

LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 4
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR



MIFTAHUL FAUZAN < B1>

2409106048

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

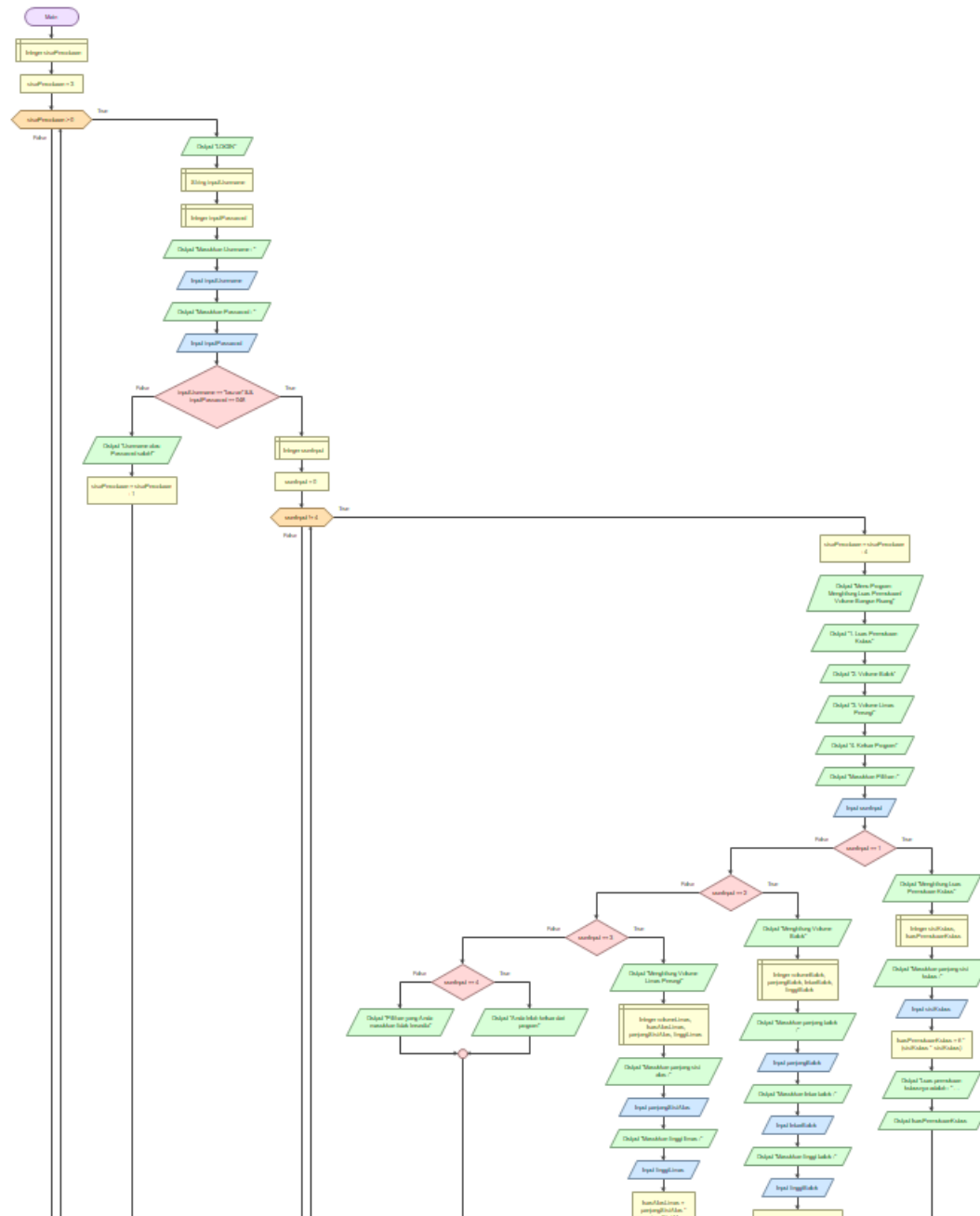
2024

LATAR BELAKANG

Posttest 4 berisi penugasan untuk membuat sebuah program berbasis terminal dengan mengimplementasikan konsep perulangan (looping). Perulangan adalah proses berulang sekumpulan instruksi dalam kode program sampai kondisi tertentu terpenuhi. Dalam Bahasa pemrograman Python, perulangan (looping) direpresentasikan dengan keyword *WHILE* dan *For*. Program ini menggunakan keyword *while* untuk malukan looping. Di dalam program ini, terdapat interaksi dengan user. Untuk dapat berinteraksi dengan user, bahasa pemrograman Python memiliki fitur tersendiri berupa fungsi *Input()*. Program ini dimulai denan proses login, user diminta untuk memasukkan username dan password. Jika proses login berhasil maka user dapat mengakses program utama. Setelah masuk ke program utama, user diminta untuk menginputkan angka yang sesuai dengan pilihan yang telah tersedia. Kemudian program akan mengecek input dari user tadi.

SOLUSI

Flowchart program :



Output :

```
Masukkan Username : fauzan
Masukkan Password : 048
```

Apabila user salah menginputkan Username atau Password, block kode tersebut akan diulang hingga kesempatan nya habis.

```
1 sisaPercobaan = 3
2 while sisaPercobaan > 0 :
3     # Masukkan username untuk login
4     inputUsername = input("Masukkan Username : ")
5     # Masukkan password untuk login
6     inputPassword = input("Masukkan Password : ")
7     # pengecekan username dan password
8     if inputUsername == "fauzan" and inputPassword == "048" :
9         # program utama
10    else :
11        if sisaPercobaan == 0 :
12            print("PERCOBAAN HABIS ANDA GAGAL UNTUK LOGIN")
13        else :
14            sisaPercobaan -= 1
15            print(f"Username atau Password yang Anda masukkan SALAH!!! \nPercobaan tersisa {sisaPercobaan}")
```

Jika user gagal login maka akan keluar output sebagai berikut.

```
Username atau Password yang Anda masukkan SALAH!!!
