

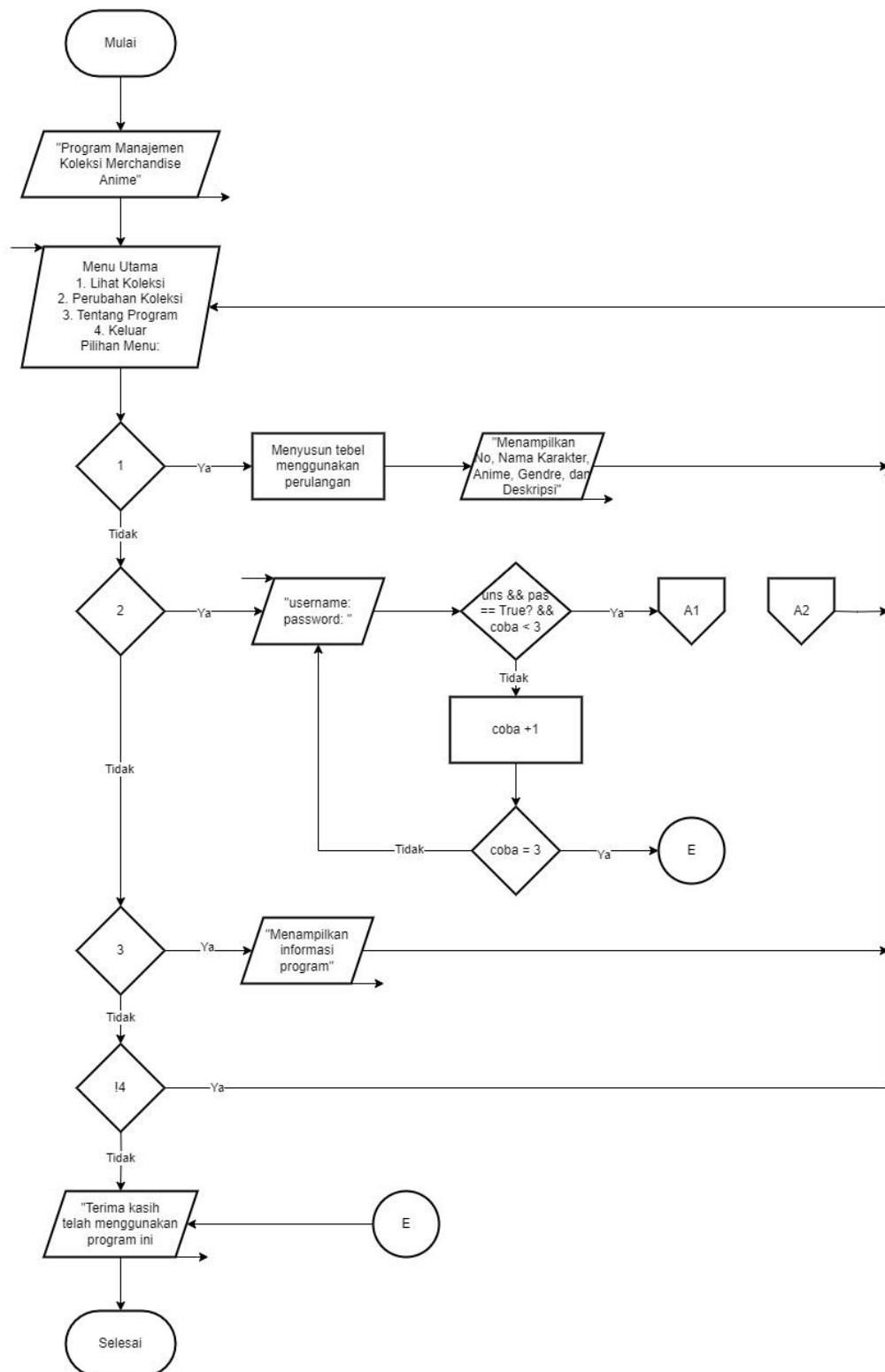
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 3**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**

