

**LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 3**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**



**Muhammad Dzaki Rifa'I**  
**B1**

**2409106056**

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

**2024**

## LATAR BELAKANG

Pada posttest kali ini kami disajikan studi kasus untuk membuat autentikasi pengguna yang berisi username serta password dengan username nya nama panggilan kami dan password nya 3 digit terakhir NIM kami, jika salah 3 kali maka program akan langsung terhenti.

## SOLUSI

Solusi dari tugas ini adalah membuat sebuah program yang menggabungkan konsep autentikasi login dan perulangan dalam sebuah kalkulator bangun ruang (kubus dan balok). Program ini dibagi menjadi dua bagian utama:

1. **Autentikasi Login:**

Pada bagian ini, program meminta input **username** dan **password** dari pengguna. Program memberikan maksimal 3 kali kesempatan login. Jika pengguna salah memasukkan username atau password sebanyak 3 kali, program akan berhenti. Jika login berhasil, program akan melanjutkan ke menu kalkulator.

2. **Kalkulator Bangun Ruang:**

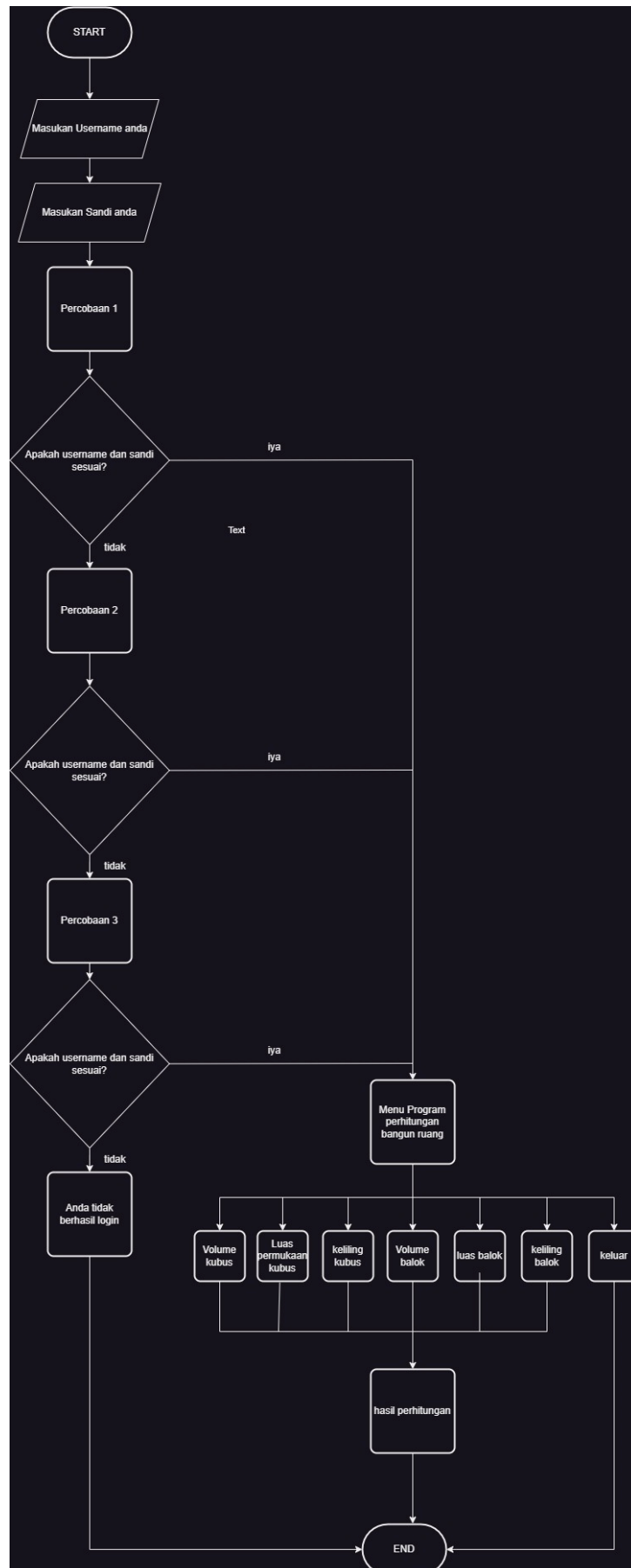
Setelah login berhasil, program menampilkan menu kalkulator yang dapat digunakan untuk menghitung **volume**, **luas permukaan**, dan **keliling** dari **kubus** dan **balok**. Setiap kali pengguna selesai melakukan satu perhitungan, program akan kembali ke menu utama. Jika pengguna memilih opsi "Keluar", program akan berhenti.

3. **Pembersihan Layar:**

Setiap kali program menampilkan menu baru, layar dibersihkan menggunakan `os.system('cls')` untuk Windows atau `os.system('clear')` untuk sistem operasi lain. Ini memastikan bahwa tampilan menu selalu rapi dan mudah dibaca.

Program ini memanfaatkan struktur perulangan `while True` untuk mempertahankan program tetap berjalan selama pengguna belum memilih opsi keluar, dan juga memanfaatkan `if-else` untuk mengontrol logika login dan pemilihan menu.

