

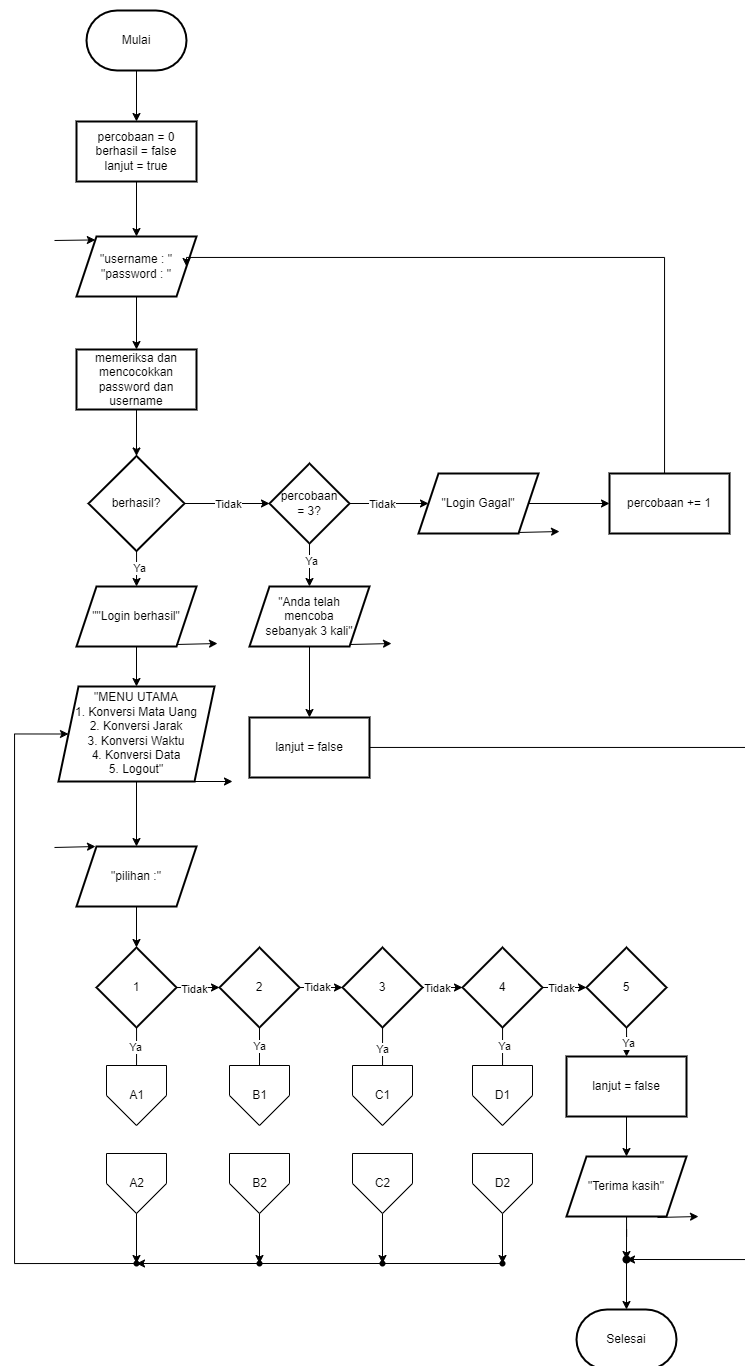
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



