

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

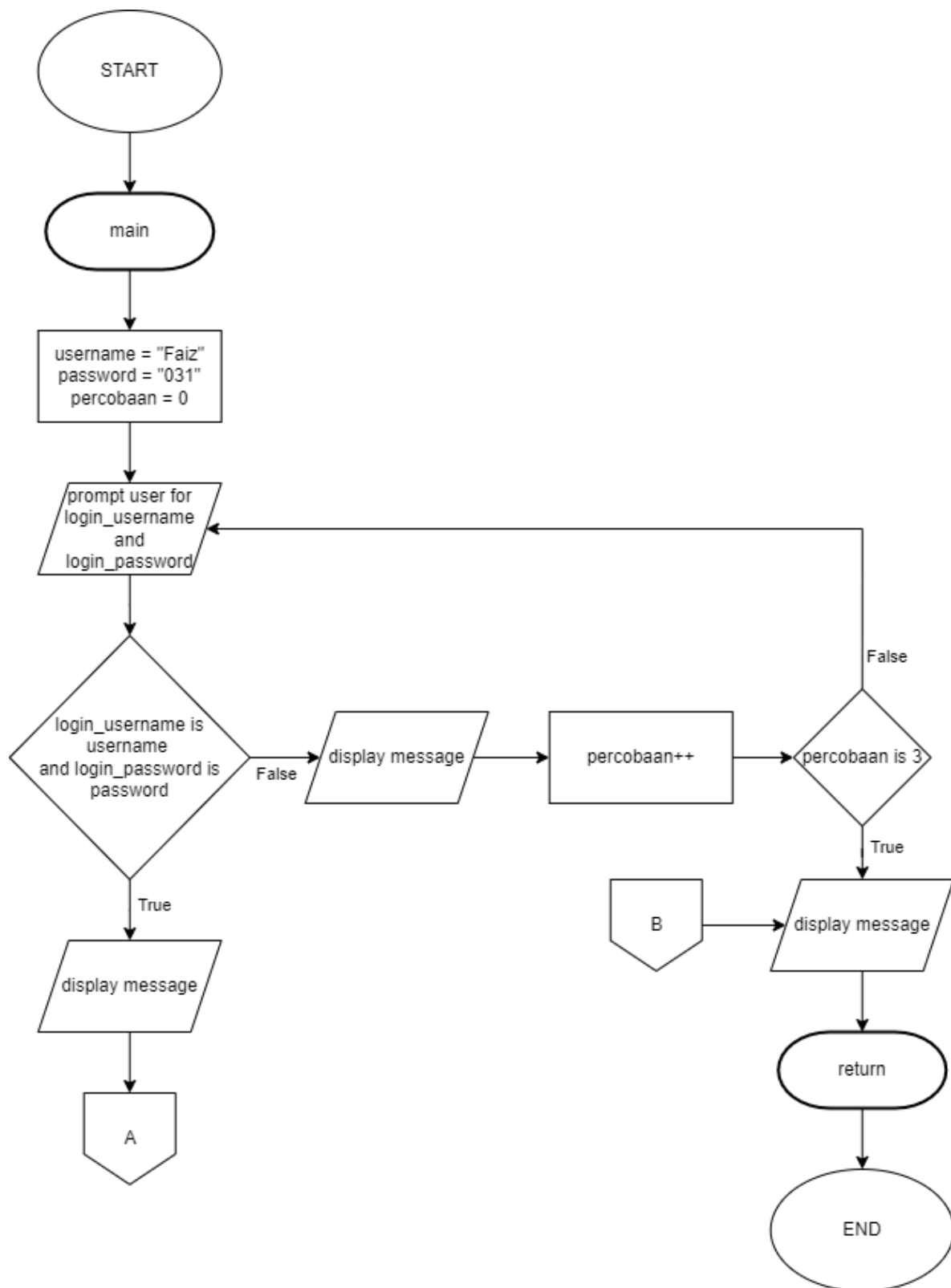


Disusun oleh:
Muhammad Faiz Lazuardi (2409106031)
Kelas (A2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

