

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



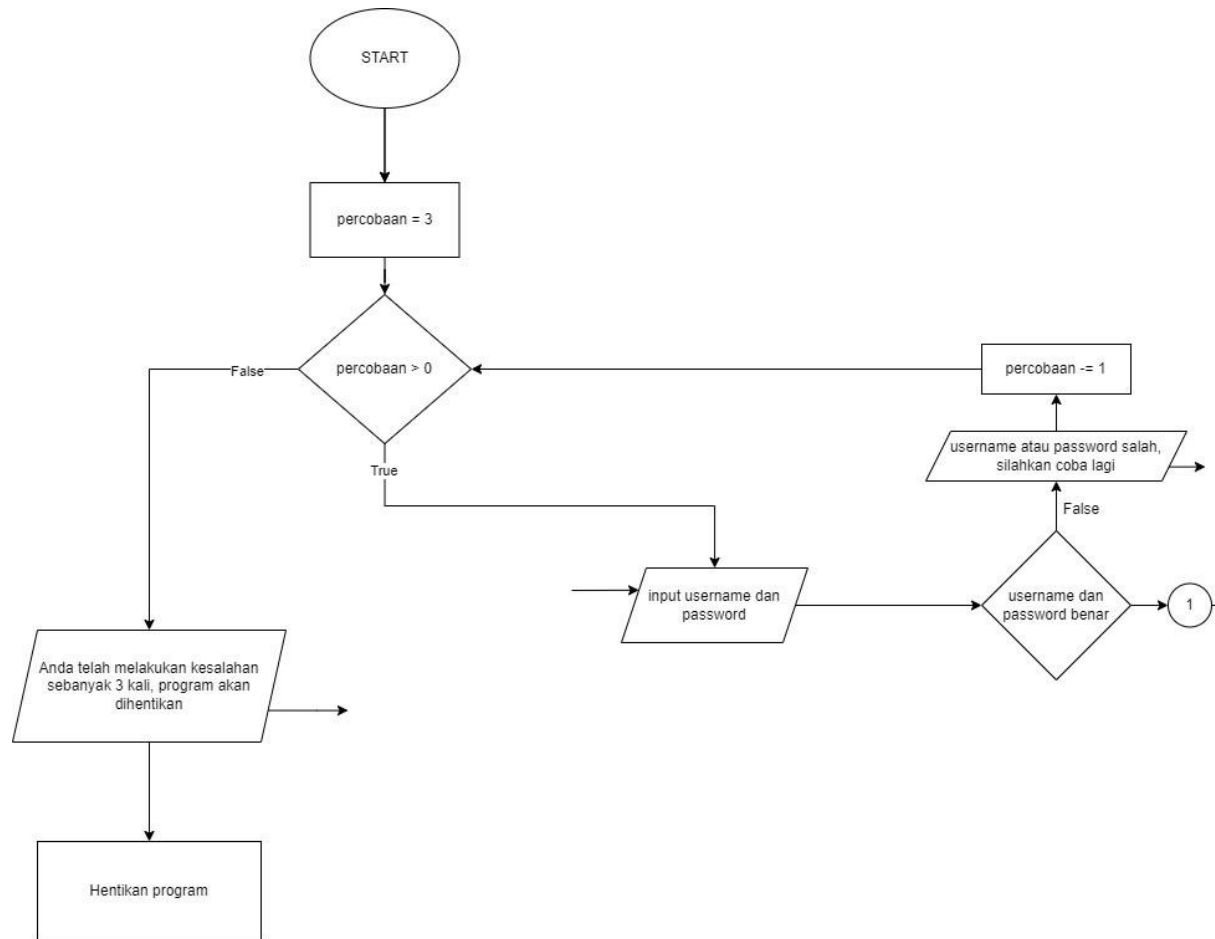
Disusun oleh:

Nama (2409106032)

