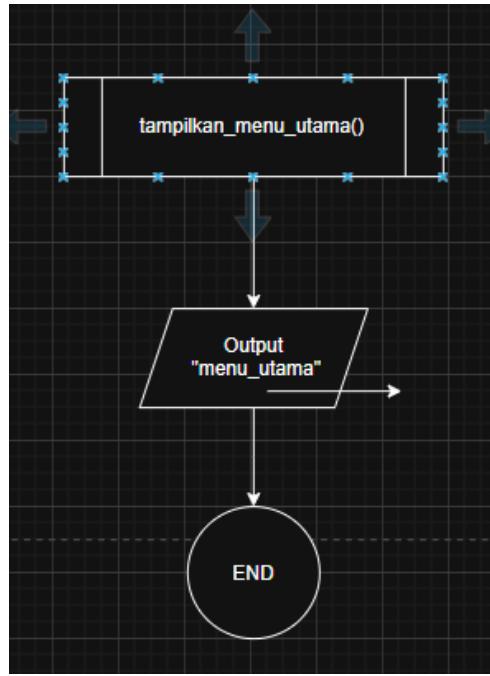
Gambar 1.4 fungsi menu admin



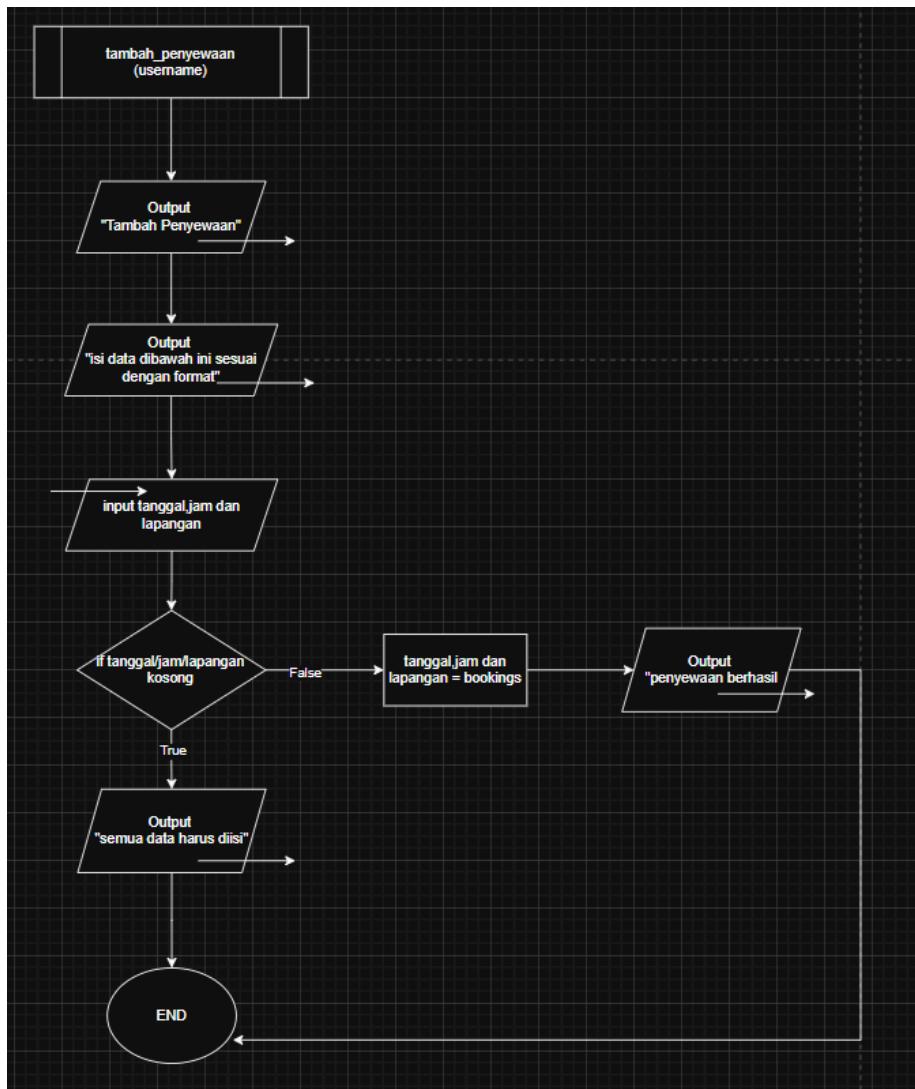
