

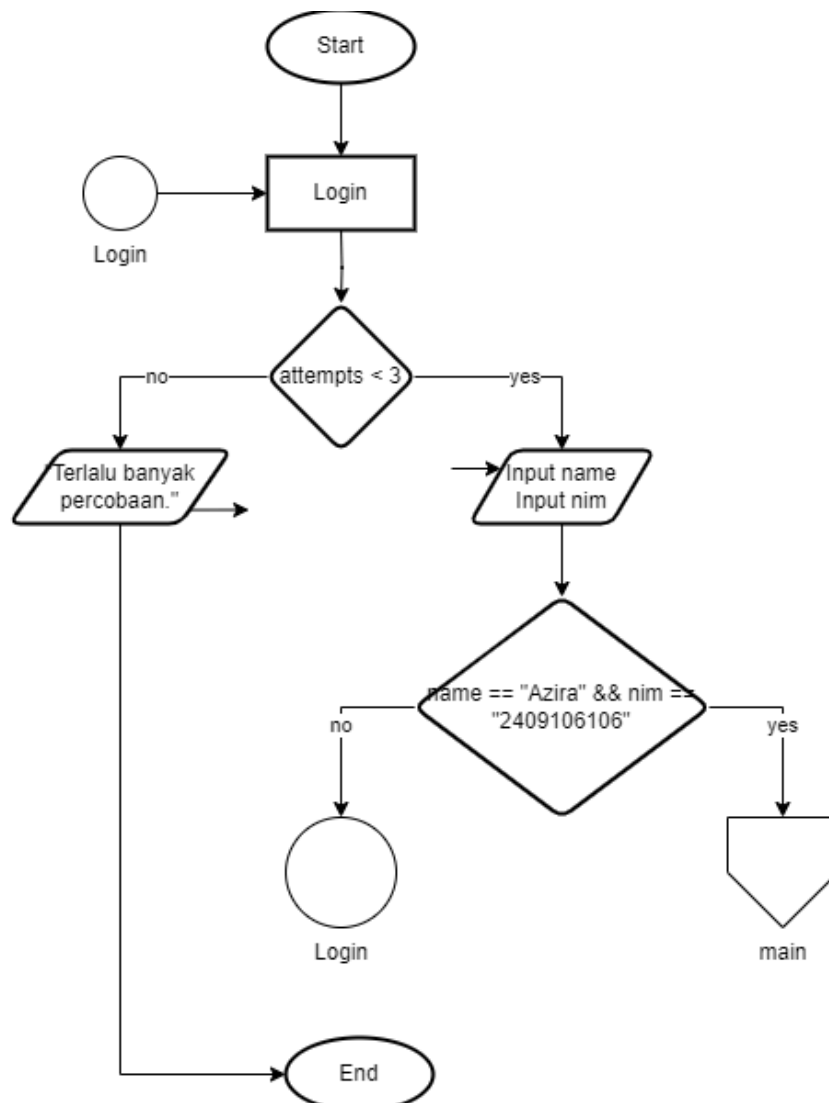
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (2)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



