

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



**ANINDTYA PUJI ASTARI B1'24**

**2409106063**

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

**2024**

## LATAR BELAKANG

Pada posttes kali ini, kami diminta untuk melanjutkan dan mengubah program yang telah dibuat pada Posttest 6, dari yang sebelumnya menggunakan dictionary saja menjadi menggunakan fungsi.

Untuk posttest sebelumnya, kami diminta untuk membuat program menggunakan Dictionary, dan program harus bisa melakukan operasi CRUD.

Lanjutkan program yang telah kalian buat pada Posttest 6, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Buat 3 fungsi dengan dan tanpa parameter
- Buat 2 prosedur
- Gunakan minimal 3 variable global dan 5 variable lokal

Buat juga flowchart dari program yang kalian buat

Point +:

- Menggunakan fungsi rekursif
- Error Handling

Tema program yang saya buat adalah Sistem Manajemen Galeri Seni.

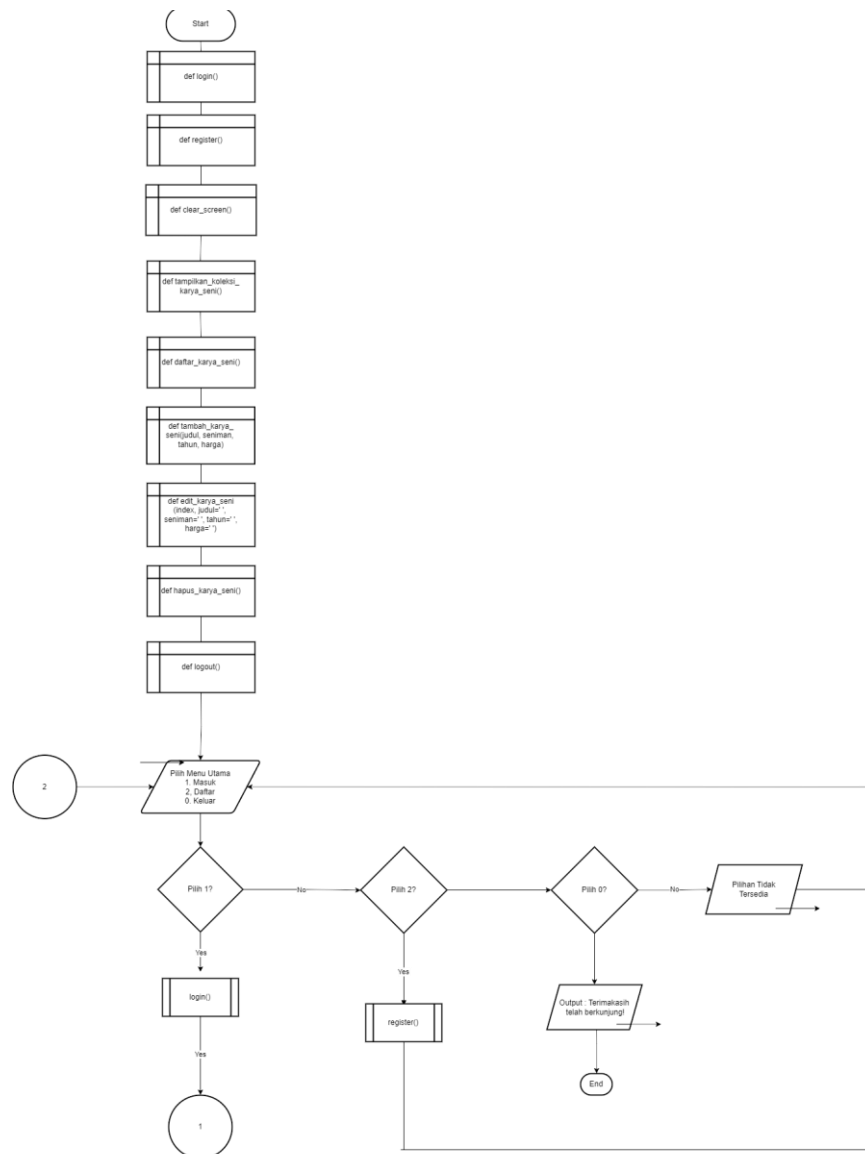
Create : menambah karya seni baru dengan data nama seniman, judul karya, tahun pembuatan, dan harga.