Percobaan tersisa 0
```

Dan program terhenti

Jika user berhasil login, maka program utama akan dijalankan.

```
1 if inputUsername == "fauzan" and inputPassword == "048" :
2     while True :
3         # membersihkan terminal
4         os.system("cls")
5         # print menu program
6         print("=" * 65)
7         print("Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang".center(65))
8         print("=" * 65)
9         print("1. Luas Permukaan Kubus")
10        print("2. Volume Balok")
11        print("3. Volume Limas Persegi")
12        print("4. Keluar Program")
13
14        # mengambil input user
15        inputUser = int(input("Masukkan pilihan : "))
16
17        # melakukan pengecekan input dari user
18        if inputUser == 1 :
19            print("")
20            print("Menghitung luas permukaan kubus")
21            sisiKubus = int(input("Masukkan panjang sisi kubus : "))
22            luasPermukaanKubus = 6 * (sisiKubus * sisiKubus)
23            print(f"Luas permukaan kubusnya adalah : {luasPermukaanKubus}")
24        elif inputUser == 2 :
25            print("")
26            print("Menghitung volume balok")
27            panjangBalok = int(input("Masukkan panjang balok : "))
28            lebarBalok = int(input("Masukkan lebar balok : "))
29            tinggiBalok = int(input("Masukkan tinggi balok : "))
30            volumeBalok = panjangBalok * lebarBalok * tinggiBalok
31            print(f"Volume baloknya adalah : {volumeBalok}")
32        elif inputUser == 3 :
33            print("")
34            print("Menghitung volume limas persegi")
35            panjangSisiAlas = int(input("Masukkan panjang sisi alas limas: "))
36            tinggilimas = int(input("Masukkan tinggi limas : "))
37            luasAlasLimas = panjangSisiAlas * panjangSisiAlas
38            volumelimas = 1/3 * luasAlasLimas * tinggilimas
39            print(f"Volume limasnya adalah : {volumelimas}")
40        elif inputUser == 4 :
41            print("Anda telah keluar dari program")
42            break
43        else :
44            print("Pilihan yang Anda masukkan tidak tersedia")
45            time.sleep(5)
46        break
```

