

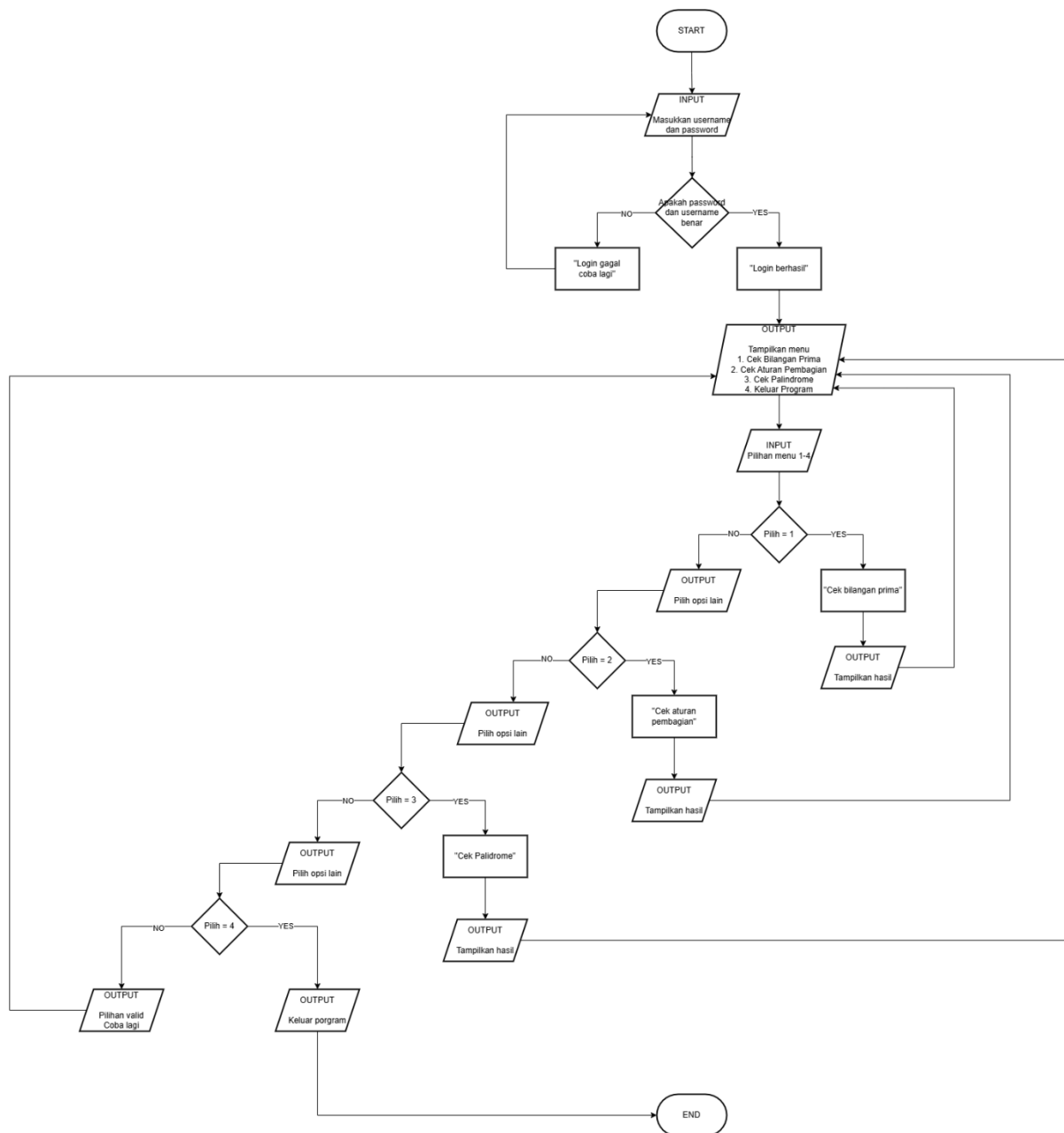
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 1
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Nama: Riduan Ali
Nim: 2409106114
Kelas C2 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk melakukan verifikasi terhadap kode sandi yang dimasukkan oleh pengguna. Sebelum dapat mengakses fitur menu verifikasi, pengguna harus melakukan login dengan username dan password yang benar. Jika username dan password salah dia akan meminta inputan lagi untuk login ulang sampai username dan password benar.

Setelah username dan password berhasil login, pengguna dapat memasukkan sebuah angka (kode sandi) dan memilih beberapa fitur verifikasi seperti yang ada di bawah ini.