Gambar 1.5 fungsi menu user



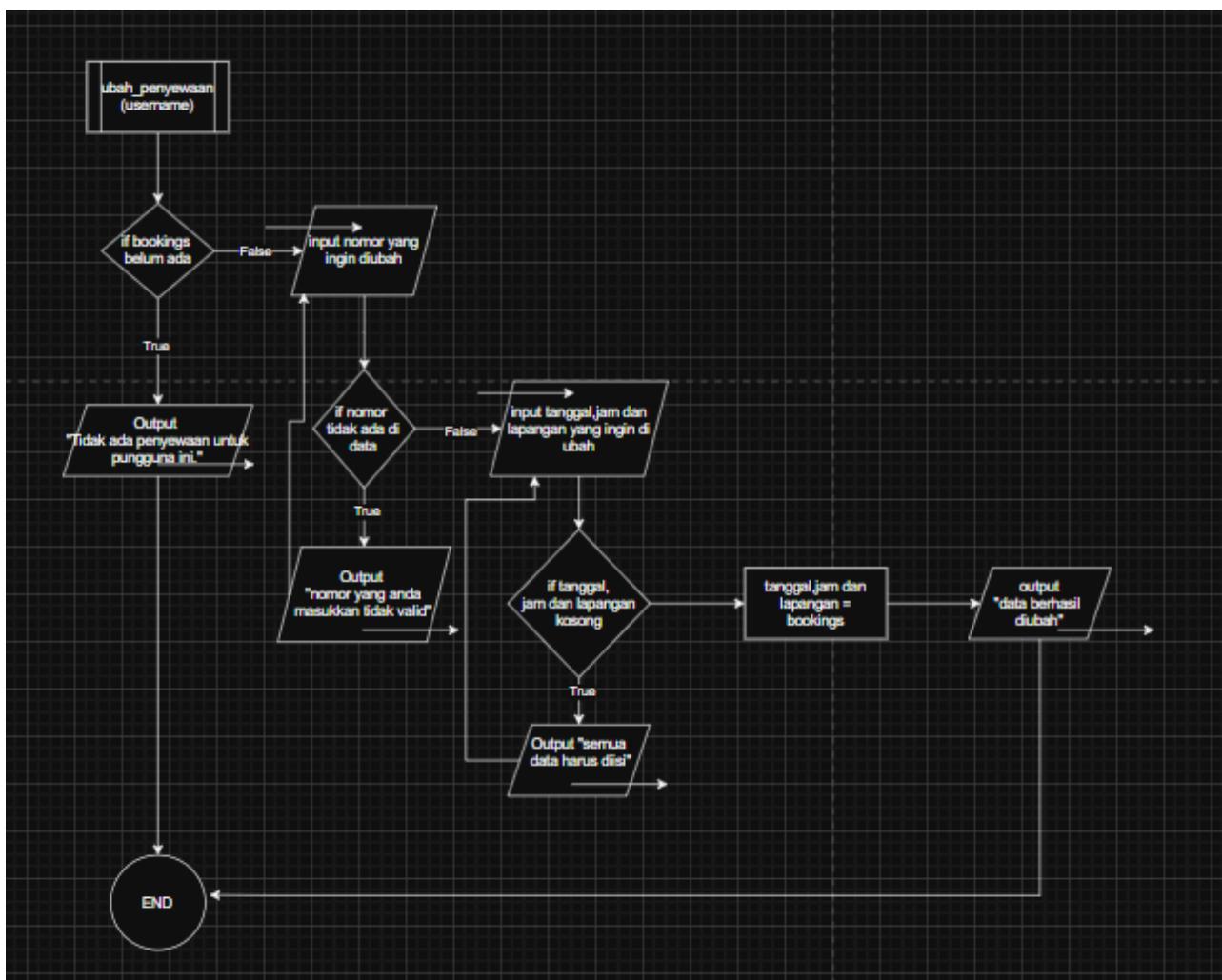
Gambar 1.6 fungsi `tampilkan_semua_penyewaan`



