# LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST (1) ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:

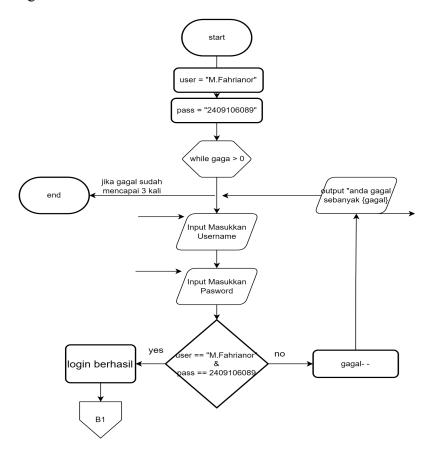
**M.Fahrianor** (2409106089)

**Kelas (B'24)** 

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

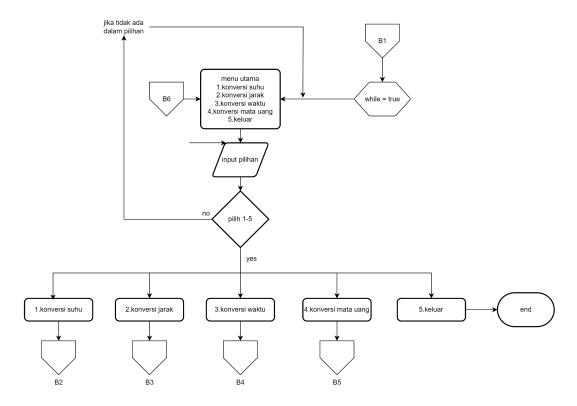
# 1. Flowchart

# A. Login



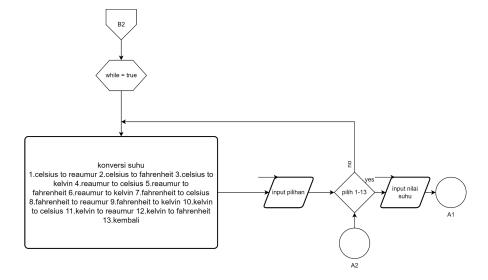
Gambar 1.1 Login

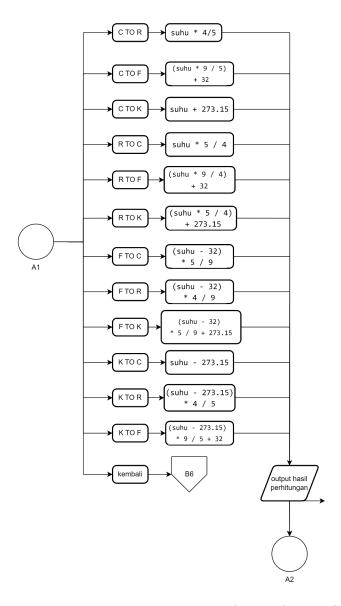
#### B. Menu Utama



Gambar 1.2 Menu utama

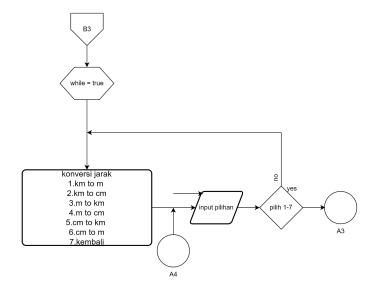
# C. Konversi Suhu

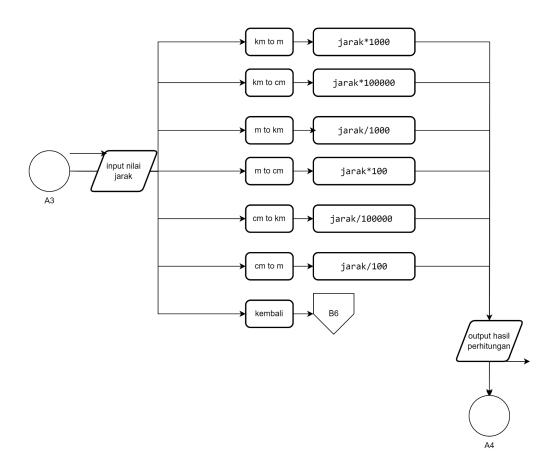




Gambar 1.3 konversi suhu

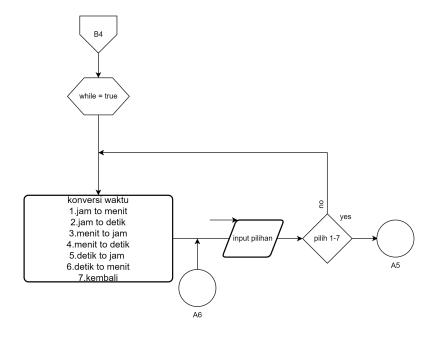
# D. Konversi Jarak

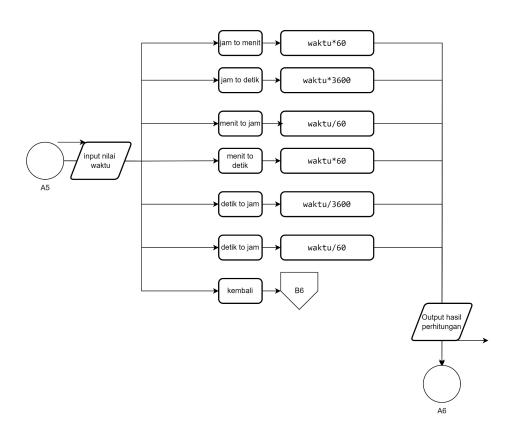




Gambar 1.4 konversi jarak

