

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

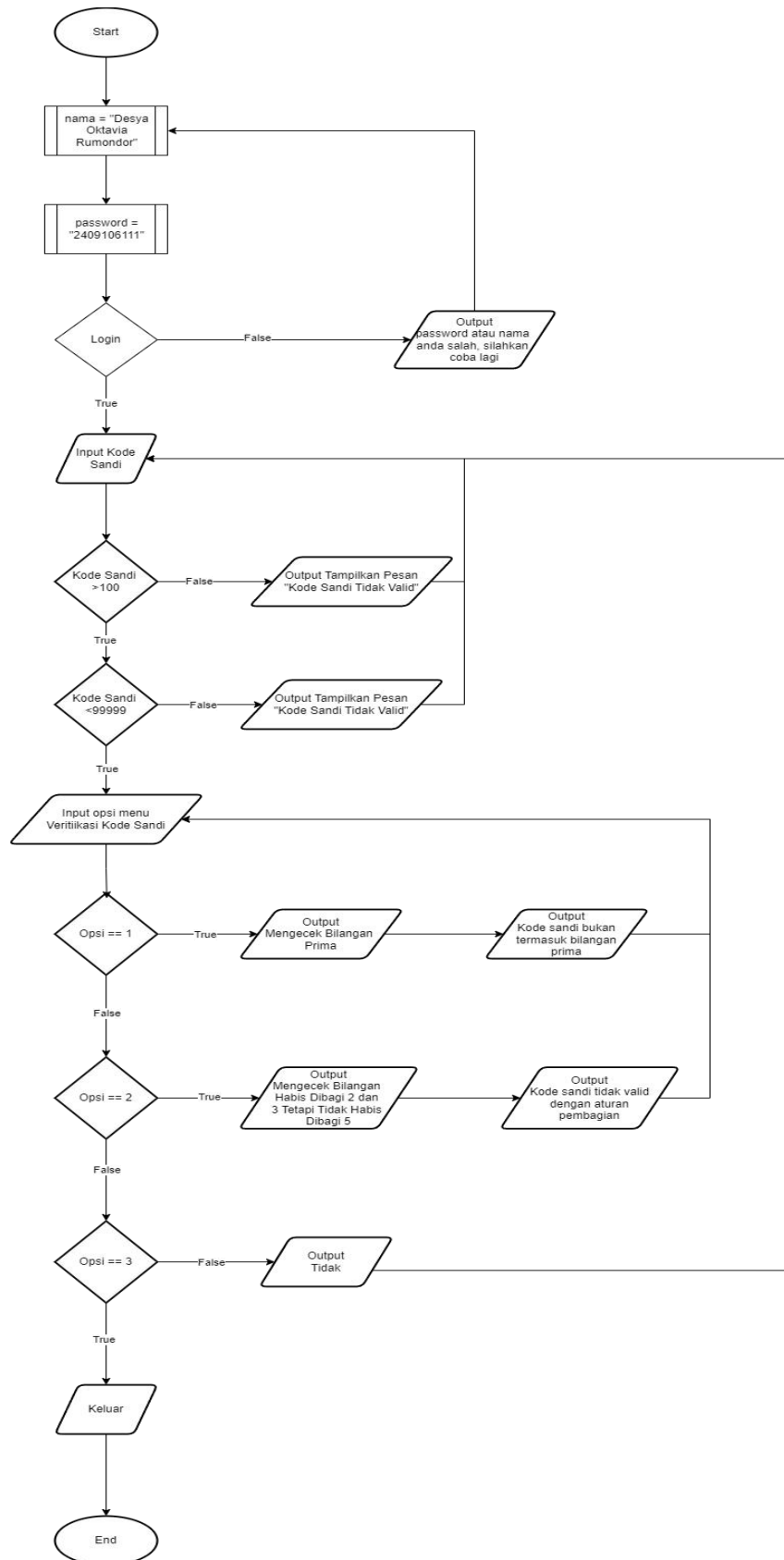


**Disusun oleh:**  
**Desya Oktavia Rumondor (2409106111)**  
**Kelas (C2'24)**

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

**2025**

## 1. Flowchart



## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

#### **Tujuan;**

Program ini dibuat agar bisa memvalidasi kode sandi yang nantinya dimasukkan oleh pengguna/users dengan mengecek apakah kode sandi bilangan tersebut prima atau tidak, lalu mengecek apakah kode sandi bilangan tersebut bisa habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak habis dibagi 5 atau justru kode sandi bilangan tersebut tidak valid dengan aturan pembagian. Dalam program ini dilengkapi dengan fitur login yang memastikan hanya pengguna/users yang sudah terdaftar agar dapat mengakses program ini serta fitur-fitur yang ada di dalamnya.

