

LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 4
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR



Inayah Ramadhani < B1>

2409106068

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2024

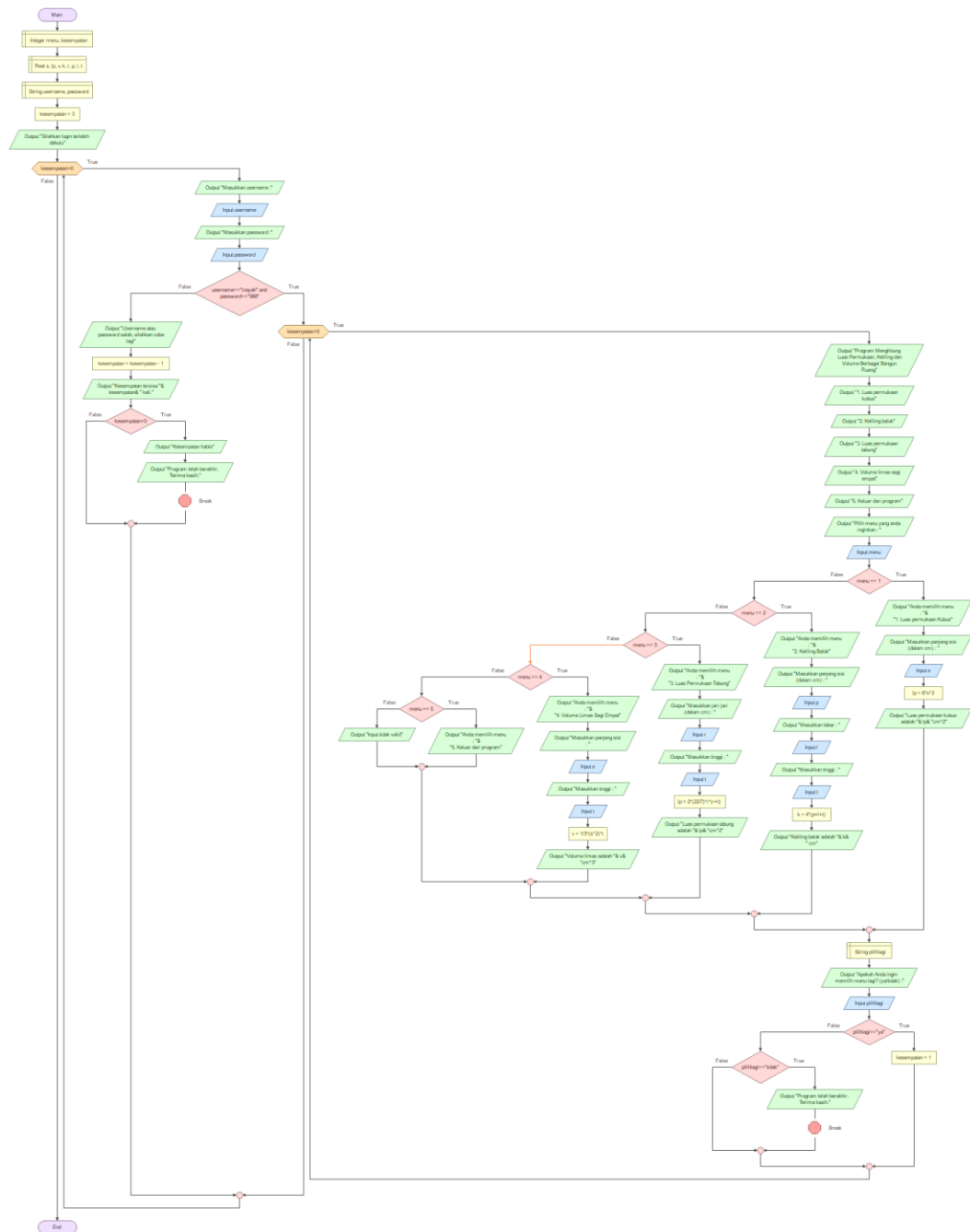
LATAR BELAKANG

Pada posttest kali ini, praktikan diminta untuk mengimplementasikan konsep perulangan pada program posttest sebelumnya, yaitu membuat program menghitung luas permukaan, keliling dan volume berbagai bangun ruang dengan ketentuan :

1. - Menambahkan autentikasi pada program, berisi input username dan password sebelum masuk ke program menu utama.
 - Username merupakan nama panggilan dan passwordnya berisi 3 digit nim terakhir praktikan.
 - Jika salah memasukkan username/password 3x maka program akan langsung berhenti.
2. - Tambahkan perulangan pada menu program yaitu posttest sebelumnya.
 - Program tidak akan berhenti sampai memilih menu keluar dari program.