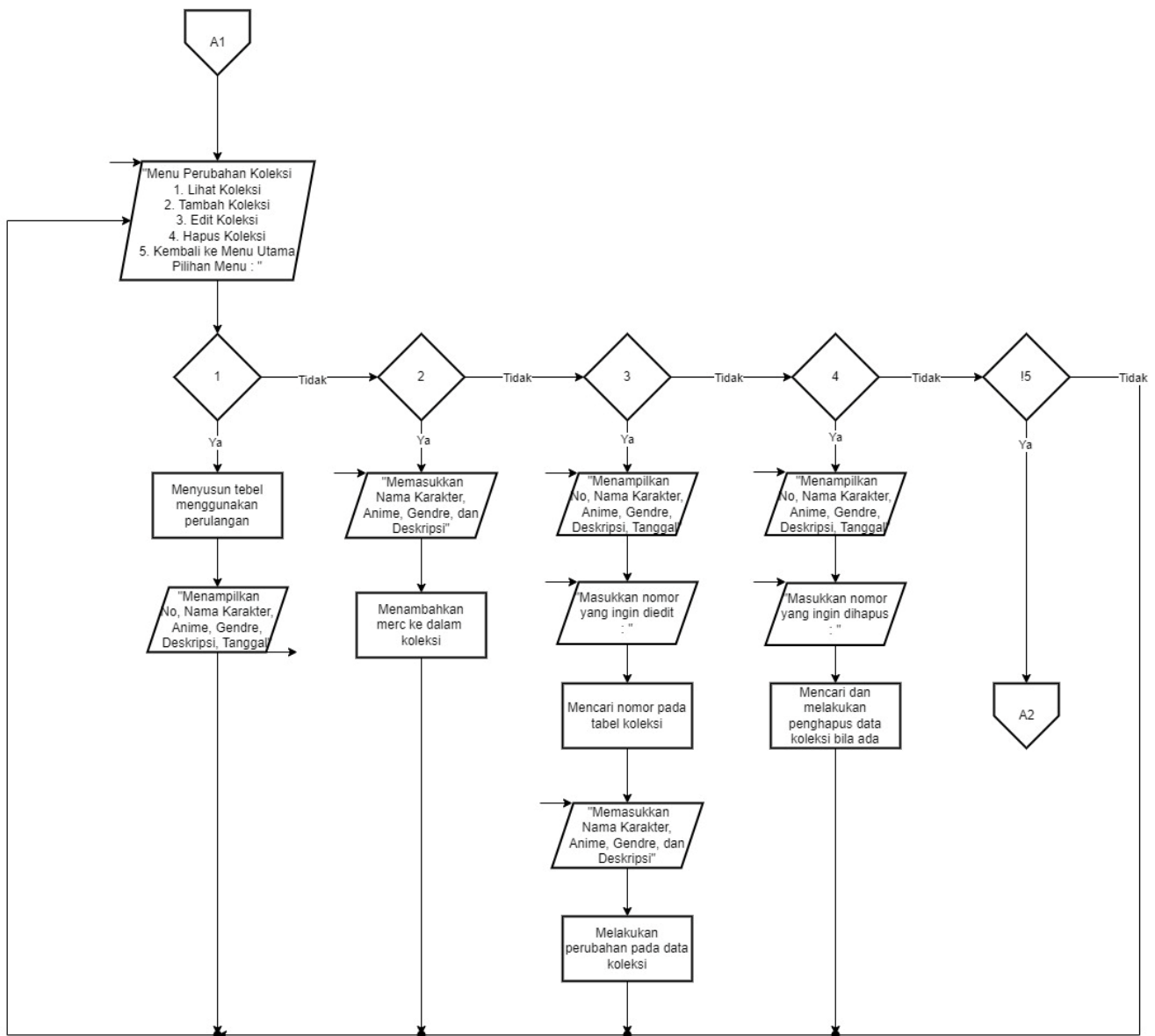


**Disusun oleh:**  
**Rahmat Riyadi (2409106074)**  
**Kelas (B2'24)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

## 1. Flowchart





## **2. Analisis Program**

### **2.1 Deskripsi Singkat Program**

Program 'Manajemen Koleksi Merchandise Anime' dibuat untuk membantu para penggemar anime mengelola koleksi merchandise mereka dengan mudah. Program ini membantu pengguna mencatat semua merchandise anime yang mereka miliki dalam satu tempat yang terorganisir.

Program ini juga akan membantu seorang pengguna untuk melakukan perubahan pada data koleksi dengan menggunakan fitur CRUD. Fitur ini akan membantu pengguna dalam:

- Menambah koleksi baru
- Melihat daftar koleksi yang sudah tersimpan
- Menambah informasi atau melakukan koreksi pada merchandise mereka
- Menghapus item yang tidak dimiliki lagi

Program ini dirancang untuk memudahkan pengguna terutama yang kesulitan dalam mengingat koleksi yang mereka miliki.

