

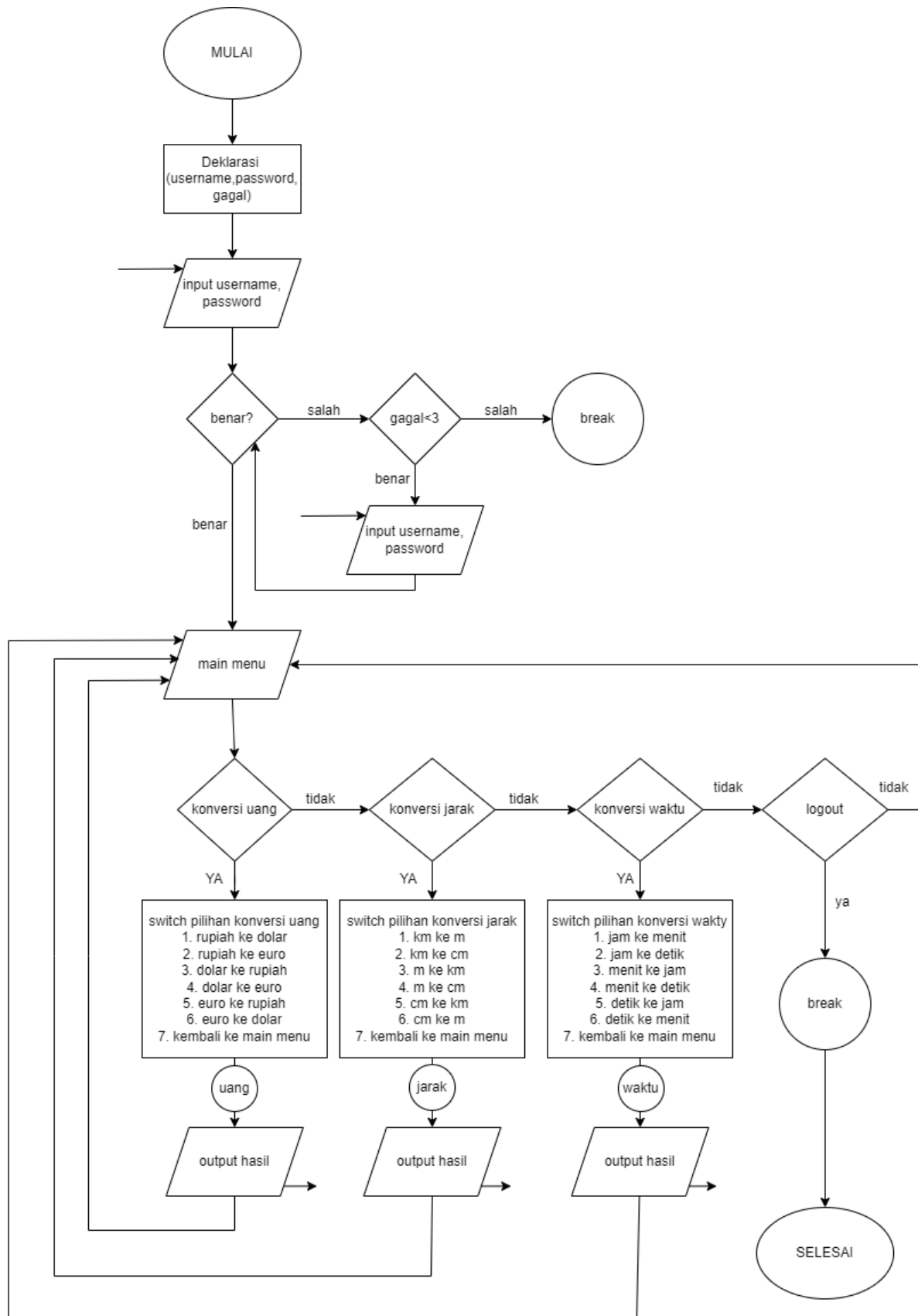
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (1)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

