

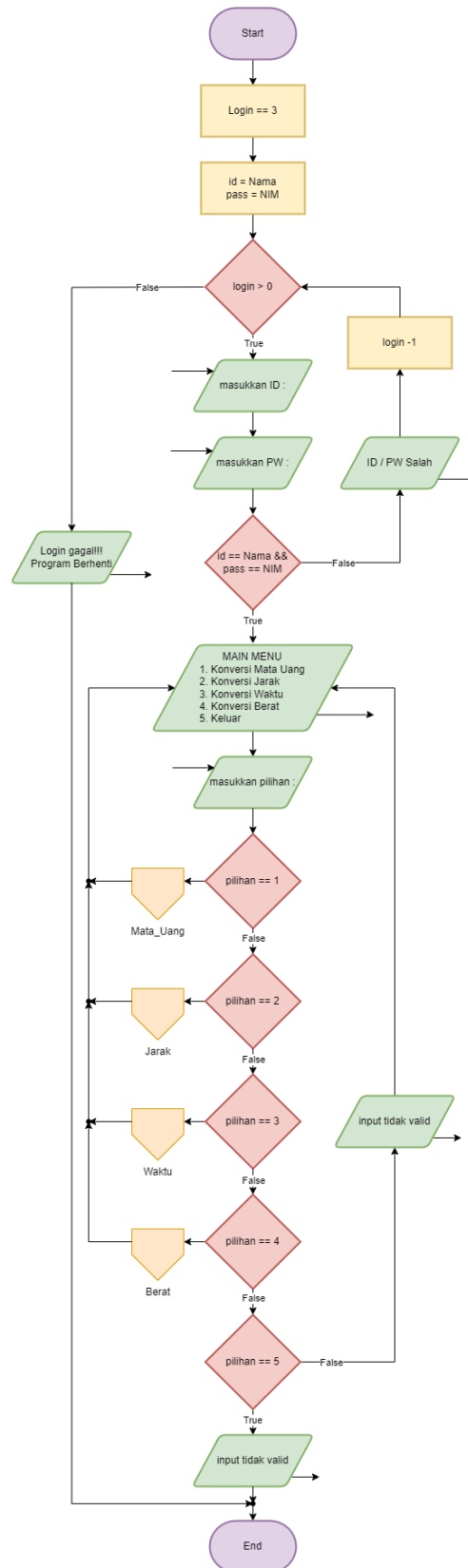
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