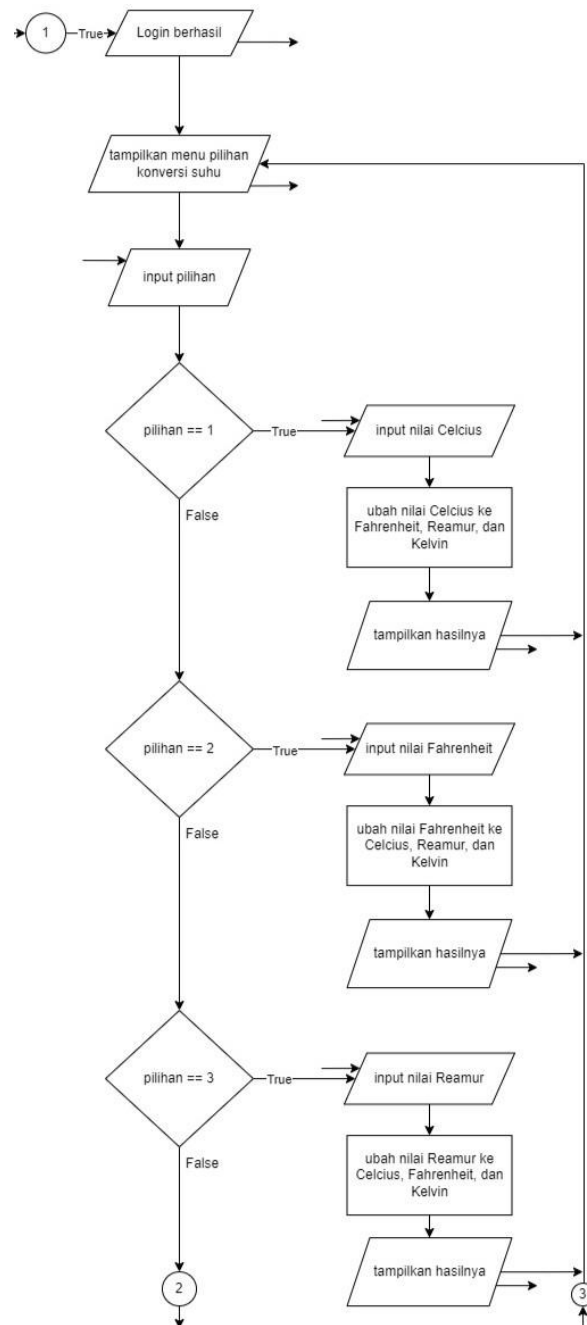
Kelas (A2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

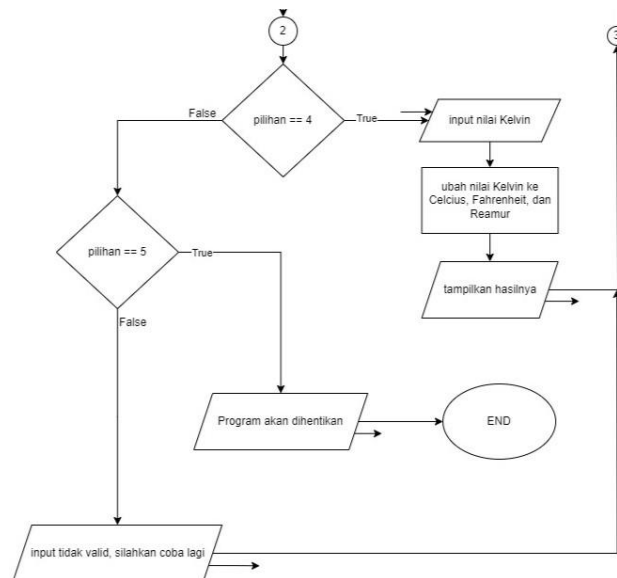
1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart Program



Gambar 1.2 Flowchart Program



Gambar 1.3 Flowchart Program

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk mengkonversi satuan suhu Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Kevin. Namun sebelum menggunakan program ini, pengguna diharuskan login terlebih dahulu dan ketika pengguna salah menginput username atau password sebanyak 3 kali maka program akan terhenti.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

- Pengguna diminta login dengan menggunakan nama sebagai username dan 3 digit NIM terakhir sebagai password. Dalam program ini usernamenya adalah Fariz dan passwordnya adalah 032.
- Jika pengguna salah memasukkan username atau password sebanyak 3 kali maka program akan terhenti.
- Jika pengguna berhasil memasukkan username dan password dengan benar maka akan muncul menu utama.

