

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST (1)**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**

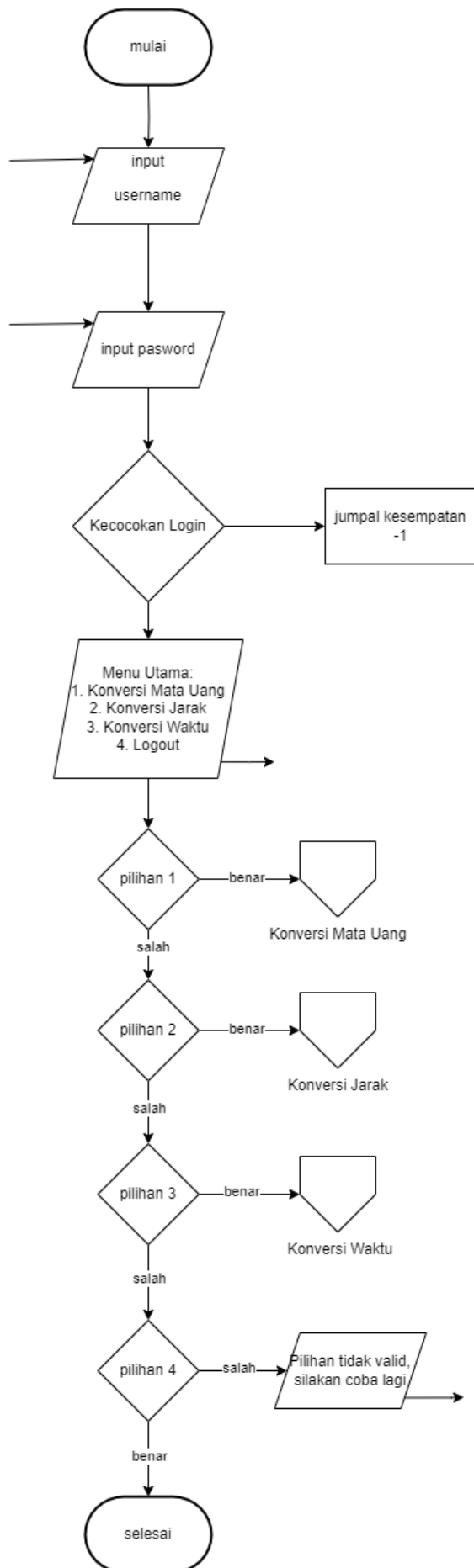


