

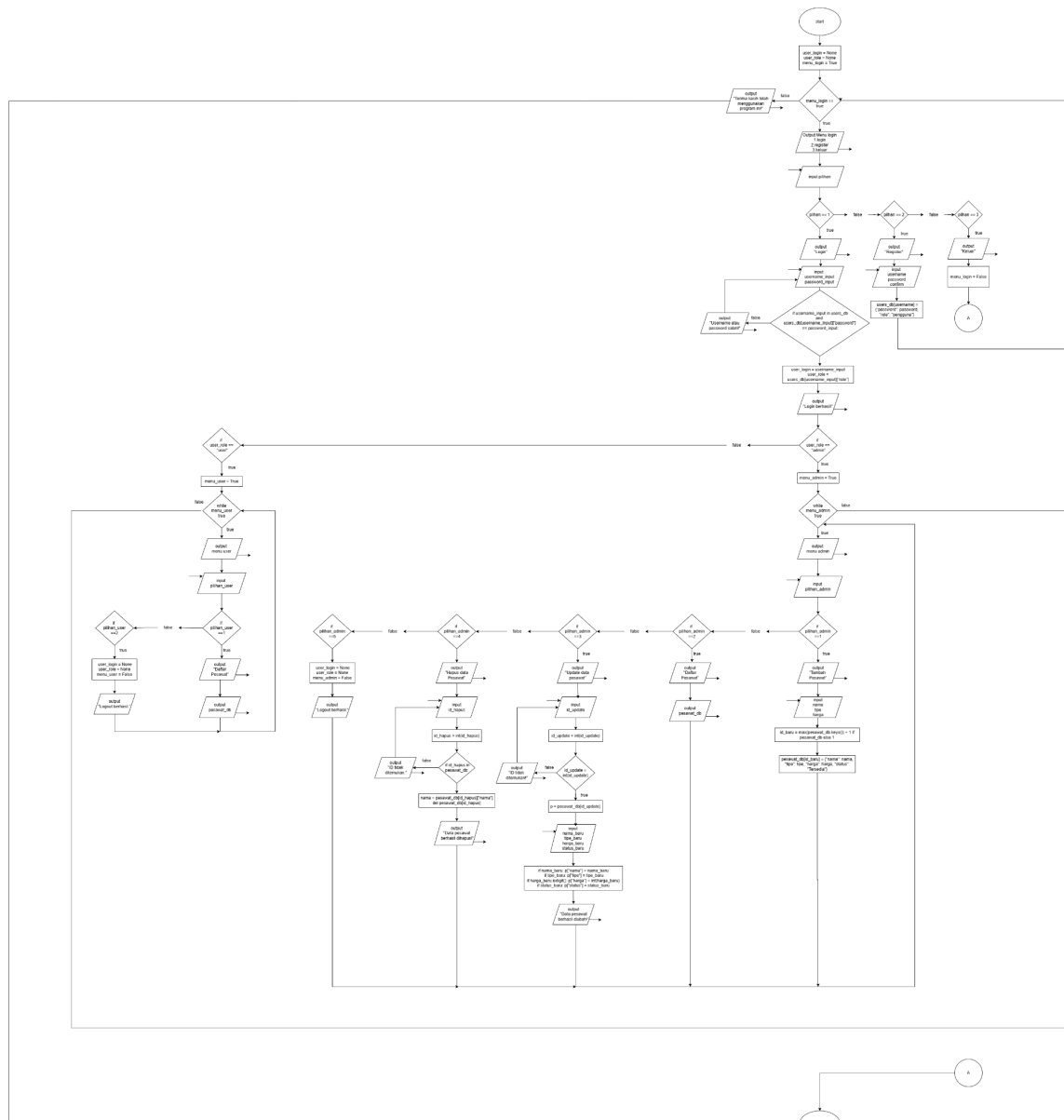
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 6**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



**Disusun oleh:**  
**Muhammad Fahrizal Dani (2509106071)**  
**Kelas (B2 '25)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

# 1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart program manajemen penjualan pesawat

## Penjelasan Flowchart

### 1. Start & Inisialisasi

- Program dimulai dari Start.
- Membuat dua database utama:
  - users\_db → menyimpan username, password, dan peran (admin atau pengguna).
  - pesawat\_db → menyimpan daftar pesawat (id, nama, tipe, harga, status).
- Variabel kontrol seperti user\_login, user\_role, dan menu\_login diset awal.

