

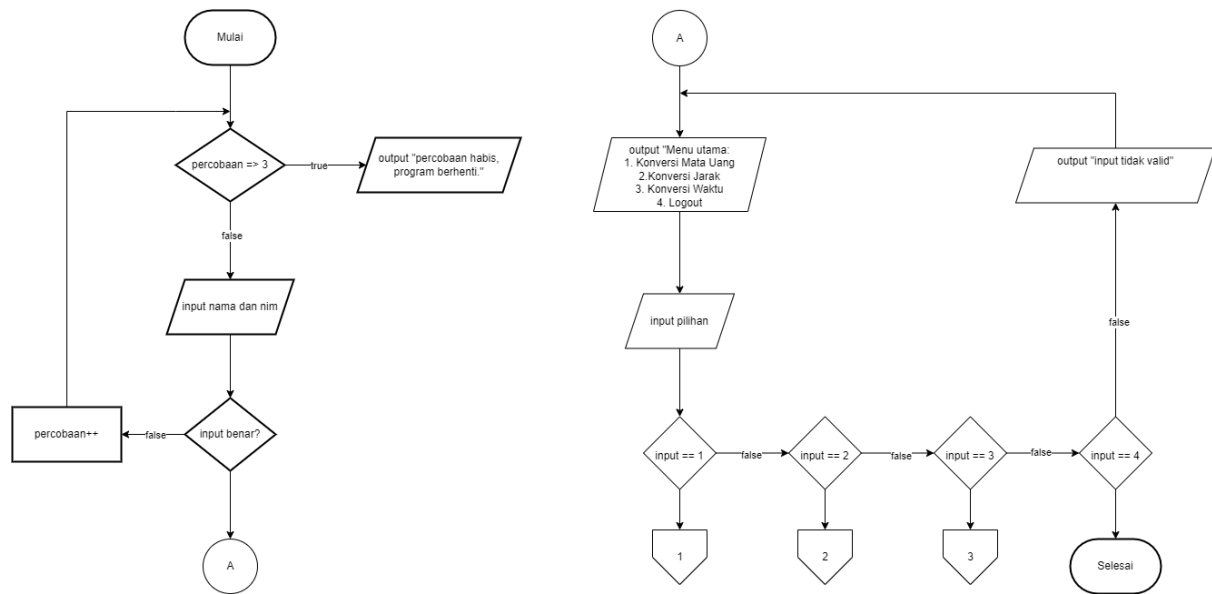
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



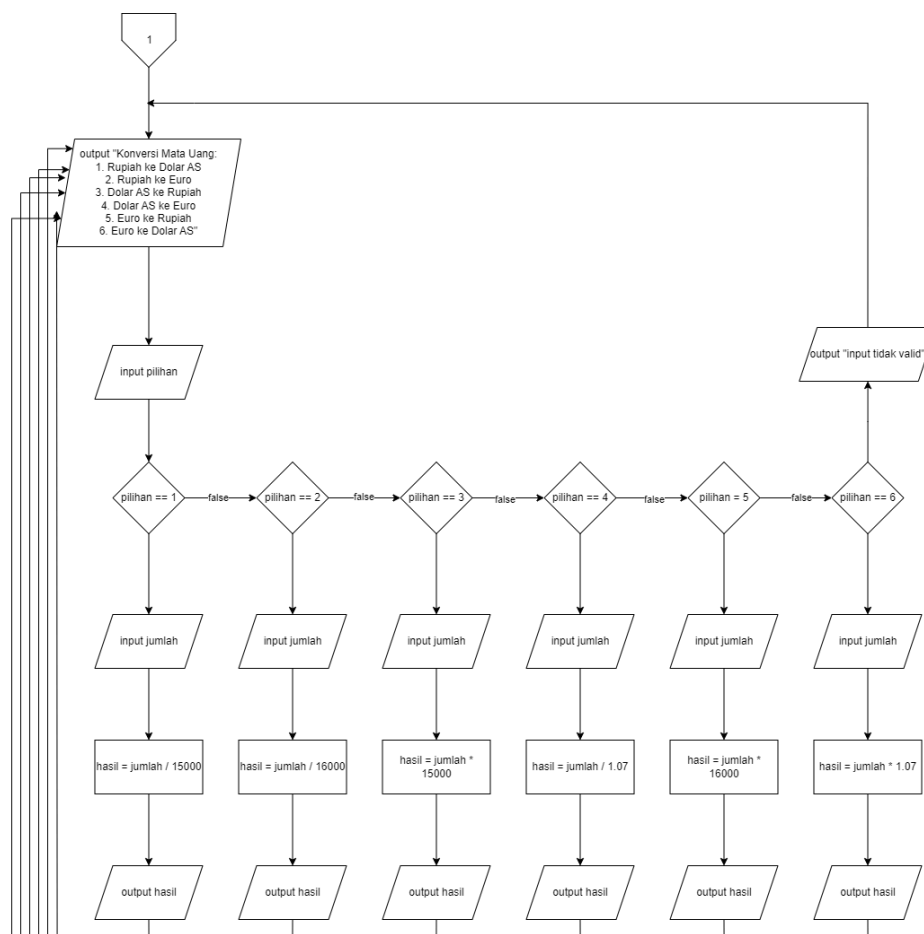
Disusun oleh:
Razib Ramadhan (2409106076)
Kelas (B2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