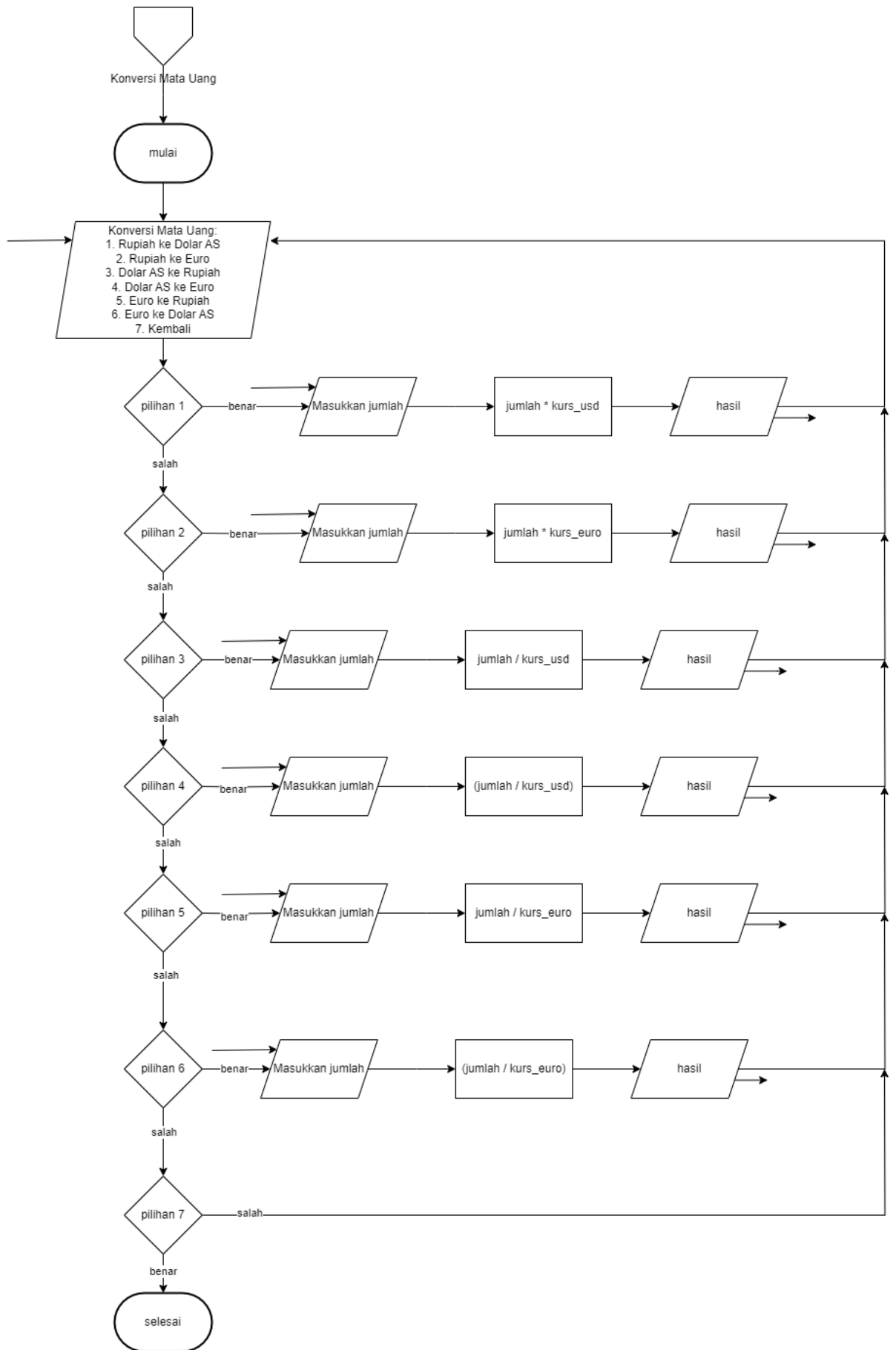
**Disusun oleh:**  
**Muhammad Febriansyah**  
**Nim (2409106090)**  
**Kelas (B2 24)**