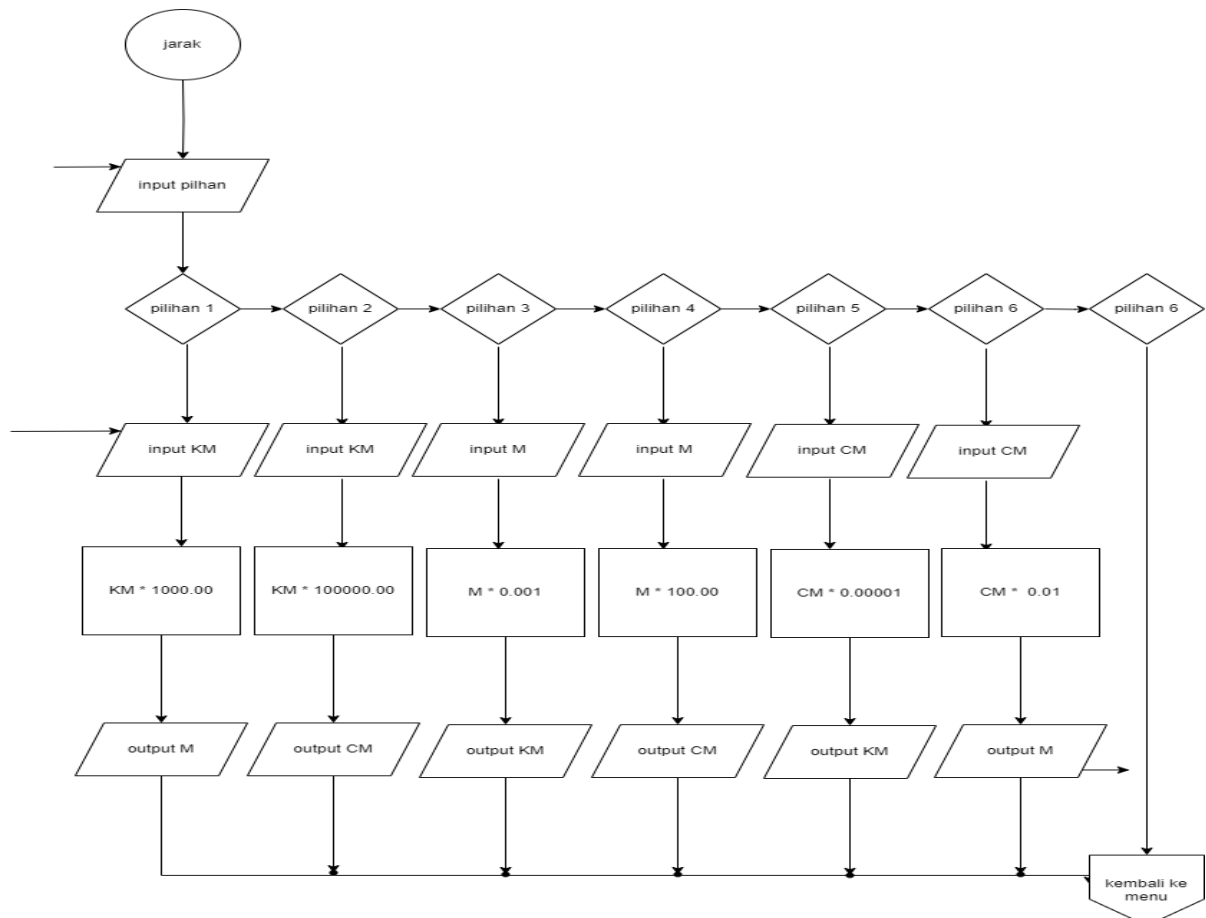
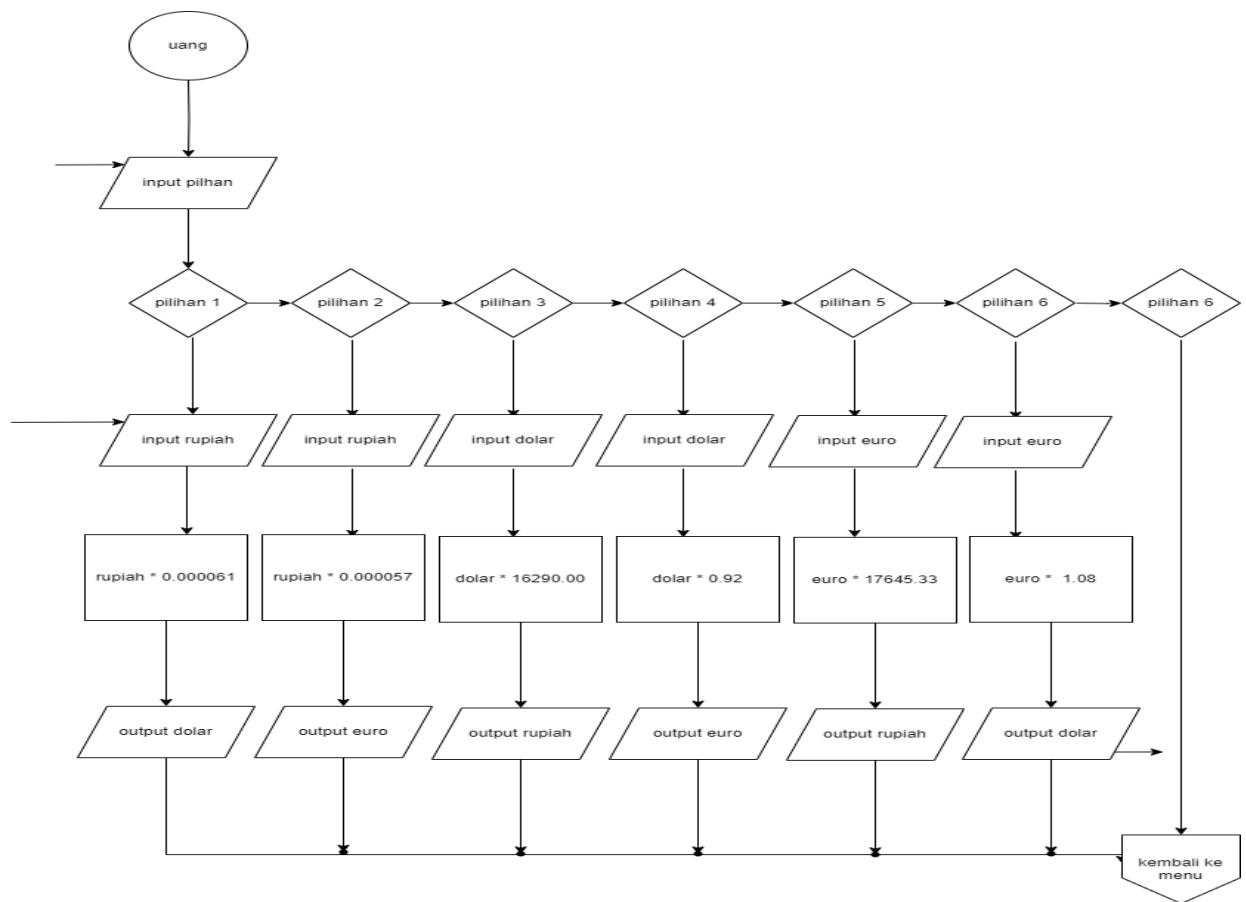


