

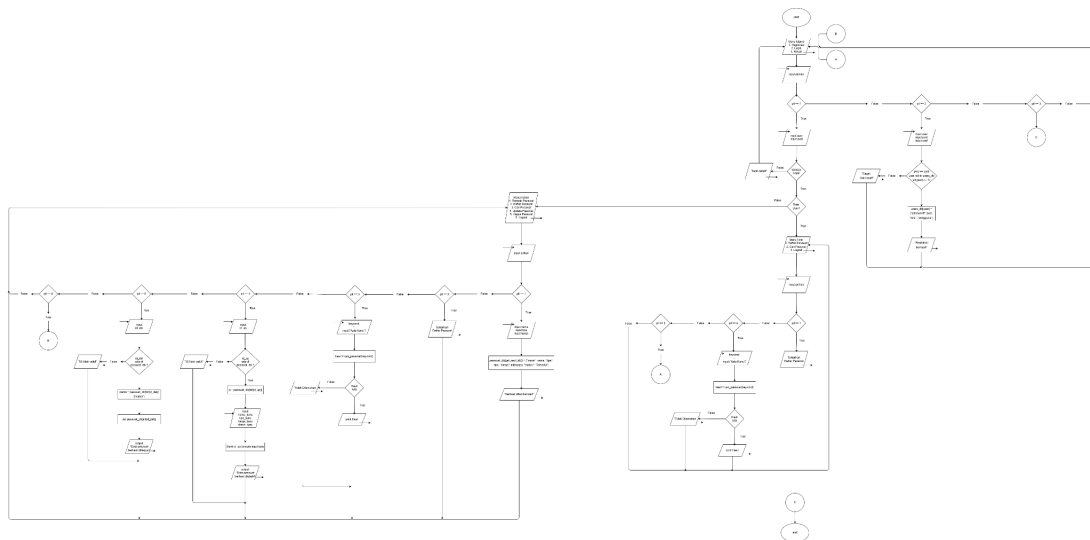
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 7**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



**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.
- Dua database utama dibuat:
  - users\_db → berisi data username, password, dan role pengguna (admin atau pengguna).
  - pesawat\_db → menyimpan daftar pesawat berupa ID, nama, tipe, harga, dan status
- Variabel kontrol seperti user\_login, user\_role, dan menu\_login diset dalam kondisi awal (belum login).

### 2. Menu Login (Loop Utama)

- Selama menu\_login == True, program akan terus menampilkan pilihan menu:
  1. Login
  2. Register
  3. Keluar
- Pengguna akan diminta memilih salah satu opsi.
- Struktur ini membentuk loop utama agar setelah selesai login/logout, sistem bisa kembali ke menu awal tanpa menutup program.

### 3. Proses Login

Jika pengguna memilih Login, alurnya adalah sebagai berikut:

1. Pengguna menginput username dan password.
2. Sistem mencocokkan data yang dimasukkan dengan isi dari users\_db.
3. Jika data tidak ditemukan, muncul pesan "*Login gagal*" dan kembali ke menu login.
4. Jika cocok, pengguna berhasil login dan role-nya diperiksa.

#### **A. Jika Role = "Admin"**

Masuk ke Menu Admin, berisi beberapa opsi utama:

1. Tambah Pesawat Baru
  - Input data pesawat baru (nama, tipe, harga, status).
  - Data tersebut disimpan ke pesawat\_db dengan ID unik.
2. Lihat Semua Pesawat
  - Menampilkan seluruh daftar pesawat yang tersimpan di database.
3. Update Data Pesawat
  - Admin memasukkan ID pesawat yang ingin diubah.
  - Jika ditemukan, admin dapat memperbarui nama, tipe, harga, atau status.
4. Hapus Data Pesawat
  - Admin memasukkan ID pesawat yang ingin dihapus.
  - Jika ID valid, data tersebut dihapus dari pesawat\_db.
5. Cari Pesawat / Laporan (opsional sesuai flowchart)
  - Menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu (misalnya nama atau harga).
6. Logout
  - Kembali ke menu login utama.

Setiap opsi di dalam menu admin terhubung dengan proses CRUD (Create, Read, Update, Delete) terhadap pesawat\_db.

#### **B. Jika Role = "Pengguna" (User)**

Masuk ke Menu User, dengan opsi yang lebih terbatas:

1. Lihat Semua Pesawat
  - Menampilkan daftar pesawat yang tersedia.
2. Logout
  - Kembali ke menu login utama.

Pengguna biasa tidak dapat menambah, mengubah, atau menghapus data pesawat.