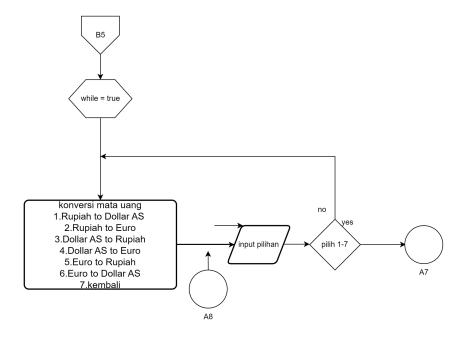
# E. Konversi Waktu

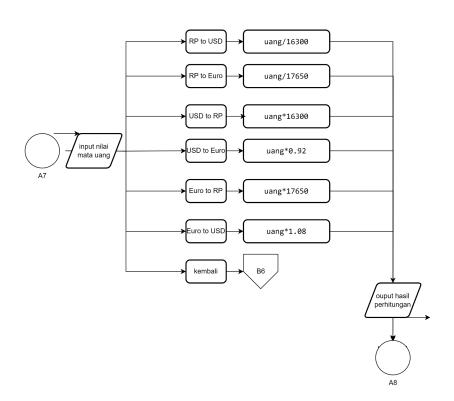




Gambar 1.5 konversi waktu

# F. Konversi Mata Uang





Gambar 1.6 konversi mata uang

#### 2. Analisis Program

## 2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan program untuk mengkonversi beberapa satuan nilai seperti konversi suhu, konversi jarak, konversi waktu, dan konversi mata uang. di dalam program ini sebelum masuk ke menu utama ada fitur login yang dimana pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang apabila pengguna gagal login dalam 3 kali maka program akan otomatis berhenti, tetapi jika pengguna berhasil login pengguna akan langsung masuk ke menu utama dan pengguna hanya bisa log out atau keluar apabila pengguna memilih opsi keluar.