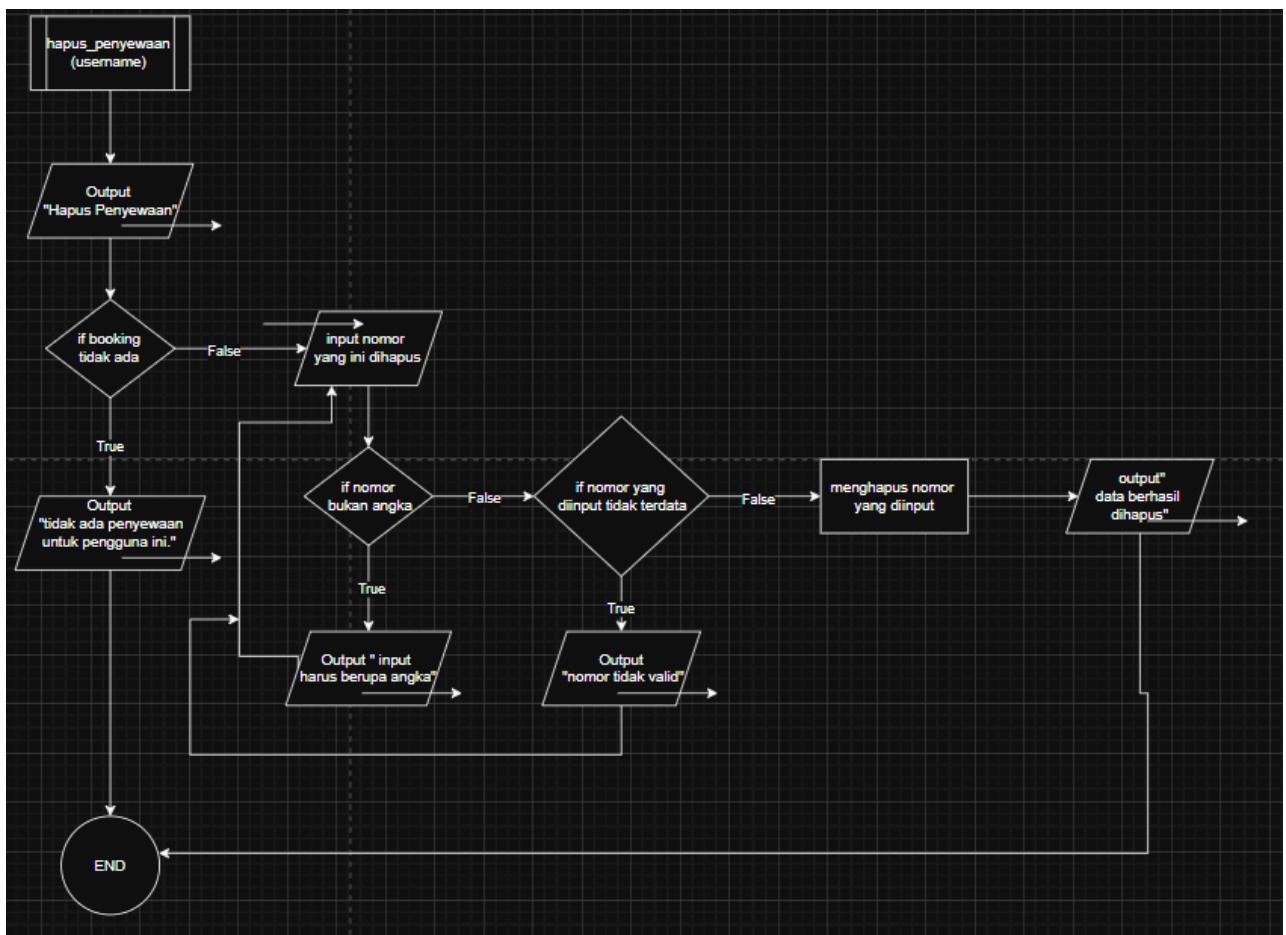
Gambar 1.7 fungsi menampilkan menu utama