### 3. Source Code

#### A. Menu Utama

Bagian ini merupakan bagian penting yang merupakan antarmuka utama yang akan mengarahkan pengguna ke fitur lainnya. Bagian ini menampilkan fitur-fitur yang disediakan oleh sistem dan fitur untuk keluar dari program. Sistem akan menunggu pengguna untuk memberikan input pilihan untuk menjalankan fitur selanjutnya.

```
system("cls");
cout << "=== MENU UTAMA PROGRAM ===" << endl;
cout << "1. Lihat Koleksi" << endl;
cout << "2. Perubahan Koleksi" << endl;
cout << "3. Tentang Program" << endl;
cout << "4. Keluar" << endl;
cout << "Pilih menu (1-4): ";

int pilihan;
cin >> pilihan;
```

#### B. Fitur Error Handling

Fitur penanganan error atau disebut juga sebagai input validation dalam C++. Tujuannya adalah menangani kesalahan input pengguna agar program tidak crash atau memberikan hasil yang tidak diinginkan. Kode ini sangat penting agar program yang dibuat terlihat lebih profesional.

```
if (cin.fail()) {
    cin.clear();
    cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
    cout << "Input tidak valid!" << endl;
    system("pause");
    continue;
}
```

#### C. Fitur Menampilkan Koleksi Merchandise Anime

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melihat daftar koleksi yang telah ia simpan ke dalam program. Lewat fitur ini program akan menampilkan koleksi dalam bentuk tabel sederhana meliputi nomor, nama karakter, judul anime, genre dan deskripsinya.

```
cout << "-----" << endl;
cout << "No | Nama Karakter | Anime | Genre |" << endl;
cout << "Deskripsi | Tanggal |" << endl;
cout << "-----" << endl;

for (int i = 0; i < jumlahKoleksi; i++) {
    cout << left;
    cout << setw(4) << i + 1 << "| ";
    cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.namaKarakter << "| ";
    cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.judulAnime << "| ";
    cout << setw(15) << dataKoleksi[i].merch.genre << "| ";
    cout << setw(30) << dataKoleksi[i].merch.deskripsi << "| ";
    cout << dataKoleksi[i].tanggalDitambahkan << "| " << endl;
}
cout << "-----" << endl;
```

#### D. Fitur Login

Fitur ini berfungsi sebagai gerbang pengguna yang telah mendaftar untuk masuk ke dalam program. Untuk masuk dalam program pengguna harus memasukkan username dan password miliknya. Apabila pengguna salah memasukkan username atau password, program akan mengulang permintaan hingga tiga kali kesempatan.\

```
int percobaan = 0;
bool loginBerhasil = false;

while (percobaan < 3) {
    system("cls");
    cout << "=== Verifikasi Akses ===" << endl;
    string username, password;
    cout << "Username: ";
    cin >> username;
    cout << "Password: ";
    cin >> password;
```

```

    if (username == "rahmatriyadi" && password == "2409106074") {
        loginBerhasil = true;
        break;
    } else {
        percobaan++;
        cout << "Login gagal! Sisa percobaan: " << 3 - percobaan << endl;
        cout << "\nTekan Enter untuk melanjutkan...";
        cin.ignore();
        cin.get();
    }
}

if (!loginBerhasil) {
    cout << "Anda telah melebihi batas percobaan login!" << endl;
    system("pause");
    return 0;
}

```

#### D. Fitur Tambah Koleksi Merchandise Anime

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan item baru ke dalam daftar koleksi merch. Koleksi yang dapat ditambahkan memiliki batasan, jika masih ada ruang, pengguna dapat memasukkan nama karakter, anime asal, genre, dan deskripsi melalui input.

```

system("cls");
if (jumlahKoleksi >= MAX_KOLEKSI) {
    cout << "Daftar koleksi sudah penuh!" << endl;
} else {
    cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
    cout << "Nama Karakter: ";
    getline(cin, dataKoleksi[jumlahKoleksi].merch.namaKarakter);
    cout << "Nama Anime: ";
    getline(cin, dataKoleksi[jumlahKoleksi].merch.judulAnime);
    cout << "Genre Anime: ";
    getline(cin, dataKoleksi[jumlahKoleksi].merch.genre);
    cout << "Deskripsi: ";
    getline(cin, dataKoleksi[jumlahKoleksi].merch.deskripsi);
    cout << "Tanggal (DD-MM-YYYY): ";
    getline(cin, dataKoleksi[jumlahKoleksi].tanggalDitambahkan);
    jumlahKoleksi++;
    cout << "Koleksi berhasil ditambahkan!" << endl;
}