#### **Fungsi dan Manfaatnya;**

##### **1. Fitur Login**

- Di program ini memiliki fitur login, dengan memasukkan nama pengguna/users dan password pengguna yang harus sesuai dengan data yang tersimpan dalam program.
- Apabila login gagal, pengguna/users akan diminta mengisi kembali data tersebut dengan benar hingga dapat login

##### **2. Fitur Memvalidasi Kode Sandi**

- Nantinya pengguna/users akan diminta menginput kode sandi bilangan bulat positif dari antara range  $>100$  atau  $<99999$
- Setelah di input akan di cek apakah kode sandi yang diinput oleh pengguna/users adalah valid atau tidak

##### **3. Fitur Menu Verifikasi Kode Sandi**

- Mengecek verifikasi kode sandi bilangan prima  
Pada fitur ini kode sandi bilangan yang telah diinput oleh pengguna/users akan di cek, apakah kode sandi bilangan tersebut termasuk pada bilangan prima atau tidak
- Mengecek Pembagian  
Pada fitur ini kode sandi bilangan yang telah diinput oleh pengguna/users akan di cek, apakah kode sandi bilangan tersebut termasuk kode sandi yang bisa dibagi dengan

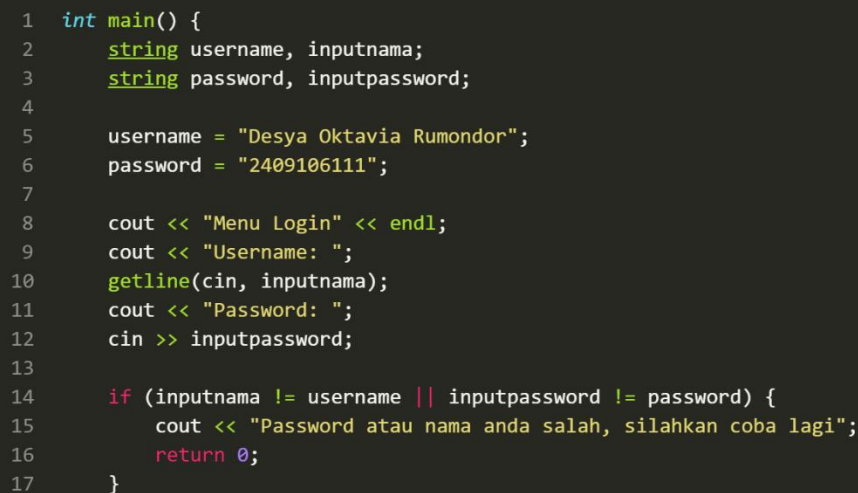
aturan pembagian (habis dibagi 2 dan 3, tetapi tidak habis dibagi 5) atau justru sebaliknya (tidak valid).

## 2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Tahapan-tahapan utama pada program ini adalah adanya fitur **login**, **input kode sandi**, **validasi kode sandi**, dan **adanya menu verifikasi**. Berikut adalah alur kerja program dari awal hingga akhir:

### 1. Login Pengguna/Users

Pada fitur ini nantinya pengguna/user akan diminta untuk login dengan memasukan nama/username dan password yang sudah tersimpan pada program, agar hanya pengguna/users yang terdata yang bisa dapat mengakses atau menjalankan program ini. Jika pengguna/users gagal melakukan login, nantinya program ini akan meminta kembali inputan username dan password hingga pengguna dapat login.



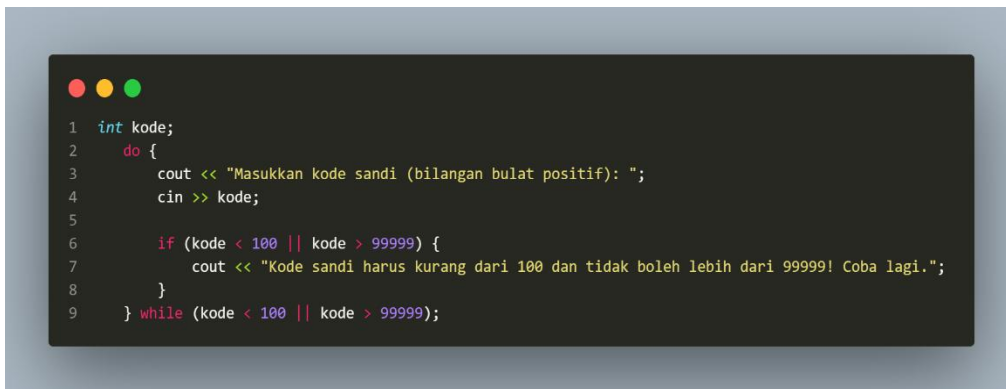
```
1  int main() {
2      string username, inputnama;
3      string password, inputpassword;
4
5      username = "Desya Oktavia Rumondor";
6      password = "2409106111";
7
8      cout << "Menu Login" << endl;
9      cout << "Username: ";
10     getline(cin, inputnama);
11     cout << "Password: ";
12     cin >> inputpassword;
13
14     if (inputnama != username || inputpassword != password) {
15         cout << "Password atau nama anda salah, silahkan coba lagi";
16         return 0;
17     }
```