Gambar 1.8 fungsi menambah penyewaan buat user



Gambar 1.9 fungsi mengubah data penyewaan buat user



Gambar 1.10 fungsi hapus penyewaan

1. Menampilkan 3 menu utama ( Login, Register dan logout)
2. Jika memilih menu 1 = login
3. Jika user dan pass sama dengan user pass admin, maka akan tampil menu admin
4. Jika memilih menu admin 1, maka akan tampil data penyewaan
5. Jika memilih menu admin 2, maka admin dapat menghapus data penyewaan
6. Jika memilih menu admin 3, maka akan logut dan Kembali ke menu utama
7. Jika memilih menu 2 = register, maka kita akan membuat user dan pass buat pengguna(user)
8. Jika memilih menu 1 = login, dengan memasukkan username dan password yang sudah dibuat maka akan menampilkan menu user
9. Jika memilih menu user 1, maka akan menambahkan data penyewaan
10. Jika memilih menu user 2, maka akan menampilkan data yang baru saja ditambahkan
11. Jika memilih menu user 3, maka kita bisa mengubah data yang ingin kita ubah
12. Jika memilih menu user 4, maka kita bisa menghapus data yang sudah kita tambahkan
13. Jika memilih menu user 5, maka akan logout dan Kembali ke menu utama
14. Jika kita memilih menu 3 = logout, maka system program akan berhenti.

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan simulasi penyewaan lapangan bulutangkis yang Dimana login dibedakan menjadi dua yaitu login menjadi admin dan menjadi user booking yang Dimana admin dan user booking memiliki menu nya sendiri sendiri. Program memiliki fitur

Create : Menambahkan data penyewaan lapangan baru

Read: Melihat atau menampilkan data penyewaan yang sudah ada

Update: Mengubah data penyewaan yang sudah ada seperti menambah atau mengurangi waktu penyewaan lapangan

Delete: Menghapus data penyewaan, apabila ada data penyewa yang ingin dibatalkan

### 3. Source Code

#### A. Source Code Di File clear.py

```
import os

def clear_screen():
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
```

#### B. Source Code Di File menu.py

```
def tampilan_menu_utama():
    print("====")
    print("|no|<== Sistem Penyewaan Lapangan ==> |")
    print("|1.| Login |")
    print("|2.| Register |")
    print("|3.| Keluar |")
    print("====")

def menu_admin():
    print("====")
    print("|no| <== Menu Admin ==> |")
    print("|1.| Lihat semua penyewaan|")
    print("|2.| Hapus penyewaan |")
    print("|3.| Logout |")
    print("====")
    return input("Pilih menu: ")

def menu_user(username):
    print("====")
    print(f"|no| <== Menu Pengguna ({username}) ==> |")
    print("|1.| Tambah penyewaan |")
    print("|2.| Lihat penyewaan saya |")
    print("|3.| Ubah penyewaan |")
    print("|4.| Hapus penyewaan |")
    print("|5.| Logout |")
    print("====")
    return input("Pilih menu: ")
```

#### C. Source Code di file autentikasi.py (fitur login)

```
from data import users

def login():
    try:
        username = input("Username: ")
```

```

password = input("Password: ")
if not username or not password:
    raise ValueError("Username dan password tidak boleh kosong.")
if username not in users:
    raise KeyError("Username tidak ditemukan.")
if users[username]["password"] != password:
    raise ValueError("Password salah.")
print(f"Login berhasil sebagai {users[username]['role']}")  

return username
except (ValueError, KeyError) as e:
    print(e)
    return None

def registrasi():
    print("<== Register ==>")
    username = input("Username: ")
    password = input("Password: ")
    if not username or not password:
        print("Username/password tidak boleh kosong")
        return
    if username in users:
        print("Username sudah terdaftar.")
    else:
        users[username] = {"password": password, "role": "user"}
        print("Registrasi berhasil.")