# 2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

- 1) Program diawali proses yang dimulai dengan deklarasi dari string yang mana string ini menampung variabel username, password,userbenar,dan passbenar, kemudian ada deklarasi dari integer dengan variabel gagal = 3. setelah itu masuk ke dalam proses login yang dimana terdapat perulangan while di dalamnya yang bertuliskan while(gagal > 0) yang mempunyai arti perulangan akan terus berjalan selama nilai variabel dari gagal masih lebih besar dari nol, karena awalnya gagal diatur ke 3 dan apabila pengguna memasukkan username atau password yang salah maka pengguna masih memiliki kesempatan untuk mencoba lagi hingga gagal tadi sudah menjadi nol maka program akan berhenti.
- 2) Setelah melewati proses login yang artinya pengguna memasukkan username dan password yang benar maka pengguna akan masuk ke bagian menu utama yang berisi pilihan-pilihan konversi seperti konversi suhu, konversi jarak, konversi waktu, konversi mata uang, dan keluar pada bagian menu utama ini terdapat deklarasi integer dengan variabel pilihan, kemudian ada perulangan while(true) ini berfungsi agar program tidak berhenti sebelum pengguna memilih keluar, kemudian ada system("cls") ini berguna untuk membersihkan terminal pada saat output hasil agar tampilan terminal terlihat rapi.
- 3) kemudian pada saat pengguna menginput variabel pilihan tadi program akan memberikan beberapa pilihan apa yang mau di konversi pada tahap ini menggunakan metode percabangan yaitu if (pilihan == 1) yang artinya pengguna memilih pilihan satu yaitu konversi suhu maka program akan menampilkan menu di dalam

konversi suhu, terdapat 13 pilihan untuk dikonversi yaitu: 1.celcius ke reamur, 2.celcius ke fahrenheit, 3.celcius ke kelvin, 4.reamur ke celcius, 5.reamur ke fahrenheit, 6.reamur ke kelvin, 7.fahrenheit ke celcius, 8.fahrenheit ke reamur, 9.fahrenheit ke kelvin, 10.kelvin ke celcius, 11.kelvin ke reamur, 12,kelvin ke fahrenheit, 13.kembali. di dalam konversi suhu ini program berjalan dengan menggunakan perulangan while(true) yang artinya pengguna tidak bisa keluar dari menu konversi suhu selama pengguna belum milih opsi 13 yaitu kembali yang dalam kode program nya adalah if (subpilih == 13), kemudian terdapat integer dengan variabel subpilih dan ada tipe data double dengan variabel suhu yang artinya tipe data ini dapat menyimpan bilangan baik dalam bentuk integer maupun float/desimal. kembali ke program konversi suhu karena menu konversi suhu memiliki banyak pilihan maka disini program menggunakan percabangan if, else if, dan else contoh jika pengguna memilih pilihan satu maka akan masuk ke dalam percabangan if(subpilih ==1), tetapi sebelum masuk ke percabangan 1 pengguna diminta untuk memasukkan input tentang nilai suhu yang ingin di konversi misal pengguna memasukkan nilai = 5 dan ketika pengguna memilih perchangan 1 maka nilai tadi akan dihitung dengan pilihan 1 yaitu celcius ke reamur dengan rumus suhu\* yang hasilnya adalah 4R.

- 4) Selanjutnya ada pilihan kedua yaitu konversi jarak, sama seperti pilihan satu yaitu konversi suhu, pada pilihan ini memiliki beberapa pilihan dalam menu nya yaitu 1.km ke m, 2.km ke cm, 3.m ke km, 4,m ke cm, 5.cm ke km, 6.cm ke m, program ini juga menggunakan while(true) agar program tidak langsung kembali ke menu utama, integer subpilih, dan double jarak untuk memasukkan bilangan integer maupun float/desimal. sama seperti pilihan satu apabila pengguna memilih pilihan satu yaitu km ke m maka kode program nya if(subpilih == 1), dan karena program ini juga sama seperti pilihan satu jadi sebelum masuk ke perhitungan maka pengguna diminta untuk menginput nilai jarak misal nilai jarak = 4 dan setelah menginput itu akan dilakukan perhitungan karena yang dipilih adalah konversi dari km ke m maka rumus perhitungannya adalah jarak\*1000 yang hasil dari perhitungan adalah 4000m.
- 5) Selanjutnya ada pilihan ketiga yaitu konversi waktu yang di dalam pilihannya ada 1.jam ke menit, 2.jam ke det-1ik, 3.menit ke jam, 4.menit ke detik, 5.detik ke jam, 6.detik ke menit. sama juga seperti program sebelumnya ada while(true), integer subpilih, dan double waktu. sama juga seperti sebelumnya pengguna memilih dan kemudian menginput nilai hingga akhirnya nilai yang diinput tadi dihitung dan