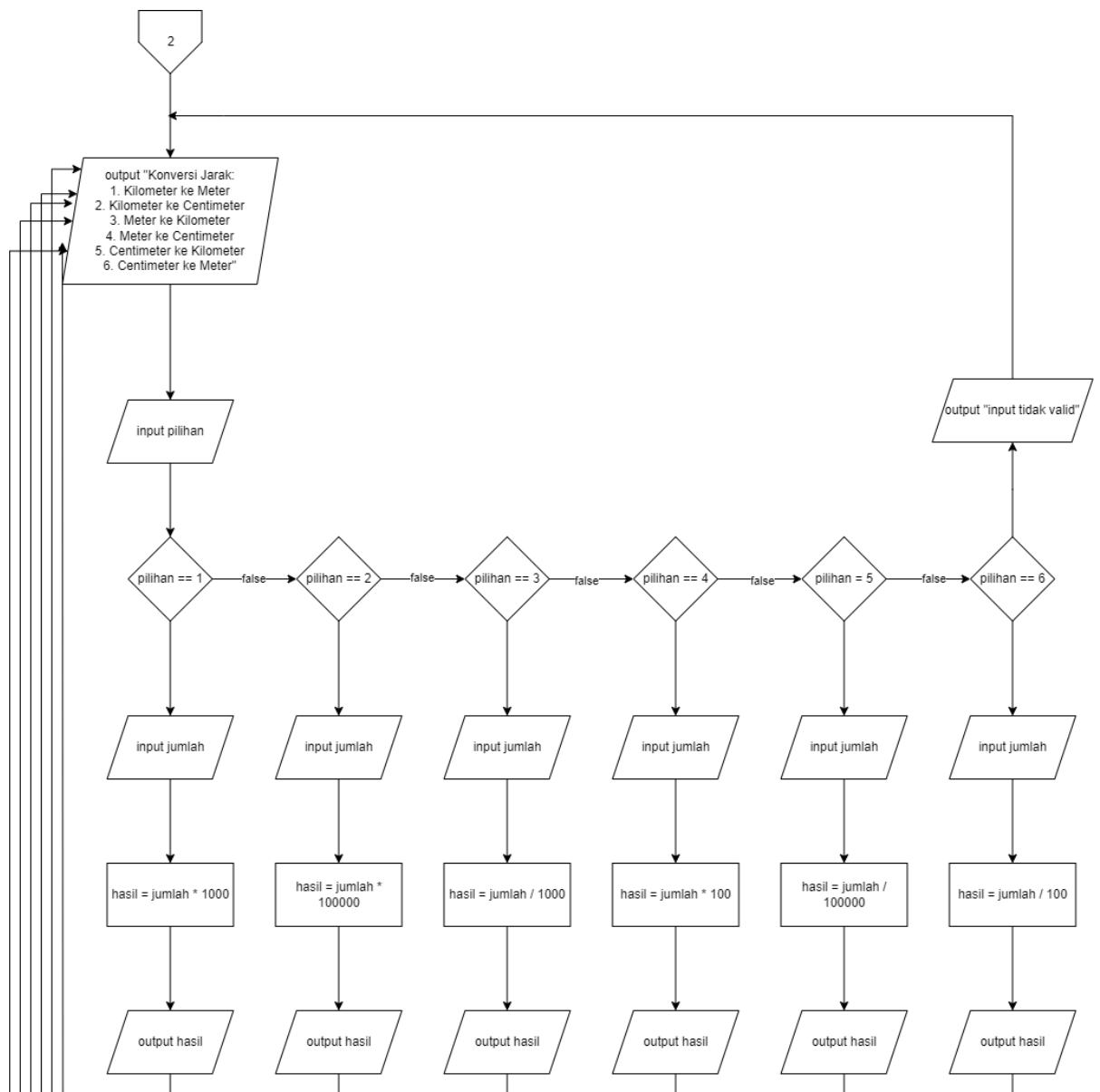
1. Flowchart



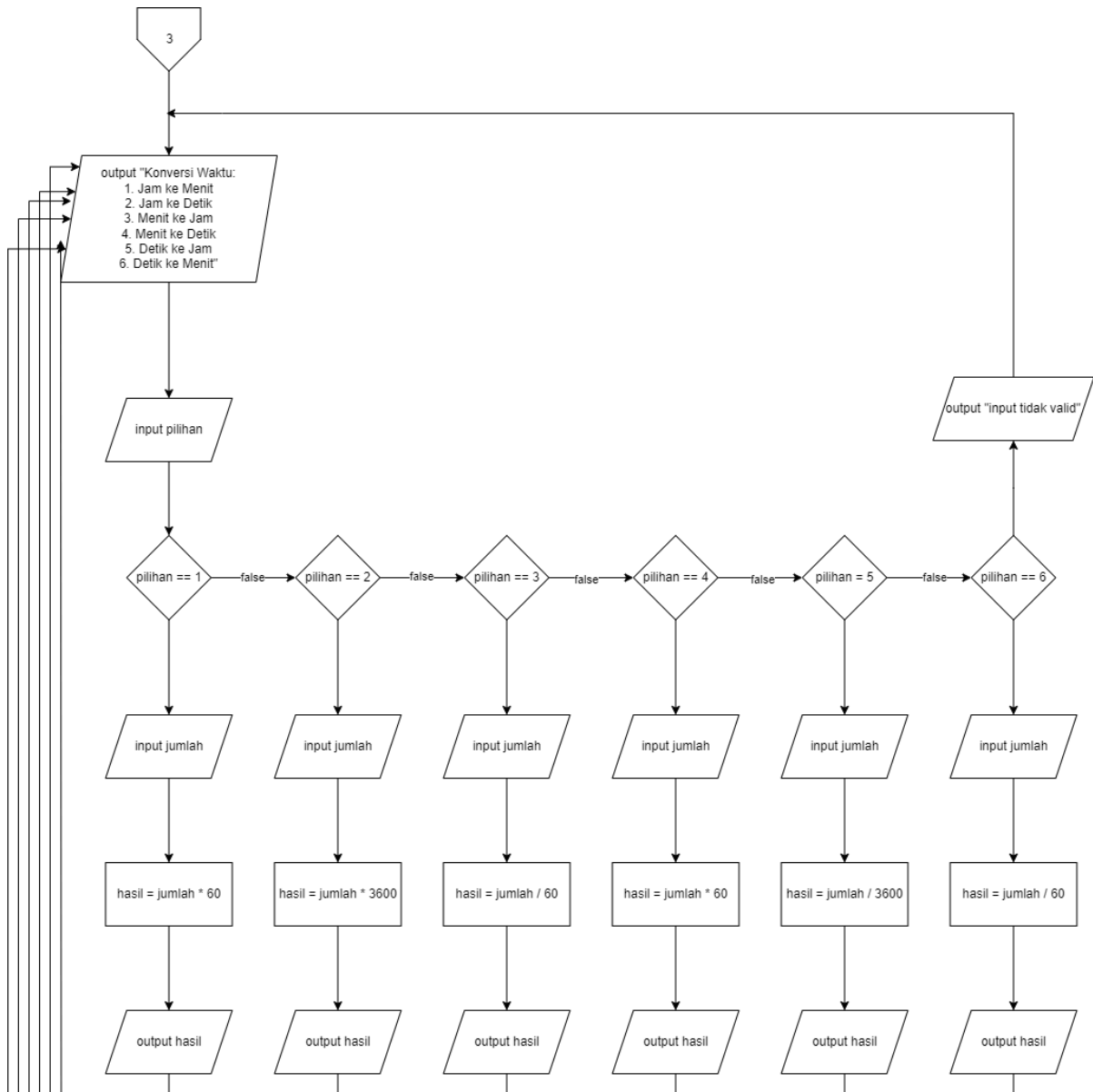
Gambar 1.1 Main Flow Bagian 1



Gambar 1.2 Main Flow Bagian 2



Gambar 1.3 *Main Flow* Bagian 3



Gambar 1.4 *Main Flow* Bagian 4

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program konversi mata uang, jarak, dan waktu adalah alat yang dirancang untuk menyederhanakan proses perubahan nilai antar satuan yang berbeda. Dalam konteks mata uang, program ini bertujuan untuk mengkonversi nilai tukar mata uang. Untuk konversi jarak, program ini membantu dalam memahami dan membandingkan jarak dalam berbagai satuan. Sementara itu, konversi waktu dirancang untuk memudahkan penghitungan waktu. Secara keseluruhan, program konversi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam perhitungan, memudahkan akses informasi, dan mendukung berbagai kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Pengguna diberikan 3 kesempatan untuk memasukkan nama lengkap dan NIM mereka.