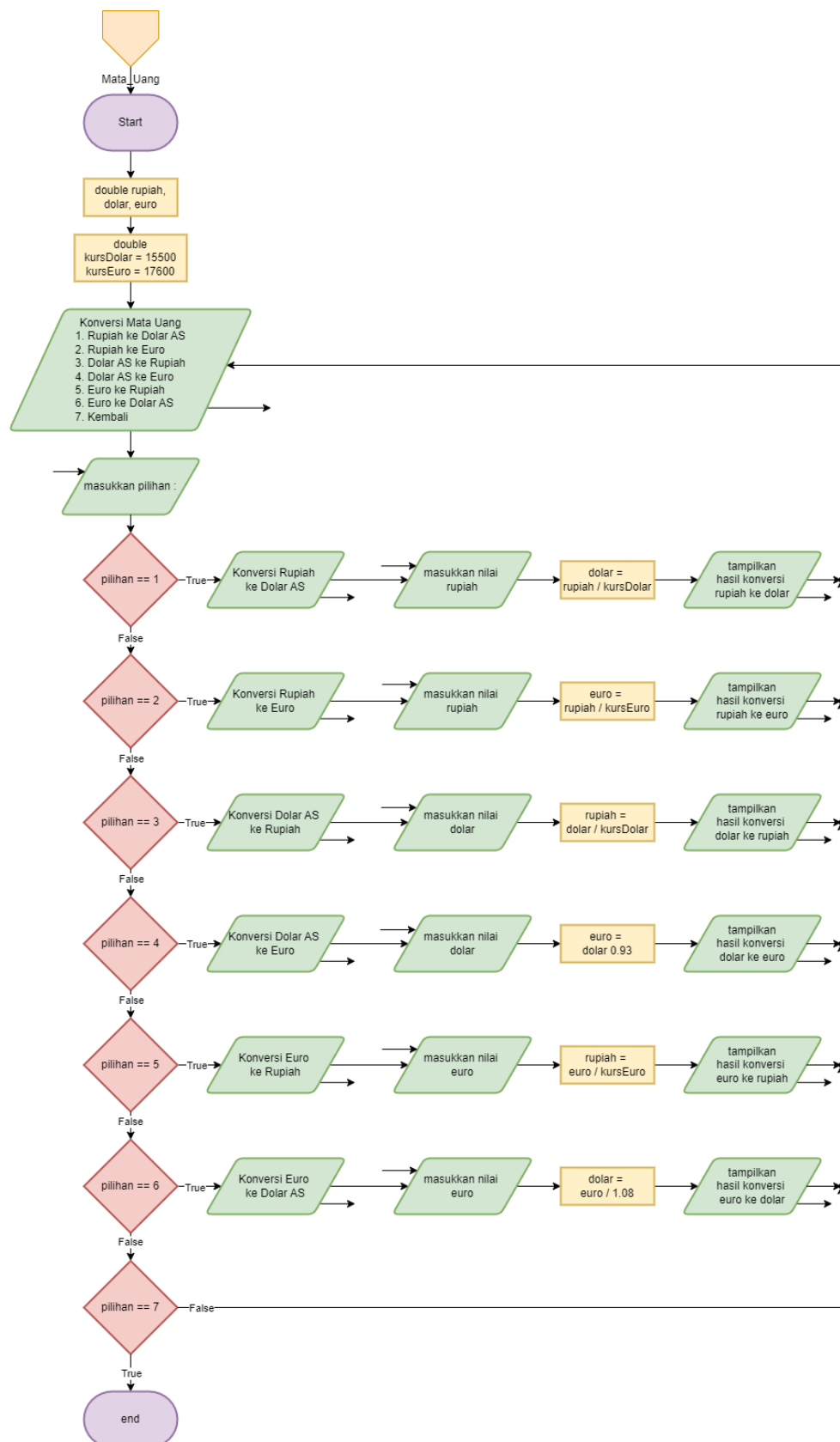
Disusun oleh:
Muhammad Ilma Yusrian Fahmi 249106079
Kelas B2 '24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