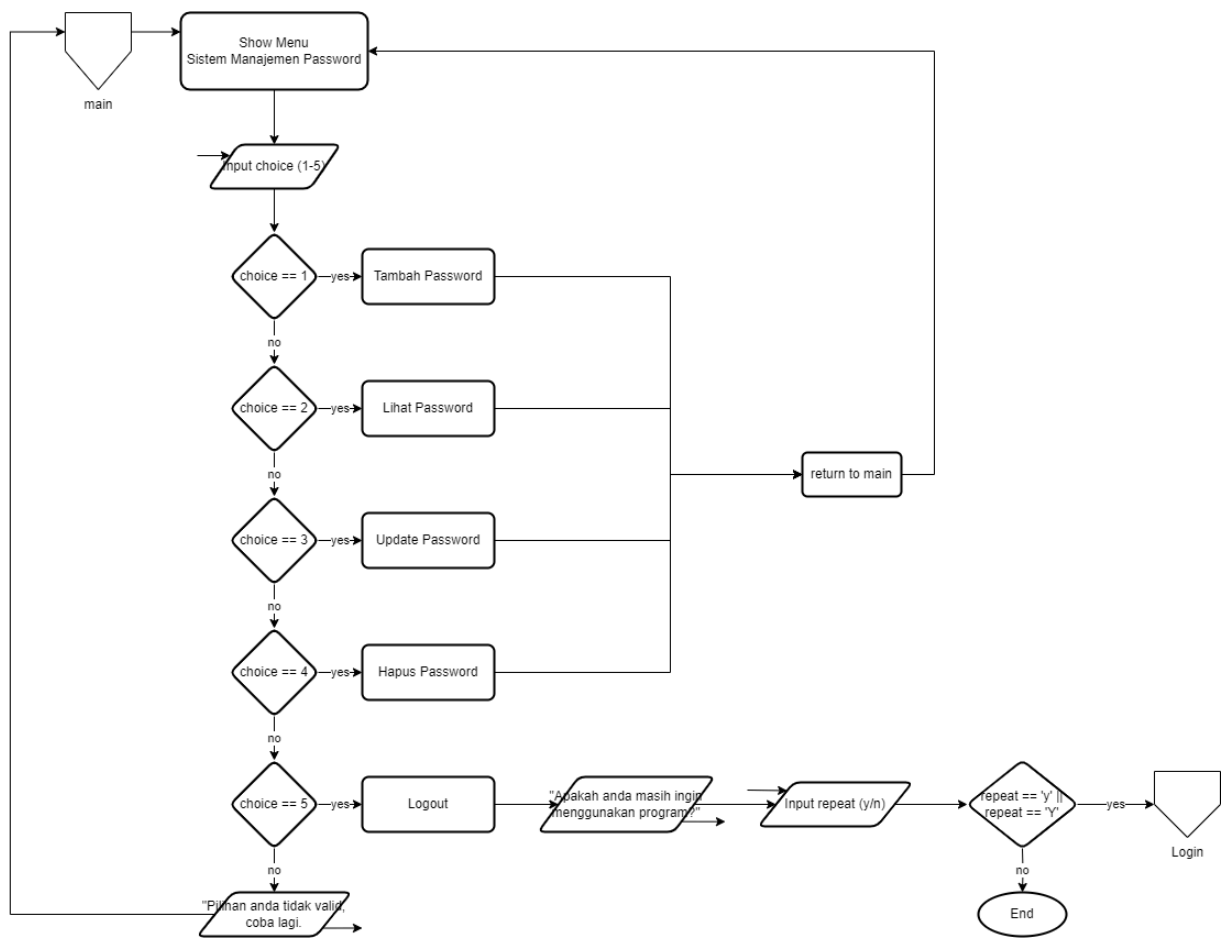
Disusun oleh:
Azira Faradina (2409106016)
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Menu Login



Gambar 1.2 Program Utama

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program Manajemen Password Sederhana ini adalah program yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan, melihat, memperbarui, ataupun menghapus password yang digunakan untuk berbagai akun website atau aplikasi. Adapun manfaat dari program ini adalah pengguna tidak perlu kesulitan untuk menghafal banyak username dan password akun yang telah dibuat sebelumnya.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Program Manajemen Password Sederhana ini diawali dengan proses login. Pertama, pengguna diminta untuk memasukkan nama yang berperan sebagai *username* dan NIM sebagai *password*, di mana kombinasi yang dianggap valid adalah "Azira" dan

"2409106016". Jika percobaan login pertama gagal karena data yang diinput salah, maka pengguna memiliki sisa dua kesempatan untuk mencoba kembali (3 kali percobaan login). Jika percobaan untuk login sudah mencapai tiga kali, program akan berhenti. Setelah login berhasil, program pun akan menampilkan menu utama yang berisi lima pilihan yaitu: menambahkan password baru, melihat daftar password yang tersimpan, memperbarui password, menghapus password, dan logout.

Jika pengguna memilih untuk menambahkan password (opsi 1), maka program akan meminta inputan informasi seperti nama website atau platform, username yang digunakan, password akun, kategori akun, dan alamat email yang terhubung dengan akun. Program juga akan mengecek nilai kekuatan password berdasarkan panjang karakter password serta mencatat waktu penyimpanan menggunakan fungsi *ctime()*. Data-data ini lalu disimpan dalam array multidimensi yaitu "*passwords*" dan beberapa array satu dimensi lainnya yaitu "*categories*", "*emails*", dan "*password_strength*".

