

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 7



Informatika A'24
M.Tedy Azhari
2409106003

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada pekan ketujuh dalam Praktikum Algoritma Pemrograman Dasar, Mahasiswa Informatika Universitas Mulawarman Angkatan 2024 sudah memasuki tahap pemrograman Bahasa Python yaitu Fungsi dan prosedur.

Python merupakan bahasa pemrograman dinamis yang mendukung pemrograman berbasis objek. Python dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengembangan perangkat lunak dan dapat berjalan di berbagai platform system operasi.

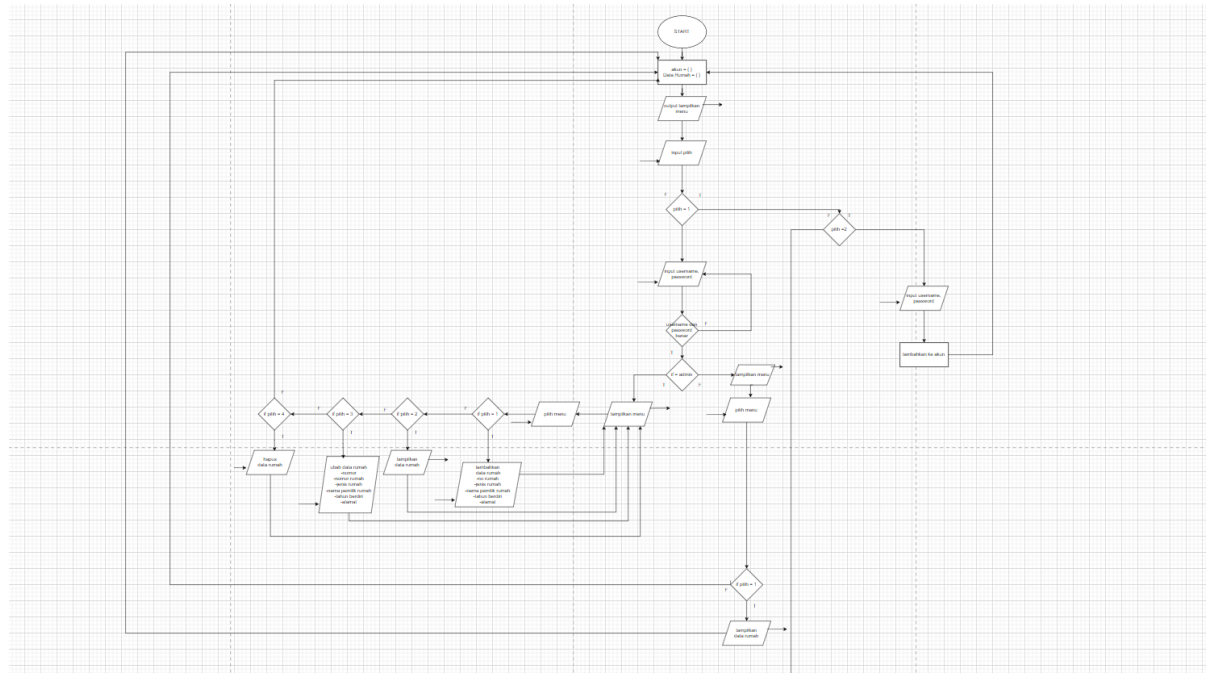
Program yang kompleks dan memiliki banyak fitur, diharuskan menggunakan fungsi. Mengapa harus menggunakan fungsi? Karena jika tidak menggunakannya kita akan kerepotan menulis kode programnya, coding yang banyak yang harus ditulis dan kode akan menjadi sulit dibaca dan dirawat (maintenance). Dengan fungsi, kita dapat memecah program besar menjadi sub program yang lebih sederhana. Masing-masing fitur pada program dapat kita buat dalam satu fungsi. Pada saat kita membutuhkan fitur tersebut, kita tinggal panggil fungsinya saja. Hal ini akan kita coba pada contoh program yang sudah disediakan di bawah.