### 2. Menu Login (Loop Utama)

Selama menu\_login == True, pengguna akan selalu ditampilkan menu:

1. Login
2. Register
3. Keluar

### 3. Proses Login

Jika memilih Login:

- Pengguna memasukkan username dan password.
- Sistem mencocokkan data dengan users\_db.  
Jika cocok, pengguna berhasil login → ditentukan apakah admin atau user.

A. Jika Admin:

Masuk ke Menu Admin, pilihan:

1. Tambah Pesawat Baru
2. Lihat Semua Pesawat
3. Update Data Pesawat
4. Hapus Data Pesawat
5. Cari Pesawat / Laporan (opsional tergantung flowchart)
6. Logout

Setiap pilihan mengarah ke fungsi CRUD pada pesawat\_db:

- Tambah: Input data baru lalu append ke database.
  - Lihat: Menampilkan seluruh data pesawat.
  - Update: Mencari ID lalu mengganti data.
  - Hapus: Menghapus pesawat berdasarkan ID.
- Logout: Kembali ke menu login.

B. Jika User (Pengguna):

Masuk ke Menu User, pilihan:

1. Lihat Semua Pesawat
2. Logout

User hanya dapat melihat daftar pesawat dan keluar.

### 4. Register

Jika memilih Register:

- Pengguna memasukkan username & password baru.
- Data disimpan ke users\_db dengan role "pengguna".
- Kembali ke menu login.

### 5. Keluar

Jika memilih Keluar (3):

- menu\_login diset False.
- Program menampilkan pesan terima kasih dan berhenti.

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan sistem manajemen data pesawat berbasis Python yang menggunakan konsep CRUD (Create, Read, Update, Delete). Program memungkinkan admin untuk menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data pesawat, serta menampilkan informasi pesawat yang tersedia. Data disimpan menggunakan struktur Dictionary, dan program dijalankan melalui menu interaktif berbasis teks di terminal.

## 3. Source Code

### 3.1. Dictionary berisi username, Password, dan data pesawat

```
users_db = {
    "admin": {"password": "admin123", "role": "admin"},
    "user1": {"password": "user123", "role": "pengguna"}
}

pesawat_db = {
    1: {"nama": "Boeing 737 MAX 8", "tipe": "Komersial", "harga": 12500000000, "status": "Tersedia"},
    2: {"nama": "Airbus A320neo", "tipe": "Komersial", "harga": 11800000000, "status": "Tersedia"},
    3: {"nama": "Cessna Citation X", "tipe": "Jet Pribadi", "harga": 2300000000, "status": "Tersedia"},
    4: {"nama": "Gulfstream G700", "tipe": "Jet Pribadi", "harga": 7600000000, "status": "Tersedia"},
    5: {"nama": "ATR 72-600", "tipe": "Regional", "harga": 2500000000, "status": "Tersedia"},
    6: {"nama": "LM F-35 Lightning II", "tipe": "Militer", "harga": 18500000000, "status": "Tersedia"},
    7: {"nama": "Boeing 777-300ER", "tipe": "Komersial", "harga": 18000000000, "status": "Tersedia"},
    8: {"nama": "Airbus A350-1000", "tipe": "Komersial", "harga": 17500000000, "status": "Tersedia"},
    9: {"nama": "Dassault Falcon 8X", "tipe": "Jet Pribadi", "harga": 5800000000, "status": "Tersedia"},
    10: {"nama": "Pilatus PC-24", "tipe": "Jet Pribadi", "harga": 1100000000, "status": "Tersedia"},
}
```

### 3.2. Fitur manajemen akun

```
user_login = None
user_role = None
menu_login = True

while menu_login:
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=" * 60)
    print("SISTEM MANAJEMEN DATA PESAWAT")
    print("=" * 60)
    print("1. Login")
    print("2. Register")
    print("3. Keluar")

    pilihan_utama = input("\nPilih menu (1-3): ").strip()
```