- menghasilkan output dari perhitungan. contoh mengambil pilihan 3 yaitu menit ke jam else if(subpilih == 3), kemudian pengguna input nilai misalnya nilai = 120 maka akan dihitung dengan rumus waktu/60 yang nanti hasilnya adalah 2 jam.
- 6) Selanjutnya ada pilihan keempat yaitu konversi mata uang yang di dalam pilihannya ada 1.rupiah ke dolar AS, 2.Rupiah ke Euro, 3.Dolar AS ke Rupiah, 4.Dolar AS ke Euro, 5.Euro ke Rupiah, 6.Euro ke Dolar AS. sama juga seperti program sebelumnya ada while(true), integer subpilih, dan double waktu. sama juga seperti sebelumnya pengguna memilih dan kemudian menginput nilai hingga akhirnya nilai yang diinput tadi dihitung dan menghasilkan output dari perhitungan. sebagai contoh mengambil pilihan 4 yaitu dolar as ke euro yang kode programnya adalah else if(subpilih == 4), kemudian pengguna input nilai misalnya nilai = 3 maka akan dihitung dengan rumus uang\*0.92 yang nanti hasilnya adalah 2.77 Euro.
- 7) selanjutnya dan yang terakhir ada pilihan 5 yaitu keluar, sederhananya program ini akan membuat pengguna keluar dari program ketika pilihan ini dipilih yang dimana ini dibantu dengan break; yang berfungsi untuk menghentikan perulangan dari while(true).

#### 3. Source Code

#### A. Fitur Login

Fitur ini digunakan untuk pengguna login ke dalam program

```
string username;
   string password;
   string userbenar = "M.Fahrianor";
    string passbenar = "2409106089";
   int gagal = 3;
   while (gagal > 0) {
        cout << "Masukkan username anda: ";</pre>
        cin >> username;
        cout << "Masukkan password anda: ";</pre>
        cin >> password;
        if (username == userbenar && password == passbenar) {
            cout << "Login berhasil! Selamat datang di PRTS.\n";</pre>
            gagal--;
            cout << "Kesempatan kamu untuk masuk hanya tersisa " << gagal << ".</pre>
Jika kamu tidak bisa masuk, maka who are you?" << endl;
        if (gagal == ∅) {
            cout << "Kamu gagal. Kamu diblokir dari PRTS" << endl;</pre>
            return 0;
```

Gambar 3.1 Login

#### B. Menu Utama

Ini adalah tampilan menu utama yang memiliki beberapa pilihan yang dapat dipilih oleh pengguna ketika pengguna berhasil login

```
int pilihan;
while (true) {

    system("cls");
    cout << "\n===== MENU UTAMA =====\n";
    cout << "" << endl;
    cout << "1. Konversi Suhu\n";
    cout << "2. Konversi Jarak\n";
    cout << "3. Konversi Waktu\n";
    cout << "4. Konversi Mata Uang\n";
    cout << "5. Keluar\n";
    cout << "" << endl;
    cout << "Tentukan pilihan anda: ";
    cin >> pilihan;
```

Gambar 3.2 Menu Utama

#### C. Konversi suhu

Pada gambar yang pertama merupakan tampilan menu dari konversi suhu, dan pada gambar yang kedua merupakan contoh proses perhitungan pada konversi yang dipilih.

```
int subpilih;
double suhu;
cout << "" << endl;</pre>
cout <<"\n===== KONVERSI SUHU =====\n";</pre>
cout << "" << endl;</pre>
cout << "1. Celsius ke Reamur\n";</pre>
cout << "2. Celsius ke Fahrenheit\n";</pre>
cout << "3. Celsius ke Kelvin\n";</pre>
cout << "4. Reamur ke Celsius\n";</pre>
cout << "5. Reamur ke Fahrenheit\n";</pre>
cout << "6. Reamur ke Kelvin\n";</pre>
cout << "7. Fahrenheit ke Celsius\n";</pre>
cout << "8. Fahrenheit ke Reaumr\n";</pre>
cout << "9. Fahrenheit ke Kelvin\n";</pre>
cout << "10. Kelvin ke Celsius\n";</pre>
cout << "11. Kelvin ke Reaumr\n";</pre>
cout << "12. Kelvin ke Fahrenheit\n";</pre>
cout << "13. Kembali\n";</pre>
cout << "" << endl;</pre>
cout << "Silahkan pilih apa yang mau dihitung: \n";</pre>
cin >> subpilih;
```