- String = Menyimpan data dalam bentuk teks
- Cout = output

- Cin = input
- Getline = Untuk membaca seluruh baris input dan spasi.
- If = Memastikan apakah inputan yang diinput sama atau tidak dengan data yang tersimpan

## 2. Menginput dan Memvalidasi Kode Sandi

Pada Fitur ini pengguna/users diminta untuk menginput kode sandi dengan harus memasukan bilangan bulat positif, bukan dengan bilangan yang negative atau bilangan yang memiliki koma (float). Lalu program akan memproses apakah nilai yang diinput tersebut valid atau tidak valid, dengan mengecek apakah kode sandi yang diinput masuk ke dalam range <100 atau >99999.



```

1  int kode;
2  do {
3      cout << "Masukkan kode sandi (bilangan bulat positif): ";
4      cin >> kode;
5
6      if (kode < 100 || kode > 99999) {
7          cout << "Kode sandi harus kurang dari 100 dan tidak boleh lebih dari 99999! Coba lagi.";
8      }
9  } while (kode < 100 || kode > 99999);
  
```

Fungsi do-while memastikan bahwa pengguna/users harus memasukkan kredensial yang benar.

## 3. Menu Verifikasi

Fitur ini dapat diakses setelah pengguna melakukan input kode sandi dengan benar dan kode sandi tersebut juga harus masuk ke dalam range yang diminta/sesuai, nantinya pengguna atau users akan diberikan opsi untuk memverifikasi kode sandi dengan bisa mengecek apakah kode sandi yang telah pengguna/users masukkan itu termasuk bilangan prima atau bukan, setelah mengecek, program akan mengembalikan tampilan ke menu verifikasi. Dan pengguna bisa kembali mengecek apakah kode sandi yang diinput oleh pengguna/users dapat habis dibagi 2 dan 3, tetapi tidak habis dibagi 5.

```

1  int pilihan;
2  do {
3      cout << "\n Menu Verifikasi Kode Sandi" << endl;
4      cout << "1. Cek verifikasi kode sandi bilangan prima" << endl;
5      cout << "2. Cek verifikasi kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak habis dibagi 5" << endl;
6      cout << "3. Keluar program" << endl;
7      cout << "Pilihan Anda: ";
8      cin >> pilihan;
9
10     switch (pilihan) {
11         case 1:
12             if (IsPrima(kode))
13                 cout << "Kode sandi termasuk bilangan prima" << endl;
14             else
15                 cout << "Kode sandi bukan termasuk bilangan prima" << endl;
16             break;
17         case 2:
18             if (IsDivisible(kode))
19                 cout << "Kode sandi valid dengan aturan pembagian" << endl;
20             else
21                 cout << "Kode sandi tidak valid dengan aturan pembagian" << endl;
22             break;
23         case 3:
24             cout << "Program telah berhenti" << endl;
25             break;
26         default:
27             cout << "Pilihan tidak valid! Silakan pilih kembali" << endl;
28     }
29 } while (pilihan != 3);

```

Switch-case digunakan untuk mengeksekusi pilihan menu pengguna/users.