1. Cek apakah angka tersebut bilangan prima.
2. Cek apakah angka tersebut habis dibagi 2 & 3 tetapi tidak oleh 5.
3. Cek apakah angka tersebut adalah palindrome (dibaca sama dari depan dan belakang).
4. Keluar dari program.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Alur Program :

1. Login Pengguna
 - a. Pengguna diminta memasukkan username dan password.
 - b. Jika benar, program melanjutkan ke langkah berikutnya.
 - c. Jika salah, pengguna harus mencoba lagi hingga memasukkan kombinasi yang benar.
2. Memasukkan Kode Sandi
 - a. Setelah login berhasil, pengguna diminta memasukkan angka yang akan diuji.
 - b. Angka harus dari 101 hingga 99999.
 - c. Jika angka tidak valid, program meminta pengguna memasukkan angka lain hingga valid.
3. Memilih Menu Verifikasi
 - a. Program menampilkan menu pilihan verifikasi dengan empat opsi:

1. Cek apakah angka adalah bilangan prima.
 2. Cek apakah angka bisa dibagi 2 dan 3 tetapi tidak habis dibagi 5.
 3. Cek apakah angka adalah palindrome.
 4. Keluar dari program.
- b. Pengguna memilih salah satu menu dengan mengetikkan angka 1 - 4.
 - c. Jika pilihan tidak valid, program meminta input ulang.
4. Proses Verifikasi Angka
 - a. Setelah pengguna memilih menu, program akan melakukan pemeriksaan angka sesuai pilihan.
 - b. Jika memilih:
 1. Opsi 1: Program mengecek apakah angka adalah bilangan prima.
 2. Opsi 2: Program mengecek apakah angka bisa dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5.
 3. Opsi 3: Program mengecek apakah angka adalah palindrome.
 4. Opsi 4: Program menampilkan pesan keluar program atau menghentikan program.
 5. Menampilkan Hasil Verifikasi
 - a. Program menampilkan hasil pemeriksaan angka di layar.
 - b. Jika angka memenuhi kriteria, program menampilkan pesan bahwa angka sesuai.
 - c. Jika angka tidak memenuhi syarat, program menampilkan pesan bahwa angka tidak sesuai.
 6. Jika sudah menampilkan hasil semua dari opsi atau pilihan yang kita inginkan kita bisa keluar program

Algoritma Program :

1. Login
 - a. Tampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan username dan password, seperti contoh username: Riduan dan password: 2409106114
 - b. Pengguna inputkan atau mengetikkan username dan password.
 - c. Bandingkan dengan username dan password yang telah ditentukan.
 - d. Jika sesuai, tampilkan pesan "Login berhasil!" dan lanjut ke langkah berikutnya.

- e. Jika salah, tampilkan pesan "Username atau password salah! Silakan coba lagi." dan ulangi proses login.

2. Memasukkan Kode Sandi

- a. Tampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan kode sandi.
- b. Pengguna memasukkan angka.
- c. Periksa apakah angka dari 101 hingga 99999.
- d. Jika angka tidak valid, tampilkan pesan "Kode sandi tidak valid! Silakan coba lagi." dan ulangi langkah sebelumnya.
- e. Jika angka valid, lanjut ke langkah berikutnya.

3. Memilih Menu Verifikasi

- a. Tampilkan daftar pilihan menu:
 - 1. Cek bilangan prima.
 - 2. Cek aturan pembagian.
 - 3. Cek apakah angka palindrome.
 - 4. Keluar dari program.
- a. Pengguna memasukkan pilihan atau inputan 1, 2, 3, atau 4.
- b. Periksa apakah input valid.
- c. Jika tidak valid, tampilkan pesan "Pilihan tidak valid! Silakan pilih lagi." dan ulangi langkah sebelumnya.
- d. Jika valid, lanjut ke langkah berikutnya sesuai pilihan pengguna.

4. Cek Bilangan Prima

- a. Ambil angka yang di inputkan atau di pilih misalkan angka 111 dari kode sandi yang telah dimasukkan.
- b. Periksa apakah angka tersebut lebih kecil dari 2, jika iya, maka bukan bilangan prima.
- c. Cek apakah angka dapat dibagi oleh angka lain selain 1 dan dirinya sendiri.
- d. Jika bisa dibagi habis oleh angka lain, tampilkan "Bukan bilangan prima."
- e. Jika tidak bisa dibagi oleh angka lain, tampilkan "Bilangan prima."