Gambar 3.3 Konversi suhu dan perhitungannya

#### D. Konversi jarak

Pada gambar yang pertama merupakan tampilan menu dari konversi jarak, dan pada gambar yang kedua merupakan contoh proses perhitungan pada konversi yang dipilih.

```
int subpilih;
  double jarak;

cout << "" << endl;
  cout << "\n==== KONVERSI JARAK =====\n";
  cout << "1. kilometer ke meter\n";
  cout << "2. kilometer ke centimeter\n";
  cout << "3. meter ke kilometer\n";
  cout << "4. meter ke centimeter\n";
  cout << "5. centimeter ke kilometer\n";
  cout << "6. centimeter ke meter\n";
  cout << "7. kembali\n";
  cout << "7. kembali\n";
  cout << "Silahkan pilih apa yang mau dihitung: \n";
  cin >> subpilih;
```

Gambar 3.4 Konversi jarak dan perhitungannya

#### E. Konversi waktu

Pada gambar yang pertama merupakan tampilan menu dari konversi waktu, dan pada gambar yang kedua merupakan contoh proses perhitungan pada konversi yang dipilih.

```
int subpilih;
double waktu;

cout << "" << endl;
cout << "\n===== KONVERSI WAKTU =====\n";
cout << "1. jam ke menit\n";
cout << "2. jam ke detik\n";
cout << "3. menit ke jam\n";
cout << "4. menit ke detik\n";
cout << "5. detik ke jam\n";
cout << "6. detik ke menit\n";
cout << "7. kembali\n";
cout << "7. kembali\n";
cout << "Silahkan pilih apa yang mau dihitung: ";
cin >> subpilih;
```

Gambar 3.5 Konversi waktu dan perhitungannya

#### F. Konversi Mata Uang

Pada gambar yang pertama merupakan tampilan menu dari konversi mata uang, dan pada gambar yang kedua merupakan contoh proses perhitungan pada konversi yang dipilih.

```
int subpilih;
double uang;

cout << "" << endl;
cout << "\n===== KONVERSI MATA UANG =====\n";
cout << "" << endl;
cout << "1. Rupiah ke Dolar AS\n";
cout << "2. Rupiah ke Euro\n";
cout << "3. Dolar AS ke Rupiah\n";
cout << "4. Dolar AS ke Euro\n";
cout << "5. Euro ke Rupiah\n";
cout << "6. Euro ke Dolar AS\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "8. Euro ke Rupiah\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "8. Euro ke Rupiah\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "7. Kembali\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "8. Euro ke Polar AS\n";
cout << "9. Euro ke Polar AS\n";
```

Gambar 3.6 Konversi mata uang dan perhitungannya

#### G. Log out

#### **Source Code:**

Gambar 3.7 Logout

# 4. Uji Coba dan Hasil Output

# 4.1 Uji Coba

Beberapa uji coba yang digunakan dalam program ini adalah:

- 1. Pengguna berhasil masuk ke menu utama dengan username dan password yang benar
- 2. Pengguna salah memasukkan username atau password, ada kesempatan 3 kali tetapi ketika sudah gagal sebanyak 3 kali maka program akan berhenti
- 3. Jika pengguna berhasil masuk atau login maka pengguna akan berada ke dalam menu utama, yang didalam menu utama ada 5 pilihan yang bisa pengguna pilih.
- 4. Jika pengguna memilih pilihan 1 maka akan masuk ke dalam menu dari pilihan 1 yaitu konversi suhu, di dalam menu pilihan 1 ada 13 pilihan lagi yang bisa pengguna pilih, jika pengguna memilih subpilihan 1 yaitu konversi celcius ke reamur maka program akan melakukan perhitungan tetapi sebelum melakukan perhitungan program meminta input kepada pengguna agar inputan tadi bisa dilakukan perhitungan dengan rumus dari celcius ke reamur, dan menghasilkan output yang sesuai, lalu program akan kembali ke menu konversi suhu. tetapi jika pengguna memilih pilihan 13 yaitu kembali maka program akan kembali ke menu utama.

