

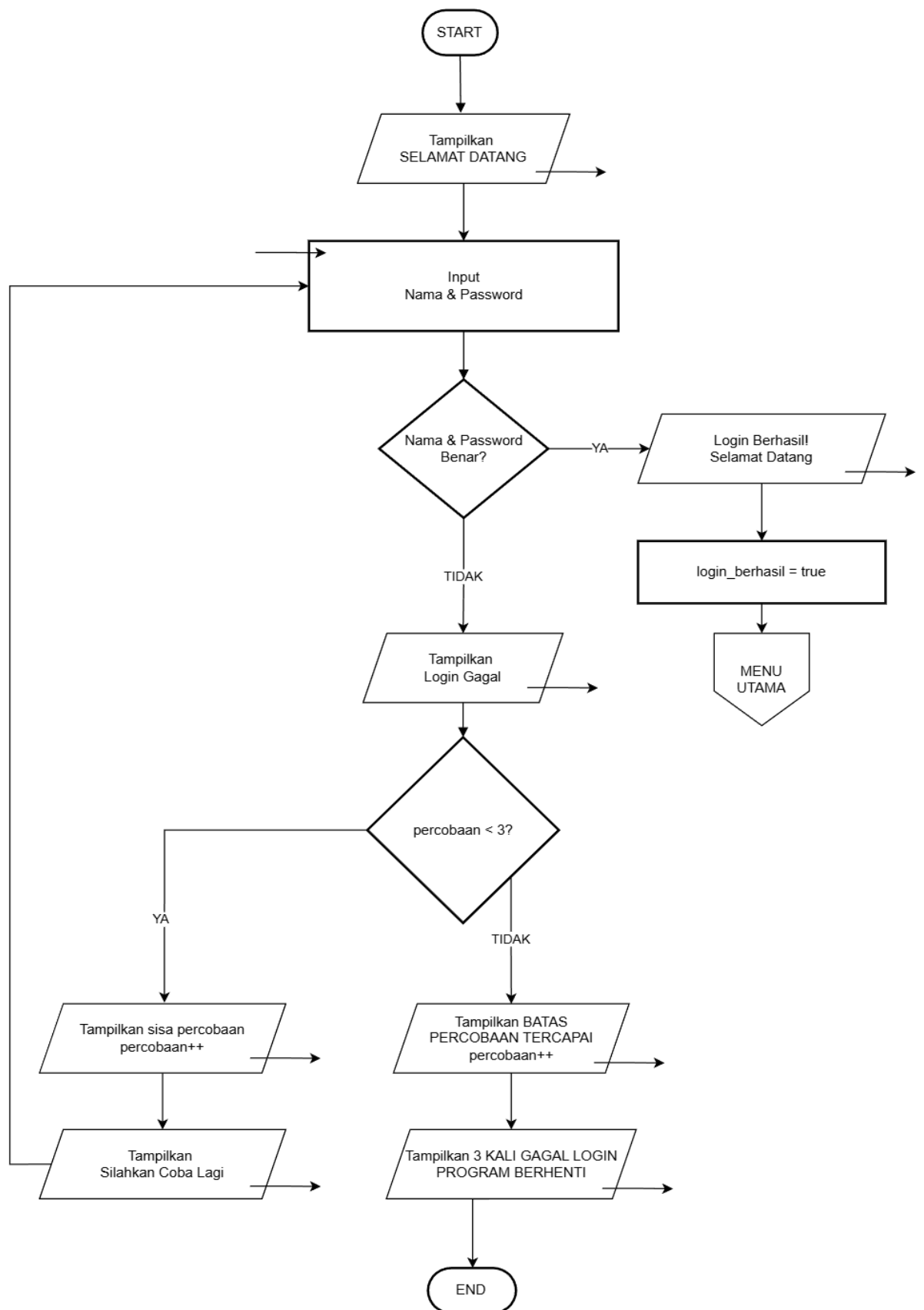
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