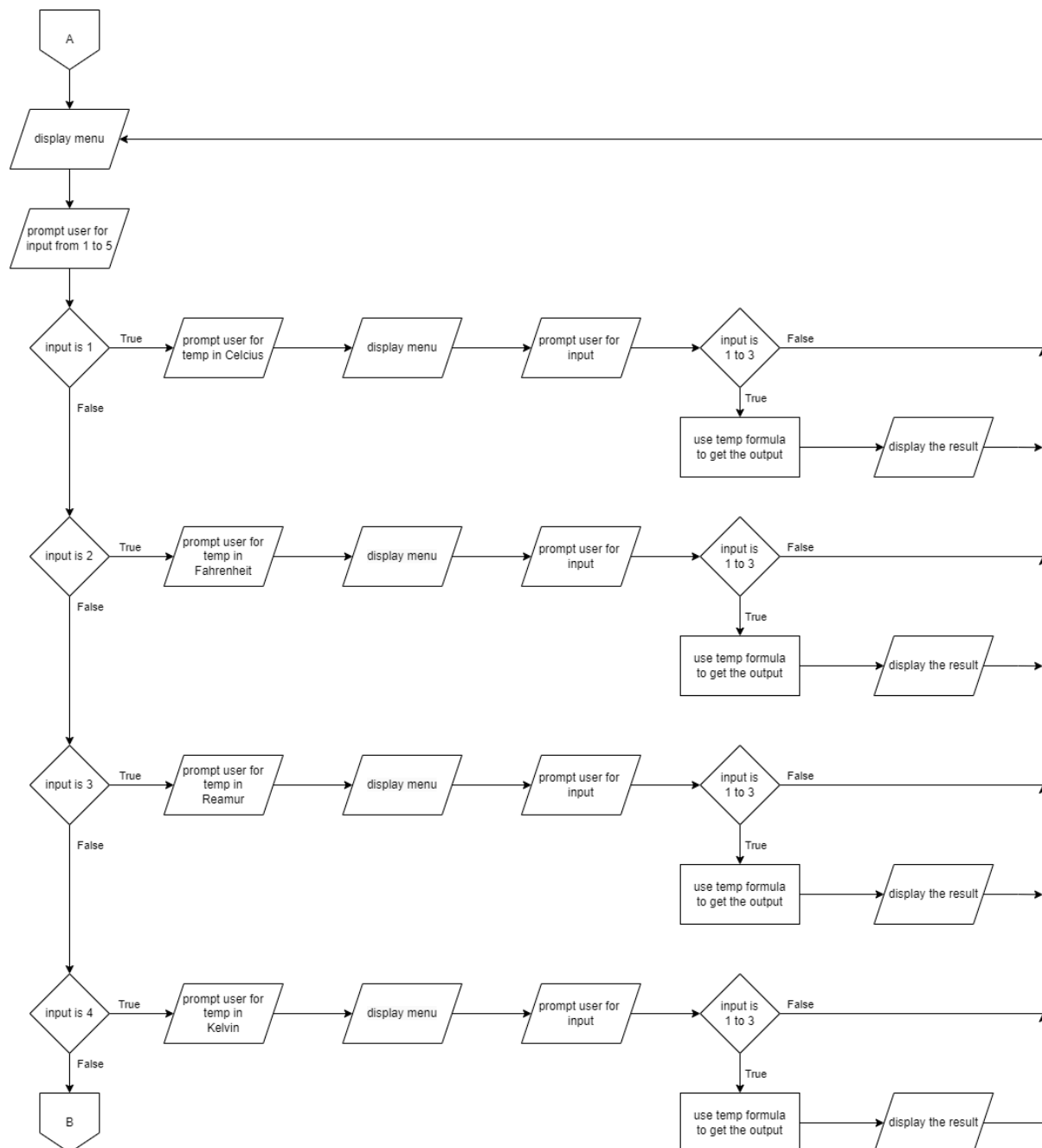
1. Flowchart

1.1 Menu Login



Gambar 1.1 Menu Login

1.2 Menu Konversi



Gambar 1.2 Menu Konversi

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Sebuah program yang dapat mempermudah dalam mengkonversikan suhu.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