- 5. Jika pengguna memilih pilihan 2 maka akan masuk ke dalam menu dari pilihan 2 yaitu konversi jarak, di dalam menu pilihan 2 ada 7 pilihan lagi yang bisa pengguna pilih, jika pengguna memilih subpilihan 1 yaitu konversi km ke m maka program akan melakukan perhitungan tetapi sebelum melakukan perhitungan program meminta input kepada pengguna agar inputan tadi bisa dilakukan perhitungan dengan rumus dari km ke m, dan menghasilkan output yang sesuai, lalu program akan kembali ke menu konversi jarak. tetapi jika pengguna memilih pilihan 7 yaitu kembali maka program akan kembali ke menu utama.
- 6. Jika pengguna memilih pilihan 3 maka akan masuk ke dalam menu dari pilihan 3 yaitu konversi waktu, di dalam menu pilihan 3 ada 7 pilihan lagi yang bisa pengguna pilih, jika pengguna memilih subpilihan 1 yaitu konversi jam ke menit maka program akan melakukan perhitungan tetapi sebelum melakukan perhitungan program meminta input kepada pengguna agar inputan tadi bisa dilakukan perhitungan dengan rumus dari jam ke menit, dan menghasilkan output yang sesuai, lalu program akan kembali ke menu konversi jarak. tetapi jika pengguna memilih pilihan 7 yaitu kembali maka program akan kembali ke menu utama.
- 7. Jika pengguna memilih pilihan 4 maka akan masuk ke dalam menu dari pilihan 4 yaitu konversi mata uang, di dalam menu pilihan 4 ada 7 pilihan lagi yang bisa pengguna pilih, jika pengguna memilih subpilihan 1 yaitu konversi Rupiah ke Dolar AS maka program akan melakukan perhitungan tetapi sebelum melakukan perhitungan program meminta input kepada pengguna agar inputan tadi bisa dilakukan perhitungan dengan rumus dari Rupiah ke Dolar AS, dan menghasilkan output yang sesuai, lalu program akan kembali ke menu konversi jarak. tetapi jika pengguna memilih pilihan 7 yaitu kembali maka program akan kembali ke menu utama.
- 8. Jika pengguna memilih pilihan 5 maka program akan berhenti karena pilihan 5 adalah keluar.

#### 4.2 Hasil Output

PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum Masukkan username anda: M.Fahrianor Masukkan password anda: 2409106089

Gambar 4.1 Login

```
Masukkan username anda: hdh
Masukkan password anda: 44
Kesempatan kamu untuk masuk hanya tersisa 2. Jika kamu tidak bisa masuk, maka who are you?
Masukkan username anda:
```

Gambar 4.2 Gagal kurang dari 3 kali

```
Masukkan username anda: ad
Masukkan password anda: 3
Kesempatan kamu untuk masuk hanya tersisa 0. Jika kamu tidak bisa masuk, maka who are you?
Kamu gagal. Kamu diblokir dari PRTS
```

Gambar 4.3 Gagal sudah mencapai 3 kali

```
Login berhasil! Selamat datang di PRTS.

===== MENU UTAMA =====

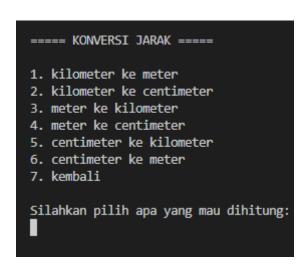
1. Konversi Suhu
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Konversi Mata Uang
5. Keluar

Tentukan pilihan anda:
```

