

LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 4
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR



Andi Anugrah Alif Saputra
< B1>

2409106058

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

1. LATAR BELAKANG

1.1. Definisi

Perulangan dalam bahasa pemrograman merupakan instruksi yang digunakan untuk memerintahkan komputer melakukan sesuatu secara berulang-ulang dengan jumlah yang ditentukan atau selama masih memenuhi suatu kondisi yang telah ditentukan. Dalam bahasa pemrograman Python terdapat dua macam perulangan, yaitu perulangan for dan perulangan while.

1.2. Program

```

***
# importing os module
import os

# Using Windows OS command
cmd = 'date'

# Clearing the Screen
os.system('cls')

kesempatan = 0
otentikasi = False

while kesempatan < 3:
    username = input("Masukkan username: ")
    password = input("Masukkan password: ")

    if username == "andi" and password == "56":
        autentikasi = True
        break
    else:
        kesempatan += 1
        print("Username atau password salah. Anda memiliki (3 - kesempatan) kesempatan lagi.")

if not autentikasi:
    print("Anda telah salah menginputkan username/password 3x. Program berhenti.")
else:
    while True:
        print("***
=====
Menu Program Menghitung Luas/Keliling Bangun Ruang
=====
1. Kubus
2. Balok
3. Limas
4. Keluar Program
***)

        menu = int(input("Masukkan pilihan anda: "))

        if menu == 1:
            print("***
1. Luas Kubus
2. Keliling Kubus***)
            kubus = int(input("Masukkan pilihan anda: "))
            if kubus == 1:
                sisi = float(input("Berapa sisinya? "))
                l_kubus = 6 * sisi * sisi
                print(f"Luas Kubus: {l_kubus}")

            elif kubus == 2:
                sisi = float(input("Berapa sisinya? "))
                k_kubus = 12 * sisi
                print(f"Keliling Kubus: {k_kubus}")
            else:
                print("Pilihan tidak valid.")

        elif menu == 2:
            print("***
1. Luas Balok
2. Keliling Balok***)
            balok = int(input("Masukkan pilihan anda: "))
            if balok == 1:
                panjang = float(input("Berapa panjangnya? "))
                lebar = float(input("Berapa lebarnya? "))
                tinggi = float(input("Berapa tingginya? "))
                l_balok2 = panjang * lebar * panjang * tinggi * tinggi * lebar