### 3.3. Fitur login ke akun yang sudah ada

```
if pilihan_utama == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=" * 60)
    print("LOGIN")
    print("=" * 60)

    username_input = input("Masukkan username: ").strip()
    password_input = input("Masukkan password: ").strip()

    if username_input in users_db and users_db[username_input]["password"]
== password_input:
        user_login = username_input
        user_role = users_db[username_input]["role"]
        print(f"\nLogin berhasil! Selamat datang, {username_input}.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
```

### 3.4. Menu admin

```
if user_role == "admin":
    menu_admin = True
    while menu_admin:
        os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
        print("=" * 60)
        print(f"MENU ADMIN - {user_login}")
        print("=" * 60)
        print("1. Tambah Pesawat")
        print("2. Lihat Data Pesawat")
        print("3. Update Data Pesawat")
        print("4. Hapus Data Pesawat")
        print("5. Logout")

        pilihan_admin = input("\nPilih menu (1-5): ").strip()
```

#### 3.4.1. Menu admin (Tambah Data Pesawat)

```
if pilihan_admin == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== TAMBAH PESAWAT ===")
    nama = input("Nama pesawat: ").strip()
    tipe = input("Tipe pesawat: ").strip()
    harga_str = input("Harga pesawat: ").strip()

    if not harga_str.isdigit():
        print("Harga harus berupa angka!")
        input("Tekan Enter...")
        continue

    harga = int(harga_str)
    id_baru = max(pesawat_db.keys()) + 1 if pesawat_db
else 1
    pesawat_db[id_baru] = {"nama": nama, "tipe": tipe,
    "harga": harga, "status": "Tersedia"}
    print(f"Pesawat '{nama}' berhasil ditambahkan!")
    input("Tekan Enter untuk kembali...")
```

### 3.4.2. Menu admin (Lihat Data Pesawat)

```
elif pilihan_admin == "2":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== DAFTAR PESAWAT ===")
    if not pesawat_db:
        print("Belum ada data pesawat.")
    else:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15} {'Harga':<15} {'Status':<10}")
        print("-" * 75)
        for id_p, p in pesawat_db.items():
            print(f"{id_p:<4} {p['nama']:<25} {p['tipe']:<15} Rp{p['harga']:>12,} {p['status']:<10}")
        input("\nTekan Enter untuk kembali...")
```

### 3.4.3. Menu admin (Update Data Pesawat)

```
elif pilihan_admin == "3":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== DAFTAR PESAWAT ===")
    if not pesawat_db:
        print("Belum ada data pesawat.")
    else:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15} {'Harga':<15} {'Status':<10}")
        print("-" * 75)
        for id_p, p in pesawat_db.items():
            print(f"{id_p:<4} {p['nama']:<25} {p['tipe']:<15} Rp{p['harga']:>12,} {p['status']:<10}")
        print("=== UPDATE DATA PESAWAT ===")
        if not pesawat_db:
            print("Belum ada data.")
            input("Tekan Enter...")
            continue
        id_update = input("Masukkan ID pesawat yang akan
diubah: ").strip()
        if not id_update.isdigit():
            print("Masukan harus berupa angka!")
            input("Tekan Enter...")
            continue
        id_update = int(id_update)
        if id_update in pesawat_db:
            p = pesawat_db[id_update]
            nama_baru = input("Nama baru (Enter untuk skip):
").strip()
            tipe_baru = input("Tipe baru (Enter untuk skip):
").strip()
            harga_baru = input("Harga baru (Enter untuk
skip): ").strip()
            status_baru = input("Status baru (Enter untuk
skip): ").strip()
            if nama_baru: p["nama"] = nama_baru
            if tipe_baru: p["tipe"] = tipe_baru
            if harga_baru.isdigit(): p["harga"] =
int(harga_baru)
            if status_baru: p["status"] = status_baru
            print("Data pesawat berhasil diubah!")
        else:
            print("ID tidak ditemukan!")
            input("Tekan Enter untuk kembali...")
```