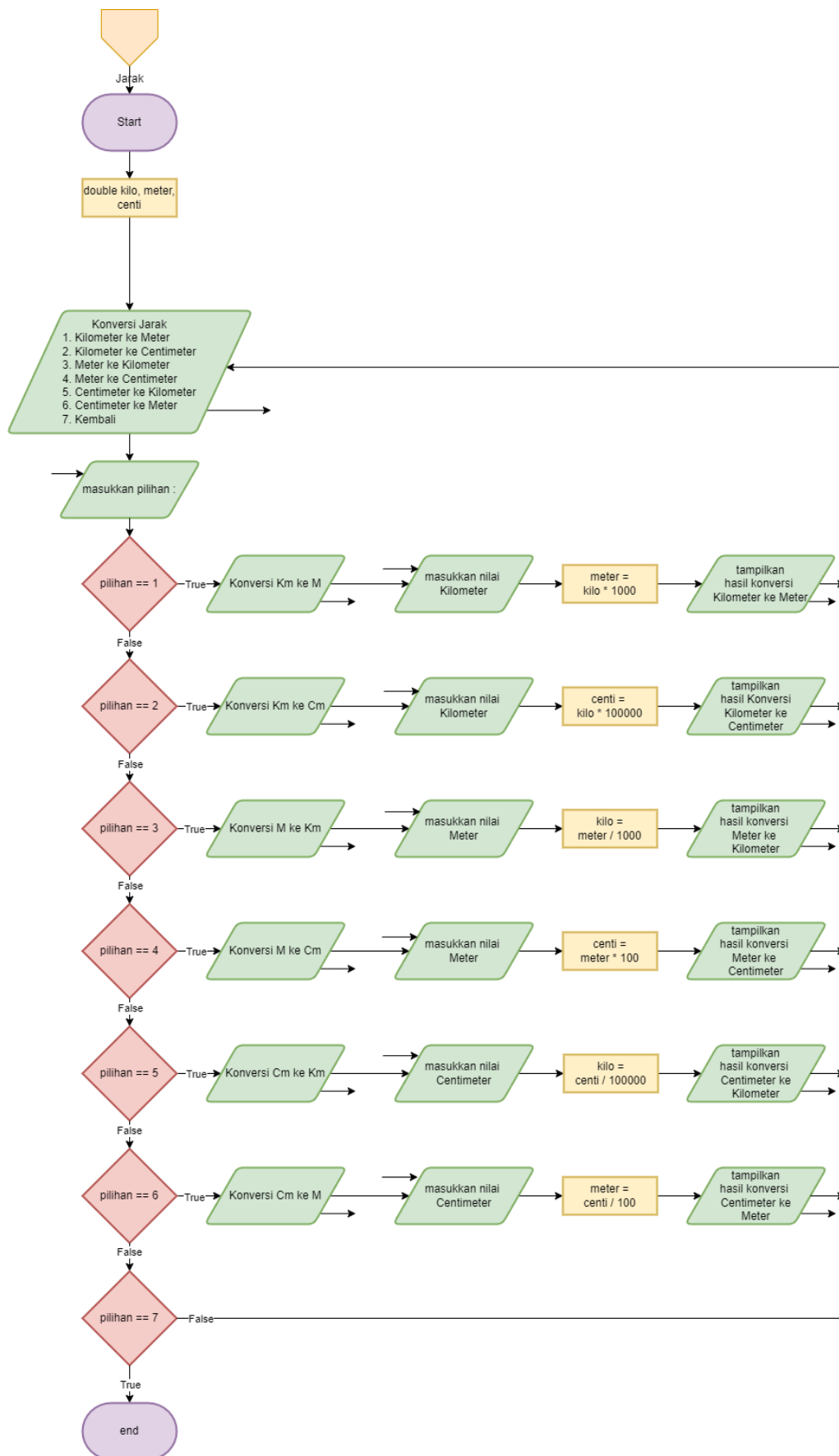
1. Flowchart