Read : melihat daftar karya seni yang dipajang di galeri.

Update : memperbarui informasi karya seni, mengganti deskripsi yang ada.

Delete : menghapus data karya seni yang sudah tidak dipajang.

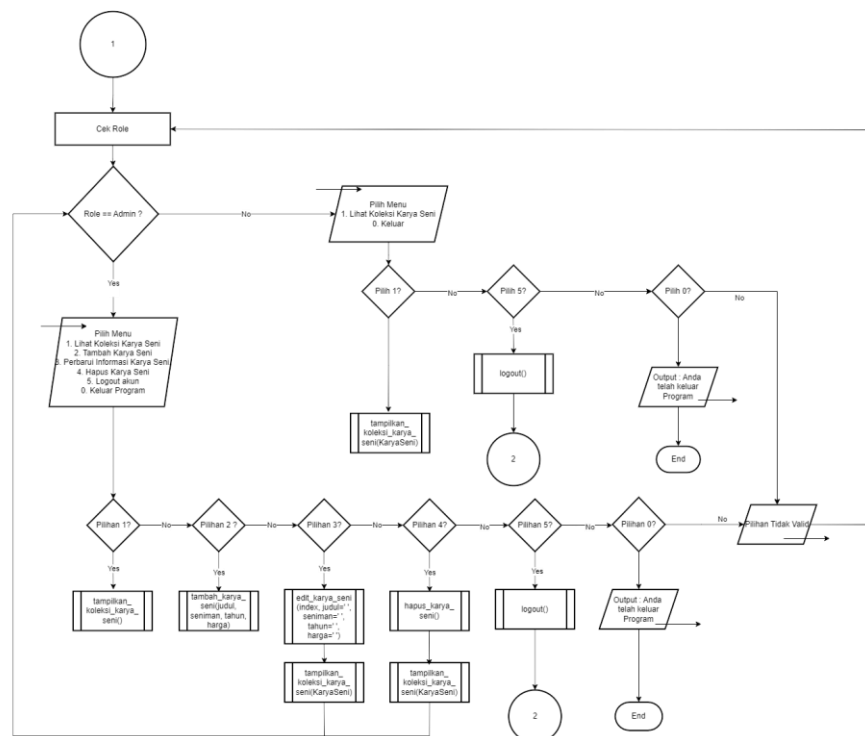
# FLOWCHART



Flowchart diawali dengan declare sebaagai fungsi agar bisa dipanggil dan input sekaligus print menu utama agar saat user ingin melakukan input, user tidak bingung angka berapa yang harus dia input. Menggunakan percabangan if-else program python. Jika user memilih angka 1, user diminta untuk menginput username dan password, dan program akan mengecek apakah username dan password itu valid untuk dilanjutkan ke program.

Jika user memilih angka 2, user akan diminta untuk menulis username baru, setelah user menginput username program akan mengecek terdahulu apakah username sudah pernah terdaftar, jika belum maka user akan melanjutkan membuat password. Di password user boleh menggunakan

password yang sama dengan user maupun admin lain. User akan keluar dari program jika user menginput angka 0, dan user akan mendapat output “Pilihan tidak tersedia” jika user menginput angka selain yang ada di menu.



Setelah melakukan login, user akan di cek terlebih dahulu role nya, apakah terdaftar sebagai admin atau pengunjung. Jika sebagai admin maka program akan menampilkan 6 menu berdasarkan fungsinya masing-masing dan memanggil fungsi dari yang di declare sebelumnya. Namun jika role terdaftar sebagai guest, maka user hanya bisa melihat menu koleksi karya seni, logout akun, dan keluar dari program.

Dan untuk perbaikan dari saran yang diberi, saya tambahkan 1 fitur untuk user logout akun dan kembali ke menu autentikasi. Dan, semua output untuk menu yang tidak valid atau salah dalam username dan password akan kembali ke pemilihan menu nya masing-masing.

