

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

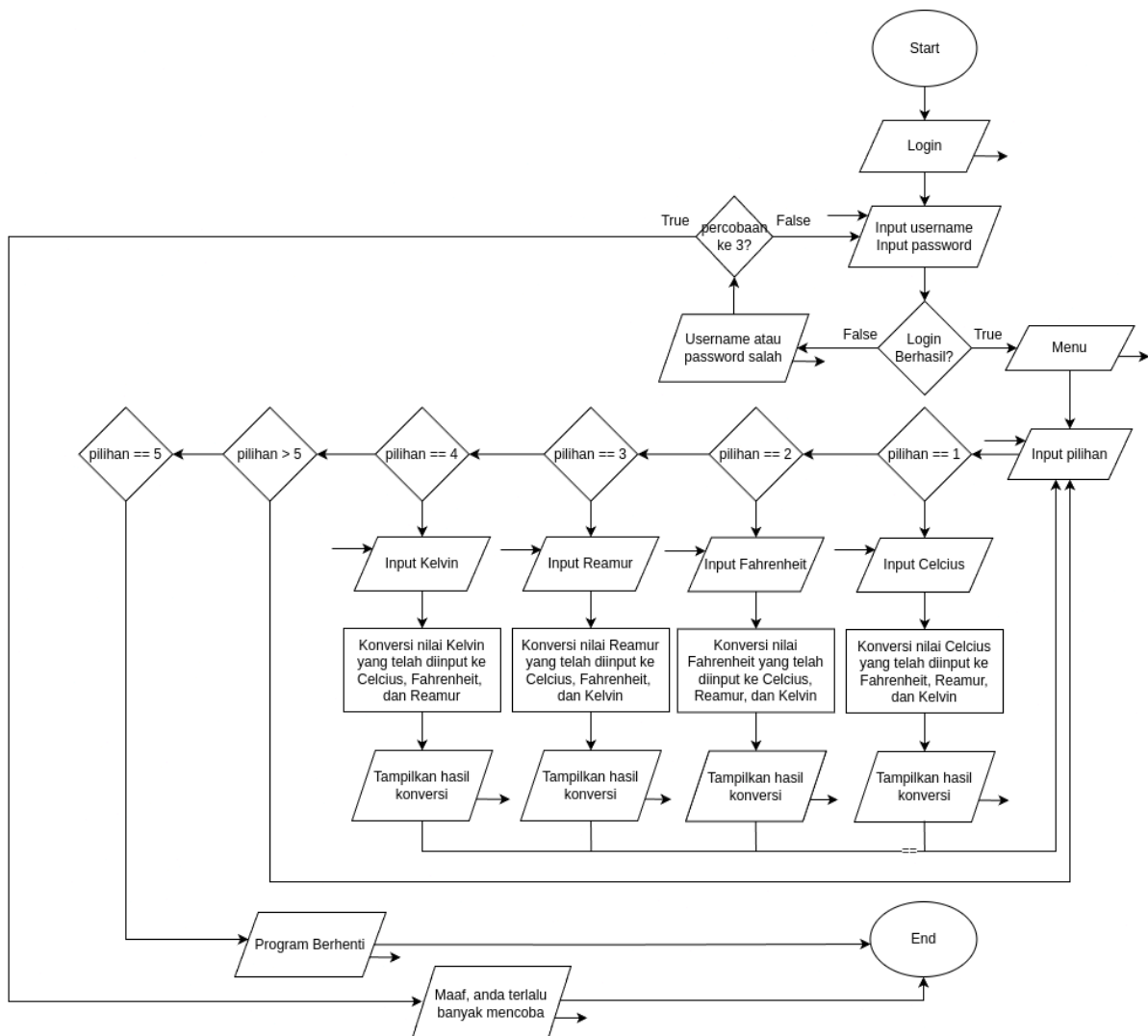


Disusun oleh:
Ridho Setiawan (2409106029)
Kelas (A2'24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2025

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 << "███" << endl;
    cout << "███" << endl;
    cout << "███" << 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)
{
    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