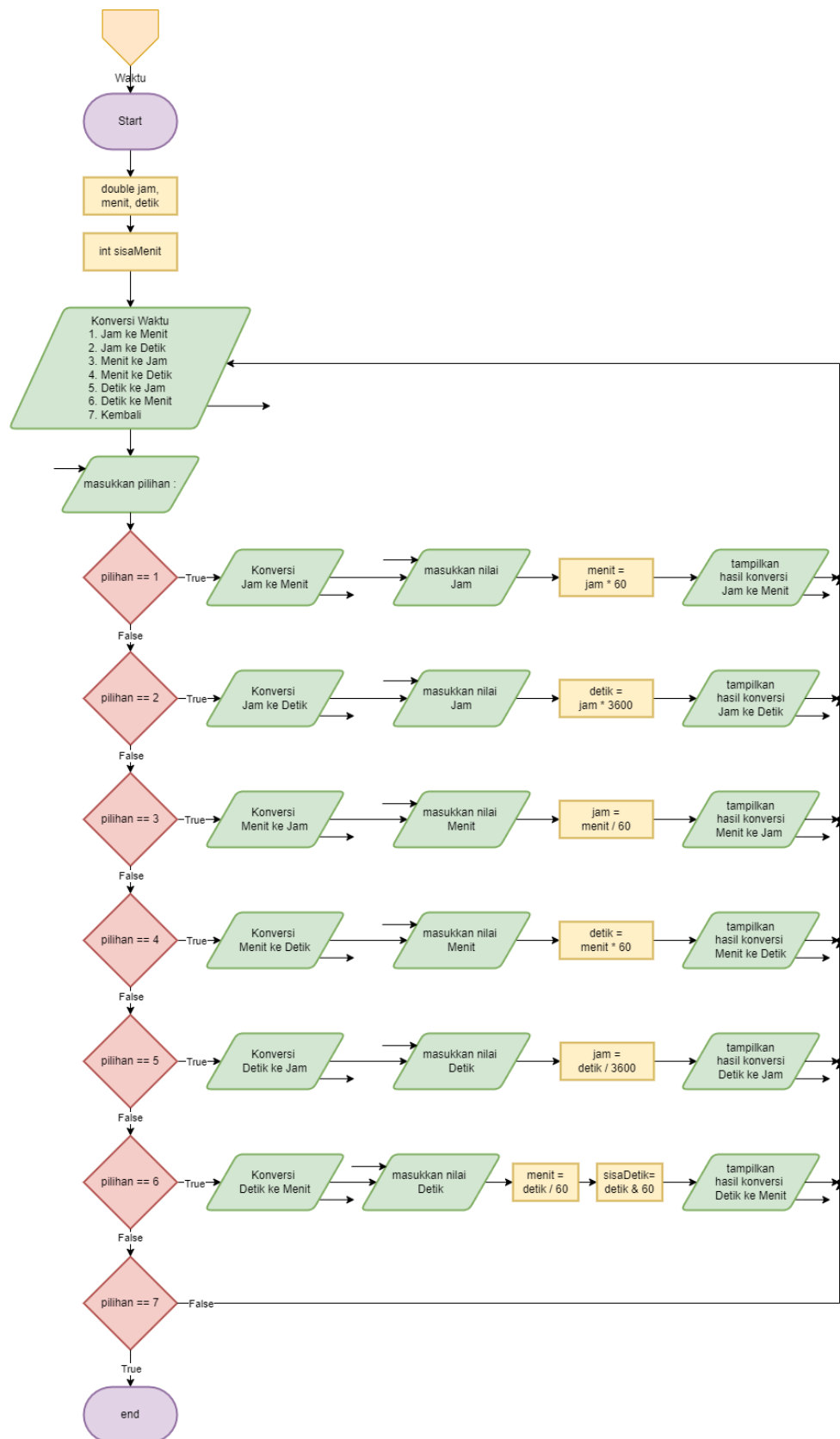
Gambar 1.1 Flowchart Login dan Main Menu