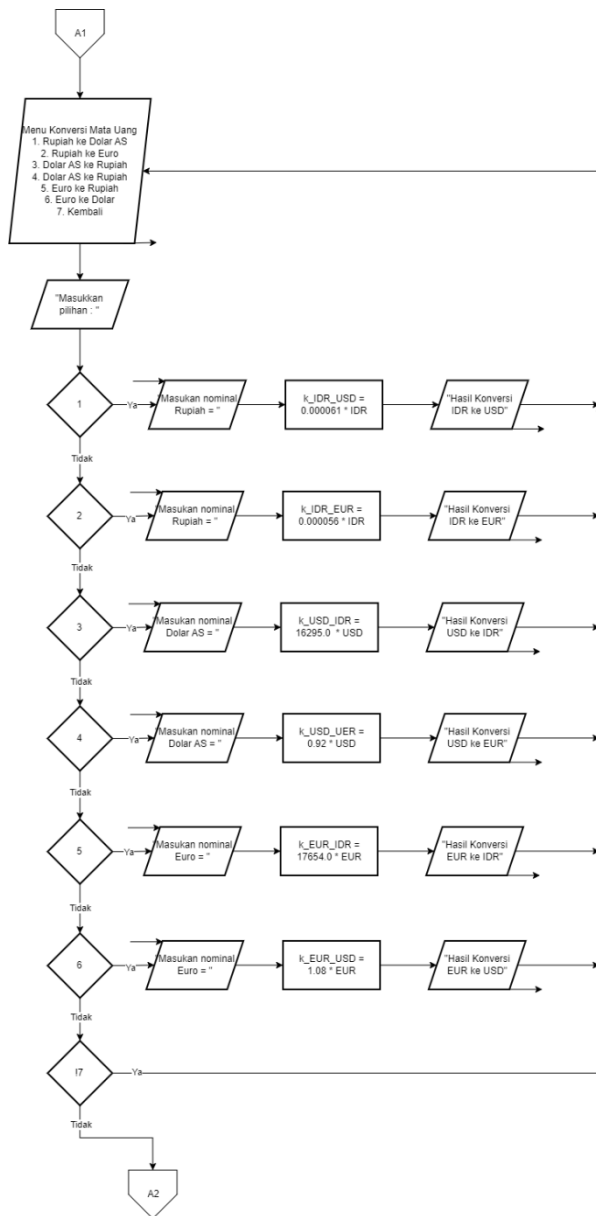
Disusun oleh:
Rahmat Riyadi (2409106074)
Kelas (B2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

