

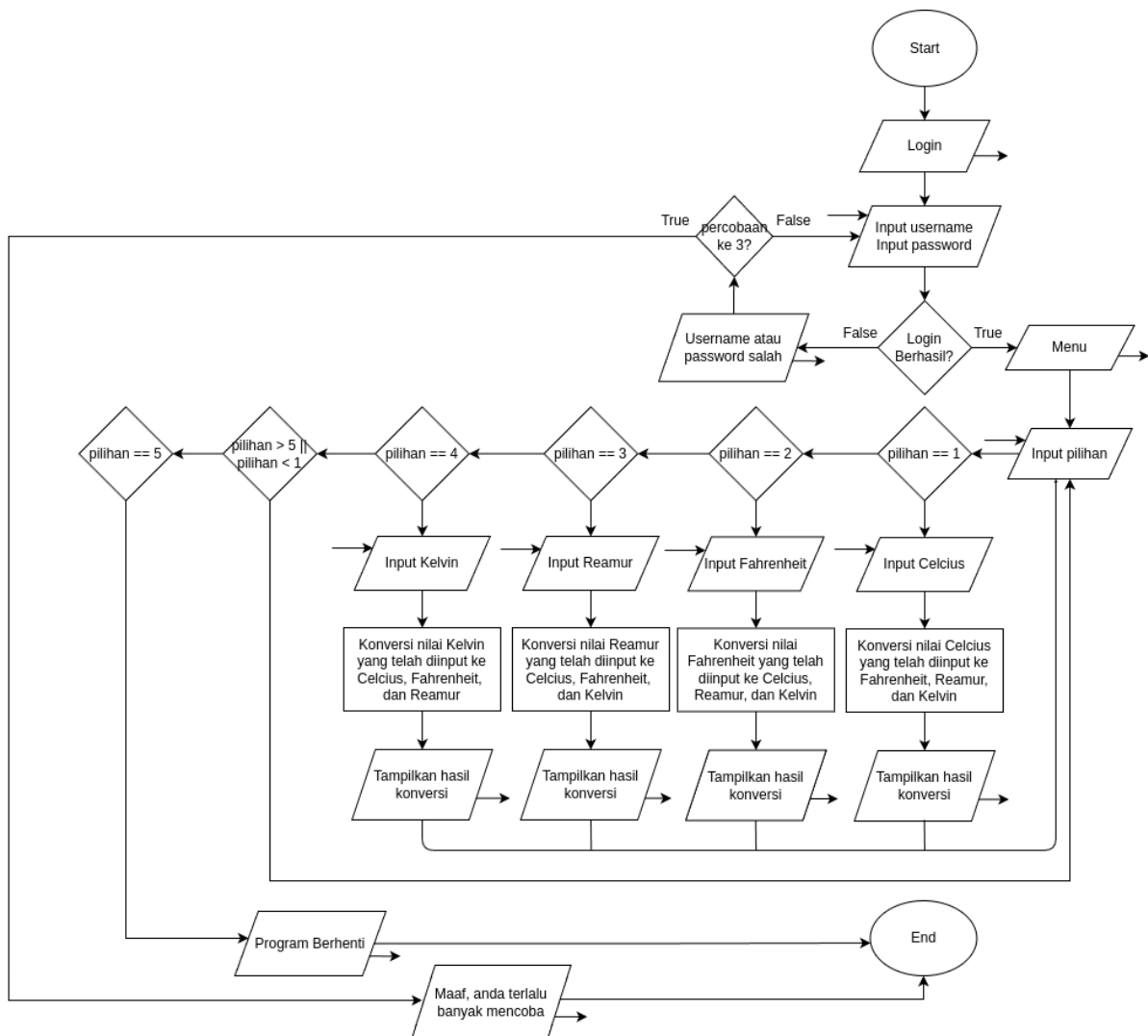
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 1**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**Disusun oleh:**  
**Ridho Setiawan (2409106029)**  
**Kelas (A2'24)**

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

## 1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart

## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

Program digunakan untuk mengkonversi satuan suhu mulai dari Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin.

### **2.2 Penjelasan Alur & Algoritma**

#### **Inisialisasi Variabel**

- username = "ridho" dan password = "029" sebagai kredensial login.
- inputUsername dan inputPassword sebagai variabel penyimpanan input dari pengguna.
- chance = 3 untuk membatasi kesempatan login menjadi tiga kali.
- pilihan sebagai variabel untuk menyimpan pilihan menu.

