

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

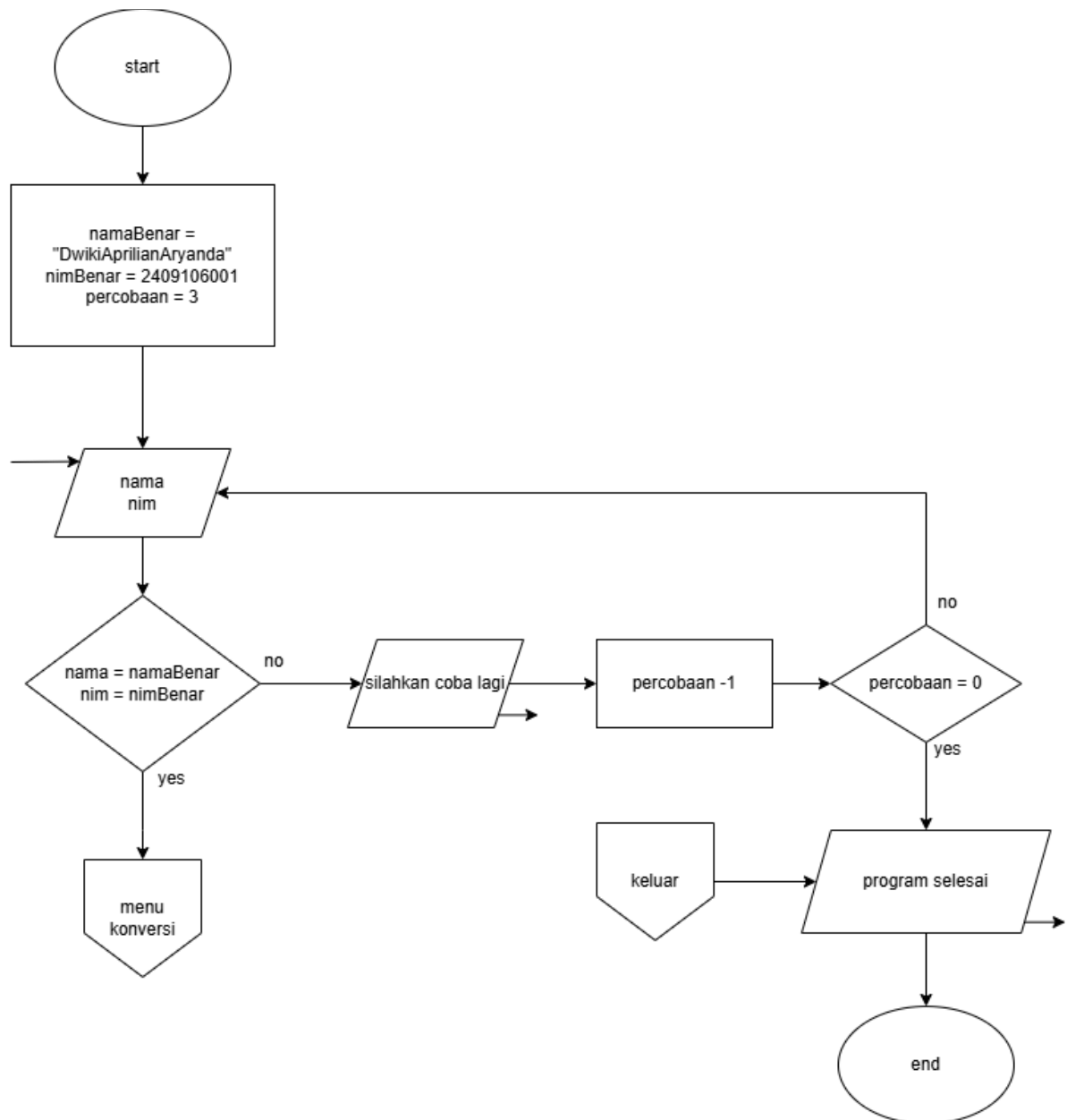


Disusun oleh:
Dwiki Aprilian Aryanda (2409106001)
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