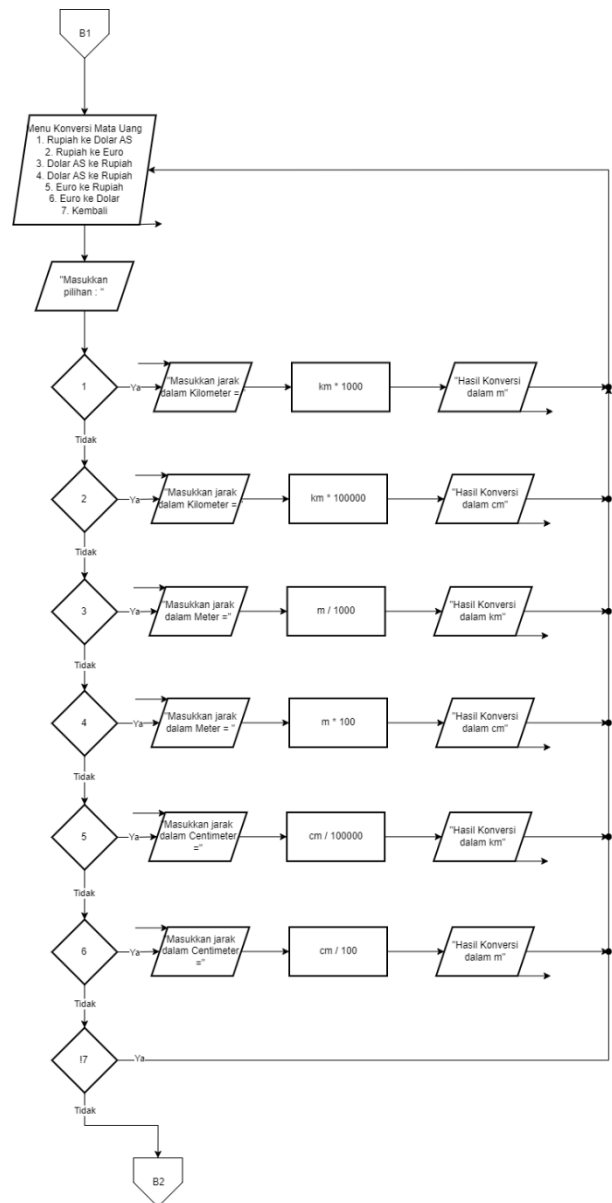
1. Flowchart



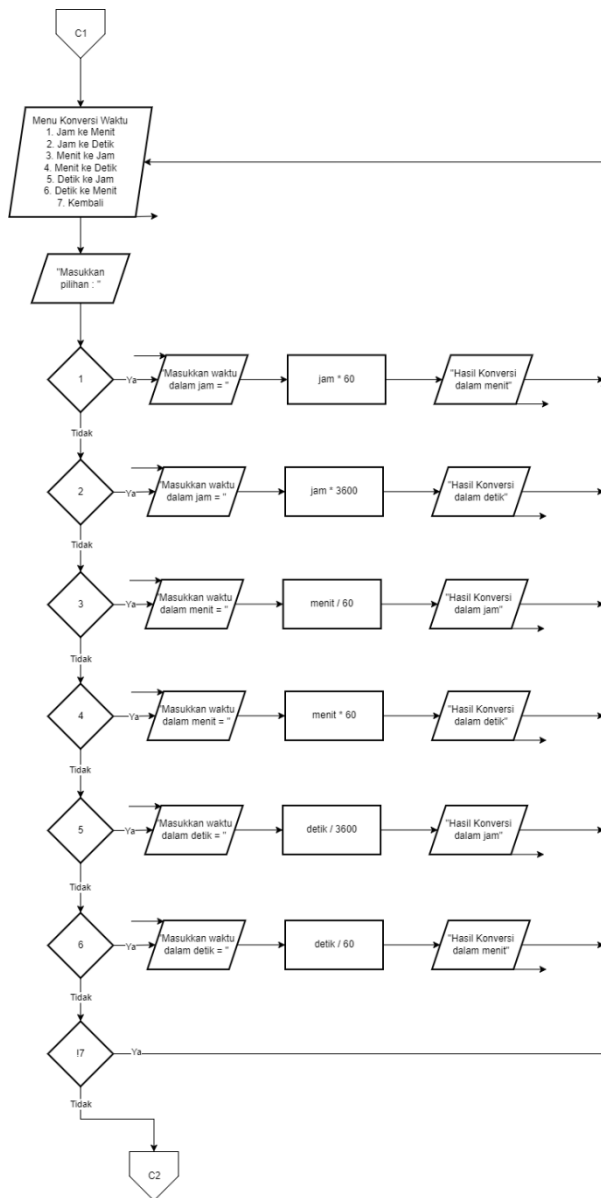
Gambar 1. 1 Flowchart Menu Utama



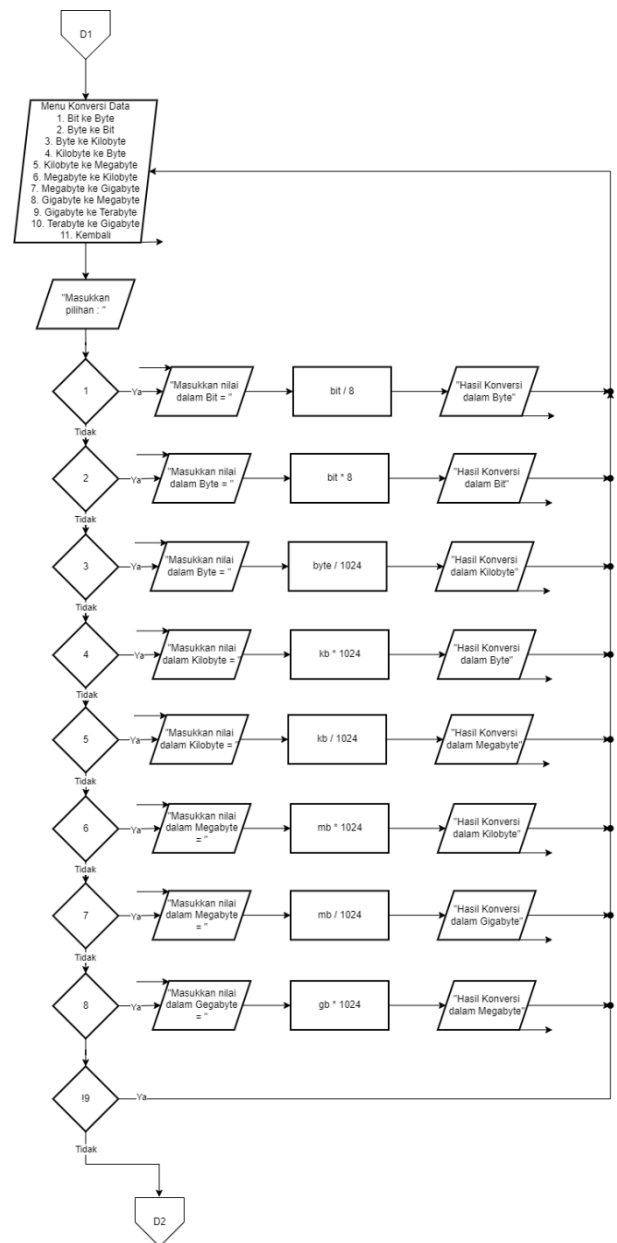
Gambar 1.2 Flowchart Konversi Mata Uang



Gambar 1.3 Flowchart Konversi Jarak



Gambar 1. 4 Konversi Waktu



Gambar 1. 5 Konversi Data

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program “Aplikasi Konversi Serbaguna” dirancang untuk mempermudah seseorang dalam melakukan konversi secara mudah tanpa melakukan perhitungan manual. Tujuan lainnya, program ini dapat memberikan solusi cepat dan akurat dalam mengubah satuan. Konversi satuan yang tersedia meliputi konversi mata uang, jarak, waktu dan data melalui antarmuka terminal yang sederhana. Dengan adanya program ini, diharapkan semua kalangan dapat melakukan konvensi sederhana dengan mudah dan cepat.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Meminta pengguna untuk login pada program
 - 1.1 Pengguna akan diminta memasukkan username dan password.
 - 1.2 Sistem mencocokkan username dan password yang dimasukkan pengguna dengan yang telah disimpan oleh sistem.
 - 1.3 Pengguna diberikan kesempatan (percobaan 0 hingga 3 kali) untuk melakukan login dan apabila masih gagal sistem akan berhenti dengan mengubah variabel lanjut menjadi false.
 - 1.4 Apabila pengguna berhasil memasukkan username dan password yang sama dengan yang telah disimpan sistem, maka variabel “berhasil” akan bernilai true dan program akan berlanjut untuk menampilkan menu utama.
2. Menampilkan menu utama
 - 2.1 Menggil system(“cls”) yang diambil dari header #include<cstdlib>
 - 2.2 Menampilkan menu utama yang terdiri dari:
 - 1) Konversi Mata Uang