2.2.1 Alur Program

1. Pengguna memasukkan input untuk login berupa username dan password.
 - a. Jika berhasil maka lanjut ke menu konversi.
 - b. Jika gagal :
 - i. Jika percobaan kurang dari 3 maka ulangi langkah pertama.
 - ii. Jika percobaan sama dengan 3 maka program dihentikan.
2. Menampilkan Menu Konversi Suhu.
 - Pilihan 1: Celcius
 - Pilihan 2: Fahrenheit
 - Pilihan 3: Reamur
 - Pilihan 4: Kelvin
 - Pilihan 5: Keluar
3. Meminta pengguna untuk input :
 - a. Jika input adalah 1, 2, 3, atau 4.
 - i. Maka pengguna diminta untuk memasukkan input suhu yang ingin dikonversikan.
 - ii. Pilih suhu ingin di konversikan ke jenis suhu apa.
 - iii. Proses menggunakan rumus dan tampilkan hasil.
 - iv. Kembali ke langkah kedua.
 - b. Jika input adalah 5 maka program dihentikan.

2.2.2 Algoritma Program

1. Mulai
2. Deklarasi Variabel :
 - string : username = "Faiz", password = "031", login_username, login_password, pilih, pilih_konversi
 - int : percobaan = 0
3. Proses Login :

Input login_username and login_password

 - a. Jika input sama dengan username dan password maka login berhasil dan lanjut ke menu konversi.
 - b. Jika input salah maka percobaan + 1 dan kembali ke proses login.
 - c. Jika percobaan = 3 maka program dihentikan.
4. Tampilkan menu konversi suhu
Input pilih
 - a. Jika pilih adalah 1, 2, 3, atau 4 maka input pilih_konversi dan proses menggunakan rumus.
 - b. Jika pilih adalah 5 maka program dihentikan.
5. Selesai

3. Source Code

A. Fitur Login User

Fitur ini digunakan sebagai syarat untuk menjalankan program konversi suhu. Data yang diminta berupa username dan password.

Source Code:

```
int main() {
    // Login
    string username = "Faiz";
    string password = "031";
    string login_password;
    string login_username;
    int percobaan = 0;

    while (percobaan < 3) {
        cout << "<=====>" << endl;
        cout << "|      Login      |" << endl;
        cout << "<=====>" << endl;
        cout << "  Masukkan Username Anda: ";
        cin >> login_username;
        cout << "  Masukkan Password Anda: ";
        cin >> login_password;
        cout << "<=====>" << endl;

        if (login_username == username && login_password == password) {
            cout << "  Login Berhasil!" << endl;
            break;
        } else {
            cout << "  Username atau Password Salah. " << endl;
            cout << "  Silahkan Coba Lagi.\n" << endl;
            percobaan++;
            if (percobaan == 3) {
                cout << "  Percobaan Login Telah Habis." << endl;
                cout << "  Program Di Hentikan." << endl;
                exit(0);
            }
        }
    }
}
```

B. Fitur Konversi Suhu

Fitur ini merupakan inti dari program, yaitu mengkonversikan skala jenis suhu yang di input ke skala jenis suhu yang lain menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Berikut adalah salah satu contoh konversi suhu.