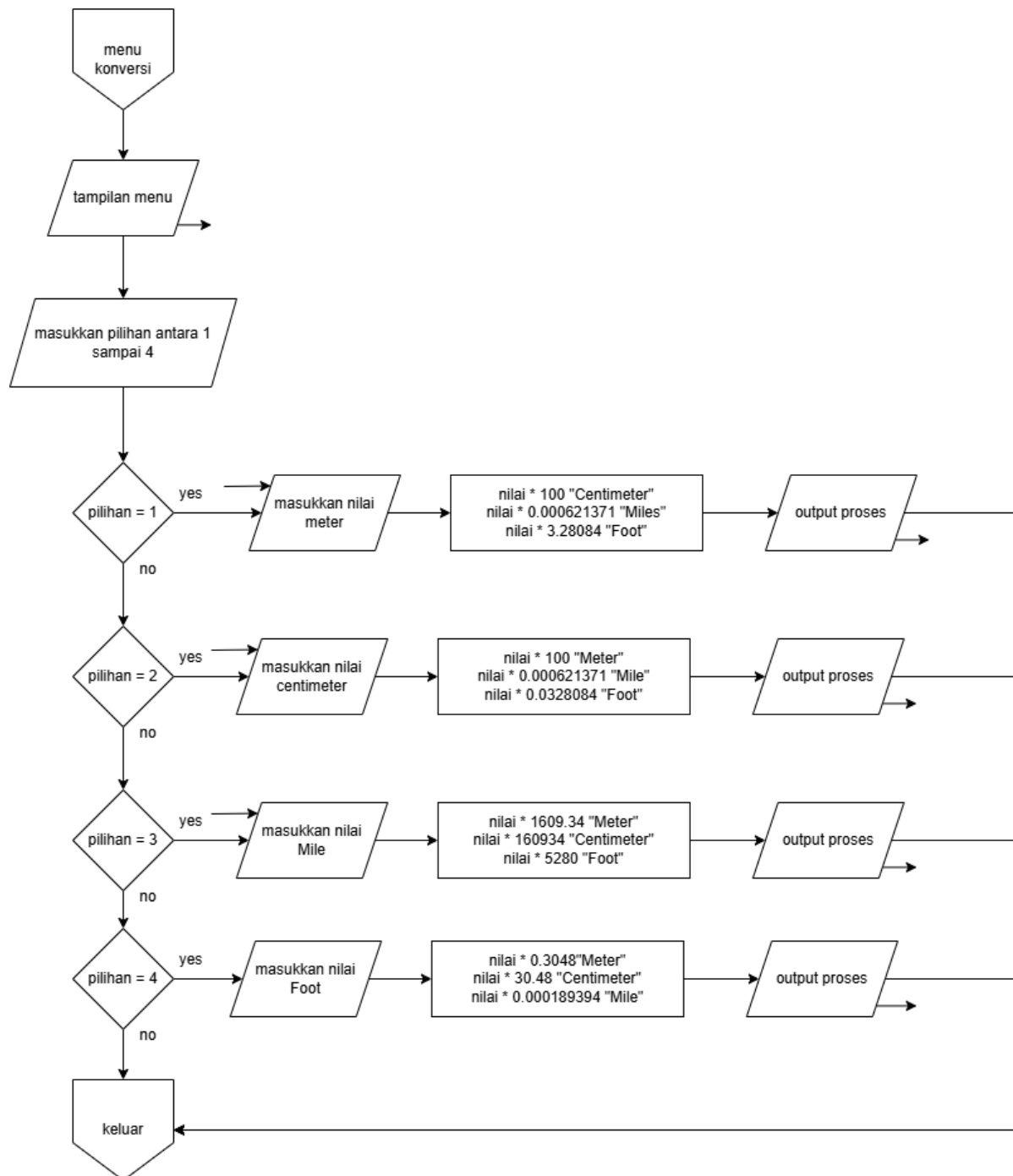
1. Flowchart

1.1 Menu Login



Gambar 1.1 Menu Login

1.2 Menu Konversi



Gambar 1.2 Menu Konversi

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini bertujuan untuk melakukan konversi satuan panjang (Meter, Centimeter, Mile, dan Foot) setelah pengguna berhasil login dengan nama dan NIM yang benar.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

2.2.1 Penjelasan Alur

Inisialisasi:

- Program mendeklarasikan variabel untuk login (nama, nim, namaBenar, nimBenar, percobaan) dan pengulangan (ulang, pilihan, nilai).