 - 2) Konversi Jarak
 - 3) Konversi Waktu
 - 4) Konversi Data Digital
 - 5) Logout
 - 2.3 Pengguna dapat memilih angka yang sesuai dengan menu yang sedang ia butuhkan.
 - 2.4 Apa

3. Mengakses sub menu yang merupakan menu berbagai jenis konversi
 - 3.1 Apapun pilihan pengguna sistem akan membersihkan terminal sebelumnya menggunakan “cls”
 - 3.2 Jika pengguna memilih Konversi Mata Uang, program akan menampilkan sub menu dengan pilihan konversi antara Rupiah, Dolar AS, dan Euro. Kurs yang ada dalam program ini diambil dari website bernama ‘<https://wise.com>’
 - 3.3 Jika memilih Konversi Jarak, program menampilkan submenu konversi antara kilometer, meter, dan centimeter.
 - 3.4 Jika memilih Konversi Waktu, program menampilkan submenu konversi antara jam, menit, dan detik.
 - 3.5 Pada “Konversi Mata Uang” dan “Konversi Data Digital,” terdapat hasil yang memiliki angka dibelakang koma yang banyak sehingga memerlukan header `#include<iomanip>` untuk memanggil `setprecision(2)` yang bertujuan mengatur jumlah digit desimal.
 - 3.6 Terakhir pengguna dapat memilih Kembali, untuk kembali ke menu utama pada **nomor 2**.
4. Menerima Input dan Proses Konversi
 - 4.1 Setelah memilih sub menu untuk konversi, pengguna memasukkan nilai yang ingin dikonversi. Misalkan pengguna ingin mengkonversi km ke m dan memasukkan angka 2.5,
 - 4.2 Program akan menghitung konversi menggunakan rumus seperti:
$$m = km * 1000$$
$$m = 2.5 * 1000$$
$$m = 2500 \text{ (sebagai hasil konversi)}$$
 - 4.3 Program akan menampilkan hasil konversi kepada pengguna.
 - 4.4 Setelah menampilkan hasil pengguna dapat kembali ke sub menu dengan menekan enter.
 - 4.5 Pengguna kembali ke sub menu pada **nomor 3**.