Jika pengguna memilih untuk melihat password (opsi 2), program akan menampilkan daftar password dalam bentuk tabel menggunakan *setw()* dari library *<iomanip>*. Jika tidak ada data, program akan mencetak pesan "Belum ada password yang tersimpan :(". Untuk memperbarui data (opsi 3), pengguna dapat memilih salah satu data berdasarkan nomor indeksinya, kemudian memasukkan data baru yang akan menggantikan data lama. Kekuatan password juga akan diperiksa ulang dan waktu pembaruan data akan dicatat.

Pada fitur penghapusan (opsi 4), pengguna juga akan memilih data yang ingin dihapus berdasarkan nomor indeksinya, lalu program akan menggeser elemen array untuk menghapus data yang dipilih. Jika pengguna memilih Logout (opsi 5), program pertama akan menanyakan pengguna apakah ingin menggunakan program lagi atau tidak. Jika pengguna memilih "y" atau "Y", maka program akan kembali ke menu Login. Jika pengguna memilih tidak, maka program akan menampilkan pesan "Terima kasih!" lalu berhenti.

3. Source Code

A. Login

Fitur ini memastikan hanya pengguna dengan nama (*username*) "Azira" dan NIM (*password*) "2409106016" yang dapat mengakses program. Jika tidak cocok, program memberi kesempatan sebanyak 3 kali sebelum berhenti.

Source Code:

```
while (login_attempts < 3) {
    cout << "\n=== Sistem Login ===\n";
    cout << "Masukkan Nama anda: ";
    cin >> name;
    cout << "Masukkan NIM anda: ";
    cin >> nim;

    if (name == stored_user && nim == stored_pass) {
        cout << "Login berhasil! Selamat datang " << name << endl;
    }
}
```

B. Menu

Fitur ini menampilkan menu pilihan untuk menambahkan password, lihat password, update password, hapus password, serta logout dari akun.

Source Code:

```
while (true) {
    cout << "\n===== " << endl;
    cout << "|   Sistem Manajemen Password   |" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "|      1. Tambah Password      |" << endl;
    cout << "|      2. Lihat Password       |" << endl;
    cout << "|      3. Update Password      |" << endl;
    cout << "|      4. Hapus Password       |" << endl;
    cout << "|      5. Logout               |" << endl;
    cout << "===== " << endl;
}
```

C. Fitur-Fitur Utama

Source Code:

1) Fitur Tambah Password

Fitur ini meminta pengguna memasukkan data terkait password yang ingin disimpan. Data yang dimasukkan meliputi website, username, password, kategori, dan email

terkait. Program juga akan mengevaluasi kekuatan password berdasarkan panjangnya serta mencatat waktu penyimpanan data menggunakan fungsi ctime()

```
if (choice == 1) {
    if (password_count < 100) {
        cout << "\n=== Tambah Password ===" << endl;
        cout << "Masukkan nama website/platform: ";
        getline(cin, passwords[password_count][0]);
        cout << "Masukkan username: ";
        getline(cin, passwords[password_count][1]);
        cout << "Masukkan password: ";
        getline(cin, passwords[password_count][2]);

        cout << "Masukkan kategori (misal: sosmed, perbankan,
ecommerce, dll): ";
        getline(cin, categories[password_count]);

        cout << "Masukkan alamat email yang terhubung: ";
        getline(cin, emails[password_count]);

        int length = passwords[password_count][2].length();
        if (length < 6) {
            password_strength[password_count] = "Lemah";
        } else if (length < 10) {
            password_strength[password_count] = "Sedang";
        } else {
            password_strength[password_count] = "Kuat";
        }

        time_t now = time(0);
        passwords[password_count][3] = ctime(&now);
        password_count++;
        cout << "Password berhasil ditambahkan!" << endl;
    } else {
        cout << "Penyimpanan penuh!" << endl;
    }
}
```