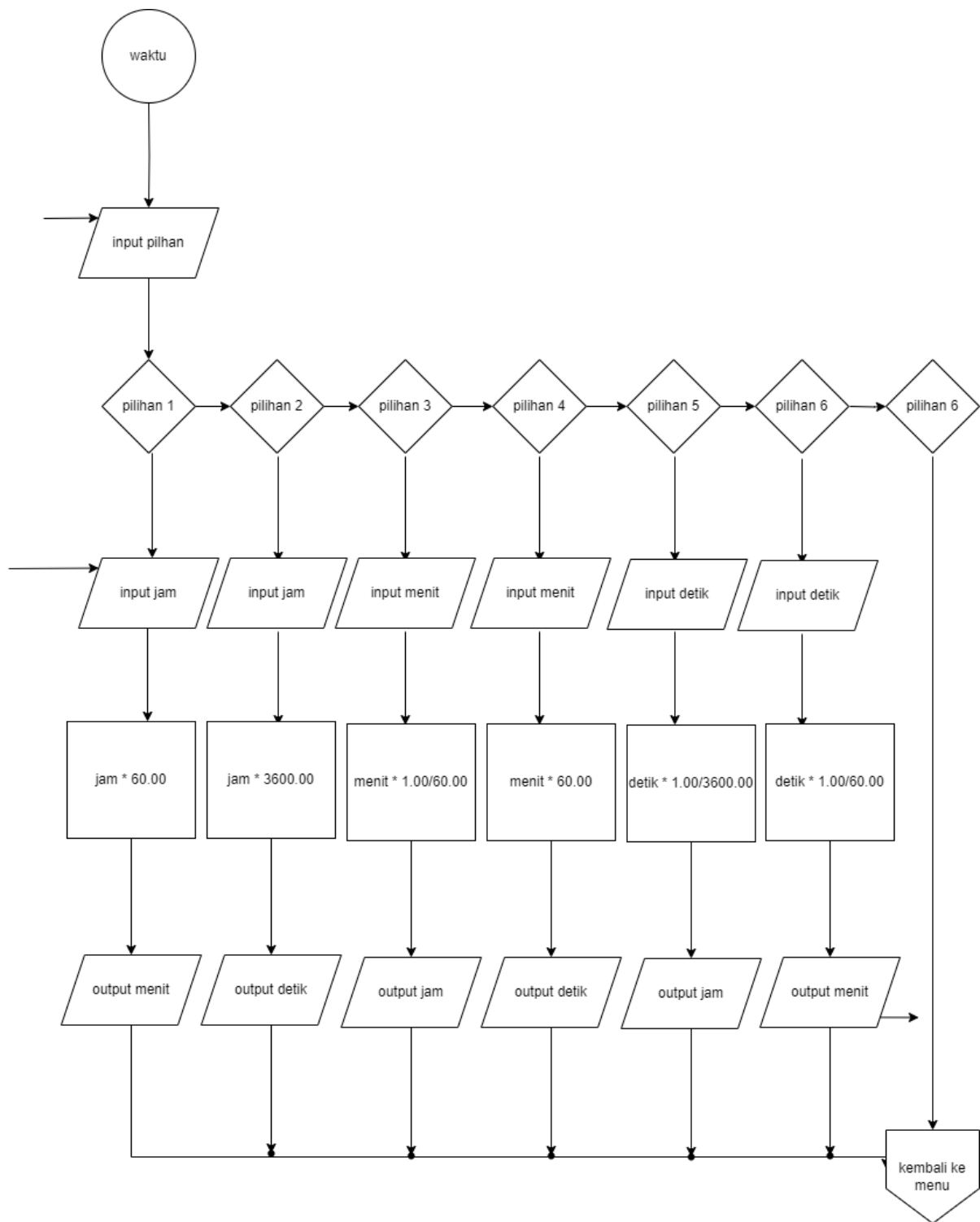
Disusun oleh:
Jovan Bagas Pangestu (2409106071)
Kelas B2 2024