## PROGRAM PYTHON

```
import os
from time import sleep
os.system('cls || clear')
```

**Gambar** Clear Terminal

Os adalah operating system dan import digunakan untuk memanggil os. From time import sleep artinya kita memanggil os time, yaitu sleep. Os system cls dan clear digunakan untuk membersihkan terminal.

```
pengguna = {
    "tya" : {"password" : "063", "role" : "admin"}
}

KaryaSeni = {
    1: {"judul": "Monalisa", "seniman": "Leonardo da Vinci", "tahun": 1503, "harga": 100},
    2: {"judul": "Starry Night", "seniman": "Vincent van Gogh", "tahun": 1889, "harga": 500},
    3: {"judul": "Water Lilies", "seniman": "Pablo Picasso", "tahun": 1893, "harga": 3000}
}

KonfirmasiLogin = False
User = ""
Role = ""
```

**Gambar** Dictionary dan Konfirmasi Login

Pada bagian ini terdapat variabel global yaitu pengguna, KaryaSeni, KonfirmasiLogin, User, dan Role.

```

def clear_screen():
    os.system('cls || clear')

def tampilkan_koleksi_karya_seni():
    print("\nKoleksi Karya Seni:")
    print(f"{'Judul':<20} {'Seniman':<25} {'Tahun':<10} {'Harga (USD)':<15}")
    print("=" * 70)
    for karya in KaryaSeni.values():
        print(f"{karya['judul']:<20} {karya['seniman']:<25} {karya['tahun']:<10} {karya['harga']:<15,}")

def daftar_karya_seni():
    print("=" * 45, "\nDaftar Karya Seni :")
    for i, karya in KaryaSeni.items():
        print(f"{i}. {karya['judul']} oleh {karya['seniman']}")

def tambah_karya_seni(judul, seniman, tahun, harga):
    KaryaSeni[len(KaryaSeni) + 1] = {"judul": judul, "seniman": seniman, "tahun": tahun, "harga": harga}
    return "Karya seni berhasil ditambahkan ke koleksi!"

def edit_karya_seni(index, judul='', seniman='', tahun='', harga=''):
    if index in KaryaSeni:
        if judul:
            KaryaSeni[index]["judul"] = judul
        if seniman:
            KaryaSeni[index]["seniman"] = seniman
        if tahun:
            KaryaSeni[index]["tahun"] = int(tahun)
        if harga:
            KaryaSeni[index]["harga"] = int(harga)
        return "Informasi karya seni berhasil diperbarui!"
    else:
        return "Nomor karya tidak valid!"

def hapus_karya_seni():
    index = int(input("\nPilih nomor karya yang akan dihapus: "))
    if index in KaryaSeni:
        hapus = KaryaSeni.pop(index)
        return f"Karya '{hapus['judul']}' oleh {hapus['seniman']} berhasil dihapus dari koleksi!"
    else:
        return "Nomor karya tidak valid!"

```

**Gambar Fungsi**

Pada bagian ini terdapat menu-menu fungsi yang didalamnya terdapat 3 fungsi dengan dan tanpa parameter.

```

def logout():
    global KonfirmasiLogin, User, Role
    KonfirmasiLogin = False
    User = ""
    Role = ""
    print("Anda telah berhasil Logout. Kembali ke menu autentikasi...")

def login():
    global KonfirmasiLogin, User, Role
    print("\t\tLogin\n", "=" * 35)
    Username = input("Nama Pengguna: ")
    Password = input("Kata Sandi: ")

    if Username in pengguna and pengguna[Username]["password"] == Password:
        KonfirmasiLogin = True
        User = Username
        Role = pengguna[Username]["role"]
        print(f"Berhasil Masuk Dengan Role {Role}")
    else:
        print("Nama pengguna atau kata sandi salah!")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_screen()

def register():
    print("\tMenu Pendaftaran\n", "=" * 35)
    UsernameBaru = input("Nama Pengguna baru: ")

    UsernameTersedia = False
    for user in pengguna:
        if UsernameBaru in pengguna:
            UsernameTersedia = True
            print("Nama pengguna sudah digunakan!")
            input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
            clear_screen()
            break

    if not UsernameTersedia:
        Password_baru = input("Kata Sandi baru: ")
        pengguna[UsernameBaru] = {"password": Password_baru, "role": "pengunjung"}
        print("Pendaftaran berhasil! Anda terdaftar sebagai pengunjung.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_screen()