```

```
}
```

## E. Fitur Edit Koleksi Merchandise Anime

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengubah data merch koleksi yang sudah ada. Pengguna dapat memilih item berdasarkan nomor urut, lalu mengedit nama karakter, anime, genre, atau deskripsi.

```
system("cls");
if (jumlahKoleksi == 0) {
    cout << "Daftar koleksi masih kosong!" << endl;
} else {
    cout << "=== Daftar Koleksi Merchandise Anime ===" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "No    | Nama Karakter    | Anime                | Genre                |" << endl;
    cout << "Deskripsi          | Tanggal    |" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;

    for (int i = 0; i < jumlahKoleksi; i++) {
        cout << left;
        cout << setw(4) << i + 1 << "| ";
        cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.namaKarakter << "| ";
        cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.judulAnime << "| ";
        cout << setw(15) << dataKoleksi[i].merch.genre << "| ";
        cout << setw(30) << dataKoleksi[i].merch.deskripsi << "| ";
        cout << dataKoleksi[i].tanggalDitambahkan << "| " << endl;
    }
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Masukkan nomor koleksi yang ingin diedit (1-" << jumlahKoleksi
<< "): ";
    int nomor;
    cin >> nomor;

    if (nomor >= 1 && nomor <= jumlahKoleksi) {
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Nama Karakter baru: ";
        getline(cin, dataKoleksi[nomor - 1].merch.namaKarakter);
        cout << "Nama Anime baru: ";
        getline(cin, dataKoleksi[nomor - 1].merch.judulAnime);
        cout << "Genre Anime baru: ";
        getline(cin, dataKoleksi[nomor - 1].merch.genre);
    }
}
```



```

        cout << "Deskripsi baru: ";
        getline(cin, dataKoleksi[nomor - 1].merch.deskripsi);
        cout << "Tanggal baru (DD-MM-YYYY): ";
        getline(cin, dataKoleksi[nomor - 1].tanggalDitambahkan);
        cout << "Data berhasil diubah!" << endl;
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid, cek kembali di menu 'Lihat Koleksi!'" <<
endl;
    }
}

```

## F. Fitur Hapus Bagian Koleksi Merchandise Anime

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menghapus item dari daftar koleksi. Pengguna memilih item berdasarkan nomor urut, lalu program akan menghapus data tersebut dan menggeser koleksi yang tersisa agar tetap berurutan.

```

system("cls");
if (jumlahKoleksi == 0) {
    cout << "Koleksi masih kosong!" << endl;
} else {
    cout << "=== Daftar Koleksi Merchandise Anime ===" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "No   | Nama Karakter      | Anime              | Genre              |" << endl;
    cout << "Deskripsi                | Tanggal            |" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;

    for (int i = 0; i < jumlahKoleksi; i++) {
        cout << left;
        cout << setw(4) << i + 1 << "| ";
        cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.namaKarakter << "| ";
        cout << setw(18) << dataKoleksi[i].merch.judulAnime << "| ";
        cout << setw(15) << dataKoleksi[i].merch.genre << "| ";
        cout << setw(30) << dataKoleksi[i].merch.deskripsi << "| ";
        cout << dataKoleksi[i].tanggalDitambahkan << "| " << endl;
    }
    cout << "-----" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Masukkan nomor koleksi yang ingin dihapus (1-" << jumlahKoleksi

```

```

<< "): ";
    int nomor;
    cin >> nomor;

    if (nomor >= 1 && nomor <= jumlahKoleksi) {
        for (int i = nomor - 1; i < jumlahKoleksi - 1; i++) {
            dataKoleksi[i] = dataKoleksi[i + 1];
        }
        jumlahKoleksi--;
        cout << "Data berhasil dihapus!" << endl;
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid, cek kembali di menu 'Lihat Koleksi'!" <<
endl;
    }
}
}

```

## G. Fitur Tentang Program

Fitur ini menampilkan informasi mengenai program, termasuk nama pembuat, tujuan, dan versi program. Selain itu, terdapat informasi kontak pengembang untuk dukungan atau pengembangan lebih lanjut di masa depan.

```

system("cls");
cout << "=== About ===" << endl;
cout << "Program Manajemen Koleksi Merchandise Anime" << endl;
cout << "Dibuat oleh: Rahmat Riyadi\n\n" << endl;
cout << "Program yang bertujuan untuk membantu seorang Wibu dalam
memanajemen merchandise\nanime yang mereka miliki. Dengan adanya program ini
diharapkan seorang wibu dapat\nmenuliskan koleksi yang mnereka simpan
sehingga memudahkannya untuk diingat.\n\nProgram ini akan dikembangkan lebih
lanjut untuk memudahkan paraWibu...\nKami menantikan dukungan anda!\n" <<
endl;
cout << "Instagram : @riyadi_ofisharu" << endl;
cout << "Github : @riyadiambis" << endl;
cout << "Versi: 1.0" << endl;