2. Jika pengguna salah memasukkan input, kesempatan berkurang 1. Jika kesempatan habis, program selesai. Jika pengguna benar memasukkan input, maka pengguna dapat mengakses menu utama.
3. Selama di menu utama, user dapat memilih menu konversi mata uang, konversi jarak, konversi waktu, atau keluar program.
4. Jika pengguna memilih menu konversi mata uang, maka akan muncul sub menu untuk memilih mata uang yang akan dikonversikan. Setelah memilih sub menu, pengguna akan diminta untuk memasukkan nilai mata uang yang nantinya akan dikonversikan. Setelah pengguna selesai memasukkan nilai, maka akan keluar hasil konversinya.
5. Jika pengguna memilih menu konversi jarak, maka akan muncul sub menu untuk memilih jarak yang akan dikonversikan. Setelah memilih sub menu, pengguna akan diminta untuk memasukkan nilai jarak yang nantinya akan dikonversikan. Setelah pengguna selesai memasukkan nilai, maka akan keluar hasil konversinya.
6. Jika pengguna memilih menu konversi waktu, maka akan muncul sub menu untuk memilih waktu yang akan dikonversikan. Setelah memilih sub menu, pengguna akan diminta untuk memasukkan nilai waktu yang nantinya akan dikonversikan. Setelah pengguna selesai memasukkan nilai, maka akan keluar hasil konversinya.
7. Jika pengguna memilih keluar program, maka program akan berakhir.

3. Source Code

A. Sistem Login

Pada bagian awal program, pengguna perlu melalui proses login untuk masuk ke menu utama. Data yang harus diberikan dalam proses login adalah nama lengkap dan NIM. Maksimal percobaan hingga program berhenti adalah sebanyak tiga kali.

Source Code:

```
// Login
while (percobaan < 3) {
    cout << "Username: ";
    getline(cin, inputUsername);
    cout << "Password: ";
    getline(cin, inputPassword);

    if (inputUsername == username && inputPassword == password) {
        break;
    } else {
        percobaan++;
        cout << "Login gagal. Sisa percobaan: " << 3 - percobaan << endl;
    }
}

if (percobaan >= 3) {
    cout << "Login gagal 3 kali. Program berhenti." << endl;
    return 0;
}
```

B. Menu Utama

Bagian berikut digunakan untuk menampilkan menu utama yang tersedia dan meminta pengguna untuk memilih menu.