```

**Gambar Fungsi Prosedur**

Pada bagian ini terdapat prosedur, Dimana tidak digunakannya return.

```

while True:
    if not KonfirmasiLogin:
        print("\tSistem Manajemen Galeri Seni")
        print("=" * 45)
        print("1. Masuk\n2. Daftar\n0. Keluar")
        pilihan = input("Pilih menu: ")
        clear_screen()

        if pilihan == "1":
            login()

        elif pilihan == "2":
            register()

        elif pilihan == "0":
            print("Terima kasih telah Berkunjung!.")
            sleep(5)
            os.system('cls || clear')
            break

        else:
            print("Pilihan Tidak Tersedia")
            sleep(5)
            os.system('cls || clear')

```

**Gambar Call Prosedur**

```

else:
    print(f"\n\tMenu {Role} Galeri Seni\n", "=" * 45, "\n1. Lihat Koleksi Karya Seni")
    if Role == "admin":
        print("2. Tambah Karya Seni\n3. Perbarui Informasi Karya Seni\n4. Hapus Karya Seni")
        print("5. Logout akun\n0. Keluar Program")

    pilihan = input("Pilih menu: ")

    if pilihan == "1":
        tampilkan_koleksi_karya_seni()
        input("\nTekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_screen()

    elif pilihan == "2" and Role == "admin":
        print("\n=== Tambah Karya Seni ===")
        judul = input("Judul karya: ")
        seniman = input("Nama seniman: ")
        tahun = int(input("Tahun pembuatan: "))
        harga = int(input("Harga karya (dalam USD): "))
        print(tambah_karya_seni(judul, seniman, tahun, harga))
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_screen()

    elif pilihan == "3" and Role == "admin":
        print("\n\tPerbarui Karya Seni")
        daftar_karya_seni()
        tampilkan_koleksi_karya_seni()
        index = int(input("\nPilih nomor karya yang akan diperbarui: "))
        judul = input("Judul karya baru (kosongkan jika tidak ingin diubah): ")
        seniman = input("Nama seniman baru (kosongkan jika tidak ingin diubah): ")
        tahun = input("Tahun pembuatan baru (kosongkan jika tidak ingin diubah): ")
        harga = input("Harga baru (kosongkan jika tidak ingin diubah): ")
        print(edit_karya_seni(index, judul, seniman, tahun, harga))
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")

    elif pilihan == "4" and Role == "admin":
        print("\n=== Hapus Karya Seni ===")
        daftar_karya_seni()
        tampilkan_koleksi_karya_seni()
        hapus_karya_seni()
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")

```

**Gambar Call Fungsi**

```

elif pilihan == "5":
    logout()
    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
    clear_screen()

elif pilihan == "0":
    KonfirmasiLogin = False
    User = ""
    Role = ""
    print("Anda Telah Keluar Program.")
    sleep(5)
    os.system('cls||clear')
    exit()

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

```

**Gambar Call Prosedur**



## OUTPUT PROGRAM PYTHON

```
Sistem Manajemen Galeri Seni
=====
1. Masuk
2. Daftar
0. Keluar
Pilih menu: 2
```

**Gambar** Output Menu Pilihan Register dan Login

```
Menu Pendaftaran
=====
Nama Pengguna baru: alex
Kata Sandi baru: yyak13
```

**Gambar** Output Menu Register

```
Menu Pendaftaran
=====
Nama Pengguna baru: alex
Kata Sandi baru: yyak13
Pendaftaran berhasil! Anda terdaftar sebagai pengunjung.
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

**Gambar** Output Berhasil Register

```
Sistem Manajemen Galeri Seni
=====
1. Masuk
2. Daftar
0. Keluar
Pilih menu: 1
```

**Gambar** Pemilihan Menu setelah Berhasil Register

```

Login
=====
Nama Pengguna: alex
Kata Sandi: yyak13
Berhasil Masuk Dengan Role pengunjung
Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Login Pengunjung

```

Menu pengunjung Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 1

Koleksi Karya Seni:
=====
Judul          Seniman          Tahun    Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503     100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889     500
Water Lilies    Pablo Picasso     1893     3,000
=====
Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Read Pengunjung

```

Menu pengunjung Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 5
Anda telah berhasil Logout. Kembali ke menu autentikasi...
Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Logout akun Pengunjung

```

Menu pengunjung Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 0
Anda Telah Keluar Program.