Pada posttest 7 Praktikum Algoritma Pemrograman dasar ini, Mahasiswa Informatika Universitas Mulawarman Angkatan 2024 diberikan tugas untuk mengubah program yang telah dibuat pada Posttest 6, dari yang sebelumnya menggunakan dictionary menjadi fungsi dan prosedur. Bisa melakukan operasi Create, Read, Update, dan Delete (CRUD). Program yang dibuat pada posttest 6 yaitu program dengan tema pendataan rumah yang berisi nomor rumah, jenis rumah, nama pemilik rumah, tahun berdiri, alamat rumah.

1.2 FLOWCHART

Dalam pembuatan Flowchart ini dibuat menggunakan aplikasi Draw.io. Flowchart yang dibuat menggunakan symbols input, assignment, selection, dan output. Dan pada flowchart ini berisi tentang CRUD, dan Flowchart akan berjalan sebagai berikut :

1. Terdapat menu pilihan dengan angka 1 untuk login, angka 2 untuk register dan angka 3 untuk keluar.
2. Pada menu Register terdapat multiuser yang bisa mengambil salah satu role yaitu admin dan user
3. Pada role admin bisa menambahkan, menampilkan, mengubah, menghapus data rumah
4. Pada role user hanya bisa menampilkan data rumah



1.3 OUTPUT PROGRAM

Program Python ini dibuat menggunakan aplikasi Visual Studio Code. Program yang dibuat menggunakan fungsi dan prosedur, register, error handling, multiuser, fungsi local, fungsi global, dan rekrusif. Pada program ini berisi tentang CRUD pendataan rumah, dan program akan berjalan sebagai berikut :

1. Terdapat menu pilihan dengan angka 1 untuk login, angka 2 untuk register dan angka 3 untuk keluar.
2. Pada menu Register terdapat multiuser yang bisa mengambil salah satu role yaitu admin dan user
3. Pada role admin bisa menambahkan, menampilkan, mengubah, menghapus data rumah
4. Pada role user hanya bisa menampilkan data rumah

C:\Users\LENOVO GK\Documents\Praktikum APD\Posttest\Posttest7\posttest7.py > data_rumah

```
1 data_rumah = {}
2 akun = {"tedy": {"password": "123", "role": "admin"}}
3 is_logged_in = False
4
5 def tampilkan_menu_utama():
6     print("""
7     \033[1;32m
8     ████ ████ ████ ████ ████ ████
9     ████ ████ ████ ████ ████ ████
10    ████ ████ ████ ████ ████ ████
11    ████ ████ ████ ████ ████ ████
12    ████ ████ ████ ████ ████ ████
13    ████ ████ ████ ████ ████ ████
14    •—————( )—————•
15    \u2022 1. Login
16    \u2022 2. Register
17    \u2022 3. Keluar Program
18    \033[0m""")
19
20 def login(username, password):
21     global is_logged_in
22     try:
23         if username in akun and akun[username]["password"] == password:
24             role = akun[username]["role"]
25             is_logged_in = True
26             print(f"Login berhasil sebagai {role}, selamat datang, {username}")
27             if role == "admin":
28                 menu_admin()
29             elif role == "user":
30                 menu_user()
31         else:
32             raise ValueError("Username atau password salah")
33     except ValueError as e:
34         print(e)
35
36 def input_int(prompt):
37     try:
38         return int(input(prompt))
39     except ValueError:
40         print("Input harus berupa angka.")
41         return input_int(prompt)
42
43 def validasi_pilihan_menu(pilihan):
44     try:
45         if pilihan < 1 or pilihan > 5:
46             raise ValueError("Pilihan tidak valid, coba lagi.")
47         return pilihan
48     except ValueError as e:
49         print(e)
50         return validasi_pilihan_menu(input_int("Masukkan pilihan: "))
51
52 def register():
53     global akun
54     try:
55         username = input("Masukkan username: ")
```

```

1 def register():
2     global akun
3     try:
4         username = input("Masukkan username: ")
5         if username in akun:
6             raise ValueError("Username sudah terdaftar")
7         password = input("Masukkan password: ")
8         role = input("1 = admin, 2 = user: ")
9         if role == "1":
10             role = "admin"
11         elif role == "2":
12             role = "user"
13         else:
14             raise ValueError("Role tidak valid")
15         akun[username] = {"password": password, "role": role}
16         print("Registrasi berhasil")
17     except ValueError as e:
18         print(e)
19
20
21 def tampilkan_data_rumah():
22     if not data_rumah:
23         print("Data rumah tidak ada.")
24     else:
25         print("\n=== Data Rumah ===")
26         print(f"{'No':<4} {'No Rumah':<12} {'Jenis':<20} {'Pemilik':<15} {'Tahun':<6} {'Alamat':<15}")
27         print("-" * 90)
28         for i, (no, info) in enumerate(data_rumah.items(), start=1):
29             print(f"{i:<4} {no:<12} {info['jenis']:<20} {info['pemilik']:<15} {info['tahun']:<6} {info['alamat']:<15}")
30
31
32 def menu_user():
33     while True:
34         print("""
35         =====
36         |          DATA RUMAH          |
37         |          =====          |
38         |  1. TAMPILKAN DATA RUMAH  |
39         |  2. KELUAR                  |
40         |          =====          |
41         """)
42         pilih = input("masukkan pilihan menu: ")
43         if pilih == "1":
44             if not data_rumah:
45                 print("data rumah tidak ada")
46             else:
47                 print("\n=== Data Rumah ===")
48                 print(f"{'No':<4} {'No Rumah':<12} {'Jenis':<20} {'Pemilik':<15} {'Tahun':<6} {'Alamat':<15}")
49                 print("-" * 90)
50                 for i, (no, info) in enumerate(data_rumah.items(), start=1):
51                     print(f"{i:<4} {no:<12} {info['jenis']:<20} {info['pemilik']:<15} {info['tahun']:<6} {info['alamat']:<15}")
52         elif pilih == "2":
53             break