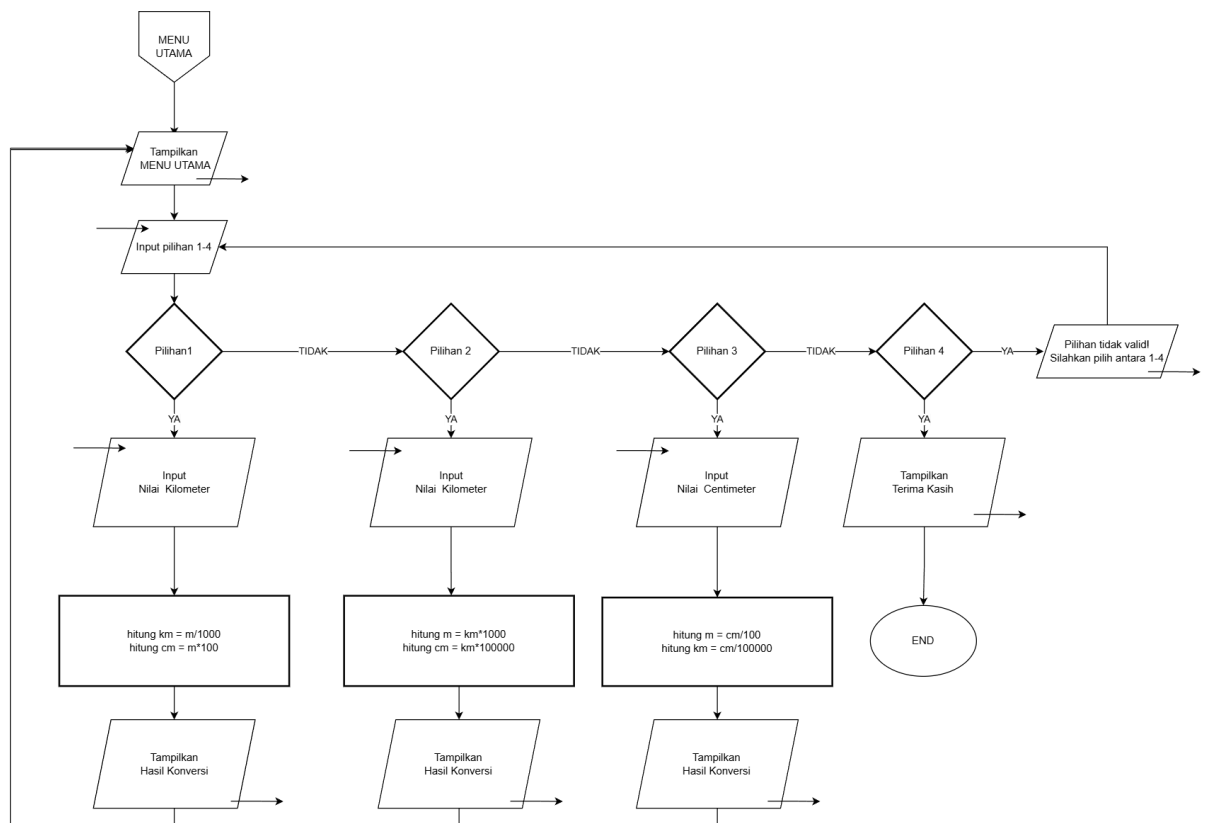
Disusun oleh:
Nuril Akmal 2509106074
Kelas B2'25

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart



Gambar 1.2 Flowchart

Penjelasan Singkat Flowchart Program Konversi Jarak

1. Mulai & Header Program dimulai dengan menampilkan header "Selamat Datang - Program Konversi Jarak".

2. Proses Login (Maksimal 3 Percobaan) Program meminta input Nama dan Password. Jika benar, lanjut ke menu utama. Jika salah, sisa percobaan ditampilkan dan user diminta coba lagi. Setelah 3 kali gagal, program langsung berhenti.

3. Menu Utama (Loop) Setelah login berhasil, program menampilkan menu yang terus berulang selama user tidak memilih keluar (pilihan 4):

- Pilihan 1 → Input nilai Meter, lalu dikonversi ke Kilometer dan Centimeter
- Pilihan 2 → Input nilai Kilometer, lalu dikonversi ke Meter dan Centimeter
- Pilihan 3 → Input nilai Centimeter, lalu dikonversi ke Meter dan Kilometer
- Pilihan 4 → Tampilkan pesan "Terima Kasih" lalu program selesai
- Pilihan lain → Tampilkan pesan "Pilihan tidak valid"

4. Selesai Program berakhir lewat dua jalur: gagal login 3 kali, atau user memilih menu Keluar.

2. Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah Aplikasi Konversi Jarak berbasis Console yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman C++.