```

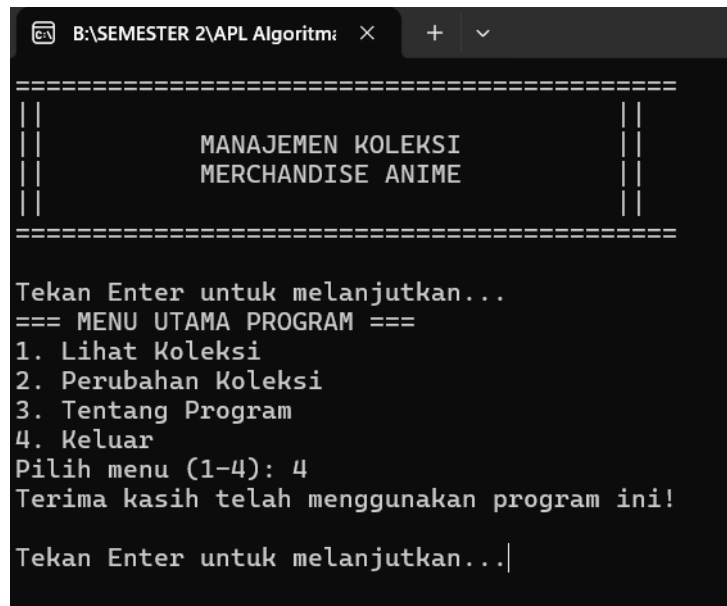
## H. Fitur Data Default

Dengan adanya fitur ini, program dapat mudah untuk melakukan uji coba. Selain dari bagian uji coba, adanya data default memberikan gambar bagaimana tampilan data dan program ini bekerja.

```
dataKoleksi[0] = {"Luffy", "One Piece", "Action", "Figure Luffy Gear 5"},  
"23-03-2025"};  
dataKoleksi[1] = {"Naruto", "Naruto Shippuden", "Action", "Figure Naruto  
Sage Mode"}, "08-03-2024"};  
dataKoleksi[2] = {"Goku", "Dragon Ball", "Action", "Figure Goku Ultra  
Instinct"}, "12-07-2021"};  
dataKoleksi[3] = {"Rem", "Re:Zero", "Fantasy", "Bantal dakimakura Rem"},  
"27-06-2021"};  
dataKoleksi[4] = {"Aqua", "Konosuba", "Comedy", "Figure Aqua menangis"},  
"15-11-2024"};  
dataKoleksi[5] = {"Chika Fujiwara", "Kaguya-sama", "Romance", "Poster Chika  
dansa"}, "14-09-2024"};  
dataKoleksi[6] = {"Yor Forger", "Spy x Family", "Action", "Figure Yor  
belati"}, "02-03-2024"};  
dataKoleksi[7] = {"Tsukasa Yuzaki", "Tonikaku Kawaii", "Romance", "Figure  
gaun pengantin"}, "20-12-2024"};
```

#### 4. Uji Coba dan Hasil Output

Berikut adalah foto hasil uji coba beberapa fitur dengan mematikan fitur system ("cls")

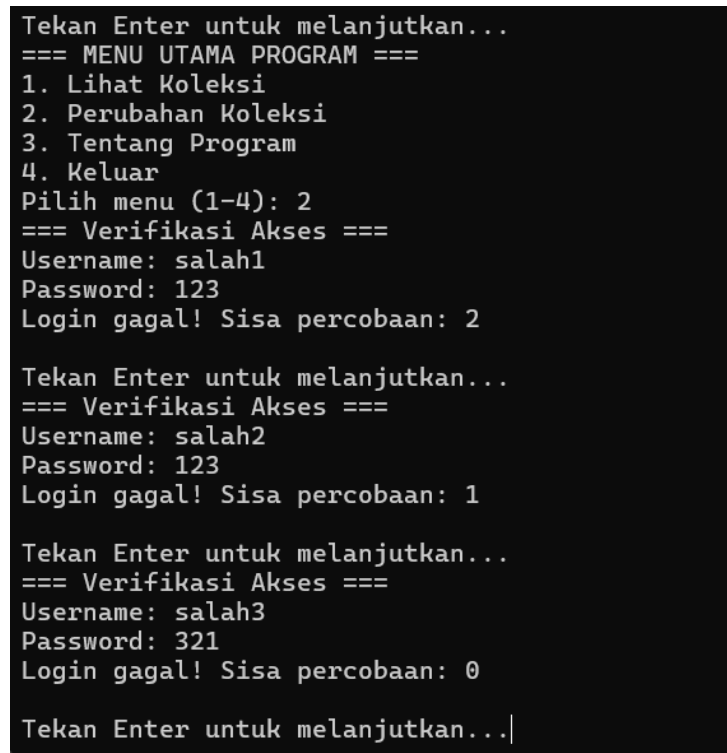


```
B:\SEMESTER 2\APL Algoritma: x + v
=====
||                               ||
||      MANAJEMEN KOLEKSI      ||
||      MERCHANDISE ANIME      ||
||                               ||
=====

Tekan Enter untuk melanjutkan...
=== MENU UTAMA PROGRAM ===
1. Lihat Koleksi
2. Perubahan Koleksi
3. Tentang Program
4. Keluar
Pilih menu (1-4): 4
Terima kasih telah menggunakan program ini!

Tekan Enter untuk melanjutkan...|
```