5. Cek Aturan Pembagian

- a. Ambil angka yang di inputkan atau di pilih misalkan angka 111 dari kode sandi yang telah dimasukkan.
- b. Periksa apakah angka bisa dibagi 2 dan 3 tetapi tidak bisa dibagi 5.
- c. Jika memenuhi aturan, tampilkan "Memenuhi aturan pembagian."

- d. Jika tidak memenuhi aturan, tampilkan "Tidak memenuhi aturan pembagian."

6. Cek Palindrome

- a. Ambil angka yang di inputkan atau di pilih misalkan angka 111 dari kode sandi yang telah dimasukkan.
- b. Ubah angka menjadi bentuk teks.
- c. Bandingkan angka dari depan dan belakang secara berpasangan.
- d. Jika angka tetap sama saat dibalik, tampilkan "Bilangan palindrome."
- e. Jika tidak sama, tampilkan "Bukan bilangan palindrome."

7. Mengulang Program atau Keluar

- a. Setelah hasil verifikasi ditampilkan, tanyakan apakah pengguna ingin:
 - 1. Jika ingin memasukkan angka baru dan mengulang proses anda harus ulang memasukkan username dan password nya
 - 2. Dan memilih angka yang ingin di tes, lain untuk angka yang sama jika sudah dan mendapatkan hasilnya yang di inginkan silakan keluar dari program
 - 3. Jika anda memilih keluar program, programnya langsung berhenti
- b. Jika pengguna memilih keluar, tampilkan pesan "Terima kasih telah menggunakan program ini." dan hentikan program.
- c. Jika memilih mengulang, kembali ke tahap memasukkan kode sandi atau memilih menu verifikasi.

3. Source Code

1. Nah ini ada fitur login untuk memastikan bahwa hanya pengguna dengan username dan password yang benar yang bisa mengakses program. Jika username dan password nya salah dia akan menginput kembali atau meminta lagi untuk memasukkan username dan password. Dan fitur login ini saya tidak membatasi jika salah input username dan password itu tidak ada batasnya jadi pengguna bisa input terus menerus jika masih gagal.

```
while (true) {
    cout << "Masukkan Username: ";
    cin >> username;
    cout << "Masukkan Password: ";
    cin >> password;

    if (username == correctUsername && password == correctPassword) {
        cout << "\nLogin berhasil!\n";
        break;
    } else {
        cout << "\nUsername atau Password salah! Silakan coba lagi.\n\n";
    }
}
```

Gambar 2.1

2. Kode ini memastikan bahwa pengguna memasukkan kode sandi dari 101 hingga 99999

```
while (true) {
    cout << "\nMasukkan kode sandi (angka dari 101 - 99999): ";
    cin >> secretCode;

    if (secretCode < 101 || secretCode > 99999) {
        cout << "Kode sandi tidak valid! Silakan coba lagi.\n";
        continue;
    }
}
```

Gambar 2.2

3. Fungsi ini digunakan untuk menentukan apakah suatu angka adalah bilangan prima atau bukan.

```
bool isPrime(int n) {  
    if (n < 2) return false;  
    for (int i = 2; i <= n / 2; i++) {  
        if (n % i == 0) return false;  
    }  
    return true;  
}
```

Gambar 2.3

4. Fungsi ini mengecek apakah suatu angka bisa dibagi 2 dan 3 tetapi tidak boleh habis dibagi 5.

```
bool isValidCode(int code) {  
    return (code % 2 == 0 && code % 3 == 0 && code % 5 != 0);  
}
```

Gambar 2.4

5. Fungsi ini mengecek apakah angka tetap sama jika dibaca dari depan dan belakang.

```
bool isPalindrome(int n) {  
    string s = to_string(n);  
    int len = s.length();  
    for (int i = 0; i < len / 2; i++) {  
        if (s[i] != s[len - 1 - i]) return false;  
    }  
    return true;  
}
```

Gambar 2.5

6. Kode ini menampilkan menu utama yang memungkinkan pengguna memilih menu mana untuk pemeriksaan angka.

```
while (true) {
    cout << "\n===== " << endl;
    cout << "          MENU VERIFIKASI          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "1. Cek apakah kode sandi bilangan prima" << endl;
    cout << "2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5" << endl;
    cout << "3. Cek apakah kode sandi palindrome" << endl;
    cout << "4. Keluar" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Pilih menu (1-4): ";
    cin >> choice;

    cout << "\n===== " << endl;
    cout << "          HASIL VERIFIKASI          " << endl;
    cout << "===== " << endl;
```