```

#### D. Source Code di file data.py

```

users = {
    "donijulianto": {"password": "077", "role": "admin"}
}
bookings = {}
booking_id_counter = 1
running = True

```

#### E. Source Code di file CRUD.py (Create,Read,Update,Delete)

```

from data import bookings, booking_id_counter
from prettytable import PrettyTable
from datetime import datetime

def tambah_penyewaan(username):
    global booking_id_counter
    try:
        tanggal = input("Tanggal (dd-mm-yyyy): ")
        jam = input("Jam (HH:MM): ")
        lapangan = input("Nomor lapangan: ")

        try:
            waktu = datetime.strptime(f"{tanggal} {jam}", "%d-%m-%Y %H:%M")
        except ValueError:

```

```

        raise ValueError("Format tanggal atau jam tidak valid. Gunakan
format dd-mm-yyyy dan HH:MM.")

    if waktu < datetime.now():
        raise ValueError("Waktu sewa tidak boleh di masa lalu")

    if not tanggal or not jam or not lapangan:
        raise ValueError("Semua data harus diisi.")

bookings[str(booking_id_counter)] = {
    "username": username,
    "waktu": waktu.strftime("%d-%m-%Y %H:%M"),
    "lapangan": lapangan
}
booking_id_counter += 1
print("Penyewaan berhasil.")
except ValueError as ve:
    print(f" {ve}")
except Exception as e:
    print(f"Kesalahan saat tambah penyewaan: {e}")

def tampilan_semua_penyewaan():
    try:
        table = PrettyTable(["No", "User", "waktu", "Lapangan"])
        if not bookings:
            print("Belum ada data penyewaan.")
        else:
            for i, (id, b) in enumerate(bookings.items(), start=1):
                table.add_row([i, b["username"], b["waktu"], b["lapangan"]])
            print(table)
    except Exception as e:
        print(f" Gagal menampilkan data: {e}")

def tampilan_user(username):
    try:
        table = PrettyTable(["No", "waktu", "Lapangan"])
        user_data = [(id, b) for id, b in bookings.items() if b["username"]
== username]
        if not user_data:
            print("Belum ada penyewaan.")
        else:
            for i, (id, b) in enumerate(user_data, start=1):
                table.add_row([i, b["waktu"], b["lapangan"]])
            print(table)
        return user_data
    except Exception as e:
        print(f" Gagal menampilkan data pengguna: {e}")
    return []

```

```

def ubah_penyewaan(username):
    try:
        user_data = tampilkan_user(username)
        if not user_data:
            return
        idx = int(input("Nomor yang ingin diubah: ")) - 1
        if idx < 0 or idx >= len(user_data):
            raise IndexError("Nomor tidak valid.")

        tanggal = input("Tanggal baru: ")
        jam = input("Jam baru: ")
        lapangan = input("Lapangan baru: ")

        try:
            waktu = datetime.strptime(f"{tanggal} {jam}", "%d-%m-%Y %H:%M")
        except ValueError:
            raise ValueError("Format tanggal atau jam tidak valid. Gunakan format dd-mm-yyyy dan HH:MM.")

        if waktu < datetime.now():
            raise ValueError("Waktu sewa tidak boleh di masa lalu")

        if not tanggal or not jam or not lapangan:
            raise ValueError("Semua data harus diisi.")
        id_to_update = user_data[idx][0]
        bookings[id_to_update] = {
            "username": username,
            "tanggal": tanggal,
            "jam": jam,
            "lapangan": lapangan
        }
        print("Data berhasil diubah.")
    except ValueError as ve:
        print(f" {ve}")
    except IndexError as ie:
        print(f" {ie}")
    except Exception as e:
        print(f" Kesalahan saat ubah data: {e}")

def hapus_penyewaan(username):
    try:
        if username == "admin":
            data_target = list(bookings.items())
            print("== Semua Penyewaan ==")
        else:
            data_target = [(id, b) for id, b in bookings.items() if
b["username"] == username]
            print("== Penyewaan Anda ==")
    
```

```

if not data_target:
    print("Tidak ada data penyewaan.")
    return

from prettytable import PrettyTable
table = PrettyTable(["No", "User", "waktu", "Lapangan"])
for i, (id, b) in enumerate(data_target, start=1):
    table.add_row([i, b["username"], b["waktu"], b["lapangan"]])
print(table)

idx = int(input("Nomor yang ingin dihapus: ")) - 1
if idx < 0 or idx >= len(data_target):
    raise IndexError("Nomor tidak valid.")

id_to_delete = data_target[idx][0]
bookings.pop(id_to_delete)
print(" Data berhasil dihapus.")
except ValueError:
    print(" Input harus berupa angka.")
except IndexError as ie:
    print(f" {ie}")
except Exception as e:
    print(f" Kesalahan saat hapus data: {e}")