Gambar 4. 1 Menguji menu utama dan logout



```
Tekan Enter untuk melanjutkan...
=== MENU UTAMA PROGRAM ===
1. Lihat Koleksi
2. Perubahan Koleksi
3. Tentang Program
4. Keluar
Pilih menu (1-4): 2
=== Verifikasi Akses ===
Username: salah1
Password: 123
Login gagal! Sisa percobaan: 2

Tekan Enter untuk melanjutkan...
=== Verifikasi Akses ===
Username: salah2
Password: 123
Login gagal! Sisa percobaan: 1

Tekan Enter untuk melanjutkan...
=== Verifikasi Akses ===
Username: salah3
Password: 321
Login gagal! Sisa percobaan: 0

Tekan Enter untuk melanjutkan...|
```

Gambar 4. 2 Username dan pPassword salah sebanyak 3 kali

```

=== Verifikasi Akses ===
Username: sengajasalah
Password: 321
Login gagal! Sisa percobaan: 2

Tekan Enter untuk melanjutkan...
=== Verifikasi Akses ===
Username: rahmatriyadi
Password: 2409106074
=== Menu Perubahan Koleksi ===
1. Lihat Koleksi
2. Tambah Koleksi
3. Edit Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Kembali ke Menu Utama
Pilih menu (1-5): |

```

Gambar 4. 3 Pengujian password dan username benar dan tampilan menu perubahan

Pilih menu (1-5): 1  
 === Daftar Koleksi Merchandise Anime ===

No	Nama Karakter	Anime	Genre	Deskripsi	Tanggal
1	Luffy	One Piece	Action	Figure Luffy Gear 5	23-03-2025
2	Naruto	Naruto Shippuden	Action	Figure Naruto Sage Mode	08-03-2024
3	Goku	Dragon Ball	Action	Figure Goku Ultra Instinct	12-07-2021
4	Rem	Re:Zero	Fantasy	Bantal dakimakura Rem	27-06-2021
5	Aqua	Konosuba	Comedy	Figure Aqua menangis	15-11-2024
6	Chika Fujiwara	Kaguya-sama	Romance	Poster Chika dansa	14-09-2024
7	Yor Forger	Spy x Family	Action	Figure Yor belati	02-03-2024
8	Tsukasa Yuzaki	Tonikaku Kawaii	Romance	Figure gaun pengantin	20-12-2024

Press any key to continue . . . |

Gambar 4. 4 Tampilan menu Lihat Koleksi

```

Pilih menu (1-5): 2
Nama Karakter: Megumin
Nama Anime: Konosuba
Genre Anime: Isekai
Deskripsi: Ledakan Nuklir
Tanggal (DD-MM-YYYY): 09-07-2023
Koleksi berhasil ditambahkan!
Press any key to continue . . .

```

Gambar 4. 5 Menguji fitur menambahkan item

=== Daftar Koleksi Merchandise Anime ===

No	Nama Karakter	Anime	Genre	Deskripsi	Tanggal
1	Luffy	One Piece	Action	Figure Luffy Gear 5	23-03-2025
2	Naruto	Naruto Shippuden	Action	Figure Naruto Sage Mode	08-03-2024
3	Goku	Dragon Ball	Action	Figure Goku Ultra Instinct	12-07-2021
4	Rem	Re:Zero	Fantasy	Bantal dakimakura Rem	27-06-2021
5	Aqua	Konosuba	Comedy	Figure Aqua menangis	15-11-2024
6	Chika Fujiwara	Kaguya-sama	Romance	Poster Chika dansa	14-09-2024
7	Yor Forger	Spy x Family	Action	Figure Yor belati	02-03-2024
8	Tsukasa Yuzaki	Tonikaku Kawaii	Romance	Figure gaun pengantin	20-12-2024
9	Megumin	Konosuba	Isekai	Ledakan Nuklir	09-07-2023