- Di dalam menu utama, Jika pengguna ingin mengubah Celcius ke satuan suhu yang lain, maka pengguna dapat memilih menu 1.
- Setelah pengguna memilih menu 1, pengguna diminta untuk menginput nilai Celcius yang akan dikonversi.
- Setelah menginput, akan muncul semua hasil dari Celcius yang dikonversi dan tampilan akan kembali ke menu utama.
- Jika pengguna ingin mengubah Fahrenheit ke satuan suhu yang lain, maka pengguna dapat memilih menu 2.
- Setelah pengguna memilih menu 2, pengguna diminta untuk menginput nilai Fahrenheit yang akan dikonversi.
- Setelah menginput, akan muncul semua hasil dari Fahrenheit yang dikonversi dan tampilan akan kembali ke menu utama.
- Jika pengguna ingin mengubah Reamur ke satuan suhu yang lain, maka pengguna dapat memilih menu 3.
- Setelah pengguna memilih menu 3, pengguna diminta untuk menginput nilai Reamur yang akan dikonversi.
- Setelah menginput, akan muncul semua hasil dari Reamur yang dikonversi dan tampilan akan kembali ke menu utama.
- Jika pengguna ingin mengubah Kelvin ke satuan suhu yang lain, maka pengguna dapat memilih menu 4.
- Setelah pengguna memilih menu 4, pengguna diminta untuk menginput nilai Kelvin yang akan dikonversi.
- Setelah menginput, akan muncul semua hasil dari Kelvin yang dikonversi dan tampilan akan kembali ke menu utama.
- Jika pengguna ingin keluar dari program, maka pengguna dapat memilih menu 5.

3. Source Code

A. Fitur Login

Fitur ini digunakan sebelum masuk ke menu utama dan jika pengguna salah memasukkan username dan password, program akan berhenti.

Source Code:

```
while (percobaan > 0){
    cout << "Masukkan Username: ";
    cin >> usernamelogin;
    cout << "Masukkan Password: ";
    cin >> passwordlogin;

    if (username == usernamelogin && password == passwordlogin){
        cout << "Login berhasil" << endl;
        break;
    } else {
        percobaan -- 1;
        if (percobaan > 0){
            cout << "Username atau Password salah, silahkan coba lagi" << endl;
        } else {
            cout << "Anda telah mencoba login sebanyak 3 kali, program akan dihentikan" << endl;
            return 0;}
        }
    }
}
```

B. Menu Utama

Menu Tampilan Utama Program.

Source Code:

```
while(true){
    cout<<R"(
Menu pilihan Konversi Suhu:
1. Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin
2. Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin
3. Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin
4. Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur
5. Keluar program)"<<endl;
    cout << "Masukkan Pilihan Anda: ";
    cin >> pilihan;
```