Gambar 4.4 Login berhasil dan menu utama

# 1. Celsius ke Reamur 2. Celsius ke Fahrenheit 3. Celsius ke Kelvin 4. Reamur ke Celsius 5. Reamur ke Fahrenheit 6. Reamur ke Kelvin 7. Fahrenheit ke Celsius 8. Fahrenheit ke Reaumr 9. Fahrenheit ke Relvin 10. Kelvin ke Celsius 11. Kelvin ke Fahrenheit 12. Kelvin ke Fahrenheit 13. Kembali Silahkan pilih apa yang mau dihitung:

Gambar 4.5 Menu konversi suhu dan hasil konversi



```
masukkan nilai jarak yang ingin dikonversi: 5
------
hasil dari 5 yang dikonversi ke meter adalah 5000m
```

Gambar 4.6 Menu konversi jarak dan hasil konversi

```
1. jam ke menit
2. jam ke detik
3. menit ke jam
4. menit ke detik
5. detik ke jam
6. detik ke menit
7. kembali
Silahkan pilih apa yang mau dihitung:
```

Gambar 4.7 Menu konversi waktu dan hasil konversi

```
1. Rupiah ke Dolar AS
2. Rupiah ke Euro
3. Dolar AS ke Rupiah
4. Dolar AS ke Euro
5. Euro ke Rupiah
6. Euro ke Dolar AS
7. Kembali
Silahkan pilih apa yang mau dihitung:
```

```
masukkan nilai uang yang ingin dikonversi: 8
------
hasil dari 8 yang dikonversi ke Euro adalah 7.36Euro
```

Gambar 4.8 Menu konversi mata uang dan hasil konversi

```
1. Konversi Suhu
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Konversi Mata Uang
5. Keluar

Tentukan pilihan anda: 5
anda telah log out
PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl>
```

Gambar 4.9 Log out

### 5. Langkah-langkah Git

#### A. Git init

Perintah git init digunakan untuk menginisialisasi repository git dalam sebuah folder, ini berarti folder tersebut akan diubah menjadi repository git.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/ACER/Documents/praktikum-apl/.git/
PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl>
```

Gambar 5.1 Git init

#### B. Git add

Perintah git add digunakan untuk menambahkan file apa saja sebelum dilakukannya commit.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl> git add .

warning: in the working copy of 'post-test/post-test-1/.$2409106089-M.Fahrianor-PT-1.drawio.bkp', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

warning: in the working copy of 'post-test/post-test-1/2409106089-M.Fahrianor-PT-1.drawio', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
```

Gambar 5.2 Git add

#### C. Git commit

Perintah git commit digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah di tambahkan ke dalam repository git

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl> git commit -m 'selesai'

[master (root-commit) 05c48e2] selesai

4 files changed, 2769 insertions(+)

create mode 100644 .gitignore

create mode 100644 post-test/post-test-1/.$2409106089-M.Fahrianor-PT-1.drawio.bkp

create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106089-M.Fahrianor-PT-1.cpp

create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106089-M.Fahrianor-PT-1.drawio

PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl>
```

Gambar 5.3 Git commit

#### D. Git remote add origin

Perintah git ini digunakan untuk menghubungkan antara repository lokal dengan github

Gambar 5.4 Git remote add origin

#### E. Git branch dan push

perintah git branch digunakan untuk mengelola branch dalam repository git, dan perintah git push digunakan untuk mengunggah perubahan dari repository lokal ke github.

```
error: src refspec main does not match any
PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl> git branch -M main
PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl> git push -u origin main
 Enumerating objects: 8, done.
 Counting objects: 100% (8/8), done.
 Delta compression using up to 4 threads
 Compressing objects: 100% (6/6), done.
 Writing objects: 100% (8/8), 13.25 KiB | 271.00 KiB/s, done.
 Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
 remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
 To https://github.com/Garaku-kuyashi/praktikum_apl.git
    [new branch]
                      main -> main
 branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\Users\ACER\Documents\praktikum-apl>
                                     Garaku-kuyashi (now) Ln 38, Col 15 Spac
```

Gambar 5.5 Git branch dan push