Source Code:

```
// Menu Utama
do {
    cout << "\nMenu Utama:" << endl;
    cout << "1. Konversi Mata Uang" << endl;
    cout << "2. Konversi Jarak" << endl;
    cout << "3. Konversi Waktu" << endl;
    cout << "4. Logout" << endl;
    cout << "Pilihan: ";
    cin >> pilihanMenu;

    if (pilihanMenu < 1 || pilihanMenu > 4) {
        cin.clear();
        cin.ignore();
        cout << "Input tidak valid. Silakan coba lagi. \n" << endl;
        continue;
    }
}
```

C. Menu Konversi Mata Uang

Bagian berikut digunakan untuk menampilkan menu konversi mata uang yang tersedia dan meminta pengguna untuk memilih sub menu.

Source Code:

```
switch (pilihanMenu) {
    case 1: // Konversi Mata Uang
        do {
            cout << "\nKonversi 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 << "Pilihan: ";
            cin >> pilihanSubMenu;

            if (pilihanSubMenu < 1 || pilihanSubMenu > 7) {
                cin.clear();
                cin.ignore();
                cout << "Input tidak valid. Silakan coba lagi. \n" <<
endl;
                continue;
            }
        }
```

D. Menu Konversi Jarak

Bagian berikut digunakan untuk menampilkan menu jarak yang tersedia dan meminta pengguna untuk memilih sub menu.

Source Code:

```
case 2: // Konversi Jarak
    do {
        cout << "\nKonversi 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 << "Pilihan: ";
        cin >> pilihanSubMenu;

        if (pilihanSubMenu < 1 || pilihanSubMenu > 7) {
            cin.clear();
            cin.ignore();
            cout << "Input tidak valid. Silakan coba lagi. \n" <<
endl;

            continue;
        }

```

D. Menu Konversi Waktu

Bagian berikut digunakan untuk menampilkan menu waktu yang tersedia dan meminta pengguna untuk memilih sub menu.

Source Code:

```

case 3: // Konversi Waktu
    do {
        cout << "\nKonversi 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 << "Pilihan: ";
        cin >> pilihanSubMenu;

        if (pilihanSubMenu < 1 || pilihanSubMenu > 7) {
            cin.clear();
            cin.ignore();
            cout << "Input tidak valid. Silakan coba lagi. \n" <<
endl;

            continue;
        }
    }

```


4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Ren ingin mengetahui seberapa lemah nilai rupiah sekarang dikarenakan korupsi di mana-mana. Jadi ia ingin melakukan konversi dari dolar AS ke rupiah.
2. Ren sedang gabut, dan ingin mengonversi tinggi badannya menjadi kilometer.
3. Ren ingin menggunakan program konversi, namun ia lupa NIM-nya. Ia mencoba tiga kali dan mengakibatkan programnya terhenti.

4.2 Hasil Output

A. Skenario 1

```
Username: Razib Ramadhan  
Password: 2409106076
```

Gambar 4.2.1 Proses Login (Skenario 1)

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

Gambar 4.2.2 Tampilan Menu Utama (Skenario 1)

```
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  
Pilihan: █
```

Gambar 4.2.3 Tampilan Menu Konversi Mata Uang (Skenario 1)

```
Masukkan jumlah: 1
1 Dolar AS = 15000 Rupiah
```

Gambar 4.2.4 Tampilan Hasil Konversi Mata Uang (Skenario 1)

B. Skenario 2

```
Username: Razib Ramadhan
Password: 2409106076
```

Gambar 4.2.5 Proses Login (Skenario 2)

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

Gambar 4.2.6 Tampilan Menu Utama (Skenario 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
Pilihan: █
```

Gambar 4.2.7 Tampilan Menu Konversi Jarak (Skenario 2)