C. Konversi Suhu

Isi program untuk menampilkan konversi suhu.

```
if (pilihan == 1){
    cout << "Masukkan nilai Celcius: ";
    cin >> Celcius;
    Fahrenheit = (Celcius * 9/5) + 32;
    Reamur = Celcius * 4/5;
    Kelvin = Celcius + 273.15;
    cout << "- Celcius ke Fahrenheit = " << Fahrenheit << endl;
    cout << "- Celcius ke Reamur = " << Reamur << endl;
    cout << "- Celcius ke Kelvin = " << Kelvin << endl;
} else if (pilihan == 2){
    cout << "Masukkan nilai Fahrenheit: ";
    cin >> Fahrenheit;
    Celcius = (Fahrenheit - 32) * 5/9;
    Reamur = (Fahrenheit - 32) * 4/9;
    Kelvin = (Fahrenheit - 32) * 5/9 + 273.15;
    cout << "- Fahrenheit ke Celcius = " << Celcius << endl;
    cout << "- Fahrenheit ke Reamur = " << Reamur << endl;
    cout << "- Fahrenheit ke Kelvin = " << Kelvin << endl;
} else if (pilihan == 3){
    cout << "Masukkan nilai Reamur: ";
    cin >> Reamur;
    Celcius = Reamur * 5/4;
    Fahrenheit = Reamur * 9/4 + 32;
    Kelvin = Reamur * 5/4 + 273.15;
    cout << "- Reamur ke Celcius = " << Celcius << endl;
    cout << "- Reamur ke Fahrenheit = " << Fahrenheit << endl;
    cout << "- Reamur ke Kelvin = " << Kelvin << endl;
} else if (pilihan == 4){
    cout << "Masukkan nilai Kelvin: ";
    cin >> Kelvin;
    Celcius = Kelvin - 273.15;
    Fahrenheit = (Kelvin - 273.15) * 9/5 + 32;
    Reamur = (Kelvin - 273.15) * 4/5;
    cout << "- Kelvin ke Celcius = " << Celcius << endl;
    cout << "- Kelvin ke Fahrenheit = " << Fahrenheit << endl;
    cout << "- Kelvin ke Reamur = " << Reamur << endl;
} else if (pilihan == 5){
    cout << "Program akan dihentikan." << endl;
    return 0;
} else {
    cout << "Pilihan tidak valid, silahkan coba lagi" << endl;
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Skenario 1

- Memasukkan username dan password dengan inputan salah sebanyak 3 kali.

2. Skenario 2

- Berhasil login dan mencoba mengonversi nilai Fahrenheit.

4.2 Hasil Output

```
Selamat datang di program konversi suhu
Silahkan login terlebih dahulu
Masukkan Username: far
Masukkan Password: 002
Username atau Password salah, silahkan coba lagi
Masukkan Username: fariz
Masukkan Password: 234
Username atau Password salah, silahkan coba lagi
Masukkan Username: adgs
Masukkan Password: 032
Anda telah mencoba login sebanyak 3 kali, program akan dihentikan
```

Gambar 4.1 Skenario 1


```

Selamat datang di program konversi suhu
Silahkan login terlebih dahulu
Masukkan Username: Fariz
Masukkan Password: 032
Login berhasil

Menu pilihan Konversi Suhu:
1. Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin
2. Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin
3. Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin
4. Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur
5. Keluar program
Masukkan Pilihan Anda: 2
Masukkan nilai Fahrenheit: 10
- Fahrenheit ke Celcius = -12.2222
- Fahrenheit ke Reamur = -9.77778
- Fahrenheit ke Kelvin = 260.928

Menu pilihan Konversi Suhu:
1. Celcius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin
2. Fahrenheit ke Celcius, Reamur, dan Kelvin
3. Reamur ke Celcius, Fahrenheit, dan Kelvin
4. Kelvin ke Celcius, Fahrenheit, dan Reamur
5. Keluar program
Masukkan Pilihan Anda: 5
Program akan dihentikan.

```

Gambar 4.2 Skenario 2

5. Git

```

PS C:\Users\USER\Documents\GitHub\praktikum-apl> git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/USER/Documents/GitHub/praktikum-apl/.git/
PS C:\Users\USER\Documents\GitHub\praktikum-apl> git add .
PS C:\Users\USER\Documents\GitHub\praktikum-apl> git commit -m "Bismillahhh"
[main (root-commit) 70a0c4c] Bismillahhh
4 files changed, 89 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2409106032-FarizMuwaffaq-PT-1.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2409106032-FarizMuwaffaq-PT-1.docx
create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/2409106032-FarizMuwaffaq-PT-1.exe
create mode 100644 post-test/post-test-apl-1/~$09106032-FarizMuwaffaq-PT-1.docx
PS C:\Users\USER\Documents\GitHub\praktikum-apl> git remote add origin https://github.com/farizmuwaffaq/praktikum-apl.git
>>
PS C:\Users\USER\Documents\GitHub\praktikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1.60 MiB | 487.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/farizmuwaffaq/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

```