#### **Proses Login**

- Program meminta input username dan password dari pengguna.
- Jika benar, lanjut ke menu utama.
- Jika salah, kesempatan login (chance) berkurang satu.
- Jika salah tiga kali berturut-turut, program menampilkan pesan dan berhenti.

#### **Menu Utama**

- Jika login berhasil, program menampilkan daftar konversi suhu yang bisa dipilih oleh pengguna.
- Pengguna dapat memilih angka 1-4 untuk konversi suhu atau 5 untuk keluar.
- Jika pengguna memasukkan angka di luar 1-5, program menampilkan peringatan.

### **Proses Konversi Suhu**

- Berdasarkan pilihan pengguna, program meminta input suhu sesuai satuan yang dipilih.
- Program lalu menghitung konversi ke tiga satuan lainnya.
- Hasil konversi ditampilkan di layar.
- Program menunggu pengguna menekan "Enter" sebelum kembali ke menu utama.

### **Mengulang atau Keluar**

- Setelah selesai menampilkan hasil konversi, pengguna bisa memilih lagi atau keluar dengan memasukkan 5.
- Jika memilih 5, program akan berhenti dan menampilkan "Program berhenti".

### 3. Source Code

#### A. Fitur Login

Fitur ini digunakan sebelum memasuki menu utama untuk konversi suhu, jika user sudah salah 3 kali dalam percobaan login maka program akan berhenti.

#### Source Code:

```
int chance = 3;
int pilihan;

while (chance != 0)
{
    if (pilihan == 5)
    {
        cout << "Program berhenti" << endl;
        break;
    }

    else
    {
        cout << "Username: ";
        cin >> inputUsername;

        cout << "Password: ";
        cin >> inputPassword;
    }

    if (username == inputUsername && password == inputPassword)
    {
        .....
    }
    else
    {
        chance--;
        if (chance == 0)
        {
            cout << "\nMaaf, anda terlalu banyak mencoba, silahkan coba lagi
nanti" << endl;
        }
        else
        {
            cout << "\nUsername atau Password salah, coba lagi" << endl;
        }
    }
};
```

## B. Fitur Konversi Satuan Suhu

Fitur ini digunakan untuk mengkonversi suhu berdasarkan menu yang dipilih.

Source Code:

```
do
{
    system("clear");
    cout << endl;
    cout << "  U  R  H  K  " << endl;
    cout << "  U  R  H  K  " << endl;
    cout << "  U  R  H  K  " << endl;
    cout << endl;

    cout << "1. Konversi Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin" << endl;
    cout << "2. Konversi Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin" << endl;
    cout << "3. Konversi Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin" << endl;
    cout << "4. Konversi Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur" << endl;
    cout << "5. Keluar" << endl;

    cout << "\nPilih: ";
    cin >> pilihan;
    cout << endl;

    if (pilihan == 1)
    {
        system("clear");

        float celcius;
        cout << "Input Celcius: ";
        cin >> celcius;
        cout << endl;

        float F = (celcius * 9 / 5) + 32;
        float R = celcius * 4 / 5;
        float K = celcius + 273.15;

        cout << "Fahrenheit : " << F << " °F" << endl;
        cout << "Reamur      : " << R << " °R" << endl;
        cout << "Kelvin      : " << K << " K" << endl;

        cin.ignore(); // Membersihkan karakter newline dari buffer
        cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
        cin.get();
    }
}
```

```

else if (pilihan == 2)
{
    system("clear");

    float fahrenheit;
    cout << "Input Fahrenheit: ";
    cin >> fahrenheit;
    cout << endl;

    float C = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
    float R = (fahrenheit - 32) * 4 / 9;
    float K = (fahrenheit - 32) * 5 / 9 + 273.15;

    cout << "Celcius : " << C << " °C" << endl;
    cout << "Reamur : " << R << " °R" << endl;
    cout << "Kelvin : " << K << " K" << endl;

    cin.ignore(); // Membersihkan karakter newline dari buffer
    cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
    cin.get();
}

else if (pilihan == 3)
{
    system("clear");

    float reamur;
    cout << "Input Reamur: ";
    cin >> reamur;
    cout << endl;

    float C = reamur * 5 / 4;
    float F = (reamur * 9 / 4) + 32;
    float K = (reamur * 5 / 4) + 273.15;

    cout << "Celcius : " << C << " °C" << endl;
    cout << "Fahrenheit : " << F << " °F" << endl;
    cout << "Kelvin : " << K << " K" << endl;

    cin.ignore(); // Membersihkan karakter newline dari buffer
    cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
    cin.get();
}

else if (pilihan == 4)
{
    system("clear");