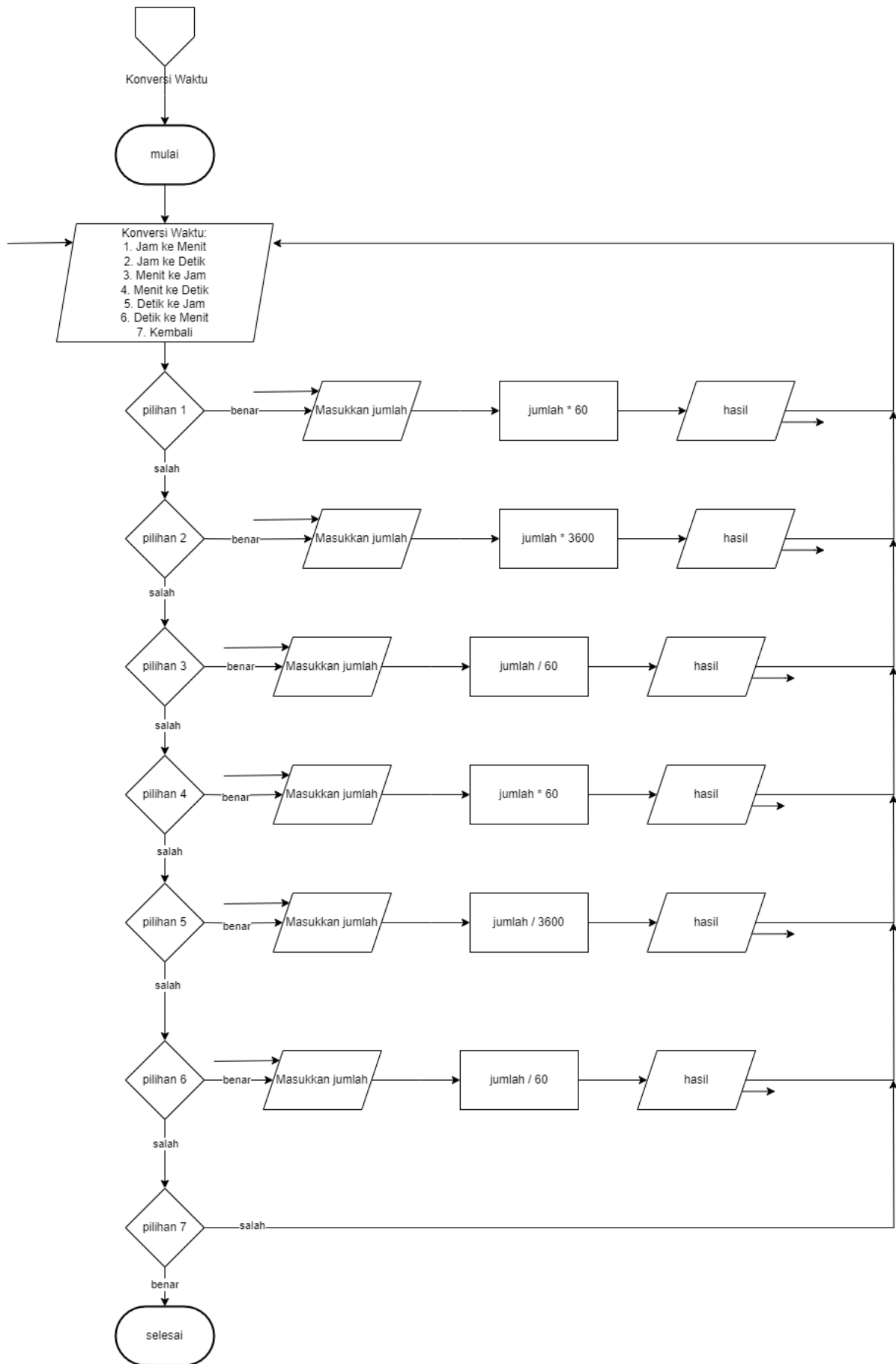
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