```
Masukkan jumlah: 165
165 Centimeter = 0.00165 Kilometer
```

Gambar 4.2.8 Tampilan Hasil Konversi Jarak (Skenario 2)

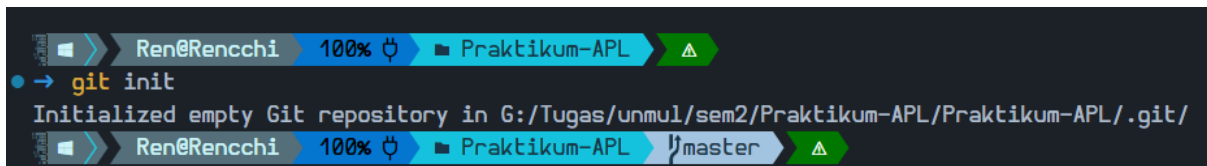
C. Skenario 3

```
Username: Ren
Password: 2409106079
Login gagal. Sisa percobaan: 2
Username: Ren
Password: 2409106099
Login gagal. Sisa percobaan: 1
Username: Ren
Password: 2409101838
Login gagal. Sisa percobaan: 0
Login gagal 3 kali. Program berhenti.
```

Gambar 4.2.9 Tampilan Program Berhenti (Skenario 3)

5. Langkah-langkah Git

A. Git Init

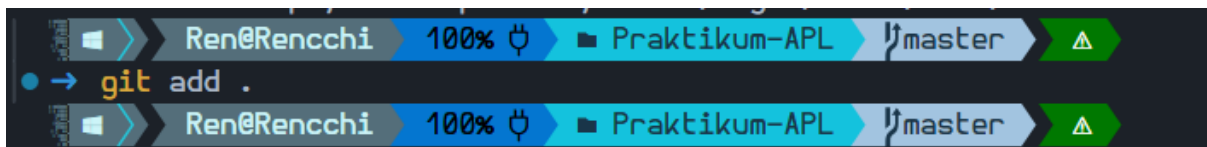


```
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL
• → git init
Initialized empty Git repository in G:/Tugas/unmul/sem2/Praktikum-APL/Praktikum-APL/.git/
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
```

Gambar 5.1 *git init*

git init merupakan sebuah perintah untuk membuat repository lokal yang kosong.

B. Git Add

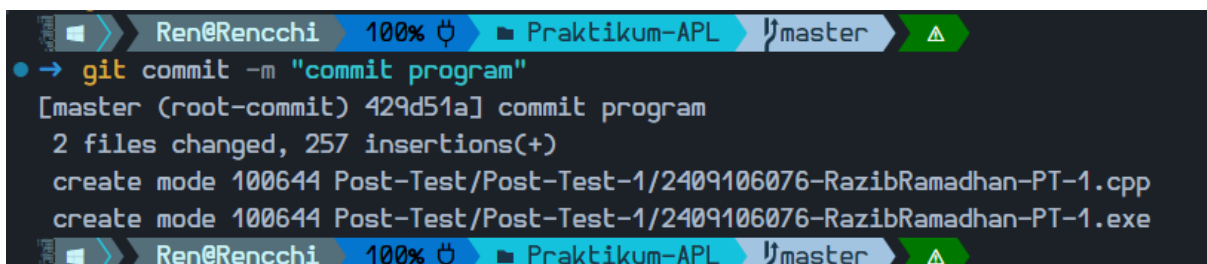


```
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
• → git add .
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
```

Gambar 5.2 *git add*

git add bertujuan untuk menambah file atau perubahan apapun yang dilakukan kedalam *commit* berikutnya. Perintah “.” digunakan karena bertujuan untuk langsung memasukan semua perubahan kedalam *commit* berikutnya, dapat juga melakukan *git add* <namaFile> agar hanya file tersebut yang berubah.

C. Git Commit

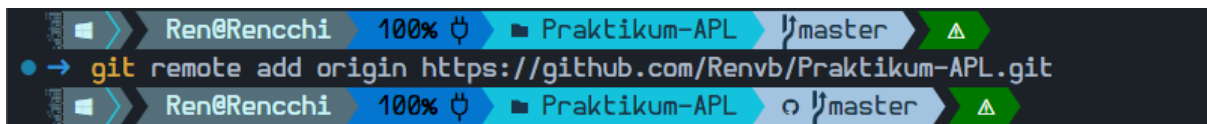