2) Fitur Lihat Password

Fitur ini menampilkan daftar password yang tersimpan dalam bentuk tabel yang rapi dengan setw() dari library <iomanip>. Jika tidak ada password yang tersimpan, maka program akan menampilkan output “Belum ada password yang tersimpan.

```
if (choice == 2) {
    if (password_count == 0) {
        cout << "Belum ada password yang tersimpan :(" << endl;
    } else {
        cout << "\n== Daftar Password ==" << endl;
        cout << left << setw(5) << "No" << setw(20) << "Website"
<< setw(20) << "Username"
        << setw(20) << "Password" << setw(15) << "Kategori"
<< setw(30) << "Email"
        << setw(12) << "Kekuatan" << "Waktu Dibuat" << endl;
        cout <<
        "-----"
        "-----" << endl;
        for (int i = 0; i < password_count; i++) {
            cout << left << setw(5) << i + 1 << setw(20) <<
passwords[i][0]
            << setw(20) << passwords[i][1] << setw(20) <<
passwords[i][2]
            << setw(15) << categories[i] << setw(30) <<
emails[i]
            << setw(12) << password_strength[i] <<
passwords[i][3];
        }
    }
}
```

3) Fitur Update Password

Fitur ini menggantikan data lama dengan data baru yang diinput pengguna. Jika tidak ada password yang tersimpan, program akan mencetak output “Belum ada password yang tersimpan.” Jika ada, maka program akan menampilkan daftar password yang sama dengan yang ada di “Fitur Lihat Password” lalu meminta pengguna untuk memasukkan nomor password yang ingin diperbarui.

```

if (choice == 3) {
    if (password_count == 0) {
        cout << "Belum ada password yang tersimpan :(" << endl;
    } else {
        int index;
        cout << "\n=== Update Password ===" << endl;
        cout << "Masukkan nomor password yang ingin diupdate: ";
        cin >> index;
        cin.ignore();
        if (index > 0 && index <= password_count) {
            cout << "Masukkan website baru: ";
            getline(cin, passwords[index - 1][0]);
            cout << "Masukkan username baru: ";
            getline(cin, passwords[index - 1][1]);
            cout << "Masukkan password baru: ";
            getline(cin, passwords[index - 1][2]);

            cout << "Masukkan kategori baru: ";
            getline(cin, categories[index - 1]);

            cout << "Masukkan email baru: ";
            getline(cin, emails[index - 1]);

            int length = passwords[index - 1][2].length();
            if (length < 6) {
                password_strength[index - 1] = "Lemah";
            } else if (length < 10) {
                password_strength[index - 1] = "Sedang";
            } else {
                password_strength[index - 1] = "Kuat";
            }

            time_t now = time(0);
            passwords[index - 1][3] = ctime(&now);
            cout << "Password berhasil diperbarui!" << endl;
        } else {
            cout << "Nomor yang diinput tidak valid, coba lagi."
<< endl;
        }
    }
}
}

```


4) Fitur Hapus Password

Fitur ini menghapus data dengan menggeser elemen array sehingga tidak ada celah kosong. Jika tidak ada password yang tersimpan, maka program akan mencetak output “Belum ada password yang tersimpan.”. Jika ada, maka program akan menampilkan daftar password yang sama dengan yang ada di “Fitur Lihat Password” lalu meminta pengguna untuk memasukkan nomor password yang ingin dihapus.

```
if (choice == 4) {
    if (password_count == 0) {
        cout << "Belum ada password yang tersimpan :(" << endl;
    } else {
        int index;
        cout << "\n=== Hapus Password ===" << endl;
        cout << "Masukkan nomor password yang ingin dihapus: ";
        cin >> index;
        cin.ignore();
        if (index > 0 && index <= password_count) {
            for (int i = index - 1; i < password_count - 1; i++) {
                for (int j = 0; j < 4; j++) {
                    passwords[i][j] = passwords[i + 1][j];
                }
            }
            password_count--;
            cout << "Password berhasil dihapus!" << endl;
        } else {
            cout << "Nomor yang diinput tidak valid, coba lagi."
<< endl;
        }
    }
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Skenario 1

Pengguna memasukkan “Azira” sebagai nama dan “2409106016” sebagai NIM. Pengguna menambahkan password dengan memilih opsi 1. Pengguna lalu memilih

opsi 1 lagi untuk menambahkan password baru. Kemudian, pengguna memilih opsi 2 untuk melihat password. Setelah daftar password ditampilkan, pengguna memilih opsi 5 untuk Logout lalu memilih opsi tidak ketika program memastikan apakah ingin menggunakan program lagi.

2. Skenario 2

Pengguna memasukkan “Azira” sebagai nama dan “2409106016” sebagai NIM. Pengguna menambahkan password dengan memilih opsi 1. Pengguna lalu memilih opsi 1 lagi untuk menambahkan password baru. Kemudian pengguna memilih opsi 3 untuk memperbarui password. Setelah password berhasil diperbarui, pengguna memilih opsi 4 untuk menghapus password lalu memilih opsi tidak ketika program memastikan apakah ingin menggunakan program lagi.

4.2 Hasil Output