### **4. Proses Register**

Jika pengguna memilih Register, langkahnya adalah:

1. Input username dan password baru.
2. Sistem menambahkan data tersebut ke users\_db dengan role default "pengguna".
3. Setelah registrasi berhasil, sistem akan menampilkan pesan konfirmasi.
4. Program kembali ke menu login utama.

## 5. Keluar dari Program

Jika pengguna memilih Keluar (3) pada menu login:

- Nilai menu\_login diubah menjadi False.
- Program menampilkan pesan “Terima kasih telah menggunakan program ini”.
- Proses berakhir di simbol End.

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program Sistem Manajemen Data Pesawat (PT-7) adalah aplikasi berbasis console untuk mengelola data pesawat dengan fitur login, register, dan manajemen data sesuai peran pengguna. Admin dapat menambah, melihat, mencari, mengubah, dan menghapus data pesawat, sedangkan pengguna biasa hanya dapat melihat dan mencari. Program menggunakan fungsi, prosedur, serta percabangan dan perulangan untuk menjalankan menu secara interaktif, dengan validasi input dan penanganan error agar sistem berjalan stabil dan terstruktur.

## 3. Source Code

### 3.1. Variabel global dictionary berisi username, password, data pesawat, dan Varibel global kondisi login

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

pesawat_db = {
    1: {"nama": "Boeing 737 MAX 8", "tipe": "Komersial", "harga":
1250000000, "status": "Tersedia"},
    2: {"nama": "Airbus A320neo", "tipe": "Komersial", "harga": 1180000000,
"status": "Tersedia"},
    3: {"nama": "Cessna Citation X", "tipe": "Jet Pribadi", "harga":
230000000, "status": "Tersedia"},
    4: {"nama": "Gulfstream G700", "tipe": "Jet Pribadi", "harga":
760000000, "status": "Tersedia"},
    5: {"nama": "ATR 72-600", "tipe": "Regional", "harga": 250000000,
"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"},

user_session = {"username": None, "role": None}

```

### 3.2. Fungsi Parameter Validasi Login

```

def validasi_login(username, password):
    try:
        valid = username inF users_db and users_db[username]["password"] ==
password
        data = users_db[username] if valid else None
        return valid, data
    except:
        return False, None

```

### 3.3. Fungsi Parameter Cari Pesawat

```

def cari_pesawat(keyword):
    try:
        hasil = {id: data for id, data in pesawat_db.items()
                if keyword.lower() in data["nama"].lower() or
keyword.lower() in data["tipe"].lower()}
        return hasil
    except:
        return {}

```

### 3.4. Fungsi Tanpa Parameter Menghitung Total Pesawat

```
def hitung_total_pesawat():  
    try:  
        total = len(pesawat_db)  
        nilai = sum(p["harga"] for p in pesawat_db.values())  
        return total, nilai  
    except:  
        return 0, 0
```

### 3.5. Fungsi Tanpa Parameter Mendapatkan Id Pesawat Selanjutnya

```
def get_next_id():  
    try:  
        return max(pesawat_db.keys()) + 1 if pesawat_db else 1  
    except:  
        return 1
```

### 3.6. Procedure Tampilkan Header

```
def tampilkan_header(judul):  
    print("=" * 60)  
    print(judul.center(60))  
    print("=" * 60)
```

### 3.7. Procedure Tampilkan Daftar Pesawat

```
def tampilkan_daftar_pesawat():
    try:
        if not pesawat_db:
            print("Tidak ada data pesawat.")
            return
        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}")
            total, nilai = hitung_total_pesawat()
            print(f"Total: {total} unit | Nilai: Rp{nilai:,}")
    except Exception as e:
        print(f"Error: {e}")
```

### 3.8. Fungsi Utama Menu Admin

```
def menu_admin():
    while True:
        try:
            os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
            tampilkan_header(f"MENU ADMIN - {user_session['username']}")
            print("1. Tambah 2. Lihat 3. Cari 4. Update 5. Hapus 6. Logout")

            pil = input("\nPilih: ").strip()
```



### 3.8.1. Fungsi Utama Menu Admin Tambah Pesawat

```
if pil == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("TAMBAH PESAWAT")
    nama = input("Nama: ").strip()
    tipe = input("Tipe: ").strip()
    harga = input("Harga: ").strip()

    if nama and tipe and harga.isdigit() and int(harga) > 0:
        pesawat_db[get_next_id()] = {"nama": nama, "tipe":
tipe, "harga": int(harga), "status": "Tersedia"}
        print(f"Berhasil ditambahkan!")
    else:
        print("Input tidak valid!")
        input("Enter...")
```

### 3.8.2. Fungsi Utama Menu Admin Tampilkan Daftar Pesawat