Program dirancang dengan sistem keamanan login sederhana, di mana pengguna harus memasukkan nama dan password yang benar sebelum dapat mengakses fitur utama. Jika login gagal sebanyak 3 kali, program akan otomatis berhenti.

Setelah berhasil login, pengguna dapat melakukan konversi satuan jarak antara Meter, Kilometer, dan Centimeter secara dua arah melalui menu interaktif yang dapat digunakan berulang kali hingga pengguna memilih untuk keluar.

Fitur utama program:

- Sistem login dengan batas 3 percobaan
- Konversi Meter ke Kilometer dan Centimeter
- Konversi Kilometer ke Meter dan Centimeter
- Konversi Centimeter ke Meter dan Kilometer
- Menu interaktif yang dapat diulang

3. Source Code

A. Login

Pada fitur login ini user akan diminta input nama dan password jika benar akan lanjut ke menu utama jika salah, user akan diperintahkan untuk mengulanginya, jika salah sampai 3 kali program otomatis berhenti.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    string nama_input;
    string pwd_input;
    string nama_benar = "Nuril Akmal";
    string pwd_benar = "074";
    int percobaan = 1;
    int max_percobaan = 3;
    bool login_berhasil = false;

    cout << "=====\n";
    cout << "        SELAMAT DATANG\n";
    cout << "    PROGRAM KONVERSI JARAK\n";
```

```

cout << "=====\n\n";

while (percobaan <= max_percobaan && !login_berhasil) {
    cout << "\n--- PERCOBAAN LOGIN KE-" << percobaan << " ---\n";
    cout << "Masukkan Nama: ";
    getline(cin, nama_input);

    cout << "Masukkan Password (3 digit): ";
    getline(cin, pwd_input);

    if (nama_input == nama_benar && pwd_input == pwd_benar) {
        cout << "\nLogin Berhasil! Selamat Datang, " << nama_input <<
"!\\n";
        login_berhasil = true;
    } else {
        cout << "\nLogin Gagal!\\n";

        if (percobaan < max_percobaan) {
            cout << "Sisa percobaan: " << max_percobaan - percobaan << "
kali\\n";
            cout << "Silahkan coba lagi...\\n";
            percobaan++;
        } else {
            cout << "\nANDA TELAH MENCAPAI BATAS PERCOBAAN LOGIN!\\n";
            percobaan++;
        }
    }
}

if (!login_berhasil) {
    cout << "\\n=====\n";
    cout << "  ANDA TELAH 3 KALI GAGAL LOGIN!\\n";
    cout << "          PROGRAM BERHENTI\\n";
    cout << "=====\n";
    return 0;
}

```

B. Menu Utama Program Konversi Jarak

Di Menu Utama ini user bisa input pilihan 1-3 sesuai konversi jarak mana yang user kehendaki, jika user mau keluar klik pilihan 4, jika input tidak sesuai akan tampil “input harus 1-4”.

```

int pilihan;
double meter, kilometer, centimeter;

do {
    cout << "\\n=====\n";

```

```

cout << "          MENU UTAMA\n";
cout << "=====\\n";
cout << "1. Konversi Meter -> Kilometer & Centimeter\\n";
cout << "2. Konversi Kilometer -> Meter & Centimeter\\n";
cout << "3. Konversi Centimeter -> Meter & Kilometer\\n";
cout << "4. Keluar\\n";
cout << "=====\\n";
cout << "Pilih menu (1-4): ";
cin >> pilihan;

switch (pilihan) {
    case 1: {
        cout << "\\n--- KONVERSI METER ---\\n";
        cout << "Masukkan nilai Meter: ";
        cin >> meter;

        kilometer = meter / 1000;
        centimeter = meter * 100;

        cout << "\\nHASIL KONVERSI:\\n";
        cout << meter << " Meter\\n";
        cout << " = " << kilometer << " Kilometer\\n";
        cout << " = " << centimeter << " Centimeter\\n";
        break;
    }