Gambar 2.6

7. Kode ini menjalankan fungsi utama dari kode sandi bilangan prima berdasarkan pilihan yang dimasukkan oleh pengguna.

```
case 1:
    if (isPrime(secretCode))
        cout << "- " << secretCode << " adalah bilangan prima.\n";
    else
        cout << "- " << secretCode << " bukan bilangan prima.\n";
    break;
```

Gambar 2.7

8. Kode ini menjalankan fungsi utama dari kode sandi dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5 berdasarkan pilihan yang dimasukkan oleh pengguna.

```
case 2:
    if (isValidCode(secretCode))
        cout << "- " << secretCode << " memenuhi aturan pembagian (dibagi 2 & 3 tapi tidak 5).\n";
    else
        cout << "- " << secretCode << " tidak memenuhi aturan pembagian.\n";
    break;
```

Gambar 2.8

9. Kode ini menjalankan fungsi utama dari kode sandi palindrome berdasarkan pilihan yang dimasukkan oleh pengguna.

```
case 3:
    if (isPalindrome(secretCode))
        cout << "- " << secretCode << " adalah palindrome.\n";
    else
        cout << "- " << secretCode << " bukan palindrome.\n";
    break;
```

Gambar 2.9

10. Dan ini keluar programnya, jika inputannya valid dia akan meminta inputan kembali.

```
case 4:
    cout << "===== " << endl;
    cout << "    TERIMA KASIH TELAH MENGGUNAKAN    " << endl;
    cout << "                PROGRAM INI                " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    return 0;
default:
    cout << "Pilihan tidak valid! Silakan pilih lagi.\n";
```

Gambar 3.0

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Uji coba login: Jika saya memasukkan username dan password yang salah misal yaitu:

- a. Username: IlhamGod
- b. Password: 2009106114

Hal hasil outputnya akan meminta login ulang karena password nya salah. Jika saya memasukkan username dan password yang benar seperti:

- a. Username: Riduan
- b. Password: 2409106114

Hal hasil outputnya akan berhasil “Login berhasil”

- 2. Mencoba Kode Sandi:** Mencoba apakah sistem hanya menerima angka dari 101 – 99999, misal saya input angka 100 dan 100000. Coba tebak apakah bisa di input dengan angka 100 dan 100000.....? Tentu saja tidak karena inputan ini meminta angka 101 sampai 99999 kalau kurang dari 101 itu akan ada output kode sandi tidak valid, dan kebalikannya jika lebih dari 99999 itu akan sama output nya kode sandi tidak valid.

4.2 Hasil Output

Jika username dan password benar.

```
=====
                LOGIN PROGRAM
=====
Masukkan Username: Riduan
Masukkan Password: 2409106114

Login berhasil!
=====
                SELAMAT DATANG DI PROGRAM
=====
```

Gambar 4.1

Jika username dan password salah, inputan akan meminta ulang username dan password kembali jika salah.

```
=====
                LOGIN PROGRAM
=====
Masukkan Username: IlhamGod
Masukkan Password: 2009106114

Username atau Password salah! Silakan coba lagi.

Masukkan Username: █
```

Gambar 4.2

Jika kode sandi kurang dari 101, misal saya menggunakan angka100.

```
=====
                SELAMAT DATANG DI PROGRAM
=====
Masukkan kode sandi (angka dari 101 - 99999): 100
Kode sandi tidak valid! Silakan coba lagi.
```

Gambar 4.3

Dan jika lebih dari 99999, misal saya menggunakan 100000.

```
Masukkan kode sandi (angka dari 101 - 99999): 100000
Kode sandi tidak valid! Silakan coba lagi.
```

Gambar 4.4

Jika kode sandi 2025.

```
Masukkan kode sandi (angka dari 101 - 99999): 2025

=====
                MENU VERIFIKASI
=====
1. Cek apakah kode sandi bilangan prima
2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5
3. Cek apakah kode sandi palindrome
4. Keluar

Pilih menu (1-4): 1

=====
```

Gambar 4.5

Jika kode sandi 2025 input opsi 1 atau kode sandi bilangan prima.

```
Masukkan kode sandi (angka dari 101 - 99999): 2025

=====
                MENU VERIFIKASI
=====
1. Cek apakah kode sandi bilangan prima
2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5
3. Cek apakah kode sandi palindrome
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 1

=====
                HASIL VERIFIKASI
=====
- 2025 bukan bilangan prima.

=====
```