```

#### F. Source Code di file main.py

```

from clear import clear_screen
from autentikasi import login, registrasi
from menu import tampilan_menu_utama, menu_admin, menu_user
from CRUD import tampilan_semua_penyewaan, hapus_penyewaan,
tambah_penyewaan, ubah_penyewaan, tampilan_user
from data import users

def main():
    while True:
        try:
            clear_screen()
            tampilan_menu_utama()
            pilihan = input("Pilih menu: ")

            if pilihan == "1":
                clear_screen()
                print("<== LOGIN ==>")
                username = login()
                if username:
                    role = users[username]["role"]
                    while True:
                        try:
                            clear_screen()
                            if role == "admin":

```

```

        pilihan_admin = menu_admin()
        if pilihan_admin == "1":
            tampilkan_semua_penyewaan()
        elif pilihan_admin == "2":
            hapus_penyewaan("admin")
        elif pilihan_admin == "3":
            break
        else:
            print("Pilihan admin tidak valid.")
    else:
        pilihan_user = menu_user(username)
        if pilihan_user == "1":
            tambah_penyewaan(username)
        elif pilihan_user == "2":
            tampilkan_user(username)
        elif pilihan_user == "3":
            ubah_penyewaan(username)
        elif pilihan_user == "4":
            hapus_penyewaan(username)
        elif pilihan_user == "5":
            break
        else:
            print(" Pilihan user tidak valid.")
    except Exception as e:
        print(f" Kesalahan saat menjalankan menu: {e}")
        input("Tekan Enter untuk kembali...")
else:
    input("Tekan Enter untuk kembali...")

elif pilihan == "2":
    clear_screen()
    registrasi()
    input("Tekan Enter untuk kembali...")

elif pilihan == "3":
    print("Terima kasih telah menggunakan sistem ini.")
    break

else:
    print(" Pilihan menu utama tidak valid.")
    input("Tekan Enter untuk kembali...")

except Exception as e:
    print(f" Kesalahan tidak terduga{e}")
main()

```

## 4. Hasil Output

```
|no|<-- Sistem penyewaan lapangan badminton ==>|
|1.|          Login
|2.|          Register
|3.|          Keluar
=====
Pilih menu: |
```

Gambar Output menu awal 2.1

```
<== LOGIN ==>
Username: donijulianto
Password: 077|
```

Gambar Output Login admin 2.2

```
=====|no| <-- Menu Admin ==> |
|1.| Lihat semua penyewaan|
|2.| Hapus penyewaan
|3.| Logout
=====
Pilih menu: |
```

Gambar Output menu admin 2.3

```
<== Semua Penyewaan ==>
Belum ada data penyewaan.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Output semua penyewaan sebelum diisi 2.4

```
<== Hapus Penyewaan ==>
'Tidak ada penyewaan untuk pengguna ini.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar output Hapus penyewaan sebelum ada data diisi 2.5

```
=====|no| <-- Menu Pengguna (doni) ==> |
|1.|          Tambah penyewaan
|2.|          Lihat penyewaan saya
|3.|          Ubah penyewaan
|4.|          Hapus penyewaan
|5.|          Logout
=====
Pilih menu: |
```

Gambar Output Menu pengguna 2.6

```
<== Tambah Penyewaan ==>
isi data dibawah ini sesuai dengan format
Tanggal (dd-mm-yyyy): 23-07-2025
Jam (HH:MM): 07:00
Nomor lapangan: 1
Penyewaan berhasil.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Output Tambah Penyewaan 2.7