```
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
• → git commit -m "commit program"
[master (root-commit) 429d51a] commit program
2 files changed, 257 insertions(+)
create mode 100644 Post-Test/Post-Test-1/2409106076-RazibRamadhan-PT-1.cpp
create mode 100644 Post-Test/Post-Test-1/2409106076-RazibRamadhan-PT-1.exe
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
```

Gambar 5.3 *git commit*

git commit digunakan untuk membuat *checkpoint* file yang telah ditambahkan pada *git add*, sehingga kondisi file saat ini dapat dilihat kembali di masa depan.

D. Git Remote

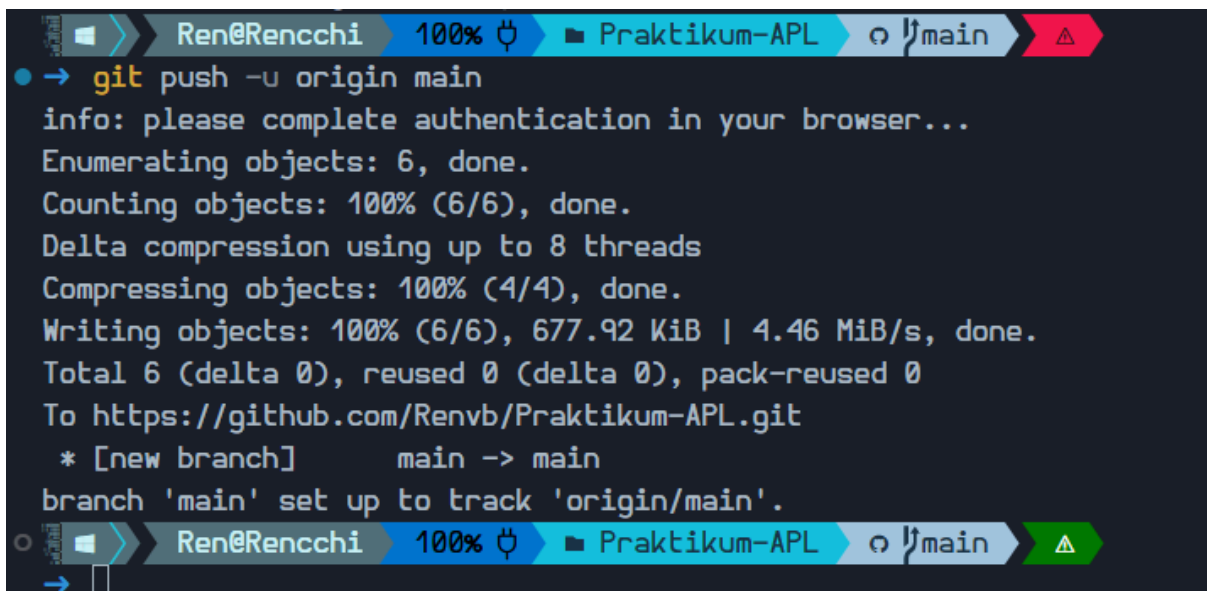


```
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
→ git remote add origin https://github.com/Renvb/Praktikum-APL.git
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL master
```

Gambar 5.5 *git remote*

git remote digunakan untuk menghubungkan layanan git server seperti GitHub, sehingga repository lokal yang terdapat pada *local machine* kita dapat disambungkan/disinkronisasikan dengan repository di github.

E. Git Push



```
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL 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 8 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (6/6), 677.92 KiB | 4.46 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Renvb/Praktikum-APL.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
Ren@Rencchi 100% ▬ Praktikum-APL main
```

Gambar 5.6 Git Push

Setelah repository lokal telah terhubung dengan repository server seperti GitHub, perintah *git push* akan mengunggah seluruh *commit* yang terdapat pada repository lokal dalam satu branch yang sama. Sehingga progres dari repository di GitHub akan menampilkan *commit* terakhir dari repository lokal.