### 3. Source Code

```

#include <iostream>
using namespace std;

bool IsPrima(int angka) {
    if (angka < 2) return false;
    for (int i = 2; i * i <= angka; i++) {
        if (angka % i == 0) return false;
    }
    return true;
}

bool IsDivisible(int num) {
    return (num % 2 == 0 && num % 3 == 0 && num % 5 != 0);
}

int main() {
    string username, inputnama;
    string password, inputpassword;

    username = "Desya Oktavia Rumondor";
    password = "2409106111";

    cout << "Menu Login" << endl;
    cout << "Username: ";
    getline(cin, inputnama);
    cout << "Password: ";
    cin >> inputpassword;

    if (inputnama != username || inputpassword != password) {
        cout << "Password atau nama anda salah, silahkan coba lagi";
        return 0;
    }
}

```

```

int kode;
do {
    cout << "Masukkan kode sandi (bilangan bulat positif): ";
    cin >> kode;

    if (kode < 100 || kode > 99999) {
        cout << "Kode sandi harus kurang dari 100 dan tidak boleh lebih dari 99999! Coba
lagi.";
    }
} while (kode < 100 || kode > 99999);

int pilihan;
do {
    cout << "\n Menu Verifikasi Kode Sandi" << endl;
    cout << "1. Cek verifikasi kode sandi bilangan prima" << endl;
    cout << "2. Cek verifikasi kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak habis dibagi 5"
<< endl;
    cout << "3. Keluar program" << endl;
    cout << "Pilihan Anda: ";
    cin >> pilihan;

    switch (pilihan) {
        case 1:
            if (IsPrima(kode))
                cout << "Kode sandi termasuk bilangan prima" << endl;
            else
                cout << "Kode sandi bukan termasuk bilangan prima" << endl;
            break;
        case 2:
            if (IsDivisible(kode))
                cout << "Kode sandi valid dengan aturan pembagian" << endl;
            else

```



```
        cout << "Kode sandi tidak valid dengan aturan pembagian" << endl;
        break;
    case 3:
        cout << "Program telah berhenti" << endl;
        break;
    default:
        cout << "Pilihan tidak valid! Silakan pilih kembali" << endl;
    }
} while (pilihan != 3);

return 0;
}
```

#### **4. Uji Coba dan Hasil Output**

##### **4.1 Uji Coba**

**Berikut adalah skenario pengujian yang sudah disesuaikan dengan program yang telah diubah:**

##### **A. Pengujian Login**

###### **Skenario 1.1: Login Berhasil**

- Input: Nama pengguna = "Desya Oktavia Rumondor", Kata sandi = "2409106111"
- Output yang diharapkan: "Login berhasil!"

###### **Skenario 1.2: Login Gagal**

- Input: Nama pengguna salah atau kata sandi salah (misalnya "Admin", "1234")

- Output yang diharapkan: "Password atau nama anda salah, silahkan coba lagi." (program berhenti setelah input salah)

## **B. Pengujian Input Kode Sandi**

### **Skenario 2.1: Input Kode Sandi Valid**

- Input: Bilangan antara 101 dan 99998 (misalnya 12345)
- Output yang diharapkan: Lanjut ke menu verifikasi kode sandi

### **Skenario 2.2: Input Kode Sandi Tidak Valid**

- Input: Bilangan  $\leq 100$  atau  $\geq 99999$  (misalnya 99, 100000)
- Output yang diharapkan: "Kode sandi harus lebih dari 100 dan kurang dari 99999! Coba lagi."

## **C. Pengujian Menu Verifikasi Kode Sandi**

### **Skenario 3.1: Memeriksa Bilangan Prima**

- Input: Pilihan 1, Kode sandi = 101
- Output yang diharapkan: "Kode sandi termasuk bilangan prima."
- Input: Pilihan 1, Kode sandi = 102
- Output yang diharapkan: "Kode sandi bukan termasuk bilangan prima."

### **Skenario 3.2: Memeriksa Kelipatan 2 dan 3, tetapi bukan 5**

- Input: Pilihan 2, Kode sandi = 102

- Output yang diharapkan: "Kode sandi valid dengan aturan pembagian."
- Input: Pilihan 2, Kode sandi = 101
- Output yang diharapkan: "Kode sandi tidak valid dengan aturan pembagian."

### **Skenario 3.3: Keluar Program**

- Input: Pilihan 3
- Output yang diharapkan: "Program telah berhenti."

### **Skenario 3.4: Memilih Opsi Tidak Valid**

Input: Angka selain 1-3 atau karakter lain

Output yang diharapkan: "Pilihan tidak valid! Silakan pilih kembali."

## **4.2 Hasil Output**

### **A. Pengujian Login**

```
Menu Login
Username: Desya Oktavia Rumondor
Password: 2409106111
Masukkan kode sandi (bilangan bulat positif): 
```

Gambar 4.2.1

```
Menu Login
Username: Desya
Password: 2304109234
Password atau nama anda salah, silahkan coba lagi
```

Gambar 4.2.2

## **B. Pengujian Input Kode Sandi**

## **C. Pengujian Menu Verifikasi Kode Sandi**