Proses Login:

- Program meminta pengguna memasukkan nama dan NIM.
- Input dibandingkan dengan namaBenar ("DwikiAprilianAryanda") dan nimBenar (2409106001).
- Jika benar, login berhasil dan lanjut ke menu konversi.
- Jika salah, percobaan berkurang; setelah 3 kali gagal, program berhenti.

Menu Konversi:

- Jika login berhasil, program menampilkan menu dengan 5 opsi (4 konversi + keluar).
- Pengguna memilih opsi dan memasukkan nilai untuk dikonversi.

Proses Konversi:

- Berdasarkan pilihan, program menghitung dan menampilkan hasil konversi ke satuan lain.
- Jika pilihan tidak valid, pesan error ditampilkan.

Pengulangan atau Berhenti:

- Pengguna diminta memilih apakah ingin melanjutkan (y/n).
- Jika 'y' atau 'Y', menu ditampilkan lagi; jika tidak, program berhenti.

Output Akhir:

- Pesan penutup ditampilkan saat pengguna keluar atau gagal login 3 kali.

2.2.2 Algoritma

1. Mulai
2. Deklarasi Variabel :
 - string : nama, nim, namaBenar = “DwikiAprilianAryanda”,
nimBenar = “2409106001”
 - int : percobaan = 3, pilihan
 - double : nilai
3. Proses Login
Input nama and nim
 - a. Jika input sama dengan namaBenar dan nimBenar maka login berhasil dan lanjut ke menu konversi
 - b. Jika input salah maka percobaan -1 dan kembali ke menu login
 - c. Jika percobaan = 0 maka program dihentikan
4. Tampilkan Menu Konversi
Input pilihan
 - a. Jika pilihan adalah 1, 2, 3, atau 4 maka input nilai dan proses menggunakan rumus
 - b. Jika pilih 5 maka program akan dihentikan
5. Selesai

3. Source Code

A. Login

Fitur ini digunakan sebagai syarat untuk menjalankan program konversi suhu. Data yang diminta berupa username dan password.

Source Code:

```
int main() {
    char ulang;
    string nama;
    string nim;
    string namaBenar = "DwikiAprilianAryanda";
    string nimBenar = "2409106001";
    int percobaan = 3;

    // Login
    while (percobaan > 0) {
        cout << "=====\n";
        cout << "=== Silahkan Login ===\n";
        cout << "=====\n";
        cout << "Masukkan Nama: ";
        cin >> nama;
        cout << "Masukkan NIM: ";
        cin >> nim;

        if (nama == namaBenar && nim == nimBenar) {
            cout << "Login Berhasil\n";
            break;
        } else {
            percobaan--;
            cout << "Login Gagal! Sisa percobaan: " << percobaan << endl;
            if (percobaan > 0) {
                cout << "Silakan coba lagi\n";
            }
        }
    }

    if (percobaan == 0) {
        cout << "Hayoo dah gagal login 3 kali. Programnya berhenti le\n";
        return 0;
    }
}
```

B. Menu Konversi

Menu Awal berisi beberapa pilihan fitur. Pilihan 1 sampai 4 merupakan fitur konversi dan pilihan 5 merupakan fitur keluar dari program.

Source Code:

```
do {
    int pilihan;
    double nilai;

    cout << "=====\n";
    cout << "|== PROGRAM KONVERSI SATUAN ==|\n";
    cout << "|=====\n";
    cout << "|1. Konversi Meter      |\n";
    cout << "|2. Konversi Centimeter |\n";
    cout << "|3. Konversi Mile       |\n";
    cout << "|4. Konversi Foot       |\n";
    cout << "|5. Keluar              |\n";
    cout << "=====\n";
    cout << "Pilih menu (1-5): ";
    cin >> pilihan;
```

C. Input Nilai yang Akan Dikonversi

Memasukkan nilai yang akan dikonversi.