```
=== Sistem Login ===
Masukkan Username anda: Azira
Masukkan Password anda: 2409106016
Login berhasil! Selamat datang Azira

=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
=====
Pilih opsi: 1

=== Tambah Password ===
Masukkan nama website/platform: ig
Masukkan username: ziraaaxo
Masukkan password: aziracantik
Masukkan kategori (misal: sosmed, perbankan, ecommerce, dll): sosmed
Masukkan alamat email yang terhubung: azira@gmail.com
Password berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4.2.1 Skenario 1

```
=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
=====
Pilih opsi: 1

=== Tambah Password ===
Masukkan nama website/platform: ig
Masukkan username: nunoau
Masukkan password: aziracantik
Masukkan kategori (misal: sosmed, perbankan, ecommerce, dll): sosmed
Masukkan alamat email yang terhubung: nuno@gmail.com
Password berhasil ditambahkan!

=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
=====
Pilih opsi: 2
```

Gambar 4.2.2 Skenario 1

Pilih opsi: 2

```

=== Daftar Password ===

```

No	Website	Username	Password	Kategori	Email	Kekuatan	Waktu Dibuat
1	ig	ziraaxo	aziracantik	sosmed	azira@gmail.com	Kuat	Mon Mar 17 10:05:22 2025
2	ig	nunoau	aziracantik	sosmed	nuno@gmail.com	Kuat	Mon Mar 17 10:05:43 2025

Gambar 4.2.3 Skenario 1

```

=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
|                             |
Pilih opsi: 5
Logout berhasil!
Apakah anda masih ingin menggunakan program? (y/n): n
Terima kasih telah menggunakan program ini!

```

Gambar 4.2.4 Skenario 1

```

=== Sistem Login ===
Masukkan Username anda: Azira
Masukkan Password anda: 2409106016
Login berhasil! Selamat datang Azira

=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
|                             |
Pilih opsi: 1

=== Tambah Password ===
Masukkan nama website/platform: ig
Masukkan username: ziraaxo
Masukkan password: aziracantik
Masukkan kategori (misal: sosmed, perbankan, ecommerce, dll): sosmed
Masukkan alamat email yang terhubung: azira@gmail.com
Password berhasil ditambahkan!

```

Gambar 4.2.5 Skenario 2

```

=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password         |
|  2. Lihat Password          |
|  3. Update Password         |
|  4. Hapus Password          |
|  5. Logout                  |
|                             |
Pilih opsi: 1

=== Tambah Password ===
Masukkan nama website/platform: ig
Masukkan username: nunoau
Masukkan password: aziracantik
Masukkan kategori (misal: sosmed, perbankan, ecommerce, dll): sosmed
Masukkan alamat email yang terhubung: nuno@gmail.com
Password berhasil ditambahkan!

```

Gambar 4.2.6 Skenario 2

```
=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password      |
|  2. Lihat Password       |
|  3. Update Password      |
|  4. Hapus Password       |
|  5. Logout               |
=====
Pilih opsi: 3

=== Daftar Password ===
No  Website      Username      Password      Kategori      Email          Kekuatan      Waktu Dibuat
-----
1   ig            ziraaaxo     aziracantik   sosmed        azira@gmail.com Kuat          Mon Mar 17 10:05:22 2025
2   ig            nunoau       aziracantik   sosmed        nuno@gmail.com  Kuat          Mon Mar 17 10:05:43 2025

=== Update Password ===
Masukkan nomor password yang ingin diupdate: 2
Masukkan website baru: ig
Masukkan username baru: nunoau
```

Gambar 4.2.7 Skenario 2

```
=== Update Password ===
Masukkan nomor password yang ingin diupdate: 2
Masukkan website baru: ig
Masukkan username baru: nunoau
Masukkan password baru: nunojelek
Masukkan kategori baru: sosmed
Masukkan email baru: nuno@gmail.com
Password berhasil diperbarui!
```