```

```

float kelvin;
cout << "Input Kelvin: ";
cin >> kelvin;
cout << endl;

float C = kelvin - 273.15;
float F = (kelvin - 273.15) * 9 / 5 + 32;
float R = (kelvin - 273.15) * 4 / 5;

cout << "Celcius      : " << C << " °C" << endl;
cout << "Fahrenheit : " << F << " °F" << endl;
cout << "Reamur      : " << R << " °R" << endl;

cin.ignore(); // Membersihkan karakter newline dari buffer
cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
cin.get();
}

else if (pilihan > 5 && pilihan < 1)
{
    cout << "Hanya bisa memilih (1-5)" << endl;

    cin.ignore(); // Membersihkan karakter newline dari buffer
    cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
    cin.get();
}

} while (pilihan != 5);

```

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.1 Uji Coba

1. Login gagal
2. Login salah 3 kali
3. Login berhasil
4. Menginput nilai suhu
5. Memilih menu keluar



## 4.2 Hasil Output

```
LOGIN

Username: ridh
Password: 029

Username atau Password salah, coba lagi
Username: █
```

Gambar 4.1 Login gagal

```
LOGIN

Username: ridh
Password: 029

Username atau Password salah, coba lagi
Username: dho
Password: 201

Username atau Password salah, coba lagi
Username: ridho
Password: 019

Maaf, anda terlalu banyak mencoba, silahkan coba lagi nanti
○ ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ █
```

Gambar 4.2 Login salah 3 kali

```
HENU

1. Konversi Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin
2. Konversi Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin
3. Konversi Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin
4. Konversi Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur
5. Keluar

Pilih: █
```

Gambar 4.3 Login berhasil

```
Input Celcius: 28
```

```
Fahrenheit : 82.4 °F
```

```
Reamur      : 22.4 °R
```

```
Kelvin      : 301.15 K
```

```
Tekan enter untuk lanjut...
```

Gambar 4.4 Menginput nilai suhu

```
MENU
```

1. Konversi Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin
2. Konversi Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin
3. Konversi Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin
4. Konversi Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur
5. Keluar

```
Pilih: 5
```

```
Program berhenti
```

```
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$
```

Gambar 4.5 Memilih menu keluar

## 5. Git

```
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/ridho/Documents/APL-Praktikum/.git/
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git add .
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git commit -m "Finish Post Test 1"
[master (root-commit) e88fa8a] Finish Post Test 1
 3 files changed, 174 insertions(+)
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2409106029-RidhoSetiawan-PT-1.cpp
 create mode 100755 post-test/post-test-apl-1/2409106029-RidhoSetiawan-PT-1.out
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2409106029-RidhoSetiawan-PT-1.pdf
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git remote add origin git@github.com:ridhoSetia/praktikum-apl.git
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: failed to push some refs to 'github.com:ridhoSetia/praktikum-apl.git'
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git branch -M main
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git push -u origin main
Enter passphrase for key '/home/ridho/.ssh/id_rsa':
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (7/7), 495.09 KiB | 1.85 MiB/s, done.
Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:ridhoSetia/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
Branch 'main' set up to track remote branch 'main' from 'origin'.
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$
```

Gambar 5.1 Git

### 1. git init

Perintah ini digunakan untuk menginisialisasi repository Git di dalam folder proyek. Setelah menjalankan perintah ini, Git akan membuat folder .git tersembunyi di dalam proyek yang akan menyimpan semua informasi versi.

### 2. git add .

Perintah ini digunakan untuk menambahkan semua perubahan ke dalam staging area, sehingga siap untuk dikomit.

### 3. git commit -m "Pesan"

Menyimpan perubahan dengan pesan commit.

### 4. git remote add origin git@github.com:ridhoSetia/praktikum-apl.git

Menghubungkan repository lokal ke GitHub.

### 5. git branch -M main

Mengubah nama branch utama menjadi main. Secara default, branch utama di git dulu bernama master.

### 6. git push -u origin main

mengunggah (push) kode dari repository lokal ke repository remote (GitHub) dan menetapkan branch default.