# FLOWCHART



# PROGRAM PHYTON

```
1 import os
2
3 if os.name == 'nt':
4     os.system('cls')
5
6
7 print(f"""
8 =====
9             MENU LOGIN
10 =====
11 """)
12
13 username_benar = "dzaki"
14 password_benar = "056"
15 percobaan = 3
16 while percobaan > 0:
17     username_input = input("Silahkan masukan username anda: ")
18     password_input = input("Silahkan masukan sandi anda: ")
19     if username_input == username_benar and password_input == password_benar:
20         print(f"Username dan sandi anda benar, selamat datang (username_benar)")
21         if os.name == 'nt':
22             os.system('cls')
23
24
25     while True:
26         print(f"""
27 =====
28             Kalkulator Bangun Ruang Kubus dan Balok
29 =====
30             Silahkan pilih dengan mengetikan angka
31
32             1. Volume Kubus
33             2. Luas permukaan kubus
34             3. Keliling kubus
35             4. Volume Balok
36             5. Luas Balok
37             6. Keliling Balok
38             7. Keluar
39 =====
40 """)
41
42         pilihan = input("Silahkan pilih menu: ")
43
44         if pilihan == '1':
45             print("Anda memilih opsi satu yaitu penghitungan volume kubus")
46             sisi_kubus = float(input("Silahkan masukan panjang sisi kubus: "))
47             volume_kubus = (sisi_kubus * sisi_kubus * sisi_kubus)
48             print("Volume kubus anda adalah:", volume_kubus)
49             if os.name == 'nt':
50                 os.system('cls')
51
52         elif pilihan == "2":
53             print("Anda memilih opsi 2 yaitu perhitungan luas permukaan kubus")
54             sisi_kubus = float(input("Silahkan masukan panjang sisi kubus: "))
55             luas_permukaan_kubus = ((sisi_kubus * sisi_kubus) * 6)
56             print("Luas permukaan kubus anda adalah:", luas_permukaan_kubus)
57             if os.name == 'nt':
58                 os.system('cls')
59
60         elif pilihan == "3":
61             print("Anda memilih opsi 3 yaitu perhitungan keliling kubus")
62             sisi_kubus = float(input("Silahkan masukan panjang sisi kubus: "))
63             keliling_kubus = (sisi_kubus * 12)
64             print("Keliling kubus anda adalah:", keliling_kubus)
65             if os.name == 'nt':
66                 os.system('cls')
67
68         elif pilihan == "4":
69             print("Anda memilih opsi 4 yaitu perhitungan volume balok")
70             panjang_balok = float(input("Silahkan masukan panjang balok: "))
71             lebar_balok = float(input("Silahkan masukan lebar balok: "))
72             tinggi_balok = float(input("Silahkan masukan tinggi balok: "))
73             volume_balok = (panjang_balok * lebar_balok * tinggi_balok)
74             print("Volume balok anda adalah:", volume_balok)
75             if os.name == 'nt':
76                 os.system('cls')
77
78         elif pilihan == "5":
79             print("Anda memilih opsi 5 yaitu perhitungan luas balok")
80             panjang_balok = float(input("Silahkan masukan panjang balok: "))
81             lebar_balok = float(input("Silahkan masukan lebar balok: "))
82             tinggi_balok = float(input("Silahkan masukan tinggi balok: "))
83             luas_balok = (2 * ((panjang_balok * lebar_balok) + (panjang_balok * tinggi_balok) + (lebar_balok * tinggi_balok)))
84             print("Luas balok anda adalah:", luas_balok)
85             if os.name == 'nt':
86                 os.system('cls')
87
88         elif pilihan == "6":
89             print("Anda memilih opsi 6 yaitu perhitungan keliling balok")
90             panjang_balok = float(input("Silahkan masukan panjang balok: "))
91             lebar_balok = float(input("Silahkan masukan lebar balok: "))
92             tinggi_balok = float(input("Silahkan masukan tinggi balok: "))
93             keliling_balok = (4 * (panjang_balok + lebar_balok + tinggi_balok))
94             print("Keliling balok anda adalah:", keliling_balok)
95             if os.name == 'nt':
96                 os.system('cls')
97
98         elif pilihan == "7":
99             print("Terima kasih telah mencoba aplikasi saya :) ")
100             break
101
102         else:
103             print("Pilihan anda tidak valid. Silahkan coba lagi.")
104             break
105
106     else:
107         percobaan -= 1
108         print(f"Login gagal, pastikan sandi atau username sudah benar, percobaan tersisa {percobaan}")
109
110     if percobaan == 0:
111         print("Percobaan anda telah habis, silahkan keluar")
112         break
```

## OUTPUT PROGRAM

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

=====

                        MENU LOGIN

=====

Silahkan masukan username anda: dzaki
Silahkan masukan sandi anda: 090
Login gagal, pastikan sandi atau username sudah benar, percobaan tersisa 2
Silahkan masukan username anda: 
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

=====

                        MENU LOGIN

=====

Silahkan masukan username anda: jak
Silahkan masukan sandi anda: 12
Login gagal, pastikan sandi atau username sudah benar, percobaan tersisa 2
Silahkan masukan username anda: jaki
Silahkan masukan sandi anda: 13
Login gagal, pastikan sandi atau username sudah benar, percobaan tersisa 1
Silahkan masukan username anda: zaki
Silahkan masukan sandi anda: 14
Login gagal, pastikan sandi atau username sudah benar, percobaan tersisa 0
Percobaan anda telah habis, silahkan keluar
PS C:\Users\ASUS> 
```