Gambar 4.2.8 Skenario 2

```
=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password      |
|  2. Lihat Password       |
|  3. Update Password      |
|  4. Hapus Password       |
|  5. Logout               |
=====
Pilih opsi: 4

=== Daftar Password ===
No  Website      Username      Password      Kategori      Email          Kekuatan      Waktu Dibuat
-----
1   ig            ziraaaxo     aziracantik   sosmed        azira@gmail.com Kuat          Mon Mar 17 10:05:22 2025
2   ig            nunoau       nunojelek     sosmed        nuno@gmail.com  Sedang       Mon Mar 17 10:06:15 2025

=== Hapus Password ===
Masukkan nomor password yang ingin dihapus: 2
Password berhasil dihapus!
```

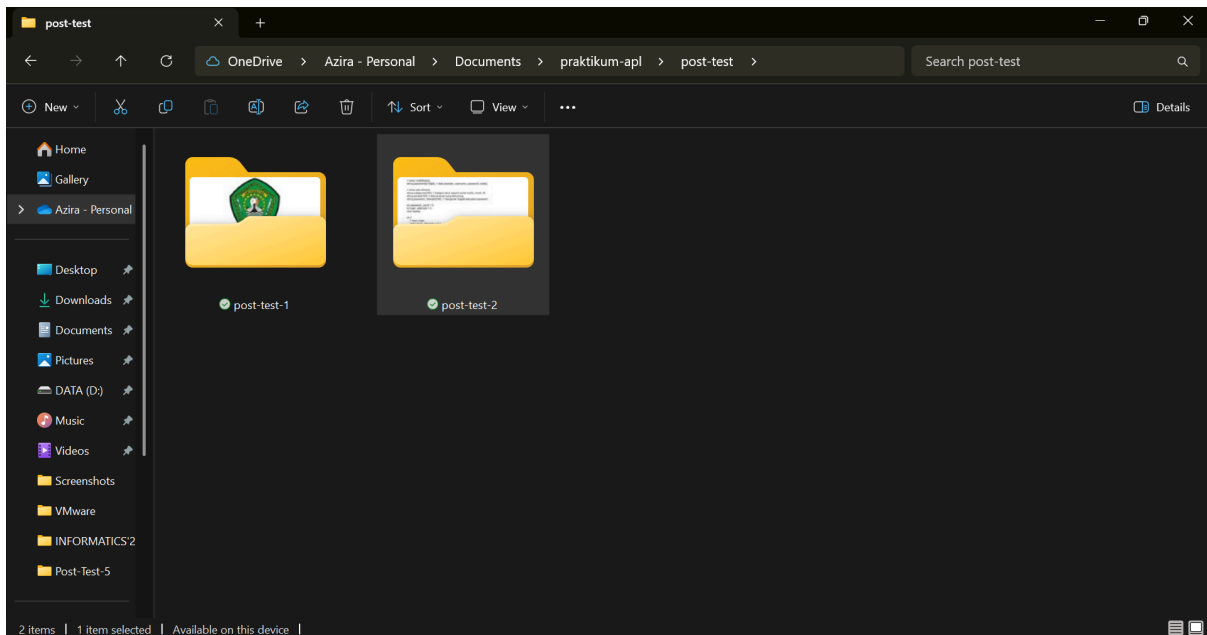
Gambar 4.2.9 Skenario 2

```
=====
|  Sistem Manajemen Password  |
=====
|  1. Tambah Password      |
|  2. Lihat Password       |
|  3. Update Password      |
|  4. Hapus Password       |
|  5. Logout               |
=====
Pilih opsi: 5
Logout berhasil!
Apakah anda masih ingin menggunakan program? (y/n): n
Terima kasih telah menggunakan program ini!
```