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart







2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mengkonversi uang, jarak, dan waktu dengan keamanan yang baik, karena sebelum ingin melakukan konversi pengguna diharapkan untuk Login terlebih dahulu dan diusahakan tidak salah memasukkan username atau password 3 kali. Untuk fungsi utamanya adalah mencoba kode yang telah dibuat apakah dapat berjalan dengan baik atau tidak. Pada program pengguna diharuskan untuk login dengan username dan password yang tersedia, lalu untuk input yang dimasukkan dalam konversi diharuskan dalam bentuk angka saja agar program tidak mengalami error atau program tidak berjalan.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Inisialisasi Variabel

Program dimulai dengan mendeklarasikan beberapa variabel penting:

- username dan password untuk menyimpan kredensial pengguna.
- gagal untuk menghitung jumlah percobaan login yang gagal.
- max_gagal sebagai batas maksimal percobaan login (dibatasi hingga 3 kali).

2. Proses Login

Saat program dijalankan, pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password.

Program akan terus meminta input selama jumlah percobaan gagal belum mencapai batas maksimal..

3. Verifikasi Login

Setelah pengguna memasukkan username dan password, program akan mengecek apakah keduanya sesuai dengan nilai yang telah ditentukan:

- **Username:** "JOVAN BAGAS PANGESTU"
- **Password:** "2409106071"

Jika login berhasil, program akan menampilkan pesan selamat datang dan melanjutkan ke **menu utama**.

Jika gagal, program akan menampilkan pesan kesalahan dan menambah nilai gagal sebanyak

1. Jika gagal 3 kali berturut-turut, program akan berhenti.

4. Menu Utama

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke **menu utama** yang berisi beberapa pilihan:

1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout

Pengguna dapat memilih salah satu opsi dengan memasukkan angka yang sesuai.

5. Konversi Mata Uang

Jika pengguna memilih **opsi 1**, program akan menampilkan sub-menu konversi mata uang, misalnya:

- Rupiah ke Dolar AS
- Rupiah ke Euro
- Dolar AS ke Rupiah

Setelah memilih jenis konversi, pengguna akan diminta untuk memasukkan jumlah uang yang ingin dikonversi. Program kemudian menghitung hasilnya dan menampilkan di layar.

6. Konversi Jarak

Jika pengguna memilih **opsi 2**, program akan menampilkan sub-menu konversi jarak, misalnya:

- Kilometer ke Meter
- Kilometer ke Centimeter
- Meter ke Milimeter

Pengguna memasukkan angka sesuai kebutuhan, lalu program menghitung dan menampilkan hasilnya.