Gambar 4.6

Jika kode sandi 2025 ke kode sandi di bagi 2 dan 3 tetapi tidak 5.

```
=====
1. Cek apakah kode sandi bilangan prima
2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5
3. Cek apakah kode sandi palindrome
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 2

=====
                HASIL VERIFIKASI
=====
- 2025 tidak memenuhi aturan pembagian.

=====
```

Gambar 4.7

Jika kode sandi 2025 ke kode sandi palindrome.

```
=====
1. Cek apakah kode sandi bilangan prima
2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5
3. Cek apakah kode sandi palindrome
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 3

=====
HASIL VERIFIKASI
=====
- 2025 bukan palindrome.
=====
```

Gambar 4.8

Dan jika pengguna minta inputan 4 atau opsi 4.

```
=====
1. Cek apakah kode sandi bilangan prima
2. Cek apakah kode sandi habis dibagi 2 dan 3 tetapi tidak 5
3. Cek apakah kode sandi palindrome
4. Keluar
=====
Pilih menu (1-4): 4

=====
HASIL VERIFIKASI
=====
=====
TERIMA KASIH TELAH MENGGUNAKAN
PROGRAM INI
=====
```

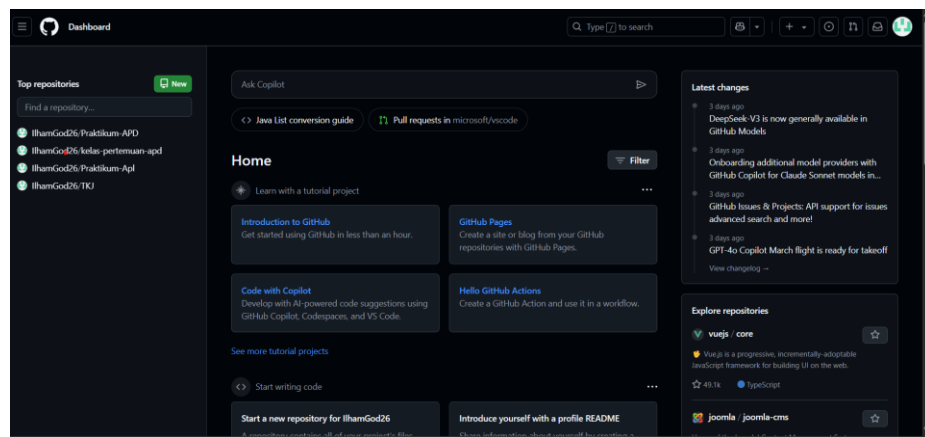
5. Sistem GitHub

1. Cara Membuat Repository

Langkah 1: Membuka GitHub di website kalian

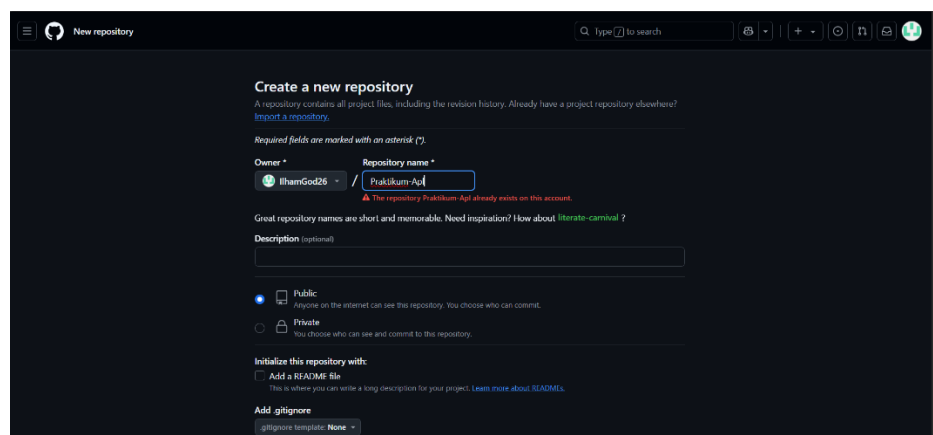
Langkah 2: Login GitHub dulu

Langkah 3: Jika sudah login tampilannya pasti seperti ini Nah jika seperti ini kalian harus klik New di pojok kiri atas yang berwarna hijau



Gambar 5.1

Langkah 4: Jika tampilannya sudah seperti ini buat nama Repository sesuai kalian mau namain apa, karena saya sudah ada Repository makanya berwarna merah biasanya berwarna hijau, jika sudah scroll bawah trus create Repository