    case 2: {
        cout << "\\n--- KONVERSI KILOMETER ---\\n";
        cout << "Masukkan nilai Kilometer: ";
        cin >> kilometer;

        meter = kilometer * 1000;
        centimeter = kilometer * 100000;

        cout << "\\nHASIL KONVERSI:\\n";
        cout << kilometer << " Kilometer\\n";
        cout << " = " << meter << " Meter\\n";
        cout << " = " << centimeter << " Centimeter\\n";
        break;
    }

    case 3: {
        cout << "\\n--- KONVERSI CENTIMETER ---\\n";
        cout << "Masukkan nilai Centimeter: ";
        cin >> centimeter;

        meter = centimeter / 100;
        kilometer = centimeter / 100000;
    }
}

```

```

        cout << "\nHASIL KONVERSI:\n";
        cout << centimeter << " Centimeter\n";
        cout << " = " << meter << " Meter\n";
        cout << " = " << kilometer << " Kilometer\n";
        break;
    }

    case 4: {
        cout << "\n===== \n";
        cout << "      TERIMA KASIH " << nama_input << "!\n";
        cout << "      Sampai jumpa lagi\n";
        cout << "===== \n";
        break;
    }

    default: {
        cout << "\nPilihan tidak valid!\n";
        cout << "Silakan pilih antara 1-4.\n";
        break;
    }
}

if (pilihan != 4) {
    cout << "\nTekan Enter untuk lanjut...";
    cin.ignore();
    cin.get();
}

} while (pilihan != 4);

return 0;
}

```

4. Hasil Output

```

=====
          SELAMAT DATANG
        PROGRAM KONVERSI JARAK
=====

--- PERCOBAAN LOGIN KE-1 ---
Masukkan Nama: Nuril Akmal
Masukkan Password (3 digit): 074

Login Berhasil! Selamat Datang, Nuril Akmal!

```

Gambar 4.1 Output Login Berhasil

```
=====
                SELAMAT DATANG
            PROGRAM KONVERSI JARAK
=====

--- PERCOBAAN LOGIN KE-1 ---
Masukkan Nama: Nuril
Masukkan Password (3 digit): 074

Login Gagal!
Sisa percobaan: 2 kali
Silahkan coba lagi...
```

Gambar 4.2 Output Login Gagal

```
=====
                MENU UTAMA
=====
1. Konversi Meter -> Kilometer & Centimeter
2. Konversi Kilometer -> Meter & Centimeter
3. Konversi Centimeter -> Meter & Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 1

--- KONVERSI METER ---
Masukkan nilai Meter: 100

HASIL KONVERSI:
100 Meter
  = 0.1 Kilometer
  = 10000 Centimeter

Tekan Enter untuk lanjut...
```

Gambar 4.3 Output Menu Konversi Meter


```
=====
MENU UTAMA
=====
1. Konversi Meter -> Kilometer & Centimeter
2. Konversi Kilometer -> Meter & Centimeter
3. Konversi Centimeter -> Meter & Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 5

Pilihan tidak valid!
Silakan pilih antara 1-4.

Tekan Enter untuk lanjut...1
```

Gambar 4.4 Output Menu Pilihan tidak valid

```
=====
MENU UTAMA
=====
1. Konversi Meter -> Kilometer & Centimeter
2. Konversi Kilometer -> Meter & Centimeter
3. Konversi Centimeter -> Meter & Kilometer
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 4

=====
TERIMA KASIH Nuril Akmal!
Sampai jumpa lagi
=====
```

Gambar 4.5 Output Pilihan 4 (Keluar)

5. Langkah-langkah GIT

5.1 GIT Init

```
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2> git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Acer/Documents/PRAKTIKUM APD/github/PRAKTIKUM_APL_B2/.git/
```

Gambar 5.1 GIT Init

Git Ini adalah Perintah ini digunakan untuk membuat repository Git baru di folder yang sedang kita buka. Dengan kata lain, folder biasa akan “diubah” menjadi folder yang bisa dilacak perubahannya oleh Git. Biasanya ini adalah langkah pertama ketika kita mulai proyek baru.

5.2 GIT Add