                l_balok = 2 * l_balok2
                print(f"Luas Balok: {l_balok}")

            elif balok == 2:
                panjang = float(input("Berapa panjangnya? "))
                lebar = float(input("Berapa lebarnya? "))
                tinggi = float(input("Berapa tingginya? "))
                k_balok = panjang * lebar * tinggi
                k_balok2 = 4 * k_balok
                print(f"Keliling Balok: {k_balok2}")
            else:
                print("Pilihan tidak valid.")

        elif menu == 3:
            print("***
1. Luas Limas
2. Volume Limas***)
            limas = int(input("Masukkan pilihan anda: "))
            if limas == 1:
                sisi = float(input("Berapa sisinya? "))
                alas = float(input("Berapa alasnya? "))
                tinggi = float(input("Berapa tingginya? "))
                l_limas = 0.5 * alas * tinggi
                l_limas2 = sisi * sisi + 4 * l_limas
                print(f"Luas Limas: {l_limas2}")

            elif limas == 2:
                sisi = float(input("Berapa sisinya? "))
                tinggi = float(input("Berapa tingginya? "))
                v_limas = 1/3 * sisi * sisi * tinggi
                print(f"Volume Limas: {v_limas}")
            else:
                print("Pilihan tidak valid.")

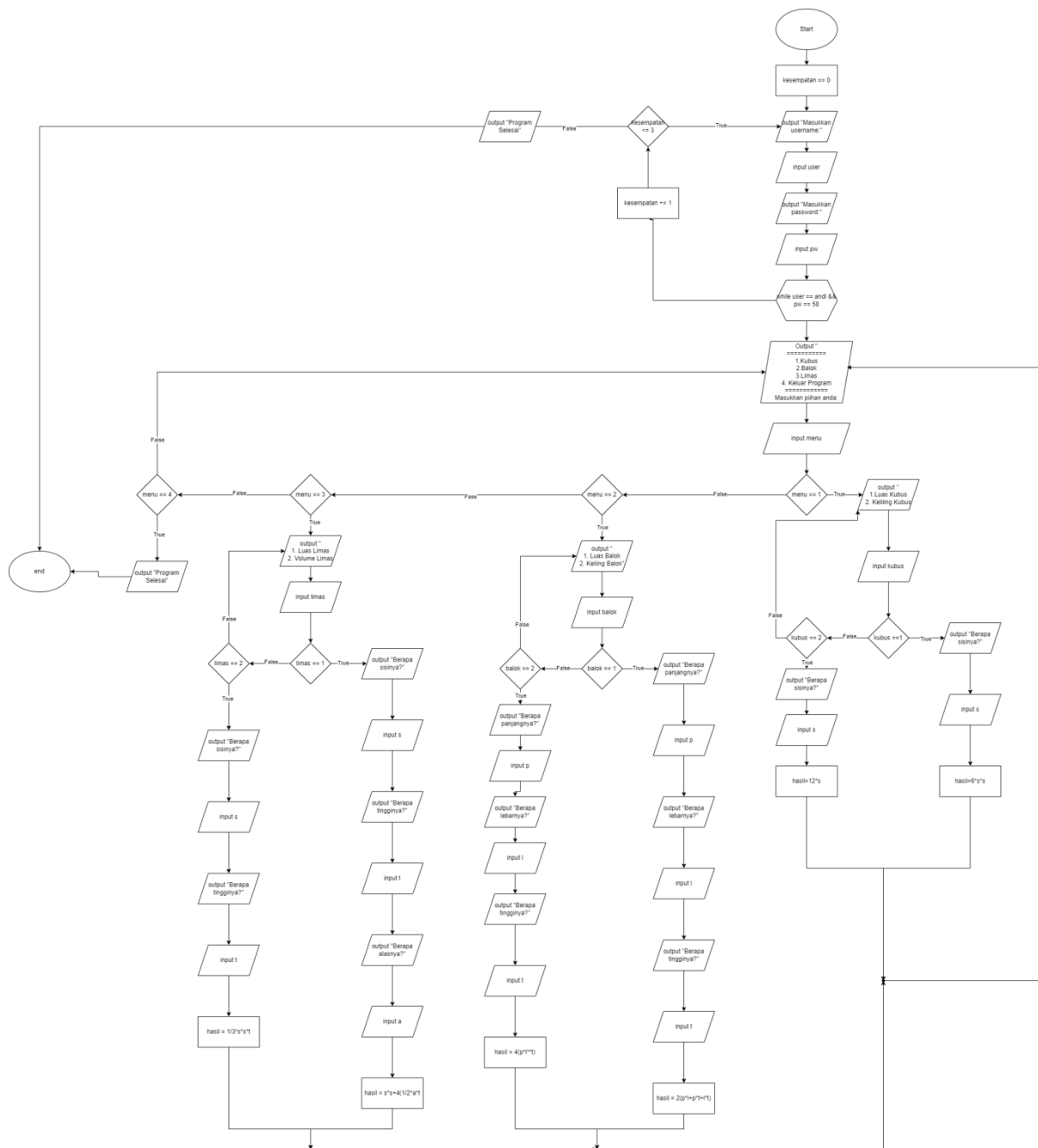
        elif menu == 4:
            print("Anda telah keluar dari menu")
            break

        else:
            print("Pilihan tidak valid, silakan coba lagi.")

```

(Gambar 1.1)

1.3 Flowchart



(Gambar 1.2)

2. SOLUSI

2.1. Penjelasan Program

Pada gambar 1.1 menunjukkan kode program dalam bahasa Python yang melakukan autentikasi sederhana (meminta username dan password). Jika benar, pengguna bisa memilih beberapa opsi perhitungan luas dan keliling bangun ruang (kubus, balok, atau limas) atau keluar dari program. Kode tersebut juga memiliki mekanisme untuk membatasi percobaan login hanya tiga kali.

2.2. Penjelasan Flowchart

Pada gambar adalah flowchart dari sebuah program yang memiliki proses login dan kemudian menampilkan menu perhitungan bangun ruang. Setelah login berhasil, pengguna dapat memilih opsi untuk menghitung luas atau keliling kubus, balok, dan limas. Program ini mengarahkan pengguna untuk memasukkan nilai-nilai yang dibutuhkan, melakukan perhitungan, dan menampilkan hasilnya. Jika login gagal tiga kali, program akan berhenti.