3. Source Code

A. Fitur Login

Fitur ini berfungsi sebagai gerbang pengguna yang telah mendaftar untuk masuk ke dalam program. Untuk masuk dalam program pengguna harus memasukkan username dan password miliknya. Apabila pengguna salah memasukkan username atau password, program akan mengulang permintaan hingga tiga kali kesempatan.

```
int main(){
    string username, password;
    int percobaan = 0;
    bool berhasil = false;
    bool lanjut = true;

    cout <<
    "=====\n";
    cout << setw(40) << "APLIKASI KONVERSI SERBAGUNA" << endl;
    cout <<
    "=====\n";
    cout << setw(45) << "Anda memiliki kesempatan login sebanyak 3
kali" << endl;
    cout << "-----
\n\n";

    while(percobaan < 3 && !berhasil){
        cout << "Masukkan username: ";
        cin >> username;
        cout << "Masukkan password: ";
        cin >> password;

        if(username == "rahmatriyadi" && password ==
"2409106074"){
            cout << setw(30) << "Login berhasil!" << endl;
            cout << "-----
-----\n";
            berhasil = true;
            cin.ignore();
            cin.get();
        } else {
            percobaan++;
            cout << "Login gagal! (Percobaan ke-" << percobaan <<
")" << endl;
```

```

        if(percobaan == 3){
            cout << "\n\n\nAnda telah mencoba 3 kali. Program
dihentikan!" << endl;
            cout << "-----\n";
            cin.ignore();
            cin.get();
        }
        cout << endl;
    }
}

```

B. Menu Utama

Menu utama merupakan antarmuka utama yang akan mengarahkan pengguna ke fitur lainnya. Bagian ini menampilkan fitur-fitur yang disediakan oleh sistem dan fitur untuk keluar dari program. Sistem akan menunggu pengguna untuk memberikan input pilihan untuk menjalankan fitur selanjutnya.

```

while(lanjut && berhasil){
    system("cls");
    cout << "=====\n";
    cout << setw(30) << "MENU UTAMA" << endl;
    cout << "=====\n";
    int pilihan;
    cout << "1. Konversi Mata Uang\n";
    cout << "2. Konversi Jarak\n";
    cout << "3. Konversi Waktu\n";
    cout << "4. Konversi Data Digital\n";
    cout << "5. Logout\n";
    cout << "Pilih menu (1-5): ";
    cin >> pilihan;

    switch (pilihan){
    case 1:
        // sampai case 5 sesuai program
    }
}

```

C. Fitur Konversi Mata Uang

Fitur konversi mata uang memungkinkan pengguna untuk melakukan konversi nilai mata uang negara satu dengan negara lainnya dengan otomatis menggunakan kurs saat ini. Pengguna dapat memilih jenis mata uang dan jumlah nominal yang ingin dikonversi, kemudian sistem akan menghitung hasilnya.

```

case 3:

```



```

system("cls");
cout << "-----\n";
cout << setw(30) << "Konversi Dolar AS ke Rupiah" << endl;
cout << "-----\n";
cout << "Nilai 1 Dolar AS ke Rupiah saat ini : 16295.00 \n";
cout << "Masukkan nominal Dolar AS = ";
cin >> USD;
k_USD_IDR = 16295.00 * USD;
cout << fixed << setprecision(2);
cout << "Hasil konversi " << USD << " Dolar AS ke Rupiah adalah " <<
k_USD_IDR << endl;
cout << "\nTekan Enter untuk kembali ke menu...";
cin.ignore();
cin.get();
break;