Gambar 5.2

2. Langkah-Langkah Git

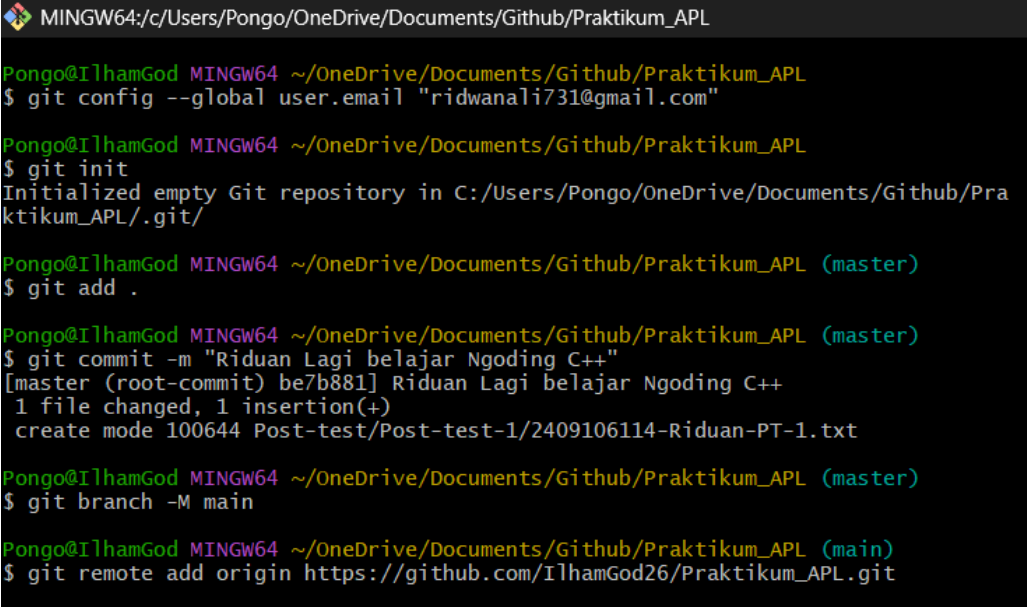
Langkah 1: Download Git nya dulu di website resminya Git.

Langkah 2: Kalian installasi Git nya.

Langkah 3: Kalian buka Git nya dan kalian ketik ini “git config –global user.email “ini email kalian yah yang terhubung di GitHub”” trus enter.

Langkah 4: ketik ini Git add untuk menambah file yang akan di komit dan Git comit –m “Update” untuk membuat check point.

Langkah 5: Terus kalian buka GitHub biasanya kalau sudah manambahkan file atau folder yang ada di langkah 4 itu jika sudah terhubung biasanya ada bacaanya tuh jika sudah nemu yang bacaan “git remote add origin gitu lah” seperti ini.



```
MINGW64:/c:/Users/Pongo/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL
Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL
$ git config --global user.email "ridwanali731@gmail.com"

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Pongo/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL/.git/

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git add .

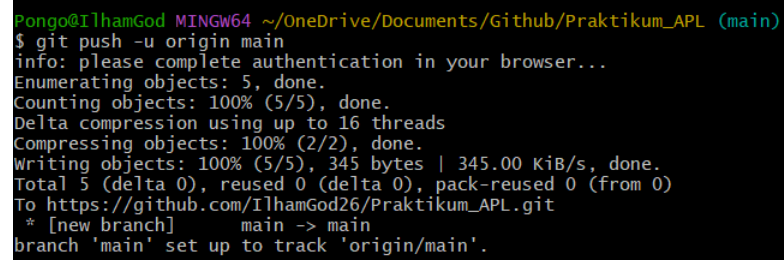
Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git commit -m "Riduan Lagi belajar Ngoding C++"
[master (root-commit) be7b881] Riduan Lagi belajar Ngoding C++
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 Post-test/Post-test-1/2409106114-Riduan-PT-1.txt

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git branch -M main

Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (main)
$ git remote add origin https://github.com/IlhamGod26/Praktikum_APL.git
```

Gambar 5.3

Langkah 6: terus ketik “git push -u origin main” seperti ini

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (main)'. The command '\$ git push -u origin main' has been entered. The output shows the progress of pushing the main branch to the origin, including object enumeration, counting, compression, and writing. It ends with a message indicating that the branch 'main' is now set up to track 'origin/main'.

```
Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (main)
$ git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (5/5), 345 bytes | 345.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/IlhamGod26/Praktikum_APL.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.4