#### 3.4.4. Menu admin (Hapus Data Pesawat)

```
elif pilihan_admin == "4":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== DAFTAR PESAWAT ===")
    if not pesawat_db:
        print("Belum ada data pesawat.")
    else:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15} {'Harga':<15} {'Status':<10}")
        print("-" * 75)
        for id_p, p in pesawat_db.items():
            print(f"{id_p:<4} {p['nama']:<25} {p['tipe']:<15} Rp{p['harga']:>12,} {p['status']:<10}")
        print("=== HAPUS DATA PESAWAT ===")
        id_hapus = input("Masukkan ID pesawat yang akan dihapus: ").strip()

        if not id_hapus.isdigit():
            print("Masukan harus berupa angka!")
            input("Tekan Enter...")
            continue
        id_hapus = int(id_hapus)
        if id_hapus in pesawat_db:
            nama = pesawat_db[id_hapus]["nama"]
            del pesawat_db[id_hapus]
            print(f"Pesawat '{nama}' berhasil dihapus!")
        else:
            print("ID tidak ditemukan.")
            input("Tekan Enter untuk kembali...")
```

#### 3.4.5. Menu admin (Logout)

```
elif pilihan_admin == "5":
    user_login = None
    user_role = None
    menu_admin = False
    print("Logout berhasil.")
    input("Tekan Enter...")

else:
    print("Pilihan tidak valid!")
    input("Tekan Enter...")
```

### 3.5. Menu User

```
else:
    menu_user = True
    while menu_user:
        os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
        print("=" * 60)
        print(f"MENU PENGGUNA - {user_login}")
        print("=" * 60)
        print("1. Lihat Data Pesawat")
        print("2. Logout")

        pilihan_user = input("\nPilih menu (1-2): ").strip()
```

#### 3.5.1. Menu User (Lihat Data Pesawat)

```
if pilihan_user == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== DAFTAR PESAWAT ===")
    if not pesawat_db:
        print("Tidak ada data pesawat.")
    else:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15} {'Harga':<15} {'Status':<10}")
        print("-" * 75)
        for id_p, p in pesawat_db.items():
            print(f"{id_p:<4} {p['nama']:<25} {p['tipe']:<15} Rp{p['harga']:>12,} {p['status']:<10}")
        input("\nTekan Enter untuk kembali...")
```

### 3.5.2. Menu User (Logout)

```
        elif pilihan_user == "2":
            user_login = None
            user_role = None
            menu_user = False
            print("Logout berhasil.")
            input("Tekan Enter...")

        else:
            print("Pilihan tidak valid!")
            input("Tekan Enter...")

    else:
        print("Username atau password salah!")
        input("Tekan Enter untuk kembali...")
```

### 3.6. Fitur Register akun

```
elif pilihan_utama == "2":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    print("=== REGISTER PENGGUNA BARU ===")
    username = input("Masukkan username: ").strip()
    password = input("Masukkan password: ").strip()
    confirm = input("Konfirmasi password: ").strip()
    if password != confirm:
        print("Password tidak cocok!")
    elif username in users_db:
        print("Username sudah terdaftar!")
    else:
        users_db[username] = {"password": password, "role": "pengguna"}
        print("Registrasi berhasil!")
        input("Tekan Enter untuk kembali...")
```

### 3.7. Fitur End Program

```
elif pilihan_utama == "3":  
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')  
    print("Terima kasih telah menggunakan program ini!")  
    menu_login = False  
  
else:  
    print("Pilihan tidak valid!")  
    input("Tekan Enter...")
```

#### 4. Hasil Output

```
=====
SISTEM MANAJEMEN DATA PESAWAT
=====
1. Login
2. Register
3. Keluar

Pilih menu (1-3):
```

*Gambar 4.1 Output program  
Menu utama*

```
=====
LOGIN
=====
Masukkan username: user1
Masukkan password: user123

Login berhasil! Selamat datang, user1.
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

*Gambar 4.2 Output program  
Login user*