```

D. Fitur Konversi Jarak

Fitur ini berfungsi untuk mengubah satuan panjang ke satuan panjang yang lain, misalnya dari kilometer ke meter. Pengguna memilih menu tujuan konversi dan memasukkan angka satuan tertentu yang ingin dikonversi. Selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan konversi secara otomatis

```

case 5:
system("cls");
cout << "-----\n";
cout << setw(30) << "Konversi Centimeter ke Kilometer" << endl;
cout << "-----\n";
cout << "Masukkan jarak dalam Centimeter = ";
cin >> cm;
cout << fixed << setprecision(0);
cout << "Hasil konversi: " << cm / 100000 << " kilometer" << endl;
cout << "\nTekan Enter untuk kembali ke menu...";
cin.ignore();
cin.get();
break;

```

E. Fitur Konversi Waktu

Fitur konversi waktu membantu pengguna untuk mengubah satuan waktu misalnya dari detik ke jam. Caranya dengan memilih menu satuan yang ingin dikonversi dan memasukkan nilai yang akan dikonversi. Sistem akan melakukan konversi secara otomatis.

```

case 3:
    system("cls");
    cout << "-----\n";
    cout << setw(30) << "Konversi Menit ke Jam" << endl;
    cout << "-----\n";
    cout << "Masukkan waktu dalam Menit = ";
    cin >> menit;
    cout << "Hasil konversi: " << menit / 60 << " jam" << endl;
    cout << "\nTekan Enter untuk kembali ke menu...";
    cin.ignore();
    cin.get();
    break;

```

F. Fitur Konversi Data Digital

Fitur ini berfungsi untuk mengubah ukuran data dari satuan satu ke satuan lainnya misalnya dari Byte ke Megabyte. Fitur ini akan memudahkan pengguna untuk memahami kapasitas penyimpanan atau kecepatan transfer data dalam berbagai satuan.

```

case 8:
    system("cls");
    cout << "-----\n";
    cout << setw(30) << "Konversi Gigabyte ke Megabyte" << endl;
    cout << "-----\n";
    cout << "Masukkan nilai dalam Gigabyte = ";
    cin >> gb;
    cout << "Hasil konversi: " << gb * 1024 << " Megabyte" << endl;
    cout << "\nTekan Enter untuk kembali ke menu...";
    cin.ignore();
    cin.get();
    break;

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

- A. Pengujian Fitur Login
 - Memasukkan username dan password salah sebanyak 3 kali
 - Memasukkan username “rahmatriyadi” dan password “2409106074” yang merupakan opsi benar
- B. Pengujian Menu Konversi
 - Melakukan uji coba konversi Byte ke Bit. Pengguna akan memasukkan angka 6 dalam program, nantinya akan diproses pada sistem. Kb atau angka 6 akan dikali dengan 8.
- C. Pengujian Kembali dan Logout
 - Mencoba fitur kembali ke Menu Utama
 - Mencoba Logout dari Menu Utama

4.2 Hasil Output

```
=====
                        APLIKASI KONVERSI SERBAGUNA
=====
Anda memiliki kesempatan login sebanyak 3 kali
=====

Masukkan username: yuya
Masukkan password: 0011
Login gagal! (Percobaan ke-1)

Masukkan username: 4570
Masukkan password: watashi
Login gagal! (Percobaan ke-2)

Masukkan username: Nasa
Masukkan password: 23497
Login gagal! (Percobaan ke-3)

Anda telah mencoba 3 kali. Program dihentikan!
=====
```

Gambar 4. 1 Percobaan username dan password salah

```
=====
                        APLIKASI KONVERSI SERBAGUNA
=====
Anda memiliki kesempatan login sebanyak 3 kali
-----

Masukkan username: rahmatriyadi
Masukkan password: 2409106074
                        Login berhasil!
-----
|
```

Gambar 4. 2 pengujian login berhasil

```
=====
                        MENU UTAMA
=====
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Konversi Data Digital
5. Logout
Pilih menu (1-5): |
```

Gambar 4. 3 Pengujian menu utama

```
-----
                        Konversi Byte ke Bit
-----
Masukkan nilai dalam Byte = 8
Hasil konversi: 64.00 Bit