7. Konversi Waktu

Jika pengguna memilih **opsi 3**, program akan menampilkan pilihan konversi waktu, misalnya:

- Jam ke Menit
- Menit ke Detik
- Hari ke Jam

Sama seperti sebelumnya, pengguna cukup memasukkan angka, dan program akan mengonversinya.

8. Logout

Jika pengguna memilih **opsi 4**, program akan menampilkan pesan logout.

3. Source Code

A. Fitur Login

Disini pengguna diharapkan memasukkan username dan password maximal salah 3 kali.

```
int main() {
    string username, password;
    int gagal = 0;
    int max_gagal = 3;

    while (gagal < max_gagal) {
        cout << "Enter your username: " << endl;
        getline(cin, username);
        cout << "Enter your password: " << endl;
        getline(cin, password);
```

B. Memilih Program yang Ingin Digunakan

Disini pengguna dapat memilih program yang diinginkan dan bisa berulang-ulang dan boleh langsung Logout.

```
int pilih;
do {
    cout << "Menu Utama :" << endl;
    cout << "1. Konversi Mata Uang" << endl;
    cout << "2. Konversi Jarak" << endl;
    cout << "3. Konversi Waktu" << endl;
    cout << "4. Logout" << endl;
    cout << "Pilih opsi: ";
    cin >> pilih;
```

C. Jika Pengguna memilih 1

Jika pengguna memilih 1, maka program akan menjalankan tugasnya untuk mengonversi nilai mata uang. Pengguna juga diberi kebebasan untuk memasukkan angka.

```
do {
    cout << "Mata Uang" << endl;
    cout << "1. Rupiah ke Dolar AS" << endl;
    cout << "2. Rupiah ke Euro" << endl;
```



```

cout << "3. Dolar AS ke Rupiah" << endl;
cout << "4. Dolar AS ke Euro" << endl;
cout << "5. Euro ke Rupiah" << endl;
cout << "6. Euro ke Dolar AS" << endl;
cout << "7. Kembali" << endl;
cout << "Pilih opsi: ";
cin >> pilih_lagi;

```

D. Jika Pengguna Memilih 2

Jika pengguna memilih 2, maka program menjalankan sesuai aturan.

```

do {
    cout << "Konversi Jarak" << endl;
    cout << "1. Kilometer ke Meter" << endl;
    cout << "2. Kilometer ke Centimeter" << endl;
    cout << "3. Meter ke Kilometer" << endl;
    cout << "4. Meter ke Centimeter" << endl;
    cout << "5. Centimeter ke Kilometer" << endl;
    cout << "6. Centimeter ke Meter" << endl;
    cout << "7. Kembali" << endl;
    cout << "Pilih opsi: ";
    cin >> pilih_lagi;
}

```

E. Jika Pengguna Memilih 3

Jika pengguna memilih 3, maka program menjalankan sesuai aturan.

```

do {
    cout << "Konversi Waktu" << endl;
    cout << "1. Jam ke Menit" << endl;
    cout << "2. Jam ke Detik" << endl;
    cout << "3. Menit ke Jam" << endl;
    cout << "4. Menit ke Detik" << endl;
    cout << "5. Detik ke Jam" << endl;
    cout << "6. Detik ke Menit" << endl;
    cout << "7. Kembali" << endl;
    cout << "Pilih opsi: ";
    cin >> pilih_lagi;
}