Source Code:

```
if (pilihan >= 1 && pilihan <= 4) {
    cout << "Masukkan nilai yang akan dikonversi: ";
    cin >> nilai;
}
```

D. Proses Konversi

Fitur untuk melakukan konversi.

Source Code:

```
switch (pilihan) {
    case 1: // Konversi Meter
        cout << nilai << " Meter = " << nilai * 100 << " Centimeter\n";
        cout << nilai << " Meter = " << nilai * 0.000621371 << "
```

```

Mile\n";
        cout << nilai << " Meter = " << nilai * 3.28084 << " Foot\n";
        break;
    case 2: // Konversi Centimeter
        cout << nilai << " Centimeter = " << nilai / 100 << " Meter\n";
        cout << nilai << " Centimeter = " << nilai * 0.0000062137 << "
Mile\n";
        cout << nilai << " Centimeter = " << nilai * 0.0328084 << "
Foot\n";
        break;
    case 3: // Konversi Mile
        cout << nilai << " Mile = " << nilai * 1609.34 << " Meter\n";
        cout << nilai << " Mile = " << nilai * 160934 << "
Centimeter\n";
        cout << nilai << " Mile = " << nilai * 5280 << " Foot\n";
        break;
    case 4: // Konversi Foot
        cout << nilai << " Foot = " << nilai * 0.3048 << " Meter\n";
        cout << nilai << " Foot = " << nilai * 30.48 << " Centimeter\n";
        cout << nilai << " Foot = " << nilai * 0.000189394 << " Mile\n";
        break;
    case 5:
        cout << "Terima kasih telah menggunakan program!\n";
        return 0;
    default:
        cout << "Pilihan tidak valid!\n";
}

```

E. Konfirmasi Ulang

Fitur ini meminta pengguna yang telah mengkonversi nilai untuk memilih apakah ingin melanjutkan program atau tidak (y/n).

Source Code:

```

        cout << "\nApakah ingin melanjutkan program? (y/n): ";
        cin >> ulang;

    } while (ulang == 'y' || ulang == 'Y');

    cout << "Program selesai.\n";
    return 0;

```


4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Skenario 1: Jika Login Berhasil

Saat user memasukkan nama “DwikiAprilianAryanda” dan nim “2409106001”, maka program akan berlanjut dan masuk ke menu berikutnya

2. Skenario 2 : Jika Login Gagal 3 Kali

Saat user memasukkan nama selain “DwikiAprilianAryanda” dan nim selain “2409106001” sampai 3 kali, maka program akan berhenti karena kesempatan percobaan sudah habis

3. Skenario 3 : Jika User Memilih Pilihan Antara 1 Sampai 4 di Menu Konversi

User akan diminta memasukkan nilai angka yang masih berupa satuan sesuai dengan pilihan user pada menu konversi, setelah memasukkannya, nilai angka itu akan dikonversi menjadi satuan sesuai pilihan yang user pilih, setelah itu akan disajikan pilihan lagi apakah user ingin melanjutkan program konversi ke pilihan lain atau menghentikan program, jika “y” maka user bisa memilih lagi untuk menggunakan program konversi dan jika “n” program akan berhenti.

4. Skenario 4 : Jika User Memilih Pilihan 5 di Menu Konversi

Program akan berhenti saat user memilih pilihan 5

4.2 Hasil Output

```
=====
=== Silahkan Login ===
=====
Masukkan Nama: DwikiAprilianAryanda
Masukkan NIM: 2409106001
Login Berhasil
=====
|== PROGRAM KONVERSI SATUAN ==|
|=====|
|1. Konversi Meter           |
|2. Konversi Centimeter      |
|3. Konversi Mile            |
|4. Konversi Foot            |
|5. Keluar                   |
|=====|
Pilih menu (1-5): █
```

Gambar 4.1 Login Berhasil

```
=====
=== Silahkan Login ===
=====
Masukkan Nama: dwdw
Masukkan NIM: 23
Login Gagal! Sisa percobaan: 2
Silakan coba lagi
=====
=== Silahkan Login ===
=====
Masukkan Nama: dwd
Masukkan NIM: 323
Login Gagal! Sisa percobaan: 1
Silakan coba lagi
=====
=== Silahkan Login ===
=====
Masukkan Nama: dw
Masukkan NIM: 2333
Login Gagal! Sisa percobaan: 0
Hayoo dah gagal login 3 kali. Programnya berhenti le
PS C:\Users\Asus-GK\Desktop\post-test\post-test-1>
```

