

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST (1)**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



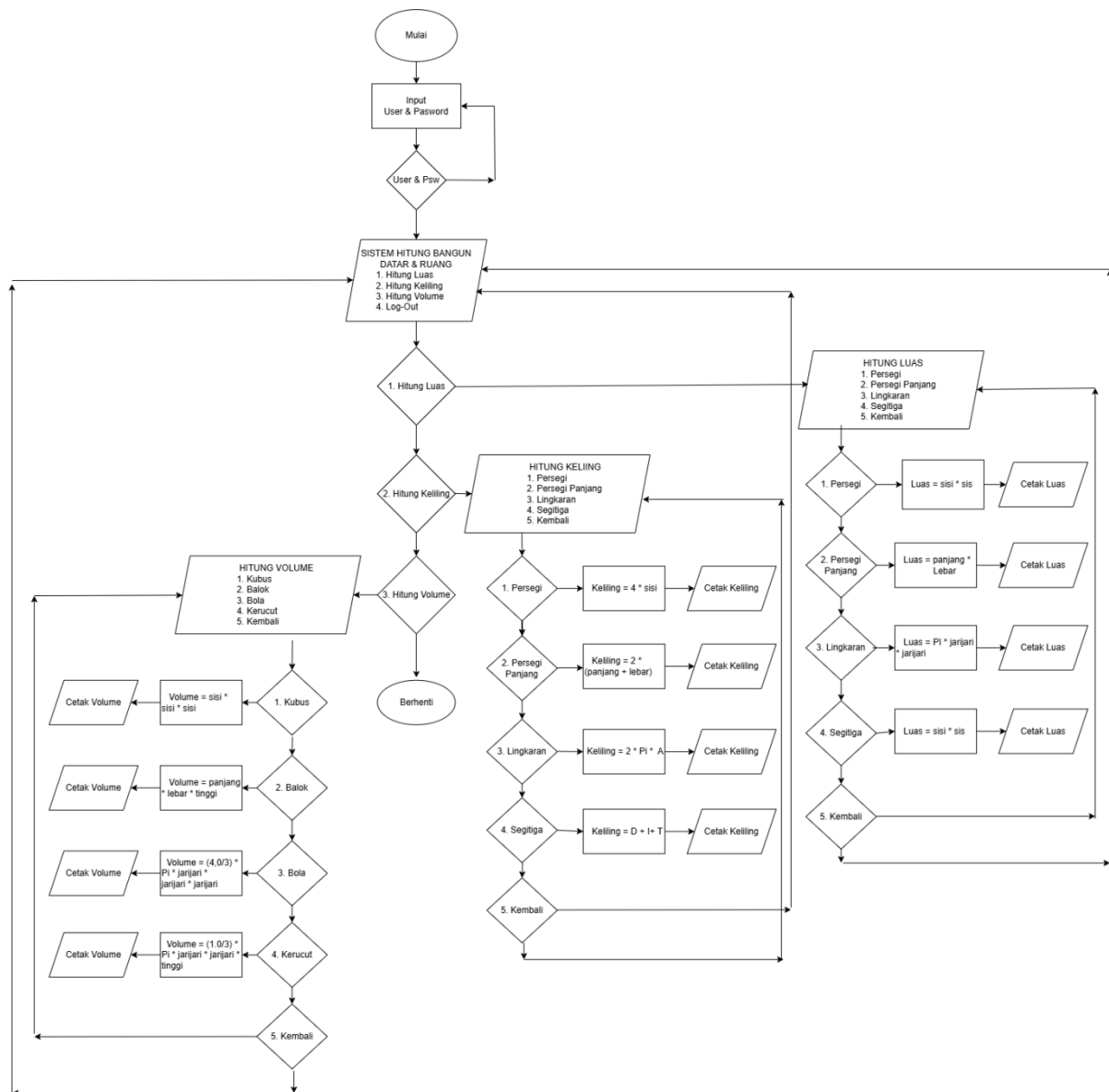
**Disusun oleh:**

**Nama (2409106101)**

**Kelas (C1 '24)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

# 1. Flowchart



## 2. Analisis Program

### 2.1 Deskripsi Singkat Program

#### Tujuan:

Mengotomatiskan perhitungan luas, keliling, volume, dan parameter lainnya.

Meningkatkan akurasi perhitungan dibandingkan cara manual.

Mempermudah pembelajaran konsep geometri secara interaktif.

Menyediakan alat bantu perhitungan bagi pelajar, guru, dan profesional.

Mengembangkan keterampilan pemrograman C++ dalam penerapan matematika.

#### Fungsi/Manfaat Utama:

Menghitung luas dan keliling bangun datar (persegi, lingkaran, segitiga, dll.).

Menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang (kubus, balok, bola, dll.).

Menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk perhitungan cepat.

Membantu analisis geometri dalam pendidikan, teknik, dan arsitektur.

Meningkatkan efisiensi waktu dalam perhitungan matematis.

### 2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

**Menampilkan Menu Utama:** Pengguna diberikan opsi untuk memilih jenis perhitungan: bangun datar atau bangun ruang.

**Menerima Input dari Pengguna:** Setelah memilih jenis perhitungan, pengguna diminta memasukkan data yang diperlukan, seperti panjang, lebar, tinggi, atau jari-jari.

**Memproses Perhitungan:** Program akan menghitung luas, keliling, volume, atau luas permukaan berdasarkan input yang diberikan.