Gambar 4.2.10 Skenario 2

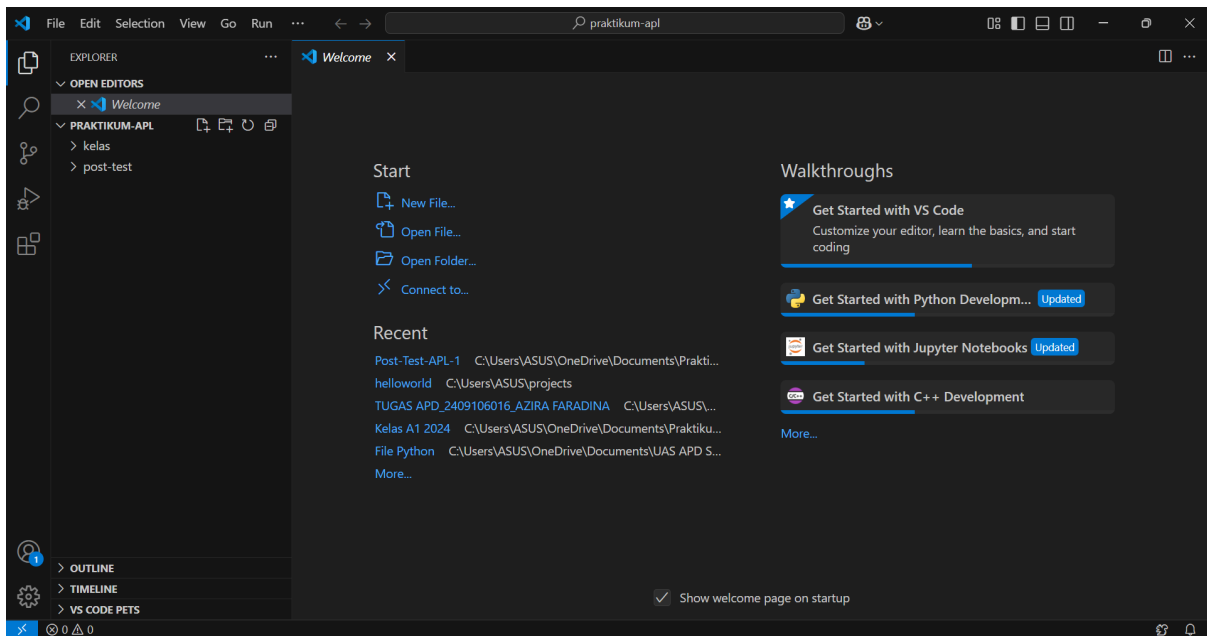
5. Langkah-Langkah Git

5.1 Buat Folder Baru di Explorer

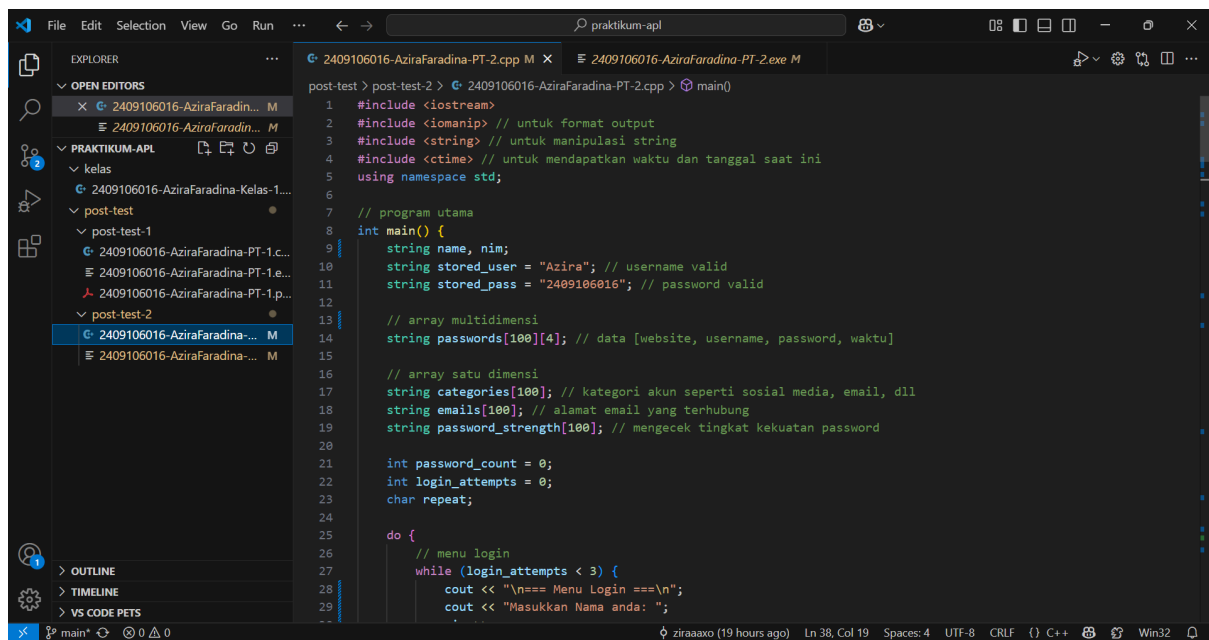


Buat folder baru “post-test-2” di dalam folder “post-test”