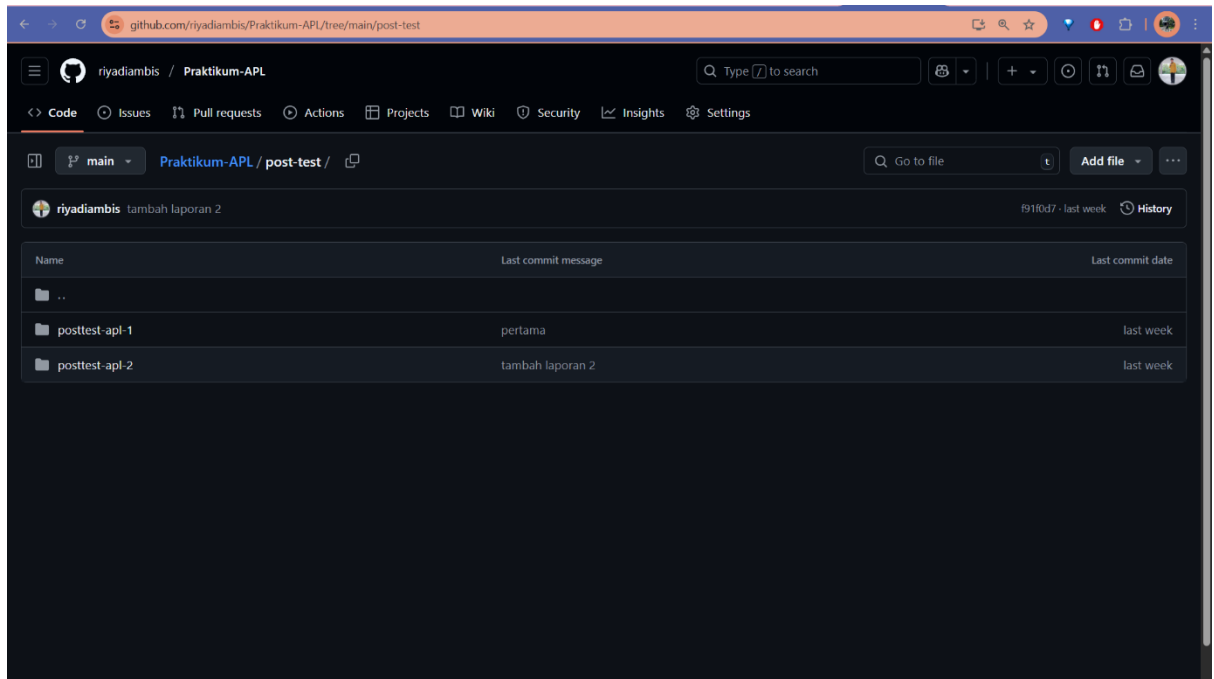
Masukkan nomor koleksi yang ingin diedit (1-9): 9  
 Nama Karakter baru: Rimuru  
 Nama Anime baru: Tensura  
 Genre Anime baru: Isekai  
 Deskripsi baru: Slime biru  
 Tanggal baru (DD-MM-YYYY): 23-03-2025  
 Data berhasil diubah!

Gambar 4. 6 Menguji fitur edit

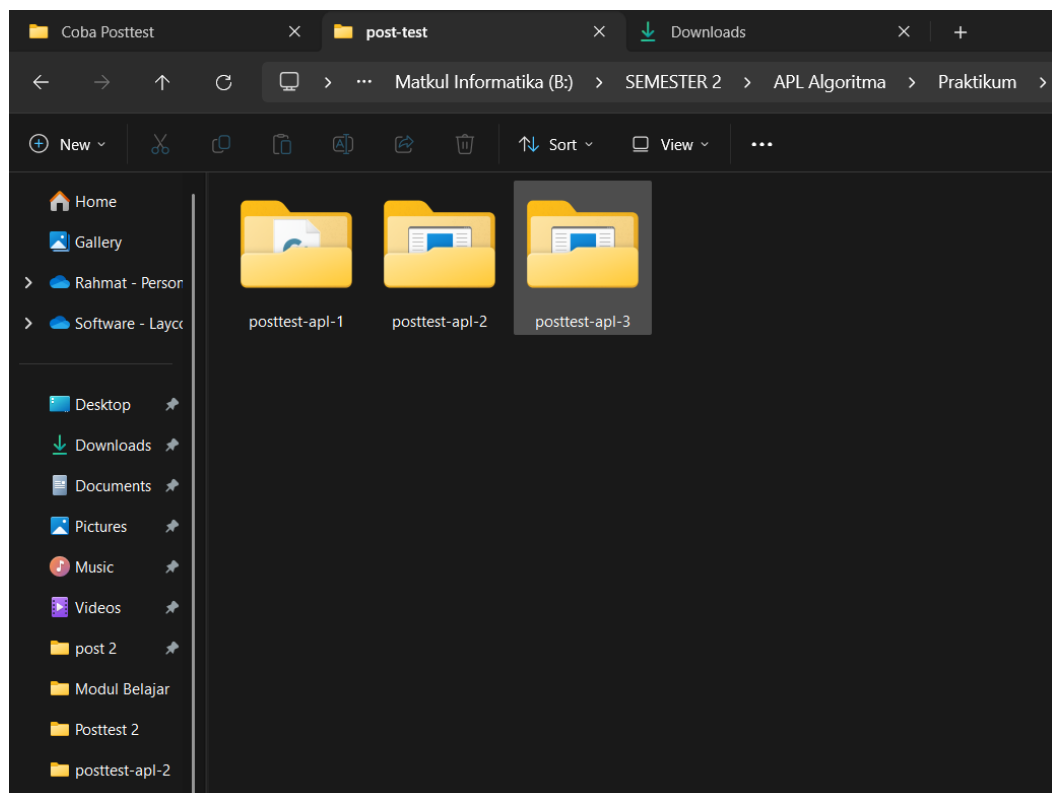
```
=== Tantang ===  
Program Manajemen Koleksi Merchandise Anime  
Dibuat oleh: Rahmat Riyadi  
  
Program yang bertujuan untuk membantu seorang Wibu dalam manajemen merchandise  
anime yang mereka miliki. Dengan adanya program ini diharapkan seorang wibu dapat  
menuliskan koleksi yang mereka simpan sehingga memudahkannya untuk diingat.  
  
Program ini akan dikembangkan lebih lanjut untuk memudahkan para Wibu...  
Kami menantikan dukungan anda!  
  
Instagram : @riyadi_ofisharu  
Github : @riyadiambis  
Versi: 1.0
```