SOLUSI

A. Flowchart



B. Program Python

```
1 import os
2 os.system('cls')
3
4 print("Silahkan login terlebih dahulu.")
5
6 kesempatan = 3
7 while kesempatan > 0:
8     username = input("masukkan username: ")
9     password = input("masukkan password: ")
10
11     if username == "inayah" and password == "068":
12         print("berhasil login")
13         break
14     else:
15         print("Username atau password salah, silahkan coba lagi")
16         kesempatan -= 1
17         print(f"Kesempatan tersisa {kesempatan} kali\n")
18     if kesempatan == 0:
19         print("Kesempatan habis. Program telah berhenti")
20         break
21
22 if kesempatan > 0:
23     while True:
24         print("""
25 =====
26         Menu Program Menghitung Luas Permukaan,
27         Keliling dan Volume Berbagai Bangun Ruang
28 =====
29         1. Luas permukaan kubus
30         2. Keliling balok
31         3. Luas permukaan tabung
32         4. Volume limas segi empat
33         5. Keluar dari menu
34 =====
35 """)
36         menu = (input("Pilih menu yang anda inginkan : "))
37
38         os.system('cls')
39         if menu == "1":
40             print("Anda memilih menu : 1. Luas permukaan kubus")
41             sisi = float(input("Masukkan panjang sisi kubus (dalam cm): "))
42             LpKubus = 6*sisi**2
43             print("Luas permukaan kubus : ", LpKubus, "cm^2")
44         elif menu == "2":
45             print("Anda memilih menu : 2. Keliling balok")
46             panjang = float(input("Masukkan panjang balok (dalam cm): "))
47             lebar = float(input("Masukkan lebar balok (dalam cm): "))
48             tinggi = float(input("Masukkan tinggi balok (dalam cm): "))
49             KBalok = 4*(panjang+lebar+tinggi)
50             print("keliling balok : ", KBalok, "cm")
51         elif menu == "3":
52             print("Anda memilih menu: 3. Luas permukaan tabung")
53             pi = 3.14
54             tinggi = float(input("Masukkan tinggi (dalam cm): "))
55             jarijari = float(input("Masukkan panjang jari-jari (dalam cm): "))
56             LpTabung = 2*pi*jarijari*(jarijari+tinggi)
57             print("luas permukaan tabung : ", LpTabung, "cm")
58         elif menu == "4":
59             print("Anda memilih menu: 4. Volume limas segi empat")
60             sisi = float(input("Masukkan panjang sisi alas (dalam cm): "))
61             tinggi = float(input("Masukkan tinggi (dalam cm): "))
62             Vlimas = (1/3)*(sisi**2)*tinggi
63             print("Volume limas segi empat: ", Vlimas, "cm^3")
64         elif menu == "5":
65             print("Anda memilih menu: 5. Keluar dari program")
66             break
67         else:
68             print("Input tidak valid. Silahkan masukkan menu kembali: ")
69             continue
70
71     pilih_lagi = input("\nApakah Anda ingin memilih menu lagi? (ya/tidak): ")
72     if pilih_lagi == "ya":
73         continue
74     else:
75         break
76
77 print("Program telah berakhir. Terima kasih")
```

C. Penjelasan Program Python

```
4 print("Silahkan login terlebih dahulu.")
5
6 kesempatan = 3
7 while kesempatan > 0:
8     username = input("masukkan username: ")
9     password = input("masukkan password: ")
10
11     if username == "inayah" and password == "068":
12         print("berhasil login")
13         break
14     else:
15         print("Username atau password salah, silahkan coba lagi")
16         kesempatan -= 1
17         print(f"Kesempatan tersisa {kesempatan} kali\n")
18     if kesempatan == 0:
19         print("Kesempatan habis. Program telah berhenti")
20         break
```

Sebelum masuk ke menu, pengguna harus login terlebih dahulu. Di awal, program akan menampilkan output “Silahkan login terlebih dahulu”.

Pengguna diberi 3 kesempatan untuk mengisi username dan password. Selama kesempatan masih lebih dari 0 dan pengguna memasukkan input salah, program akan mengalami perulangan di bagian login sampai kesempatan habis.

Pengguna diminta untuk menginputkan username dan password, jika username=inayah dan passwordnya=068, maka pengguna berhasil login.

Setiap satu kali memasukkan username atau password yang salah, maka kesempatan pengguna akan berkurang 1. Jadi, saat memasukkan input salah, program akan menampilkan output “Username atau password salah, silahkan coba lagi” dan juga menampilkan sisa kesempatan login pengguna setelah memasukkan input yang salah.