Tekan Enter untuk kembali ke menu...|
```

Gambar 4. 4 Pengujian fitur konversi

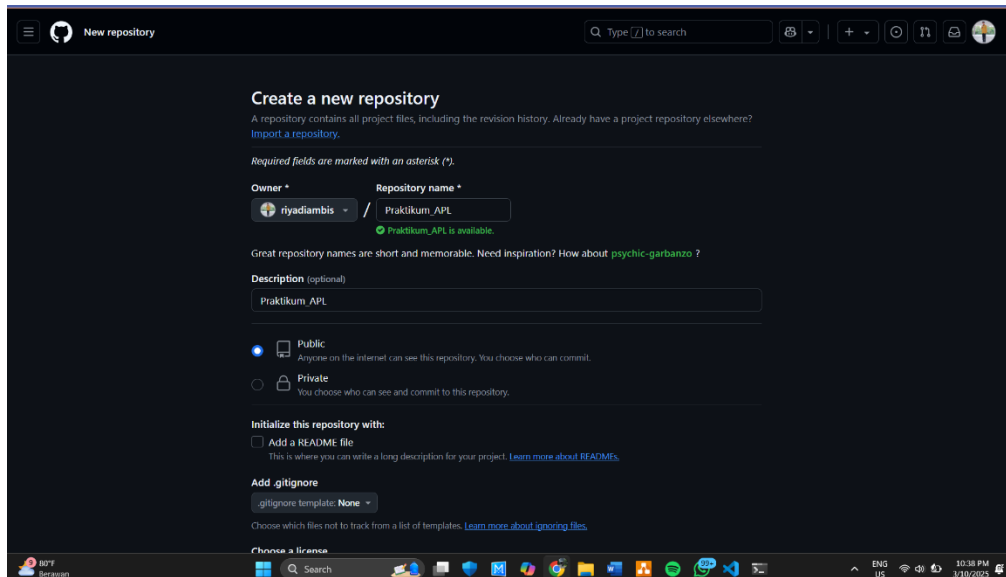
```
-----  
Menu Konversi Data Digital  
-----  
1. Bit ke Byte  
2. Byte ke Bit  
3. Byte ke Kilobyte  
4. Kilobyte ke Byte  
5. Kilobyte ke Megabyte  
6. Megabyte ke Kilobyte  
7. Megabyte ke Gigabyte  
8. Gigabyte ke Megabyte  
9. Kembali  
Pilih menu (1-9): |
```

Gambar 4. 5 Pengujian fitur kembali

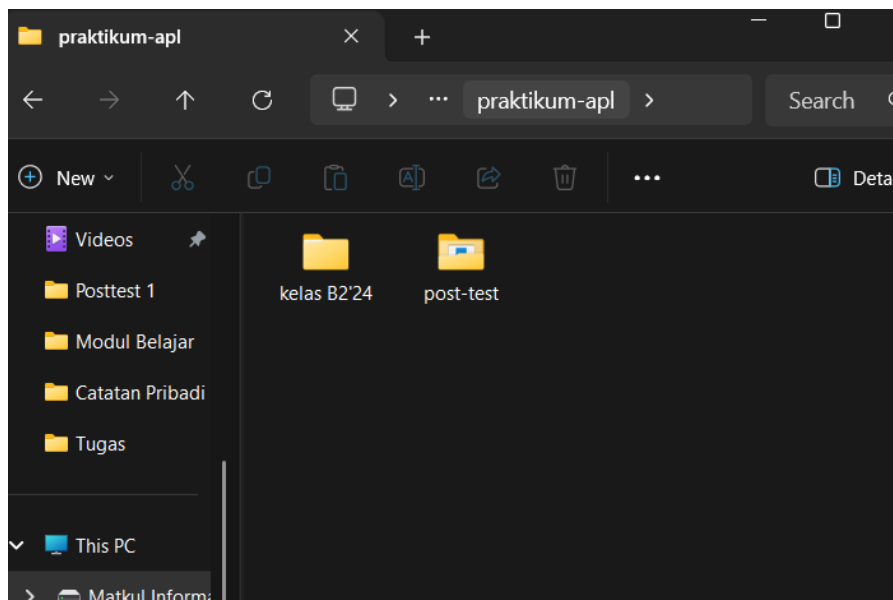
```
=====
MENU UTAMA
=====
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Konversi Data Digital
5. Logout
Pilih menu (1-5): 5
Terima kasih telah menggunakan program ini!
|
```

Gambar 4. 6 Pengujian fitur logout

5. Langkah Langkah Git



Membuat repositori di Github dengan nama Praktikum_APL



Membuat folder di file explorer