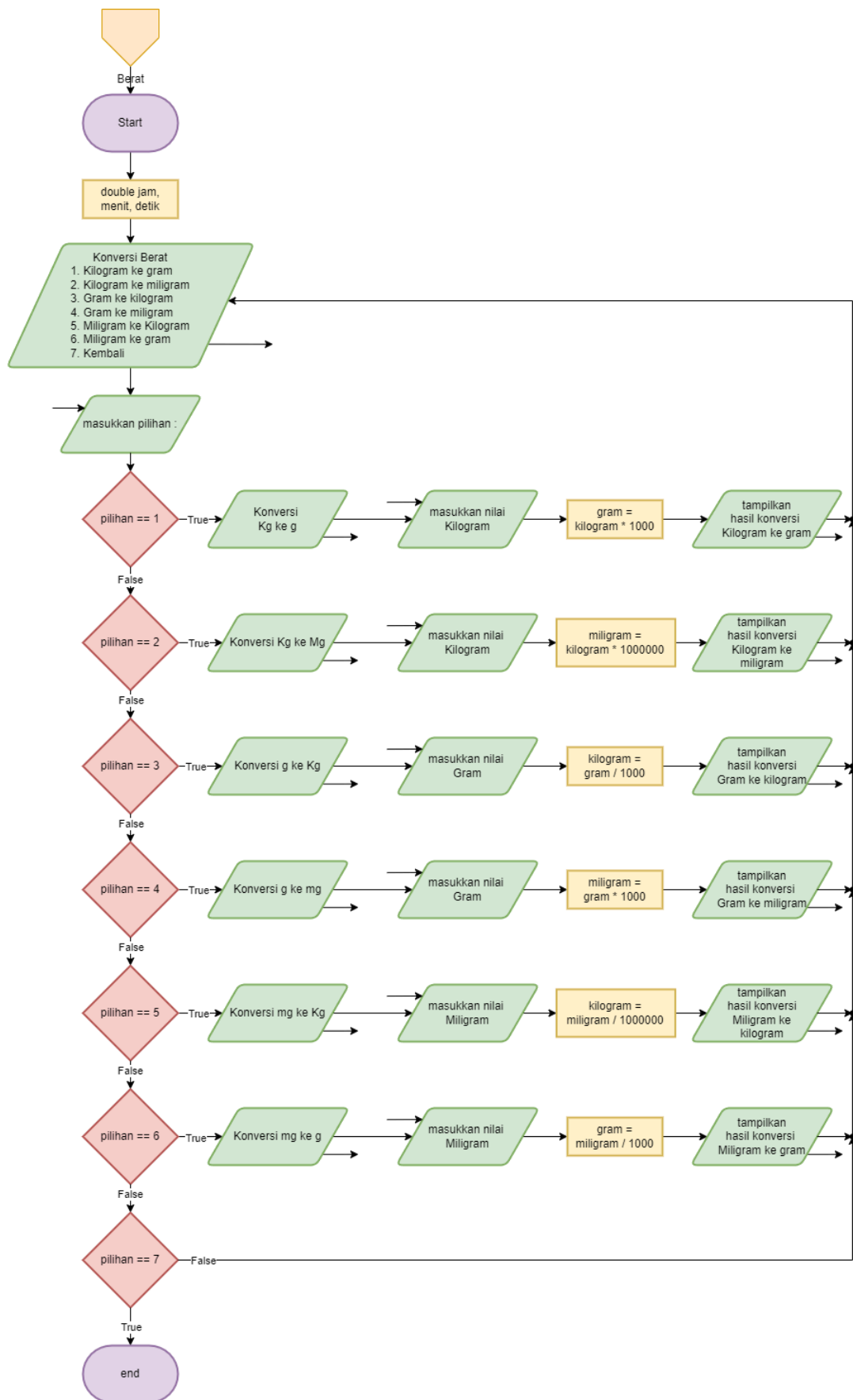
Gambar 1.2 Flowchart Offpage Menu Konversi Mata Uang



Gambar 1.3 Flowchart Offpage Menu Konversi Jarak



Gambar 1.4 Flowchart Offpage Konversi Waktu



Gambar 1.5 Flowchart Offpage Menu Konversi Berat

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk mempermudah pengguna dalam melakukan konversi berbagai satuan, seperti mata uang, jarak, waktu, dan berat, dengan akses yang aman melalui fitur login dan akan membuat program berhenti ketika gagal login sebanyak 3 kali. Program ini juga memberikan kemudahan dalam mengonversi berbagai satuan dan menyediakan keamanan dengan sistem login sebelum akses ke menu utama. Program ini masih memiliki sebuah kekurangan yaitu belum ada nya error handling jika pengguna menginput huruf ketika sistem meminta input angka.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Ketika program dijalankan yang output pertama kali keluar adalah pengguna harus memasukkan username, dan password, jika pengguna salah memasukkan username atau password maka program akan menampilkan pemberitahuan bahwa login gagal dan sisa percobaan login. Program ini menggunakan sistem looping sederhana dimana program akan berhenti ketika pengguna gagal login sebanyak 3 kali. Jika pengguna berhasil login maka program akan menampilkan output beberapa menu konversi seperti konversi mata uang, jarak, waktu dan berat. Program ini dibuat tidak akan berhenti kecuali pengguna memilih opsi untuk keluar dari program.

Pada menu konversi mata uang, terdapat submenu seperti konversi rupiah ke dolar as, rupiah ke euro, dolar as ke rupiah, dolar as ke euro, euro ke rupiah, euro ke dolar as, dan pilihan untuk kembali ke menu utama. Pada submenu rupiah ke dolar, pengguna diminta untuk memasukkan nilai rupiah, kemudian program akan menghitung input rupiah yang dimasukkan tadi, kemudian dibagi dengan kurs dolar saat ini dan akan menampilkan hasil perhitungan tadi berupa nilai dolar.