```

=====
|no| <-- Menu Pengguna (f) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya      |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                      |
=====
Pilih menu: 2
+---+-----+-----+
| No |     waktu      | Lapangan |
+---+-----+-----+
| 1 | 23-07-2025 23:22 |   1   |
+---+-----+-----+
Tekan Enter untuk kembali...

```

Gambar Output Penyewaan setelah diisi 2.8

```

=====
|no| <-- Menu Pengguna (fatur) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya      |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                      |
=====
Pilih menu: 3
+---+-----+-----+
| No |     waktu      | Lapangan |
+---+-----+-----+
| 1 | 23-07-2024 22:12 |   1   |
+---+-----+-----+
Nomor yang ingin diubah: 1
Tanggal baru: 23-07-2025
Jam baru: 12:22
Lapangan baru: 3
Data berhasil diubah.
Tekan Enter untuk kembali...

```

Gambar Output Ubah Penyewaan 2.9

```

=====
|no| <-- Menu Pengguna (f) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya      |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                      |
=====
Pilih menu: 4
== Penyewaan Anda ==
+---+-----+-----+
| No | User |     waktu      | Lapangan |
+---+-----+-----+
| 1 | f   | 23-07-2025 23:22 |   1   |
+---+-----+-----+
Nomor yang ingin dihapus: 1
Data berhasil dihapus.
Tekan Enter untuk kembali...

```

Gambar Output Hapus Penyewaan 2.10

```

<== Register ==>
Username: budi
Password: 23
Registrasi berhasil.
Tekan Enter untuk kembali...

```

Gambar Output Register 2.11

```

<== LOGIN ==>
Username: budi
Password: 12
Password salah.
Tekan Enter untuk kembali...

```

Gambar Output Error Handling ketika password salah 2.12

```
<== LOGIN ==>
Username:
Password:
Username dan password tidak boleh kosong.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Output Error Handling ketika username dan password kosong 2.13

```
<== LOGIN ==>
Username: dani
Password: 23
'Username tidak ditemukan.'
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Output Error Handling ketika username salah 2.14

```
<== Register ==>
Username:
Password:
Username/password tidak boleh kosong
Tekan Enter untuk kembali|
```

Gambar Output Error Handling Ketika Register kosong 2.15

```
<== Tambah Penyewaan ==>
isi data dibawah ini sesuai dengan format
Tanggal (dd-mm-yyyy):
Jam (HH:MM):
Nomor lapangan:
Semua data harus diisi.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Output Error Handling Tambah Penyewaan 2.16

```
=====
|no| <== Menu Pengguna (doni) ==> |
|1.|      Tambah penyewaan      |
|2.|      Lihat penyewaan saya |
|3.|      Ubah penyewaan       |
|4.|      Hapus penyewaan       |
|5.|      Logout                |
=====

Pilih menu: 6
Pilihan user tidak valid.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Error Handling pada menu pengguna 2.17

```
=====
|no| <== Menu Pengguna (doni) ==> |
|1.|      Tambah penyewaan      |
|2.|      Lihat penyewaan saya |
|3.|      Ubah penyewaan       |
|4.|      Hapus penyewaan       |
|5.|      Logout                |
=====

Pilih menu: 3
1. {'username': 'doni', 'tanggal': 'asd', 'jam': 'asd', 'lapangan': 'asd'}
Nomor yang ingin diubah: 3
Nomor yang anda masukkan tidak valid.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Error Handling Ubah Penyewaan 2.18

```
<== Hapus Penyewaan ==>
1. {'username': 'doni', 'tanggal': 'asd', 'jam': 'asd', 'lapangan': 'asd'}
Nomor yang ingin dihapus: 2
Nomor tidak valid.
Tekan Enter untuk kembali...|
```

Gambar Error Handling Hapus Penyewaan 2.19

```
=====
|no|<-- Sistem penyewaan lapangan badminton ==>|
|1.|          Login      |
|2.|          Register   |
|3.|          Keluar     |
=====

Pilih menu: 4
Pilihan menu utama tidak valid.
Tekan Enter untuk kembali...█
```