5.2 Buka Folder praktikum-apl di VSCode

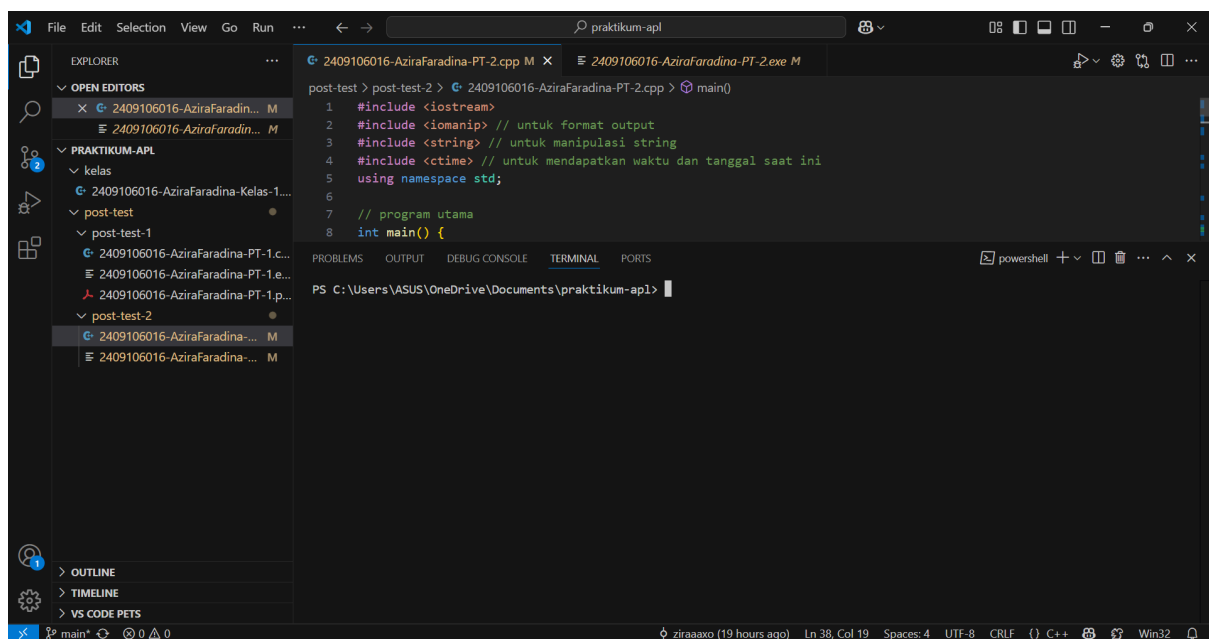


5.3 Buat File Baru di folder post-test-2



Buat file .cpp baru dengan nama file “2409106016-AziraFaradina-PT-2”

5.4 Buka Terminal



Path sudah ada di paling awal dari folder.

5.5 Git init

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/ASUS/OneDrive/Documents/praktikum-apl/.git/
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl>
```

Praktikan melakukan git init untuk menginisiasi repository git.

5.6 Git Add

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl> git add .
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl>
```

Lalu, praktikan melakukan git add untuk menambahkan file yang ingin di commit (git add .).

5.7 Git Commit

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl> git commit -m "update kode"
[main e90e951] update kode
2 files changed, 19 insertions(+), 18 deletions(-)
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl>
```

Praktikan melakukan git commit untuk membuat checkpoint, yaitu memperbarui kode cpp.

5.8 Git Push

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.77 KiB | 362.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/ziraaaxo/praktikum-apl.git
 a75ddcf..e90e951 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\praktikum-apl>
```

Terakhir, praktikan melakukan git push untuk meng-upload semua hal yang ada pada repository lokal ke Github.