Gambar 4.2 Login Gagal 3 Kali

```

|2. Konversi Centimeter      |
|3. Konversi Mile            |
|4. Konversi Foot            |
|5. Keluar                    |
=====
Pilih menu (1-5): 1
Masukkan nilai yang akan dikonversi: 100
100 Meter = 10000 Centimeter
100 Meter = 0.0621371 Mile
100 Meter = 328.084 Foot

Apakah ingin melanjutkan program? (y/n): y
=====
|== PROGRAM KONVERSI SATUAN ==|
|=====|
|1. Konversi Meter           |
|2. Konversi Centimeter      |
|3. Konversi Mile            |
|4. Konversi Foot            |
|5. Keluar                    |
=====
Pilih menu (1-5): 2
Masukkan nilai yang akan dikonversi: 2000
2000 Centimeter = 20 Meter
2000 Centimeter = 0.0124274 Mile
2000 Centimeter = 65.6168 Foot

Apakah ingin melanjutkan program? (y/n): n
Program selesai.

```

Gambar 4.3 Menu Konversi

```
=====
|== PROGRAM KONVERSI SATUAN ==|
|=====|
|1. Konversi Meter           |
|2. Konversi Centimeter      |
|3. Konversi Mile            |
|4. Konversi Foot            |
|5. Keluar                   |
|=====|
Pilih menu (1-5): 5
Terima kasih telah menggunakan program!
PS C:\Users\Asus-GK\Desktop\post-test\post-test-1>
```

Gambar 4.4 User Memilih Pilihan 5

5. Git

5.1 mkdir

Membuat folder baru

```
Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~
$ cd Desktop

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop (main)
$ mkdir praktikum-apl
mkdir: cannot create directory 'praktikum-apl': File exists

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop (main)
$ mkdir praktikum-apl

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop (main)
$ cd praktikum-apl

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (main)
$ mkdir post-test

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (main)
$ mkdir kelas

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (main)
$ cd post-test

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test (main)
$ mkdir post-test-1

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test (main)
$ cd post-test-1
```

Gambar 5.1 mkdir

5.2 Git Init

Git init merupakan command yang berfungsi untuk menginisiasi repository yang ada pada file lokal dan berlokasi di folder .git. git branch -m master main merupakan command yang berfungsi untuk merubah branch repository dari master ke main.

```
Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (main)
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Asus-GK/Desktop/praktikum-apl/.git/

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl (master)
$ cd post-test

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test (master)
$ cd post-test-1
```

Gambar 5.2 Git Init

5.3 Git Add

Menambahkan file yang ingin di commit.

```
Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git add 2409106001-DwikiAprilianAryanda-PT-1.cpp
```

Gambar 5.3 Git Add

5.4 Git Commit

Menyimpan perubahan yang disimpan pada folder lokal dengan sebuah pesan.

```
Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git commit -m "Program Selesai"
[main (root-commit) ee65a6c] Program Selesai
1 file changed, 96 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106001-DwikiAprilianAryanda-PT-1.cpp
```

Gambar 5.4 Git Commit

5.5 Git Remote dan Git Push

Git remote berfungsi untuk menghubungkan repository yang ada di lokal dengan repository cloud pada github. Git push berfungsi untuk mengupload semua yang ada di lokal ke github.

A screenshot of a terminal window with a black background and green and white text. The prompt is 'Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~'. The first command is 'git remote add origin https://github.com/DwikiAprilianAryanda/praktikum-apl.git'. The second command is 'git push -u origin main'. The output shows the progress of pushing the 'main' branch to the remote repository, including object enumeration, counting, compression, and writing details.

```
Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git remote add origin https://github.com/DwikiAprilianAryanda/praktikum-apl.git

Asus-GK@DESKTOP-JS77SFS MINGW64 ~/Desktop/praktikum-apl/post-test/post-test-1 (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (5/5), 1.20 KiB | 205.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/DwikiAprilianAryanda/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.5 Git Remote dan Git Push