PROGRAM UTAMA

Pertama, program akan menampilkan beberapa menu yang dapat dipilih oleh user

Source code :

```
# print menu program
print("=" * 65)
print("Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang".center(65))
print("=" * 65)
print("1. Luas Permukaan Kubus")
print("2. Volume Balok")
print("3. Volume Limas Persegi")
print("4. Keluar Program")
```

Output :

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
```

Kemudian program meminta user menginputkan pilihan yang telah ditampilkan sebelumnya berupa angka.

Sorce code :

```
# mengambil input user
inputUser = int(input("Masukkan pilihan : "))
```

Output :

```
Masukkan pilihan :
```

Program akan mengecek input dari user tadi, apabila input dari user bernilai angka 1, maka program berikut akan dieksekusi.

```
✓ if inputUser == 1 :  
    print("")  
    print("Menghitung luas permukaan kubus")  
    sisiKubus = int(input("Masukkan panjang sisi kubus : "))  
    luasPermukaanKubus = 6 * (sisiKubus * sisiKubus)  
    print(f"Luas permukaan kubusnya adalah : {luasPermukaanKubus}")
```

Setelah dieksekusi program akan meminta user menginputkan lagi beberapa pernyataan. Setelah itu maka akan keluar output sebagai berikut.

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
Masukkan pilihan : 1

Menghitung luas permukaan kubus
Masukkan panjang sisi kubus : 6
Luas permukaan kubusnya adalah : 216
```

Apabila input dari user bernilai angka 2, maka program berikut akan dieksekusi.

```
elif inputUser == 2 :  
    print("")  
    print("Menghitung volume balok")  
    panjangBalok = int(input("Masukkan panjang balok : "))  
    lebarBalok = int(input("Masukkan lebar balok : "))  
    tinggiBalok = int(input("Masukkan tinggi balok : "))  
    volumeBalok = panjangBalok * lebarBalok * tinggiBalok  
    print(f"Volume baloknya adalah : {volumeBalok}")
```


Setelah dieksekusi program akan meminta user menginputkan lagi beberapa pernyataan. Setelah itu maka akan keluar output sebagai berikut.

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
Masukkan pilihan : 2

Menghitung volume balok
Masukkan panjang balok : 5
Masukkan lebar balok : 6
Masukkan tinggi balok : 7
Volume baloknya adalah : 210
```

Apabila input dari user bernilai angka **3**, maka program berikut akan dieksekusi.

```
elif inputUser == 3 :
    print("")
    print("Menghitung volume limas persegi")
    panjangSisiAlas = int(input("Masukkan panjang sisi alas limas: "))
    tinggilimas = int(input("Masukkan tinggi limas: "))
    luasAlasLimas = panjangSisiAlas * pa (variable) tinggilimas: int
    volumelimas = 1/3 * luasAlasLimas * tinggilimas
    print(f"Volume limasnya adalah : {volumelimas}")
```

Setelah dieksekusi program akan meminta user menginputkan lagi beberapa pernyataan. Setelah itu maka akan keluar output sebagai berikut

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
Masukkan pilihan : 3

Menghitung volume limas persegi
Masukkan panjang sisi alas limas: 6
Masukkan tinggi limas : 8
Volume limasnya adalah : 96.0
```

Apabila input dari user bernilai angka 4, maka program berikut akan dieksekusi.

```
elif inputUser == 4 :  
    print("Anda telah keluar dari program")
```

Akan keluar output sebagai berikut.

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
Masukkan pilihan : 4
Anda telah keluar dari program
```

Apabila user menginputkan angka yang tidak terdapat di menu, maka program berikut akan dieksekusi.

```
else :  
    print("Pilihan yang Anda masukkan tidak tersedia")
```

Akan keluar output seperti berikut.

```
=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan/Volume Bangun Ruang
=====
1. Luas Permukaan Kubus
2. Volume Balok
3. Volume Limas Persegi
4. Keluar Program
Masukkan pilihan : 5
Pilihan yang Anda masukkan tidak tersedia
```