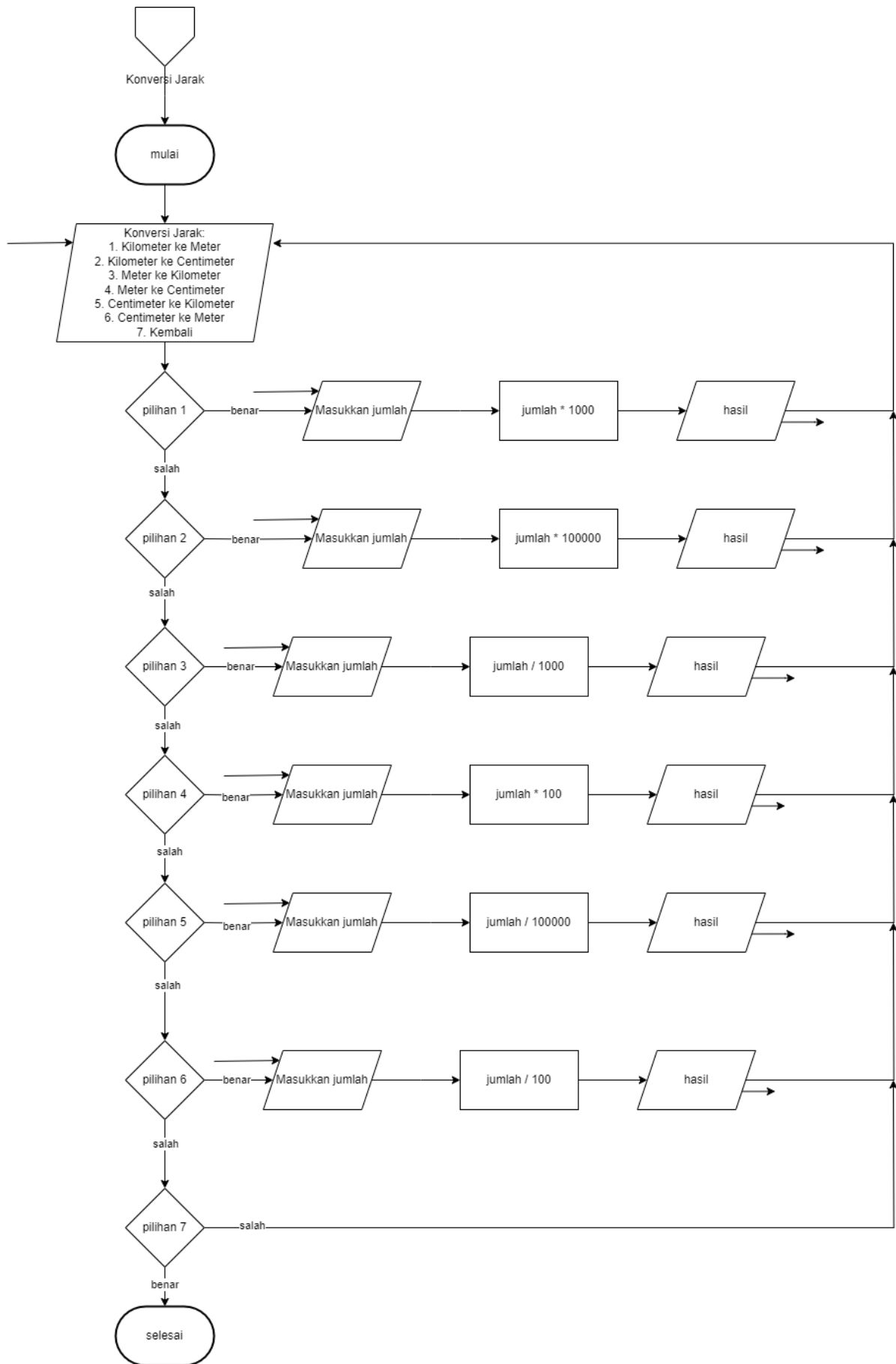
## **1. Flowchart**

### **MENU UTAMA**









## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

Program ini merupakan aplikasi perhitungan yang memungkinkan pengguna untuk melakukan login serta mengakses fitur konversi satuan. Program menyediakan tiga jenis konversi utama:

1. **Konversi Mata Uang**
2. **Konversi Jarak**
3. **Konversi Waktu**

Program juga memiliki fitur login dengan batas maksimum tiga kali percobaan sebelum akses diblokir. Jika login berhasil, pengguna dapat memilih menu konversi atau keluar dari program, dan jika gagal pengguna tidak akan bisa login.

### **2.2 Penjelasan Alur & Algoritma**

#### **1. Proses Login**

Program meminta pengguna memasukkan **username** dan **password**.

Jika input benar ("**febri**" untuk username dan "**2409106090**" untuk password), pengguna berhasil login.

Jika salah, pengguna diberikan maksimal 3 kali percobaan sebelum program berhenti.

#### **2. Menampilkan Menu Utama**

Setelah login berhasil, pengguna diarahkan ke **menu utama** dengan pilihan:

- Konversi Mata Uang
- Konversi Jarak
- Konversi Waktu
- Logout

Program akan terus berjalan hingga pengguna memilih opsi **Logout**.

#### **3. Konversi Mata Uang**

Pengguna memilih jenis konversi (misalnya Rupiah ke Dollar, Dollar ke Euro, dan sebaliknya).

Program meminta jumlah mata uang yang ingin dikonversi.

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan nilai tukar tetap:

- 1 Dollar AS = 15.000 Rupiah
- 1 Euro = 17.200 Rupiah
- 1 Dollar AS = 0.93 Euro

Hasil konversi ditampilkan di layar.

Pengguna bisa memilih konversi lain atau kembali ke menu utama.

#### **4. Konversi Jarak**

Program menyediakan pilihan konversi jarak antara kilometer, meter, dan centimeter.

Pengguna memasukkan nilai yang akan dikonversi.

Program menghitung hasil konversi menggunakan faktor konversi tetap:

- 1 Kilometer = 1000 Meter
- 1 Kilometer = 100000 Centimeter
- 1 Meter = 0.001 Kilometer
- 1 Meter = 100 Centimeter
- 1 Centimeter = 0.00001 Kilometer
- 1 Centimeter = 0.01 Meter

Hasil ditampilkan dan pengguna dapat memilih opsi lain atau kembali ke menu utama.