Source Code:

```
// Program Konversi Suhu
while (true) {
    cout << "\n<=====>" << endl;
    cout << "| Program Konversi Suhu |" << endl;
    cout << "|=====|" << endl;
    cout << "| 1. Celcius      |" << endl;
    cout << "| 2. Fahrenheit    |" << endl;
    cout << "| 3. Reamur        |" << endl;
    cout << "| 4. Kelvin        |" << endl;
    cout << "| 5. Keluar        |" << endl;
    cout << "<=====>" << endl;
    cout << "Pilih Jenis Suhu Yang Ingin Di Konversi: ";

    string pilih;
    cin >> pilih;

    while (true){
        if (pilih == "1") {
            cout << "Masukkan Suhu dalam Celcius(C): ";
            double celcius;
            cin >> celcius;

            cout << "\n<=====>" << endl;
            cout << "| Konversi Menjadi |" << endl;
            cout << "|=====|" << endl;
            cout << "| 1. Fahrenheit    |" << endl;
            cout << "| 2. Reamur        |" << endl;
            cout << "| 3. Kelvin        |" << endl;
            cout << "| 4. Kembali      |" << endl;
            cout << "<=====>" << endl;
            cout << "Pilih Jenis Konversi: ";

            string pilih_konversi;
            cin >> pilih_konversi;

            if (pilih_konversi == "1") {
                float hasil = celcius * 9/5 + 32;
                cout << celcius << " Derajat Celcius Sama Dengan " << hasil << " Fahrenheit(F)" << endl;
                break;
            } else if (pilih_konversi == "2") {
```

```
float hasil = celcius * 4/5;
cout << celcius << " Derajat Celcius Sama Dengan " << hasil << " Reamur(R)" << endl;
break;

} else if (pilih_konversi == "3") {
float hasil = celcius + 273.15;
cout << celcius << " Derajat Celcius Sama Dengan " << hasil << " Kelvin(K)" << endl;
break;

} else if (pilih_konversi == "4") {
break;

} else {
cout << "Pilihan Tidak Valid" << endl;
}
```


4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

4.1.1 Skenario 1 :

- Percobaan Login Gagal
- Program dihentikan

4.1.2 Skenario 2 :

- Percobaan Login Berhasil
- Input 1 (Memilih Celcius sebagai suhu awal)
- Input 12 (Memasukkan nilai suhu dalam Celcius)
- Input 2 (Memilih Reamur sebagai tujuan konversi)
- Input 3 (Memilih Reamur sebagai suhu awal)
- Input 9.6 (Memasukkan nilai suhu dalam Reamur)
- Input 1 (Memilih Celcius sebagai tujuan konversi)
- Input 5 (Keluar dari program)

4.2 Hasil Output

4.2.1 Skenario 1 :

```
<=====>
|           Login           |
<=====>
Masukkan Username Anda: faiz
Masukkan Password Anda: 031
<=====>
Username atau Password Salah.
Silahkan Coba Lagi.

<=====>
|           Login           |
<=====>
Masukkan Username Anda: Faiz
Masukkan Password Anda: 31
<=====>
Username atau Password Salah.
Silahkan Coba Lagi.

<=====>
|           Login           |
<=====>
Masukkan Username Anda: faiz
Masukkan Password Anda: 024
<=====>
Username atau Password Salah.
Silahkan Coba Lagi.

Percobaan Login Telah Habis.
Program Di Hentikan.
```

Gambar 4.1 Percobaan Login Gagal
dan Program Dihentikan

4.2.2 Skenario 2 :

```
<=====>
|           Login           |
<=====>
Masukkan Username Anda: Faiz
Masukkan Password Anda: 031
<=====>
Login Berhasil!
```

Gambar 4.2 Login Berhasil

```
<=====>
| Program Konversi Suhu    |
|=====|
| 1. Celcius              |
| 2. Fahrenheit           |
| 3. Reamur               |
| 4. Kelvin               |
| 5. Keluar               |
|=====|
Pilih Jenis Suhu Yang Ingin Di Konversi: 1
Masukkan Suhu dalam Celcius(C): 12
```