```
=====
MENU PENGGUNA - user1
=====
1. Lihat Data Pesawat
2. Logout

Pilih menu (1-2):
```

*Gambar 4.3 Output program  
Menu user*

```

=== DAFTAR PESAWAT ===

```

ID	Nama	Tipe	Harga	Status
-----				
1	Boeing 737 MAX 8	Komersial	Rp1,250,000,000	Tersedia
2	Airbus A320neo	Komersial	Rp1,180,000,000	Tersedia
3	Cessna Citation X	Jet Pribadi	Rp 230,000,000	Tersedia
4	Gulfstream G700	Jet Pribadi	Rp 760,000,000	Tersedia
5	ATR 72-600	Regional	Rp 250,000,000	Tersedia
6	LM F-35 Lightning II	Militer	Rp1,850,000,000	Tersedia
7	Boeing 777-300ER	Komersial	Rp1,800,000,000	Tersedia
8	Airbus A350-1000	Komersial	Rp1,750,000,000	Tersedia
9	Dassault Falcon 8X	Jet Pribadi	Rp 580,000,000	Tersedia
10	Pilatus PC-24	Jet Pribadi	Rp 110,000,000	Tersedia
11	Embraer E195-E2	Regional	Rp 300,000,000	Tersedia
12	Sukhoi Superjet 100	Regional	Rp 270,000,000	Tersedia
13	Antonov An-225 Mriya	Kargo	Rp2,500,000,000	Tersedia
14	Boeing 747-8F	Kargo	Rp1,500,000,000	Tersedia
15	Airbus BelugaXL	Kargo	Rp1,200,000,000	Tersedia

Tekan Enter untuk kembali...

*Gambar 4.4 Output program  
Menu user daftar pesawat*

```

=====
MENU PENGGUNA - user1
=====
1. Lihat Data Pesawat
2. Logout

Pilih menu (1-2): 2
Logout berhasil.
Tekan Enter...

```

*Gambar 4.5 Output program  
Menu user logout*

```
=====
LOGIN
=====
Masukkan username: admin
Masukkan password: admin123

Login berhasil! Selamat datang, admin.
Tekan Enter untuk melanjutkan...█
```

*Gambar 4.6 Output program  
Login admin*

```
=====
MENU ADMIN - admin
=====
1. Tambah Pesawat
2. Lihat Data Pesawat
3. Update Data Pesawat
4. Hapus Data Pesawat
5. Logout

Pilih menu (1-5): █
```

*Gambar 4.7 Output program  
Menu admin*

```
=== TAMBAH PESAWAT ===
Nama pesawat: B-2 SB
Tipe pesawat: Bomber
Harga pesawat: 3000000000
Pesawat 'B-2 SB' berhasil ditambahkan!
Tekan Enter untuk kembali...█
```

*Gambar 4.8 Output program  
Menu admin tambah pesawat*

=== DAFTAR PESAWAT ===

ID	Nama	Tipe	Harga	Status
1	Boeing 737 MAX 8	Komersial	Rp1,250,000,000	Tersedia
2	Airbus A320neo	Komersial	Rp1,180,000,000	Tersedia
3	Cessna Citation X	Jet Pribadi	Rp 230,000,000	Tersedia
4	Gulfstream G700	Jet Pribadi	Rp 760,000,000	Tersedia
5	ATR 72-600	Regional	Rp 250,000,000	Tersedia
6	LM F-35 Lightning II	Militer	Rp1,850,000,000	Tersedia
7	Boeing 777-300ER	Komersial	Rp1,800,000,000	Tersedia
8	Airbus A350-1000	Komersial	Rp1,750,000,000	Tersedia
9	Dassault Falcon 8X	Jet Pribadi	Rp 580,000,000	Tersedia
10	Pilatus PC-24	Jet Pribadi	Rp 110,000,000	Tersedia
11	Embraer E195-E2	Regional	Rp 300,000,000	Tersedia
12	Sukhoi Superjet 100	Regional	Rp 270,000,000	Tersedia
13	Antonov An-225 Mriya	Kargo	Rp2,500,000,000	Tersedia
14	Boeing 747-8F	Kargo	Rp1,500,000,000	Tersedia
15	Airbus BelugaXL	Kargo	Rp1,200,000,000	Tersedia

=== UPDATE DATA PESAWAT ===

Masukkan ID pesawat yang akan diubah: 15

Nama baru (Enter untuk skip): jali

Tipe baru (Enter untuk skip): jali

Harga baru (Enter untuk skip): 200000000

Status baru (Enter untuk skip): sold

Data pesawat berhasil diubah!

Tekan Enter untuk kembali...

*Gambar 4.9 Output program  
Menu admin update pesawat*



=== DAFTAR PESAWAT ===

ID	Nama	Tipe	Harga	Status
1	Boeing 737 MAX 8	Komersial	Rp1,250,000,000	Tersedia
2	Airbus A320neo	Komersial	Rp1,180,000,000	Tersedia
3	Cessna Citation X	Jet Pribadi	Rp 230,000,000	Tersedia
4	Gulfstream G700	Jet Pribadi	Rp 760,000,000	Tersedia
5	ATR 72-600	Regional	Rp 250,000,000	Tersedia
6	LM F-35 Lightning II	Militer	Rp1,850,000,000	Tersedia
7	Boeing 777-300ER	Komersial	Rp1,800,000,000	Tersedia
8	Airbus A350-1000	Komersial	Rp1,750,000,000	Tersedia
9	Dassault Falcon 8X	Jet Pribadi	Rp 580,000,000	Tersedia
10	Pilatus PC-24	Jet Pribadi	Rp 110,000,000	Tersedia
11	Embraer E195-E2	Regional	Rp 300,000,000	Tersedia
12	Sukhoi Superjet 100	Regional	Rp 270,000,000	Tersedia
13	Antonov An-225 Mriya	Kargo	Rp2,500,000,000	Tersedia
14	Boeing 747-8F	Kargo	Rp1,500,000,000	Tersedia
15	jali	jali	Rp 200,000,000	sold

=== HAPUS DATA PESAWAT ===

Masukkan ID pesawat yang akan dihapus: 15

Pesawat 'jali' berhasil dihapus!

Tekan Enter untuk kembali...

*Gambar 4.10 Output program  
Menu admin hapus pesawat*

=====

MENU ADMIN - admin

=====

1. Tambah Pesawat
2. Lihat Data Pesawat
3. Update Data Pesawat
4. Hapus Data Pesawat
5. Logout

Pilih menu (1-5): 5

Logout berhasil.

Tekan Enter...

*Gambar 4.11 Output program  
Menu admin logout*