Gambar Error Handling Menu Utama 2.20

```
=====
|no| <-- Menu Pengguna (f) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya       |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                     |
=====

Pilih menu: 1
Tanggal (dd-mm-yyyy): 233-22
Jam (HH:MM): 21
Nomor lapangan: 223
Format tanggal atau jam tidak valid. Gunakan format dd-mm-yyyy dan HH:MM.
Tekan Enter untuk kembali...█
```

Gambar output fungsi dari library datetime 2.21

```
=====
|no| <-- Menu Pengguna (f) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya       |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                     |
=====

Pilih menu: 3
+---+-----+-----+
| No |    waktu    | Lapangan |
+---+-----+-----+
| 1 | 23-07-2025 23:22 |    1    |
+---+-----+-----+
Nomor yang ingin diubah: 1
Tanggal baru: 23-222-22222
Jam baru: 23;2222
Lapangan baru: 1213
Format tanggal atau jam tidak valid. Gunakan format dd-mm-yyyy dan HH:MM.
Tekan Enter untuk kembali...█
```

Gambar Output fungsi dari library datetime 2.22

```
=====
|no| <-- Menu Pengguna (f) ==>  |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya       |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                     |
=====

Pilih menu: 1
Tanggal (dd-mm-yyyy): 23-02-2023
Jam (HH:MM): 23:22
Nomor lapangan: 2
Waktu sewa tidak boleh di masa lalu
Tekan Enter untuk kembali...█
```

Gambar Output error handling Ketika penyewaan dilakukan dimasa lalu 2.23

```

=====
|no| <== Menu Pengguna (f) ==>   |
|1.| Tambah penyewaan           |
|2.| Lihat penyewaan saya      |
|3.| Ubah penyewaan             |
|4.| Hapus penyewaan            |
|5.| Logout                      |
=====

Pilih menu: 3
+---+-----+-----+
| No |     waktu      | Lapangan |
+---+-----+-----+
| 1  | 23-02-2026 23:22 |    1    |
+---+-----+-----+
Nomor yang ingin diubah: 1
Tanggal baru: 23-02-2025
Jam baru: 21:22
Lapangan baru: 1
Waktu sewa tidak boleh di masa lalu
Tekan Enter untuk kembali...█

```

Gambar Output error handling Ketika mengubah ke masa lalu 2.24

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 GIT Add

```
PS G:\praktikum-apd\post-test\post-test-apd-8> git add .
```

Gambar 2.1 Git Add

Git add . ini digunakan untuk menambahkan semua file yang ada di folder saat ini ke staging area.

### 5.2 GIT Commit

```
PS G:\praktikum-apd\post-test\post-test-apd-8> git commit -m "post-test-apd-8"
[main 94afe10] post-test-apd-8
12 files changed, 320 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/CRUD.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/_pycache__/_CRUD.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/_pycache__/_autentikasi.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/_pycache__/_clear.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/_pycache__/_data.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/_pycache__/_menu.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/autentikasi.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/clear.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/create.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/data.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/main.py
create mode 100644 post-test/post-test-apd-8/menu.py
PS G:\praktikum-apd\post-test\post-test-apd-8> █
```

Gambar 2.2 Git Commit

Git commit -m “first commit” ini digunakan untuk menyimpan file yang ada di staging area ke dalam repository lokal, dan -m “first commit” untuk menambahkan komentar, pada tahap ini file masih berada di repository lokal komputer belum terupload ke github.

### 5.3 GIT Push

```
PS G:\praktikum-apd\post-test\post-test-apd-8> git push
Enumerating objects: 19, done.
Counting objects: 100% (19/19), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (17/17), done.
Writing objects: 100% (17/17), 8.56 KiB | 674.00 KiB/s, done.
Total 17 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/donijuliant07/praktikum-apd.git
 c076cab..94afe10  main -> main
PS G:\praktikum-apd\post-test\post-test-apd-8> █
```

Gambar 2.3 Git Push

Git push ini dipakai untuk mengupload commit dari repository lokal ke repository github di branch main.