Gambar 4.3 Memilih Jenis Suhu Awal
dan Menginput Nilai Celcius

```
<=====>
| Konversi Menjadi        |
|=====|
| 1. Fahrenheit           |
| 2. Reamur               |
| 3. Kelvin               |
| 4. Kembali              |
|=====|
Pilih Jenis Konversi: 2
12 Derajat Celcius Sama Dengan 9.6 Reamur(R)
```

Gambar 4.4 Memilih Jenis Suhu Untuk Konversi

```

<=====>
| Program Konversi Suhu |
|=====|
| 1. Celcius           |
| 2. Fahrenheit        |
| 3. Reamur            |
| 4. Kelvin            |
| 5. Keluar            |
|=====|
<=====>
Pilih Jenis Suhu Yang Ingin Di Konversi: 3
Masukkan Suhu dalam Reamur(R): 9.6

```

Gambar 4.5 Memilih Jenis Suhu Awal
dan Menginput nilai Reamur

```

<=====>
| Konversi Menjadi     |
|=====|
| 2. Celcius           |
| 1. Fahrenheit        |
| 3. Kelvin            |
| 4. Kembali           |
|=====|
<=====>
Pilih Jenis Konversi: 1
9.6 Derajat Reamur Sama Dengan 12 Celcius(C)

```

Gambar 4.6 Memilih Jenis Suhu Untuk Konversi

```
<=====>
| Program Konversi Suhu |
|=====|
| 1. Celcius           |
| 2. Fahrenheit        |
| 3. Reamur            |
| 4. Kelvin             |
| 5. Keluar            |
|=====|
<=====>
Pilih Jenis Suhu Yang Ingin Di Konversi: 5
Program Dihentikan.
```

Gambar 4.7 Keluar Dari Program

5. Git

5.1 Git Init

```
ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop
$ mkdir praktikum-apl

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop
$ cd praktikum-apl/

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl
$ pwd
/c/Users/ASUS/Desktop/praktikum-apl

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/ASUS/Desktop/praktikum-apl/.git/

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (master)
$ git branch -m master main

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (main)
```

Gambar 5.1 Git init dan Change branch

5.2 Git Add

```
ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ touch 2409106031-MuhammadFaizLazuardi-PT-1.cpp

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ dir
2409106031-MuhammadFaizLazuardi-PT-1.cpp

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git add 2409106031-MuhammadFaizLazuardi-PT-1.cpp
```

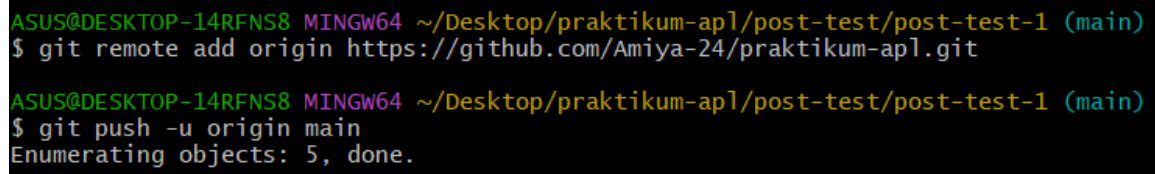
Gambar 5.2 Membuat File dan Git add

5.3 Git Commit

```
ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git commit -m "testing"
[main (root-commit) 213338f] testing
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106031-MuhammadFaizLazuardi-PT-1.cpp
```

Gambar 5.3 Git Commit

5.4 Git Remote dan Git Push

A screenshot of a terminal window with a black background and green text. The prompt is 'ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~'. The first command is 'git remote add origin https://github.com/Amiya-24/praktikum-apl.git'. The second command is 'git push -u origin main'. The output is 'Enumerating objects: 5, done.'.

```
ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git remote add origin https://github.com/Amiya-24/praktikum-apl.git

ASUS@DESKTOP-14RFNS8 MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 5, done.
```

Gambar 5.4 Git Remote dan Git Push