```
=== REGISTER PENGGUNA BARU ===  
Masukkan username: userbaru  
Masukkan password: user123  
Konfirmasi password: user123  
Registrasi berhasil!  
Tekan Enter untuk kembali...
```

*Gambar 4.12 Output program  
Menu registrasi akun baru*

```
Terima kasih telah menggunakan program ini!  
PS C:\Users\rizal\Desktop\Praktikum_APD_B2-25>
```

*Gambar 4.13 Output akhiri program*

```
=====
MENU ADMIN - admin
=====
1. Tambah Pesawat
2. Lihat Data Pesawat
3. Update Data Pesawat
4. Hapus Data Pesawat
5. Logout

Pilih menu (1-5): 6
Pilihan tidak valid!
Tekan Enter...█
```

```
=====
SISTEM MANAJEMEN DATA PESAWAT
=====
1. Login
2. Register
3. Keluar

Pilih menu (1-3): 4
Pilihan tidak valid!
Tekan Enter...█
```

```
=====
LOGIN
=====
Masukkan username: bukanuser
Masukkan password: bukanpw
Username atau password salah!
Tekan Enter untuk kembali...█
```

```
=====
MENU PENGGUNA - user1
=====
1. Lihat Data Pesawat
2. Logout

Pilih menu (1-2): 3
Pilihan tidak valid!
Tekan Enter...

=== REGISTER PENGGUNA BARU ===
Masukkan username: userbaru
Masukkan password: user123
Konfirmasi password: user321
Password tidak cocok!
Tekan Enter untuk kembali...
```

*Gambar 4.14 Output program  
Error handling pada  
menu admin, menu utama, login, menu user, dan register akun baru*

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 GIT Add

```
PS C:\Users\rizal\Desktop\Praktikum_APD_B2-25> git add .
```

Gambar 5.1

*Menambahkan file yang sudah diubah ke staging area, yaitu area sementara sebelum disimpan permanen ke repository.*

### 5.2 GIT Commit

```
PS C:\Users\rizal\Desktop\Praktikum_APD_B2-25> git commit -m "final pt-6"
[main 106fbd0] final pt-6
1 file changed, 16 insertions(+)
```

Gambar 5.2

*Menyimpan file yang sudah di-add ke dalam repository Git dengan pesan tertentu. Pesan commit biasanya menjelaskan perubahan yang dilakukan.*

### 5.3 GIT Push

```
PS C:\Users\rizal\Desktop\Praktikum_APD_B2-25> git push
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 468 bytes | 468.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/print-rizalll/Praktikum_APD_B2-25.git
d8703cd..106fbd0  main -> main
```

Gambar 5.3

*Mengirim (upload) commit dari repository lokal ke repository remote (GitHub).*