**Menampilkan Output:** Hasil perhitungan ditampilkan kepada pengguna.

**Opsi Mengulangi atau Keluar:** Pengguna dapat memilih untuk melakukan perhitungan lain atau keluar dari program.

*Penjelasan Alur dan Blok Kode:*

*#include <iostream> → Digunakan untuk input-output ke console.*

*#include <cmath> → Digunakan untuk fungsi matematika seperti  $M\_PI$  (nilai  $\pi$ ) dan `pow()` untuk pangkat.*

*persegi(): Menghitung luas dan keliling persegi.*

*lingkaran(): Menghitung luas dan keliling lingkaran.*

*kubus(): Menghitung volume dan luas permukaan kubus.*

*bola(): Menghitung volume dan luas permukaan bola.*

*Menampilkan menu utama dengan opsi 1-5.*

*Menggunakan switch-case untuk menangani input pengguna dan memanggil fungsi sesuai pilihan.*

*Menggunakan do-while agar program berjalan terus hingga pengguna memilih keluar (pilihan == 5).*

*cin >> variabel; → Menerima input dari pengguna.*

*cout << "Teks"; → Menampilkan output ke layar.*

*Perulangan dengan do-while*

*Memastikan program tetap berjalan hingga pengguna memilih opsi keluar (5)*

### 3. Source Code

#### A. Login.

Jadi Fitur Login untuk divalidasi saat masuk ke program aplikasi.

Source

Code:

```
using namespace std;

const string USERNAME = "Aditya Mahyudi Ramadhan";
const string PASSWORD = "2409106101";

const double PI = 3.14;
double getPositiveInput(const string& prompt);

void menuUtama();
void menuLuas();
void menuKeliling();
void menuVolume();
void login();

int main() {
    login();
    return 0;
}

void login() {
    string inputUsername, inputPassword;
    int attempt = 3;

    while (attempt > 0) {
        cout << "\n|| Selamat Datang Di Sistem Hitung..!!! ||\n";
        cout << "Masukkan Username Anda : ";
        getline(cin, inputUsername);
        cout << "Masukkan Password Anda : ";
        getline(cin, inputPassword);

        if (inputUsername == USERNAME && inputPassword == PASSWORD) {
```

```

        cout << "\nLogin Berhasil, Welcome! " << USERNAME << ".\n";
        menuUtama();
        return;
    } else {
        attempt--;
        cout << "\nPassword Anda salah, Silahkan masukkan Password kembali..!!!: "
<< attempt << "\n";
    }
}

cout << "\nUser Anda Salah, Silahkan masukan User Anda kembali.\n";
}

```

## B. Menu

dari ke 4 menu utama yang anda bisa pilih opsi dari fitur program aplikasi.

### Source Code:

```

cout << " 1. Hitung luas          \n";
cout << " 2. Hitung keliling       \n";
cout << " 3. Hitung volume          \n";
cout << " 4. Log-Out                 \n";

```

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.1 Uji Coba

#### 1. Login gagal

ketika kamu memasukkan username dan password, maka setelah memasukkan password salah telah gagal login saat masuk menu utama

#### 2. Login Berhasil

ketika kamu memasukkan username dan password yang benar, maka aplikasi kamu berhasil masuk di menu utama

## 4.2 Hasil Output

```
|| Selamat Datang Di Sistem Hitung..!!! ||  
Masukkan Username Anda : Aditya Mahyudi  
Masukkan Password Anda : 05  
  
Password Anda salah, Silahkan masukkan Password kembali..!!!: 2  
  
|| Selamat Datang Di Sistem Hitung..!!! ||  
Masukkan Username Anda : █
```

Gambar 4.1 Login Gagal  
Gambar <4.1>.[index] <Password-Salah >

```
|| Selamat Datang Di Sistem Hitung..!!! ||  
Masukkan Username Anda : Aditya Mahyudi Ramadhan  
Masukkan Password Anda : 2409106101  
  
Login Berhasil, Welcome! Aditya Mahyudi Ramadhan.  
  
*****1*****  
| SISTEM HITUNG BANGUN DATAR & RUANG |  
*****  
1. Hitung luas  
2. Hitung keliling  
3. Hitung volume  
4. Log-Out  
*****  
Pilih menu: █
```

Gambar 4.2 Login Berhasil  
Gambar <4.2>.[index] <Password-Benar>

## 5. Git Bash

### 5.1 Langkah-langkah Git Bash

Langkah-langkah menyimpan file di Github menggunakan Git Bash:

1. buka file pratikum-apl di file explorer. kemudian klik “Show more option” untuk buka Git Bash.
2. ketik git config –global user.email lalu masukkan email anda.
3. ketik git init untuk memeriksa file git repository di tambahkan.
4. ketik git add . untuk menambahkan file data di file pratikum-apl

5. ketik git commit -m "update" untuk memperbarui file di github
6. ketik git branch -M main untuk beralih ke mode main
7. ketik git push -u origin main untuk proses file data ketika anda sudah menambahkan git remote ke file github tersebut.

```
USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (main)
$ git branch -M master

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (master)
$ git config --global user.email "adityamahyudiramadhan403@gmail.com"

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (master)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in D:/Tugas KK Adit/pratikum-apl/.git/

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (master)
$ git add .

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (master)
$ git commit -m "update"
[master 7393da4] update
 2 files changed, 6 insertions(+), 6 deletions(-)
 create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106101-AdityaMahyudiRamadhan-PT-1.exe

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (master)
$ git branch -M main

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (6/6), 677.83 KiB | 6.58 MiB/s, done.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/Adityamr2005/pratikum-apl.git
   c051be7..7393da4  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

USER@DESKTOP-NDADPFO MINGW64 /d/Tugas KK Adit/pratikum-apl (main)
$ |
```

Gambar 5.1 Hasil Konfigurasi Git Bash