```
hint: Disable this message with 'git config set advice.addEmbeddedRepo false'
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2> git add .
```

Gambar 5.2 GIT Add

Kegunaan Git add adalah setelah kita mengubah atau menambahkan file, kita perlu “menandai” file itu agar siap disimpan ke Git. Perintah git add berfungsi untuk memasukkan file atau perubahan ke dalam staging area, yaitu tempat sementara sebelum benar-benar disimpan permanen ke riwayat proyek.

5.3 GIT Commit

```
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2> git commit -m "frist"
[master (root-commit) 90343e2] frist
9 files changed, 1066 insertions(+)
create mode 100644 LATIHAN/latihan1.cpp
create mode 100644 LATIHAN/latihan1.exe
create mode 100644 LATIHAN/main.cpp
create mode 100644 LATIHAN/main.exe
create mode 100644 POSSTEST APL 1/.$2509106074_NurilAkmal_PT-1.drawio.bkp
create mode 100644 POSSTEST APL 1/2509106074_NurilAkmal_PT-1.cpp
create mode 100644 POSSTEST APL 1/2509106074_NurilAkmal_PT-1.drawio
create mode 100644 POSSTEST APL 1/2509106074_NurilAkmal_PT-1.exe
create mode 160000 PRAKTIKUM-APL-B2-25
```

Gambar 5.3 GIT Commit

Adapun Git Commit kegunaannya adalah melakukan perubahan sudah ditandai dengan git add, maka git commit dipakai untuk benar-benar menyimpan perubahan itu ke riwayat proyek Git. Setiap commit biasanya disertai pesan (commit message) yang menjelaskan apa yang diubah, supaya lebih mudah dilacak di kemudian hari.

5.4 GIT Remote

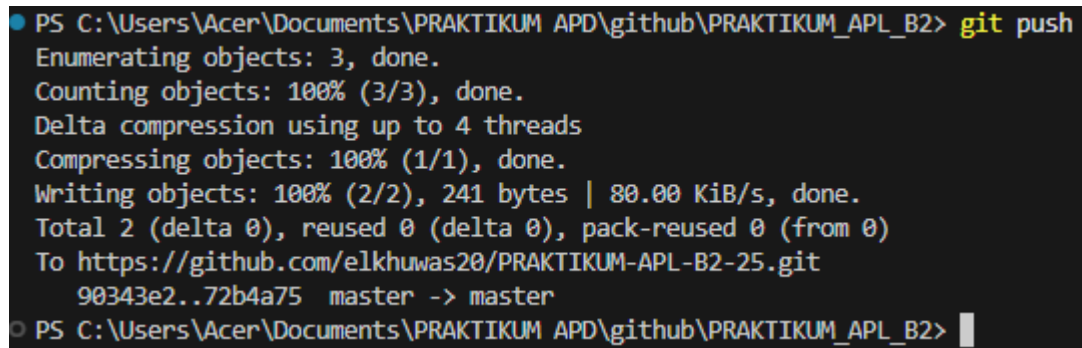
```
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2> git remote
origin
```

Gambar 5.4 GIT Remote

Dan adapun Git Remote kegunaannya adalah merepository Git yang kita buat tadi hanya ada di komputer lokal. Supaya bisa terhubung dengan repository yang ada di internet (misalnya di GitHub, GitLab, atau Bitbucket), kita perlu

menghubungkannya dengan git remote. Jadi, perintah ini semacam “menyambungkan” repository lokal dengan repository online.

5.5 GIT Push



```
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2> git push
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (1/1), done.
Writing objects: 100% (2/2), 241 bytes | 80.00 KiB/s, done.
Total 2 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/elkhuwas20/PRAKTIKUM-APL-B2-25.git
 90343e2..72b4a75  master -> master
PS C:\Users\Acer\Documents\PRAKTIKUM APD\github\PRAKTIKUM_APL_B2>
```

Gambar 5.5 GIT Push

Setelah kita punya repository lokal yang sudah terhubung dengan remote, kita bisa mengirim commit yang ada di komputer ke repository online dengan git push. Dengan begitu, semua perubahan akan tersimpan di server dan bisa dilihat atau digunakan oleh orang lain (atau oleh kita sendiri di komputer lain).