```

```

def ubah_data_rumah():
    if not data_rumah:
        print("data rumah tidak ada")
    else:
        print("\n=== Data Rumah ===")
        print(f'{"No":<4} {"No Rumah":<12} {"Jenis":<20} {"Pemilik":<15} {"Tahun":<6} {"Alamat"}')
        print("-" * 90)
        for i, (no, info) in enumerate(data_rumah.items(), start=1):
            print(f'{i:<4} {no:<12} {info["jenis"]:<20} {info["pemilik"]:<15} {info["tahun"]:<6} {info["alamat"]}')
```

pilih_rumah = int(input("Masukkan nomor rumah yang ingin diupdate: "))

```

if pilih_rumah in data_rumah:
    no_rumah_baru = int(input(f"Masukkan nomor rumah baru ({pilih_rumah}): "))
    jenis_baru = input(f"Masukkan jenis rumah baru ({data_rumah[pilih_rumah]['jenis']}): ")
    pemilik_baru = input(f"Masukkan nama pemilik rumah baru ({data_rumah[pilih_rumah]['pemilik']}): ")
    tahun_baru = input(f"Masukkan tahun berdiri rumah baru ({data_rumah[pilih_rumah]['tahun']}): ")
    alamat_baru = input(f"Masukkan alamat rumah baru ({data_rumah[pilih_rumah]['alamat']}): ")

    data_rumah[no_rumah_baru] = {
        "jenis": jenis_baru,
        "pemilik": pemilik_baru,
        "tahun": tahun_baru,
        "alamat": alamat_baru
    }

    if no_rumah_baru != pilih_rumah:
        del data_rumah[pilih_rumah]

    print("data rumah berhasil diubah")
else:
    print("nomor rumah tidak tersedia")
```

```

def hapus_data_rumah():
    if not data_rumah:
        print("data rumah tidak ada")
    else:
        print("\n=== Data Rumah ===")
        print(f'{"No":<4} {"No Rumah":<12} {"Jenis":<20} {"Pemilik":<15} {"Tahun":<6} {"Alamat"}')
        print("-" * 90)
        for i, (no, info) in enumerate(data_rumah.items(), start=1):
            print(f'{i:<4} {no:<12} {info["jenis"]:<20} {info["pemilik"]:<15} {info["tahun"]:<6} {info["alamat"]}')
```