```
elif pil == "2":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("DAFTAR PESAWAT")
    tampilkan_daftar_pesawat()
    input("\nEnter...")
```

### 3.8.3. Fungsi Utama Menu Admin Cari Pesawat

```
elif pil == "3":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("CARI PESAWAT")
    keyword = input("Kata kunci: ").strip()
    hasil = cari_pesawat(keyword) if keyword else {}
    if hasil:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15}
{'Harga':<15}")
        print("-" * 60)
        for id_p, p in hasil.items():
            print(f"{'id_p':<4} {p['nama']:<25}
{p['tipe']:<15} Rp{p['harga']:>12}")
    else:
        print("Tidak ditemukan.")
        input("\nEnter...")
```

### 3.8.4. Fungsi Utama Menu Admin Update Pesawat

```
elif pil == "4":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("UPDATE PESAWAT")
    tampilkan_daftar_pesawat()
    id_up = input("\nID: ").strip()

    if id_up.isdigit() and int(id_up) in pesawat_db:
        p = pesawat_db[int(id_up)]
        nama = input(f>Nama [{p['nama']}]: ").strip()
        tipe = input(f>Tipe [{p['tipe']}]: ").strip()
        harga = input(f>Harga [{p['harga']}]: ").strip()
        status = input(f>Status [{p['status']}]: ").strip()

        if nama: p["nama"] = nama
        if tipe: p["tipe"] = tipe
        if harga.isdigit(): p["harga"] = int(harga)
        if status: p["status"] = status
        print("Berhasil diupdate!")
    else:
        print("ID tidak valid!")
        input("Enter...")
```

### 3.8.5. Fungsi Utama Menu Admin Hapus Pesawat

```
elif pil == "5":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("HAPUS PESAWAT")
    tampilkan_daftar_pesawat()
    id_del = input("\nID: ").strip()

    if id_del.isdigit() and int(id_del) in pesawat_db:
        nama = pesawat_db[int(id_del)]["nama"]
        if input(f>Hapus '{nama}'? (y/n): ").lower() == 'y':
            del pesawat_db[int(id_del)]
            print("Berhasil dihapus!")
    else:
        print("ID tidak valid!")
        input("Enter...")
```

### 3.8.6. Fungsi Utama Menu Admin Logout

```
elif pil == "6":
    user_session["username"] = None
    user_session["role"] = None
    break
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
    input("Enter...")
```

## 3.9. Fungsi Utama Menu User

```
def menu_user():
    while True:
        try:
            os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
            tampilkan_header(f"MENU PENGGUNA - {user_session['username']}")
            print("1. Lihat 2. Cari 3. Logout")

            pil = input("\nPilih: ").strip()
```

### 3.9.1. Fungsi Utama Menu User Tampilkan Daftar Pesawat

```
if pil == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("DAFTAR PESAWAT")
    tampilkan_daftar_pesawat()
    input("\nEnter...")
```

### 3.9.2. Fungsi Utama Menu User Cari Pesawat

```
elif pil == "2":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("CARI PESAWAT")
    keyword = input("Kata kunci: ").strip()
    hasil = cari_pesawat(keyword) if keyword else {}

    if hasil:
        print(f"{'ID':<4} {'Nama':<25} {'Tipe':<15}")
        for id_p, p in hasil.items():
            print(f"{'id_p':<4} {p['nama']:<25}
{p['tipe']:<15}")
    else:
        print("Tidak ditemukan.")
        input("\nEnter...")
```

### 3.9.3. Fungsi Utama Menu User Logout

```
elif pil == "3":
    user_session["username"] = None
    user_session["role"] = None
    break
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
    input("Enter...")
```

## 3.10. Menu Utama

```
def menu_utama():
    while True:
        try:
            os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
            tampilkan_header("SISTEM MANAJEMEN DATA PESAWAT")
            print("1. Login 2. Register 3. Keluar")

            pil = input("\nPilih: ").strip()
```

### 3.10.1. Menu Utama Login

```
if pil == "1":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("LOGIN")
    user = input("Username: ").strip()
    pwd = input("Password: ").strip()

    valid, data = validasi_login(user, pwd)
    if valid:
        user_session["username"] = user
        user_session["role"] = data["role"]
        print(f"Login berhasil!")
        input("Enter...")
        menu_admin() if data["role"] == "admin" else menu_user()
    else:
        print("Login gagal!")
        input("Enter...")
```

### 3.10.2. Menu Utama Register