Algoritma

1. Inisialisasi
 - Program dimulai dengan mendeklarasikan variabel utama yang digunakan seperti username, password, id, pass, rupiah, dolar dan lainnya.
2. Login
 - Pengguna memiliki 3 kali kesempatan untuk memasukkan username dan password dengan benar menggunakan perulangan while.
 - Jika pengguna berhasil login, maka program akan menampilkan menu utama
 - Jika pengguna salah memasukkan username atau password sebanyak 3 kali maka program akan menampilkan pesan gagal login, dan program akan berhenti secara otomatis
3. Menu Utama
 - Program akan menampilkan menu utama kepada pengguna jika berhasil login
 - Terdapat 5 menu konversi pada program ini yaitu:
 1. Konversi Mata Uang
 2. Konversi Jarak
 3. Konversi Waktu
 4. Konversi Berat
 5. Keluar
4. Sub Menu
 - Ketika pengguna memilih salah satu menu pada menu utama misalnya konversi mata uang, maka program akan menampilkan 7 sub menu konversi yaitu:
 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
 - Jika pengguna memilih salah satu dari sub menu misalnya konversi rupiah ke dolar, maka program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai rupiah yang diinginkan, dan program akan menghitungnya kemudian menampilkan hasil konversi dari rupiah ke dolar

- Jika pengguna memilih menu Kembali, maka program akan menampilkan kepada pengguna menu utama sebelumnya

5. Keluar dari Program

- Jika pengguna memilih untuk keluar dari program, maka program akan menampilkan pesan Program Telah Berhenti dan program akan berhenti sampai pengguna memulai program nya kembali.

Penjelasan Blok Kode

- **While** dengan batasan tertentu digunakan pengguna untuk memasukkan id dan password untuk login dengan batasan maksimal 3 kali percobaan
- **If - Else** pada login juga digunakan untuk memeriksa apakah pengguna sudah login sebanyak 3 kali atau belum, jika percobaan login masih tersisa maka pengguna bisa mencoba lagi, tetapi jika percobaan sudah mencapai batas maksimal maka program akan terhenti.
- **Nested If** pada main menu untuk memastikan pengguna tetap berada di main menu apabila pengguna tidak memasukkan input sesuai dengan yang program minta.

3. Source Code

A. Fitur Login

Fitur ini digunakan untuk melakukan proses login, pengguna hanya memiliki kesempatan maksimal 3 kali, jika salah memasukkan username atau password sebanyak 3 kali maka program akan secara otomatis berhenti. Jika pengguna berhasil login maka program akan menampilkan beberapa menu konversi.

Source Code:

```
int main() {
    system("cls");
    string username, password;
    string id = "Fahmi";
    string pass = "2409106079";
    int login = 3;

    while (login > 0) {
        system("cls");
        cout << "Masukkan Username: ";
        cin >> username;
        cout << "Masukkan Password: ";
        cin >> password;

        if (username == id && password == pass) {
            cout << "\nLogin Berhasil!\n";
            system("pause");
            break;
        }
        else {
            login--;
            cout << "\nGagal! Percobaan tersisa: " << login << "\n";
            system("pause");
        }
    }

    if (login == 0) {
        cout << "\nGagal Login! Program Terhenti.\n";
        return 0;
    }
}
```

B. Menu Konversi

Program akan menampilkan beberapa menu konversi ketika pengguna berhasil login, kemudian pengguna akan diminta untuk memasukkan pilihan menu apa yang ingin digunakan.

Source Code:

```
else {
    int pilihan = 0;
    while (true) {
        system("cls");
        cout << "\n===== MAIN MENU =====\n";
        cout << "1. Konversi Mata Uang\n";
        cout << "2. Konversi Jarak\n";
        cout << "3. Konversi Waktu\n";
        cout << "4. Konversi Berat\n";
        cout << "5. Keluar\n";
        cout << "Pilih menu: ";
        cin >> pilihan;
```

C. Submenu Konversi

Ketika pengguna memilih salah satu menu konversi, program akan menampilkan submenu dari menu konversi yang dipilih, misalnya pengguna memilih menu konversi mata uang, program akan menampilkan submenu seperti konversi mata uang rupiah ke dolar as, rupiah ke euro, dolar as ke ke rupiah, dan pilihan untuk kembali ke menu utama program.