pilih_rumah = int(input("Masukkan nomor rumah yang ingin dihapus: "))

```

if pilih_rumah in data_rumah:
    del data_rumah[pilih_rumah]
    print(f"Rumah dengan nomor '{pilih_rumah}' berhasil dihapus.")
else:
    print("Nomor rumah tidak valid.")
```

```

159 def menu_admin():
160     print(
161         """
162         =====
163         |          DATA RUMAH          |
164         =====
165         |  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
166         |  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
167         |  3. UBAH DATA RUMAH        |
168         |  4. HAPUS DATA RUMAH       |
169         |  5. KELUAR                   |
170         =====
171         """)
172     pilihan = input_int("Masukkan pilihan menu: ")
173     pilihan = validasi_pilihan_menu(pilihan)
174     if pilihan == 1:
175         tambah_data_rumah()
176     elif pilihan == 2:
177         tampilkan_data_rumah()
178     elif pilihan == 3:
179         ubah_data_rumah()
180     elif pilihan == 4:
181         hapus_data_rumah()
182     elif pilihan == 5:
183         break
184
185
186 def tambah_data_rumah():
187     no_rumah = input_int("Masukkan nomor rumah: ")
188     jenis_rumah = input("Masukkan jenis rumah: ")
189     nama_pemilik_rumah = input("Masukkan nama pemilik rumah: ")
190     tahun_berdiri = input("Masukkan tahun berdiri: ")
191     alamat_rumah = input("Masukkan alamat rumah: ")
192
193
194     rumah_baru = {
195         "jenis": jenis_rumah,
196         "pemilik": nama_pemilik_rumah,
197         "tahun": tahun_berdiri,
198         "alamat": alamat_rumah
199     }
200
201     data_rumah[no_rumah] = rumah_baru
202     print("Berhasil menambahkan data rumah.")
203
204
205 def main():
206     while True:
207         tampilkan_menu_utama()
208         try:
209             pilihan = input_int("PILIH: ")
210             if pilihan == 1:
211                 username = input("Masukkan username: ")
212                 password = input("Masukkan password: ")
213                 login(username, password)
214             elif pilihan == 2:
215                 register()
216             elif pilihan == 3:
217                 print("Keluar dari program.")
218                 break
219             else:
220                 raise ValueError("Pilihan tidak valid.")
221         except ValueError as e:
222             print(e)
223
224     main()
225

```

- 3. Keluar Program

PILIH: 2

Masukkan username: adit

Masukkan password: 1

1 = admin, 2 = user: 2

Registrasi berhasil

MENU

•—————• () —————•

- 1. Login
- 2. Register
- 3. Keluar Program

PILIH: 1

Masukkan username: adit

Masukkan password: 1

Login berhasil sebagai user, selamat datang, adit

=====	
	DATA RUMAH
=====	
	1. TAMPILKAN DATA RUMAH
	2. KELUAR
=====	

masukkan pilihan menu: 2

MENU

•—————• () —————•

- 1. Login
- 2. Register
- 3. Keluar Program


```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan pilihan menu: 1
Masukkan nomor rumah: 23
Masukkan jenis rumah: kos
Masukkan nama pemilik rumah: ranyyy
Masukkan tahun berdiri: 2003
Masukkan alamat rumah: jl.juanda 9
Berhasil menambahkan data rumah.

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan pilihan menu: 2

```
=== Data Rumah ===
No  No Rumah  Jenis          Pemilik    Tahun  Alamat
-----
1   23        kos            ranyyy     2003   jl.juanda 9
```

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

```
=== Data Rumah ===
No  No Rumah  Jenis          Pemilik    Tahun  Alamat
-----
1   23        kos            ranyyy     2003   jl.juanda 9
Masukkan nomor rumah yang ingin dihapus: 23
Rumah dengan nomor '23' berhasil dihapus.
```

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan username: tedy
Masukkan password: 123
Login berhasil sebagai admin, selamat datang, tedy

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan pilihan menu: 2
Data rumah tidak ada.

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan pilihan menu: 3
data rumah tidak ada

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
|  1. TAMBAH DATA RUMAH      |
|  2. TAMPILKAN DATA RUMAH   |
|  3. UBAH DATA RUMAH        |
|  4. HAPUS DATA RUMAH       |
|  5. KELUAR                   |
=====
```

Masukkan pilihan menu: 4
data rumah tidak ada

```
=====
|          DATA RUMAH          |
=====
```