#### **5. Konversi Waktu**

Pengguna dapat mengkonversi antara jam, menit, dan detik.

Perhitungan dilakukan dengan faktor:

- 1 Jam = 60 Menit
- 1 Jam = 3600 Detik



- 1 Menit = 0.0167 Jam
  - 1 Menit = 60 Detik
  - 1 Detik = 0.000278 Jam
  - 1 Detik = 0.0167 Menit\*\* = 3\*\*
6. Jika pengguna mengkonversi dari detik ke menit, hasilnya juga menampilkan **sis**  
**detik** (misalnya 70 detik = 1 menit 10 detik).

## 7. Logout

Jika pengguna memilih opsi **Logout**, program menampilkan pesan terima kasih dan keluar dari sistem.

### 3. Source Code

#### A. Login

Program dibawah ini merupakan proses login, pada fitur ini pengguna hanya di beri 3 kesempatan untuk login jika salah memasukkan nama ataupun password, jika melebihi kesempatan yang diberikan maka program akan berhenti, Dan jika pengguna berhasil login maka akan di tampilkan menu konversi.

Source

Code

:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  bool login() {
5      string username = "febri";
6      string password = "2409106090";
7      string user, pass;
8      int attempts = 3;
9
10     while (attempts > 0) {
11         cout << "Masukkan Username: ";
12         cin >> user;
13
14         cout << "Masukkan Password: ";
15         cin >> pass;
16
17         if (user == username && pass == (const char [17])"Login Berhasil!\n"
18             cout << "Login Berhasil!\n" << endl;
19             return true;
20         } else {
21             attempts--;
22             cout << "Login Gagal! Sisa percobaan: " << attempts << "\n" << endl;
23         }
24     }
25
26     cout << "Anda telah gagal login 3 kali. Program berhenti." << endl;
27     return false;
28 }
```

#### B. Menu Konversi

Program dibawah ini merupakan tampilan beberapa menu konversi ketika pengguna telah berhasil login, kemudian pengguna diarahkan untuk memilih menu apa yang ingin di pilih.

```
131 int menu_utama() {
132     int pilihan;
133     while (true) {
134         cout << "\nMenu Utama:\n";
135         cout << "1. Konversi Mata Uang\n";
136         cout << "2. Konversi Jarak\n";
137         cout << "3. Konversi Waktu\n";
138         cout << "4. Logout\n";
139
140         cout << "Pilih menu: ";
141         cin >> pilihan;
142
143         if (pilihan == 1) konversi_mata_uang();
144         else if (pilihan == 2) konversi_jarak();
145         else if (pilihan == 3) konversi_waktu();
146         else if (pilihan == 4) {
147             cout << "Logout Berhasil. Terima kasih!\n";
148             return 0;
149         } else {
150             cout << "Pilihan tidak valid, silakan coba lagi.\n";
151         }
152     }
153 }
```

### C. Submenu Konversi

Program dibawah ini merupakan tampilan jika pengguna memilih salah satu menu konversi, program ini menampilkan submenu dari konversi pilihan yang dia pilih. contoh dibawah pengguna memilih submenu konversi mata uang, maka program ini akan menampilkan submenu konversi mata uang.