Di saat kesempatan pengguna sudah 0 atau habis, maka program akan menampilkan output “Kesempatan habis. Program telah berhenti” dan program akan langsung berhenti.

```

22 if kesempatan > 0:
23     while True:
24         print("""
25         =====
26         Menu Program Menghitung Luas Permukaan,
27         Keliling dan Volume Berbagai Bangun Ruang
28         =====
29         1. Luas permukaan kubus
30         2. Keliling balok
31         3. Luas permukaan tabung
32         4. Volume limas segi empat
33         5. Keluar dari menu
34         =====
35         """)
36         menu = (input("Pilih menu yang anda inginkan : "))
37
38         os.system('cls')
39         if menu == "1":
40             print("Anda memilih menu : 1. Luas permukaan kubus")
41             sisi = float(input("Masukkan panjang sisi kubus (dalam cm): "))
42             LpKubus = 6*sisi**2
43             print("Luas permukaan kubus : ", LpKubus, "cm^2")
44         elif menu == "2":
45             print("Anda memilih menu : 2. Keliling balok")
46             panjang = float(input("Masukkan panjang balok (dalam cm): "))
47             lebar = float(input("Masukkan lebar balok (dalam cm): "))
48             tinggi = float(input("Masukkan tinggi balok (dalam cm): "))
49             KBalok = 4*(panjang+lebar+tinggi)
50             print("keliling balok : ", KBalok, "cm")
51         elif menu == "3":
52             print("Anda memilih menu: 3. Luas permukaan tabung")
53             pi = 3.14
54             tinggi = float(input("Masukkan tinggi (dalam cm): "))
55             jarijari = float(input("Masukkan panjang jari-jari (dalam cm): "))
56             LpTabung = 2*pi*jarijari*(jarijari+tinggi)
57             print("Luas permukaan tabung : ", LpTabung, "cm")
58         elif menu == "4":
59             print("Anda memilih menu: 4. Volume limas segi empat")
60             sisi = float(input("Masukkan panjang sisi alas (dalam cm): "))
61             tinggi = float(input("Masukkan tinggi (dalam cm): "))
62             Vlimas = (1/3)*(sisi**2)*tinggi
63             print("Volume limas segi empat: ", Vlimas, "cm^3")
64         elif menu == "5":
65             print("Anda memilih menu: 5. Keluar dari program")
66             break
67         else:
68             print("Menu yang anda pilih: ", menu, "\nInput tidak valid. Silahkan masukkan menu kembali: ")
69             continue

```

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke pilihan menu program.

Pengguna akan diminta untuk menginputkan menu yang ingin dipilih di antara 5 pilihan yang ada. Jika pengguna memilih menu di antara pilihan 1 sampai dengan 4, maka program akan mulai menghitung berdasarkan menu yang dipilih dan input yang dimasukkan. Jika pengguna menginput pilihan 5, maka program akan langsung berhenti.

Tetapi, jika pengguna menginput selain dari 5 pilihan tersebut, program akan menampilkan output “Input tidak valid. Silahkan masukkan menu kembali” dan akan terjadi perulangan, program akan menampilkan menu program lagi dan pengguna harus menginput pilihan menu lagi dengan benar.

```

71     pilih_lagi = input("\nApakah Anda ingin memilih menu lagi? (ya/tidak): ")
72     if pilih_lagi == "ya":
73         continue
74     else:
75         break
76
77     print("Program telah berakhir. Terima kasih")

```

Jika pengguna memilih menu di antara pilihan 1 sampai dengan 4, maka setelah perhitungan selesai, program akan menampilkan output “Apakah anda ingin memilih menu lagi? (ya/tidak)”. Jika pengguna ingin menghitung lagi, maka pengguna harus menginput “ya” dan menu pilihan akan ditampilkan kembali. Jika tidak, maka program akan langsung berhenti.

D. Output Program Python

- Output berhasil login

```

Silahkan login terlebih dahulu.
masukkan username: inayah
masukkan password: 068
berhasil login

```

- Output gagal login hingga kesempatan habis

```

Silahkan login terlebih dahulu.
masukkan username: y
masukkan password: y
Username atau password salah, silahkan coba lagi
Kesempatan tersisa 2 kali

masukkan username: y
masukkan password: y
Username atau password salah, silahkan coba lagi
Kesempatan tersisa 1 kali

masukkan username: y
masukkan password: y
Username atau password salah, silahkan coba lagi
Kesempatan tersisa 0 kali

Kesempatan habis. Program telah berhenti

```

- Output input menu tidak valid

```
Menu yang anda pilih: 6
Input tidak valid. Silahkan masukkan menu kembali:

=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan,
      Keliling dan Volume Berbagai Bangun Ruang
=====
      1. Luas permukaan kubus
      2. Keliling balok
      3. Luas permukaan tabung
      4. Volume limas segi empat
      5. Keluar dari menu
=====

Pilih menu yang anda inginkan : █
```

- Output melanjutkan ke menu

```
Anda memilih menu: 3. Luas permukaan tabung
Masukkan tinggi (dalam cm): 7
Masukkan panjang jari-jari (dalam cm): 6
luas permukaan tabung : 489.84 cm

Apakah Anda ingin memilih menu lagi? (ya/tidak): ya

=====
      Menu Program Menghitung Luas Permukaan,
      Keliling dan Volume Berbagai Bangun Ruang
=====
      1. Luas permukaan kubus
      2. Keliling balok
      3. Luas permukaan tabung
      4. Volume limas segi empat
      5. Keluar dari menu
=====

Pilih menu yang anda inginkan : █
```

- Output tidak melanjutkan hitungan

```
Anda memilih menu: 3. Luas permukaan tabung
Masukkan tinggi (dalam cm): 7
Masukkan panjang jari-jari (dalam cm): 8
luas permukaan tabung : 753.6 cm

Apakah Anda ingin memilih menu lagi? (ya/tidak): tidak
Program telah berakhir. Terima kasih
```