```

F. Tampilan Program 1

Program menggunakan **double** agar inputan desimal pengguna dapat terbaca dan dijalankan dengan baik.

```
case 1:
    cout << "Rupiah ke Dolar AS dipilih" << endl;
    {
        double conversionRate = 0.000061;
        double rupiah;
        cout << "Masukkan jumlah Rupiah: ";
        cin >> rupiah;
        double dollar = rupiah * conversionRate;
        cout << rupiah << " Rupiah = " << dollar << " Dolar AS" << endl;
    }
    break;
case 2:
    cout << "Rupiah ke Euro dipilih" << endl;
    {
        double conversionRate = 0.000057;
        double rupiah;
        cout << "Masukkan jumlah Rupiah: ";
        cin >> rupiah;
        double euro = rupiah * conversionRate;
        cout << rupiah << " Rupiah = " << euro << " Euro" << endl;
    }
    break;
case 3:
    cout << "Dolar AS ke Rupiah dipilih" << endl;
    {
        double conversionRate = 16290.00;
        double dolar;
        cout << "Masukkan jumlah dolar: ";
        cin >> dolar;
        double rupiah = dolar * conversionRate;
        cout << dolar << " Dolar AS = " << rupiah << " Rupiah" << endl;
    }
    break;
case 4:
    cout << "Dolar AS ke Euro dipilih" << endl;
    {
        double conversionRate = 0.92;
        double dolar;
        cout << "Masukkan jumlah dolar: ";
        cin >> dolar;
        double euro = dolar * conversionRate;
        cout << dolar << " Dolar AS = " << euro << " Euro" << endl;
    }
    break;
case 5:
    cout << "Euro ke Rupiah dipilih" << endl;
    {
        double conversionRate = 17645.33;
        double euro;
        cout << "Masukkan jumlah Euro: ";
        cin >> euro;
        double rupiah = euro * conversionRate;
        cout << euro << " Euro = " << rupiah << " Rupiah" << endl;
    }
    break;
case 6:
```

```

        cout << "Euro ke Dolar AS dipilih" << endl;
        {
            double conversionRate = 1.08;
            double euro;
            cout << "Masukkan jumlah Euro: ";
            cin >> euro;
            double dolar = euro * conversionRate;
            cout << euro << " Euro = " << dolar << " Dolar AS" << endl;
        }
        break;
    case 7:
        cout << "Kembali ke menu utama" << endl;
        break;
    default:
        cout << "Pilihan tidak valid, silakan coba lagi" << endl;
    }
} while (pilih_lagi != 7);
break;

```

G. Tampilan Program 2

```

case 1:

        cout << "Kilometer ke Meter dipilih" << endl;
        {
            double KonversiJarak = 1000.00;
            double KM;
            cout << "Masukkan jumlah Kilometer: ";
            cin >> KM;
            double Meter = KM * KonversiJarak;
            cout << KM << " Kilometer = " << Meter << " Meter" << endl;
        }
        break;
    case 2:
        cout << "Kilometer ke Centimeter dipilih" << endl;
        {
            double KonversiJarak = 100000.00;
            double KM;
            cout << "Masukkan jumlah Kilometer: ";
            cin >> KM;
            double CM = KM * KonversiJarak;
            cout << KM << " Kilometer = " << CM << " Centimeter" << endl;
        }
        break;
    case 3:
        cout << "Meter ke Kilometer dipilih" << endl;
        {
            double KonversiJarak = 0.001;
            double M;
            cout << "Masukkan jumlah Meter: ";
            cin >> M;
            double KM = M * KonversiJarak;
            cout << M << " Meter = " << KM << " kilometer" << endl;
        }
        break;
    case 4:
        cout << "Meter ke Centimeter dipilih" << endl;
        {
            double KonversiJarak = 100.00;
            double M;

```

```

        cout << "Masukkan jumlah Meter: ";
        cin >> M;
        double CM = M * KonversiJarak;
        cout << M << " Meter = " << CM << " Centimeter" << endl;
    }
    break;
case 5:
    cout << "Centimeter ke Kilometer dipilih" << endl;
    {
        double KonversiJarak = 0.00001;
        double CM;
        cout << "Masukkan jumlah Centimeter: ";
        cin >> CM;
        double KM = CM * KonversiJarak;
        cout << CM << " Centimeter = " << KM << " Kilometer" << endl;
    }
    break;
case 6:
    cout << "Centimeter ke Meter dipilih" << endl;
    {
        double KonversiJarak = 0.01;
        double CM;
        cout << "Masukkan jumlah Centimeter: ";
        cin >> CM;
        double M = CM * KonversiJarak;
        cout << CM << " Centimeter = " << M << " Meter" << endl;
    }
    break;
case 7:
    cout << "Kembali ke menu utama" << endl;
    break;
default:
    cout << "Pilihan tidak valid, silakan coba lagi" << endl;

```

H. Tampilan Program 3

```

case 1:

    cout << "Jam ke Menit dipilih" << endl;
    {
        double KonversiWaktu = 60.00;
        double Jam;
        cout << "Masukkan jumlah Jam: ";
        cin >> Jam;
        double Menit = Jam * KonversiWaktu;
        cout << Jam << " Jam = " << Menit << " Menit" << endl;
    }
    break;
case 2:
    cout << "Jam ke Detik dipilih" << endl;
    {
        double KonversiWaktu = 3600.00;
        double Jam;
        cout << "Masukkan jumlah Jam: ";
        cin >> Jam;
        double Detik = Jam * KonversiWaktu;
        cout << Jam << " Jam = " << Detik << " Detik" << endl;
    }
    break;