```

**Gambar** Output Menu Keluar Program Pengunjung

```

                                Login
=====
Nama Pengguna: tya
Kata Sandi: 063
Berhasil Masuk Dengan Role admin
Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Login Admin

```

                                Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 1

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun      Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci    1503       100
Starry Night   Vincent van Gogh     1889       500
Water Lilies   Pablo Picasso        1893       3,000

Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Read Admin

```

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun      Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci    1503       100
Starry Night   Vincent van Gogh     1889       500
Water Lilies   Pablo Picasso        1893       3,000

Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Fungsi Pembatasan

Fungsi dari pembatasan karakter pada print, sehingga saat di run di terminal tabel terlihat lebih sejajar dan rapi, tidak acak-acakan.

```
Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 2

=== Tambah Karya Seni ===
Judul karya: Sunflower
Nama seniman: Vincent van Gogh
Tahun pembuatan: 1888
Harga karya (dalam USD): 5000
Karya seni berhasil ditambahkan ke koleksi!
Tekan Enter untuk melanjutkan...

Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 1

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun          Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503           100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889           500
Water Lilies    Pablo Picasso     1893           3,000
Sunflower      Vincent van Gogh  1888           5,000

Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar Output Menu Create Admin

```
Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 3

Perbarui Karya Seni
=====
Daftar Karya Seni :
1. Monalisa oleh Leonardo da Vinci
2. Starry Night oleh Vincent van Gogh
3. Water Lilies oleh Pablo Picasso
4. Sunflower oleh Vincent van Gogh

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun          Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503           100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889           500
Water Lilies    Pablo Picasso     1893           3,000
Sunflower      Vincent van Gogh  1888           5,000

Pilih nomor karya yang akan diperbarui: 4
Judul karya baru (kosongkan jika tidak ingin diubah):
Nama seniman baru (kosongkan jika tidak ingin diubah):
Tahun pembuatan baru (kosongkan jika tidak ingin diubah):
Harga baru (kosongkan jika tidak ingin diubah): 10000
Informasi karya seni berhasil diperbarui!
Tekan Enter untuk melanjutkan...

Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 1

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun          Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503           100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889           500
Water Lilies    Pablo Picasso     1893           3,000
Sunflower      Vincent van Gogh  1888           10,000

Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar Output Menu Update Admin

```
Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 4

=== Hapus Karya Seni ===
=====
Daftar Karya Seni :
1. Monalisa oleh Leonardo da Vinci
2. Starry Night oleh Vincent van Gogh
3. Water Lilies oleh Pablo Picasso
4. Sunflower oleh Vincent van Gogh

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun    Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503     100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889     500
Water Lilies   Pablo Picasso     1893     3,000
Sunflower      Vincent van Gogh  1888     10,000

Pilih nomor karya yang akan dihapus: 4
Karya 'Sunflower' oleh Vincent van Gogh berhasil dihapus dari koleksi!
Tekan Enter untuk melanjutkan...

Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 1

Koleksi Karya Seni:
Judul          Seniman          Tahun    Harga (USD)
=====
Monalisa       Leonardo da Vinci 1503     100
Starry Night   Vincent van Gogh  1889     500
Water Lilies   Pablo Picasso     1893     3,000

Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Delete Admin

```
Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 5
Anda telah berhasil Logout. Kembali ke menu autentikasi...
Tekan Enter untuk melanjutkan...

```

**Gambar** Output Menu Logout Admin

```
Menu admin Galeri Seni
=====
1. Lihat Koleksi Karya Seni
2. Tambah Karya Seni
3. Perbarui Informasi Karya Seni
4. Hapus Karya Seni
5. Logout akun
0. Keluar Program
Pilih menu: 0
Anda Telah Keluar Program.
█
```

**Gambar** Output Menu Keluar Program Admin