```

30 int konversi_mata_uang() {
31     int pilihan;
32     double jumlah, hasil;
33     const double kurs_usd = 0.000065; // 1 Rupiah = 0.000065 USD (contoh)
34     const double kurs_euro = 0.000059; // 1 Rupiah = 0.000059 Euro (contoh)
35
36     while (true) {
37         cout << "\nKonversi Mata Uang:\n";
38         cout << "1. Rupiah ke Dolar AS\n";
39         cout << "2. Rupiah ke Euro\n";
40         cout << "3. Dolar AS ke Rupiah\n";
41         cout << "4. Dolar AS ke Euro\n";
42         cout << "5. Euro ke Rupiah\n";
43         cout << "6. Euro ke Dolar AS\n";
44         cout << "7. Kembali\n";
45
46         cout << "Pilih opsi: ";
47         cin >> pilihan;
48         if (pilihan == 7) return 0;
49
50         cout << "Masukkan jumlah: ";
51         cin >> jumlah;
52
53         switch (pilihan) {
54             case 1: hasil = jumlah * kurs_usd; cout << "Hasil: $" << hasil << " USD\n"; break;
55             case 2: hasil = jumlah * kurs_euro; cout << "Hasil: €" << hasil << " Euro\n"; break;
56             case 3: hasil = jumlah / kurs_usd; cout << "Hasil: " << hasil << " Rupiah\n"; break;
57             case 4: hasil = (jumlah / kurs_usd) * kurs_euro; cout << "Hasil: €" << hasil << " Euro\n"; break;
58             case 5: hasil = jumlah / kurs_euro; cout << "Hasil: " << hasil << " Rupiah\n"; break;
59             case 6: hasil = (jumlah / kurs_euro) * kurs_usd; cout << "Hasil: $" << hasil << " USD\n"; break;
60             default: cout << "Pilihan tidak valid.\n";
61         }
62     }
63 }

```

### C. Proses

Pada program dibawah jika pengguna memilih submenu konversi rupiah ke dolar as, maka program akan menghitung rupiah yang diinput kemudian dibagi dengan kurs dolar saat ini kemudian program akan menampilkan output dari perhitungan tersebut.

### Source Code

```

switch (pilihan) {
    case 1: hasil = jumlah * kurs_usd; cout << "Hasil: $" << hasil << " USD\n"; break;
    case 2: hasil = jumlah * kurs_euro; cout << "Hasil: €" << hasil << " Euro\n"; break;
    case 3: hasil = jumlah / kurs_usd; cout << "Hasil: " << hasil << " Rupiah\n"; break;
    case 4: hasil = (jumlah / kurs_usd) * kurs_euro; cout << "Hasil: €" << hasil << " Euro\n"; break;
    case 5: hasil = jumlah / kurs_euro; cout << "Hasil: " << hasil << " Rupiah\n"; break;
    case 6: hasil = (jumlah / kurs_euro) * kurs_usd; cout << "Hasil: $" << hasil << " USD\n"; break;
}

```

## 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. Log out

### 4.2 Hasil Output

#### 1. Login

```
Masukkan Username: febrl  
Masukkan Password: 2409106090  
Login Berhasil!
```

#### 2. Login gagal

#### 3. Menu Konversi

```
Menu Utama:  
1. Konversi Mata Uang  
2. Konversi Jarak  
3. Konversi Waktu  
4. Logout  
Pilih menu: █
```

#### 4. Submenu

```
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 opsi: █
```

#### 5. Proses Submenu

```
Pilih opsi: 1
Masukkan jumlah: 100000
Hasil: $6.5 USD
```

## 6. Log Out

```
Menu Utama:
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout
Pilih menu: 4
Logout Berhasil. Terima kasih!
PS C:\Users\Lenovo Gk\Desktop\project-git\praktikum-apl\post-test\post-test-1>
```

## 5. GIT

### 5.1 GIT Init

GIT Init adalah perintah untuk membuat repositori Git di suatu folder, yang memungkinkan Git melacak perubahan dalam proyek

```
Lenovo@lyev MINGW64 ~/Desktop/project-git
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Lenovo/Desktop/project-git/.git/
```

### 5.2 GIT Add

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

```
Lenovo@lyev MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git add praktikum_apl_1.cpp
```

### 5.3 GIT Commit

Git commit berfungsi untuk menyimpan perubahan file di repository.

```
Lenovo@lyev MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git commit -m "commit pertama" praktikum_apl_1.cpp
[main (root-commit) 5dce3d9] commit pertama
1 file changed, 259 insertions(+)
create mode 100644 praktikum-apl/post-test/post-test-1/praktikum_apl_1.cpp
```

### 5.4 GIT Remote

Git remote digunakan sebagai penghubung repository lokal ke repository github.

```
Lenovo@lyev MINGW64 ~/Desktop/project-git/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git remote add origin https://github.com/haqi2/praktikum-apl.git
```

### 5.5 GIT Push

git push -u origin main digunakan untuk mengupload perubahan yang ada pada repository lokal ke repository github pada branch main.

```
Lenovo@lyev 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 20 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.69 KiB | 867.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/haqi2/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```