```

```

        case 3:
            cout << "Menit ke Jam dipilih" << endl;
            {
                double KonversiWaktu = 1.00 / 60.00;
                double Menit;
                cout << "Masukkan jumlah Menit: ";
                cin >> Menit;
                double Jam = Menit * KonversiWaktu;
                cout << Menit << " Menit = " << Jam << " Jam" << endl;
            }
            break;
        case 4:
            cout << "Menit ke Detik dipilih" << endl;
            {
                double KonversiWaktu = 60.00;
                double Menit;
                cout << "Masukkan jumlah Menit: ";
                cin >> Menit;
                double Detik = Menit * KonversiWaktu;
                cout << Menit << " Menit = " << Detik << " Detik" << endl;
            }
            break;
        case 5:
            cout << "Detik ke Jam dipilih" << endl;
            {
                double KonversiWaktu = 1.00 / 3600.00;
                double Detik;
                cout << "Masukkan jumlah Detik: ";
                cin >> Detik;
                double Jam = Detik * KonversiWaktu;
                cout << Detik << " Detik = " << Jam << " Jam" << endl;
            }
            break;
        case 6:
            cout << "Detik ke Menit dipilih" << endl;
            {
                double KonversiWaktu = 1.00 / 60.00;
                double Detik;
                cout << "Masukkan jumlah Detik: ";
                cin >> Detik;
                double Menit = Detik * KonversiWaktu;
                cout << Detik << " Detik = " << Menit << " Menit" << endl;
            }
            break;
        case 7:
            cout << "Kembali ke menu utama" << endl;
            break;
        default:
            cout << "Pilihan tidak valid, silakan coba lagi" << endl;
    }
}

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Mencoba menginput username dengan salah.

2. Mencoba menginput password dengan salah.
3. Mencoba menginput keduanya dengan salah dan memastikan program terhenti karena sudah salah 3x.
4. Login dengan benar lalu masuk ke program.
5. Memilih konversi uang dan mencobanya 1 per 1 sampai pilihan kembali.
 - a. Mencoba konversi uang 1 per 1 sampai pilihan kembali.
6. Memilih konversi jarak dan mencobanya 1 per 1 sampai pilihan kembali.
 - a. Mencoba konversi jarak 1 per 1 sampai pilihan kembali.
7. Memilih konversi waktu dan mencobanya 1 per 1 sampai pilihan kembali.
 - a. Mencoba konversi waktu 1 per 1 sampai pilihan kembali.
8. Mencoba memilih di luar pilihan.
9. Memilih menu logout dan memastikan program selesai.

4.2 Hasil Output

A. Mencoba Login Gagal

```
Enter your username:
cihuy
Enter your password:
2409106071
Login Gagal!, username atau password yang kamu masukkan salah
Enter your username:
JOVAN BAGAS PANGESTU
Enter your password:
cihuy
Login Gagal!, username atau password yang kamu masukkan salah
Enter your username:
cihuy
Enter your password:
cihuy
Login Gagal!, username atau password yang kamu masukkan salah
Kamu telah gagal login 3x, silakan coba lagi nanti
PS C:\Users\pjova\Downloads>
```

B. Mencoba Login Benar

```

Enter your username:
JOVAN BAGAS PANGESTU
Enter your password:
2409106071
Login Berhasil!
Selamat datang, JOVAN BAGAS PANGESTU
Menu Utama :
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout

```

C. Pilih Opsi dan Kembali atau Logout

```

Pilih opsi: 1
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: 7
Kembali ke menu utama
Menu Utama :
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout

```

```

Pilih opsi: 2
Konversi Jarak
1. Kilometer ke Meter
2. Kilometer ke Centimeter
3. Meter ke Kilometer
4. Meter ke Centimeter
5. Centimeter ke Kilometer
6. Centimeter ke Meter
7. Kembali
Pilih opsi: 7
Kembali ke menu utama
Menu Utama :
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout

```

```

Pilih opsi: 3
Konversi Waktu
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
Pilih opsi: 7
Kembali ke menu utama
Menu Utama :
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout

```