Source Code:

```
if (pilihan == 1) {
    while (true) {
        system("cls");

        double rupiah, dolar, euro;
        double kursDolar = 15500;
        double kursEuro = 17600;

        cout << "\n===== Konversi Mata Uang =====\n";
        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 << "Pilih menu: ";

        int subPilihan = 0;
        cin >> subPilihan;
```

D. Proses Konversi

Jika pengguna memilih submenu konversi rupiah ke dolar as, maka program akan menghitung input rupiah yang dimasukkan kemudian dibagi dengan kurs dolar saat ini kemudian program akan menampilkan output dari perhitungan yang telah dilakukan.

Source Code:

```
if (subPilihan == 1) {  
    system("cls");  
  
    cout << "Rupiah to Dollar AS" << endl;  
    cout << "Masukkan nilai rupiah: ";  
    cin >> rupiah;  
    dolar = rupiah / kursDolar;  
    cout << "\nHasil Konversi:\nRp." << rupiah << " = " << dolar << "$\n";  
    system("pause");  
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Pengguna memasukkan username dan password dengan benar
2. Pengguna salah memasukkan username atau password sebanyak 3 kali
3. Pengguna memilih salah 1 menu konversi
4. Pengguna memilih sub menu konversi
5. Pengguna menjalankan sub menu konversi
6. Pengguna memasukkan pilihan diluar dari submenu yang ada

4.2 Hasil Output

```
Masukkan Username: Fahmi
Masukkan Password: 2409106079

Login Berhasil!
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.1 Login

```
Masukkan Username: asd
Masukkan Password: asd

Gagal! Percobaan tersisa: 0
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2 Gagal Login

```
===== MAIN MENU =====
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Konversi Berat
5. Keluar
Pilih menu: 1
```

Gambar 4.3 Memilih Menu Konversi

```
===== Konversi Mata Uang =====  
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  
Pilih menu: 1
```

Gambar 4.4 Memilih Sub Menu Konversi

```
Rupiah to Dollar AS  
Masukkan nilai rupiah: 15500  
  
Hasil Konversi:  
Rp.15500 = 1$  
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.5 Memilih Sub Menu Konversi

```
Input tidak valid  
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.6 Memilih Menu
yang Tidak Tersedia

5. Git

5.1 Git Init

Inisiasi repository digunakan untuk memberi tahu Git kalau folder project ini akan kita tracking perubahannya.

```
Fahme@DESKTOP-4NEJ3V5 MINGW64 ~/Desktop/project-git
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Fahme/Desktop/project-git/.git/
```

Gambar 5.1 Git Init

5.2 Git Add

Git add digunakan untuk merubah status file yang diinginkan, file akan memiliki status Untracked apabila belum pernah di-add, dan akan berubah menjadi staged yang artinya file sudah di-add ke repository tetapi belum di-commit.

```
Fahme@DESKTOP-4NEJ3V5 MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git add Post-Test-Revisi.cpp
```

Gambar 5.2 Git Add

5.3 Git Commit

Git commit berfungsi untuk menyimpan perubahan file di repository setelah ditambahkan, -m “...” untuk memberikan pesan yang diinginkan.

```
Fahme@DESKTOP-4NEJ3V5 MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git commit -m "commit kode pertama kali"
[main (root-commit) ff6bd9c] commit kode pertama kali
1 file changed, 487 insertions(+)
create mode 100644 praktikum-apl/post-test/post-test-1/Post-Test-Revisi.cpp
```

Gambar 5.3 Git Commit

5.4 Git Remote

Git remote digunakan untuk menghubungkan repository lokal ke repository github

```
Fahme@DESKTOP-4NEJ3V5 MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git remote add origin https://github.com/MeFahme/project-git.git
```

Gambar 5.4 Git Remote

5.5 Git Push

git push -u origin main digunakan untuk meng-upload perubahan yang ada pada repository lokal ke repository github

```
Fahme@DESKTOP-4NEJ3V5 MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (6/6), 2.20 KiB | 1.10 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/MeFahme/project-git.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.5 Git Push