```

rahma@Rahmat_Riyadi MINGW64 /b/SEMESTER 2/APL Algoritma/Praktikum/praktikum-apl
(master)
$ git remote add origin https://github.com/riyadiambis/Praktikum_APL.git

rahma@Rahmat_Riyadi MINGW64 /b/SEMESTER 2/APL Algoritma/Praktikum/praktikum-apl
(master)
$ git commit -m "first commit"
[master (root-commit) 69e2ac6] first commit
6 files changed, 652 insertions(+)
create mode 100644 kelas B2'24/Modul 1/.vscode/settings.json
create mode 100644 kelas B2'24/Modul 1/.vscode/tasks.json
create mode 100644 kelas B2'24/Modul 1/kenal.cpp
create mode 100644 kelas B2'24/Modul 1/kenal.exe
create mode 100644 post-test/2409106074-RahmatRiyadi-PT-1.cpp
create mode 100644 post-test/2409106074-RahmatRiyadi-PT-1.exe

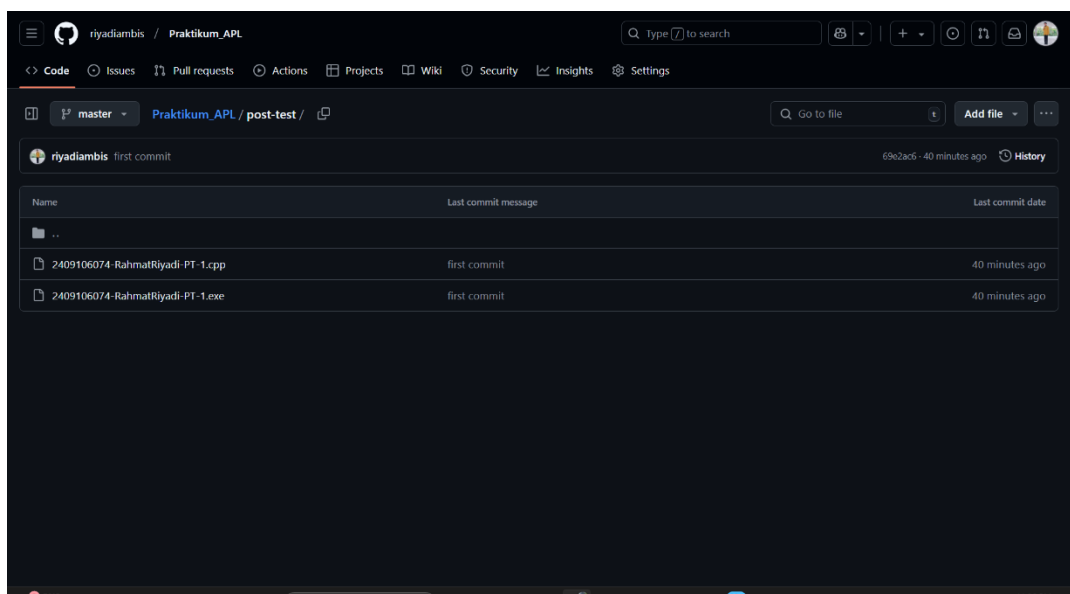
rahma@Rahmat_Riyadi MINGW64 /b/SEMESTER 2/APL Algoritma/Praktikum/praktikum-apl
(master)
$ git push -u origin master
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (12/12), 76.64 KiB | 3.07 MiB/s, done.
Total 12 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/riyadiambis/Praktikum_APL.git
 * [new branch] master -> master
branch 'master' set up to track 'origin/master'.

```

Melakukan git init pada terminal

Melakukan add

Lalu melakukan commit pertama pada Git Bash



File terupload di Github