```
elif pil == "2":
    os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
    tampilkan_header("REGISTER")
    user = input("Username: ").strip()
    pwd = input("Password: ").strip()
    conf = input("Konfirmasi: ").strip()

    if user and pwd and pwd == conf and user not in users_db
and len(pwd) >= 5:
        users_db[user] = {"password": pwd, "role":
"pengguna"}
        print("Registrasi berhasil!")
    else:
        print("Registrasi gagal! Cek input Anda.")
        input("Enter...")
```

### 3.10.3. Menu Utama Hentikan Program

```
elif pil == "3":  
    print("Terima kasih!")  
    break  
except Exception as e:  
    print(f"Error: {e}")  
    input("Enter...")
```

### 3.11. Program yang menjalankan

```
if __name__ == "__main__":  
    try:  
        menu_utama()  
    except KeyboardInterrupt:  
        print("\n\nProgram dihentikan.")  
    except Exception as e:  
        print(f"\nError: {e}")
```

#### 4. Hasil Output

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

Pilih: █
```

*Gambar 4.1 Output program  
Menu utama*

```
=====
                        LOGIN
=====
Username: user1
Password: user123
Login berhasil!
Enter... █
```

*Gambar 4.2 Output program  
Login user*

```
=====
                        MENU PENGGUNA - user1
=====
1. Lihat  2. Cari  3. Logout

Pilih: █
```

*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
Total: 15 unit | Nilai: Rp15,530,000,000

Enter...|
```

*Gambar 4.4 Output program  
Menu user daftar pesawat*

```
=====
                                CARI PESAWAT
=====
Kata kunci: beluga
ID      Nama                      Tipe
15      Airbus BelugaXL           Kargo

Enter...|
```

*Gambar 4.5 Output program  
Menu user cari pesawat*



```
=====
                        LOGIN
=====
Username: admin
Password: admin123
Login berhasil!
Enter...█
```

*Gambar 4.6 Output program  
Login admin*

```
=====
                        MENU ADMIN - admin
=====
1. Tambah  2. Lihat  3. Cari  4. Update  5. Hapus  6. Logout
Pilih: █
```

*Gambar 4.7 Output program  
Menu admin*

```
=====
                        TAMBAH PESAWAT
=====
Nama: tralalelo tralala
Tipe: brainrot
Harga: 20000000000
Berhasil ditambahkan!
Enter...█
```

*Gambar 4.8 Output program  
Menu admin tambah pesawat*

```
=====
                        UPDATE 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
16      tralalelo tralala          brainrot      Rp2,000,000,000 Tersedia
Total: 16 unit | Nilai: Rp17,530,000,000

ID: 15
Nama [Airbus BelugaXL]: bombardini
Tipe [Kargo]: brainrot
Harga [1200000000]: 1000000000000000
Status [Tersedia]: sold
Berhasil diupdate!
Enter...█
```

*Gambar 4.9 Output program  
Menu admin update pesawat*

```

=====
                        HAPUS 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      bombardini                  brainrot      Rp100,000,000,000,000 sold
16      tralalelo tralala           brainrot      Rp2,000,000,000 Tersedia
Total: 16 unit | Nilai: Rp100,016,330,000,000

ID: 16
Hapus 'tralalelo tralala'? (y/n): y
Berhasil dihapus!
Enter...

```

*Gambar 4.10 Output program  
Menu admin hapus pesawat*

```

=====
                        REGISTER
=====
Username: barubarubar
Password: user123
Konfirmasi: user123
Registrasi berhasil!
Enter...

```

*Gambar 4.11 Output program  
Menu registrasi akun baru*

```

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

Pilih: 3
Terima kasih!
PS C:\Users\rizal\Desktop\Praktikum_APD_B2-25>

```

*Gambar 4.12 Output akhiri program*

```

=====
                        LOGIN
=====
Username: anomali
Password: bukanorangsini
Login gagal!
Enter...

```

```

=====
                        REGISTER
=====
Username: userbaru
Password: sengajasalah
Konfirmasi: salahsengaja
Registrasi gagal! Cek input Anda.
Enter...

```

*Gambar 4.13 Output program  
Error handling pada  
login,, 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 "git"
[main 9d6804f] git
1 file changed, 2 insertions(+), 10 deletions(-)
rename post-test/post-test-apd-7/{2509206071-Muhammad Fahrizal Dani-PT-7 copy.py => 2509206071-Muhammad Fahrizal Dani-PT-7.py} (96%)
```

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: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 2.49 KiB | 2.49 MiB/s, done.
Total 5 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/print-rizalll/Praktikum_APD_B2-25.git
0721fa6..9d6804f  main -> main
```

Gambar 5.3

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