```

Pilih opsi: 7
Pilihan tidak valid, silakan coba lagi
Menu Utama :
1. Konversi Mata Uang
2. Konversi Jarak
3. Konversi Waktu
4. Logout
Pilih opsi: 4
Logout berhasil
PS C:\Users\pjova\Downloads>

```

D. Program Konversi Uang

```
Pilih opsi: 1
Rupiah ke Dolar AS dipilih
Masukkan jumlah Rupiah: 15000
15000 Rupiah = 0.915 Dolar AS
```

```
Pilih opsi: 2
Rupiah ke Euro dipilih
Masukkan jumlah Rupiah: 15500
15500 Rupiah = 0.8835 Euro
```

```
Pilih opsi: 3
Dolar AS ke Rupiah dipilih
Masukkan jumlah dollar: 2.44
2.44 Dolar AS = 39747.6 Rupiah
```

```
Pilih opsi: 4
Dolar AS ke Euro dipilih
Masukkan jumlah dolar: 32.99
32.99 Dolar AS = 30.3508 Euro
```

```
Pilih opsi: 5
Euro ke Rupiah dipilih
Masukkan jumlah Euro: 33.99
33.99 Euro = 599765 Rupiah
```

```
Pilih opsi: 6
Euro ke Dolar AS dipilih
Masukkan jumlah Euro: 43.123
43.123 Euro = 46.5728 Dolar AS
```

E. Program Konversi Jarak

```
Pilih opsi: 1
Kilometer ke Meter dipilih
Masukkan jumlah Kilometer: 12
12 Kilometer = 12000 Meter
```

```
Pilih opsi: 3
Dolar AS ke Rupiah dipilih
Masukkan jumlah dollar: 2.44
2.44 Dolar AS = 39747.6 Rupiah
```


Pilih opsi: 4
Dolar AS ke Euro dipilih
Masukkan jumlah dolar: 32.99
 $32.99 \text{ Dolar AS} = 30.3508 \text{ Euro}$

Pilih opsi: 5
Euro ke Rupiah dipilih
Masukkan jumlah Euro: 33.99
 $33.99 \text{ Euro} = 599765 \text{ Rupiah}$

Pilih opsi: 6
Euro ke Dolar AS dipilih
Masukkan jumlah Euro: 43.123
 $43.123 \text{ Euro} = 46.5728 \text{ Dolar AS}$

Pilih opsi: 6
Centimeter ke Meter dipilih
Masukkan jumlah Centimeter: 321
 $321 \text{ Centimeter} = 3.21 \text{ Meter}$

F. Program Konversi Waktu

Pilih opsi: 1
Jam ke Menit dipilih
Masukkan jumlah Jam: 12
 $12 \text{ Jam} = 720 \text{ Menit}$

Pilih opsi: 2
Jam ke Detik dipilih
Masukkan jumlah Jam: 12
 $12 \text{ Jam} = 43200 \text{ Detik}$

Pilih opsi: 3
Menit ke Jam dipilih
Masukkan jumlah Menit: 222
 $222 \text{ Menit} = 3.7 \text{ Jam}$

Pilih opsi: 4
Menit ke Detik dipilih
Masukkan jumlah Menit: 222
 $222 \text{ Menit} = 13320 \text{ Detik}$

Pilih opsi: 5
Detik ke Jam dipilih
Masukkan jumlah Detik: 3333
 $3333 \text{ Detik} = 0.925833 \text{ Jam}$

Pilih opsi: 6
Detik ke Menit dipilih
Masukkan jumlah Detik: 334455
 $334455 \text{ Detik} = 5574.25 \text{ Menit}$

5. Penjelasan GIT

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git init
Initialized empty Git repository in D:/Git/praktikum-apl/post-test/post-test-1/.git/
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git add .
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git commit -m "post-test-1"
[main (root-commit) daec800] post-test-1
 2 files changed, 331 insertions(+)
 create mode 100644 2409106071-JovanBagasPangestu-PT-1.cpp
 create mode 100644 2409106071-JovanBagasPangestu-PT-1.exe
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git branch -M main
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git remote add origin https://github.com/JovanBagasPangestu/praktikum-apl.git
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 678.47 KiB | 6.72 MiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/JovanBagasPangestu/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS D:\Git\praktikum-apl\post-test\post-test-1> git push -u origin main

```

git innit = menginisialisai repo

git add . = menambahkan file

git commit = menyimpan perubahan disertai deskripsi

git remote add origin = menghubungkan repo lokal ke repo di github

git push origin = mengirim atau mengunggah perubahan ke repo github