*Gambar 4. 7 Fitur tentang*

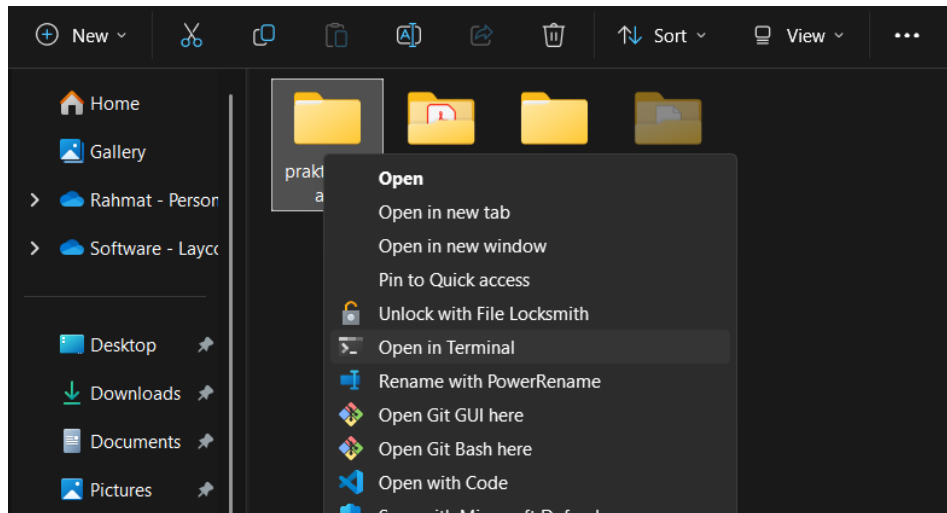
## 5. Langkah-Langkah Git



Gambar 5. 1 Kondisi awal Github



Gambar 5. 2 Folder posttest yang ingin diupload



Gambar 5. 3 Membuka terminal lewat folder Git untuk Github

```

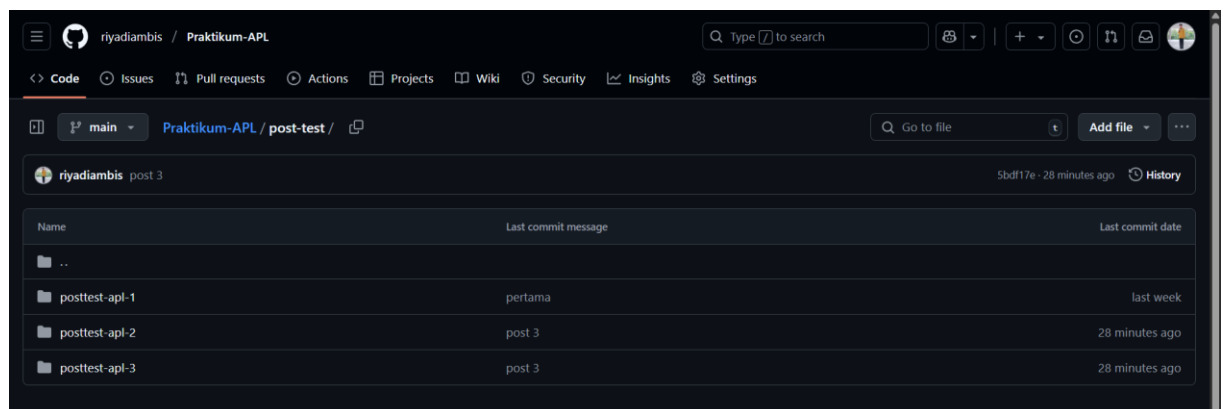
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS B:\SEMESTER 2\APL Algoritma\Praktikum\praktikum-apl> git add .
warning: in the working copy of 'post-test/posttest-apl-3/.vscode/tasks.json', LF will be replaced by CRLF the next time
Git touches it
PS B:\SEMESTER 2\APL Algoritma\Praktikum\praktikum-apl> git add .
PS B:\SEMESTER 2\APL Algoritma\Praktikum\praktikum-apl> git commit -m "post 3"
[main 5bdf17e] post 3
 5 files changed, 290 insertions(+)
 create mode 100644 kelas B2'24/Modul 3/intro struct.cpp
 create mode 100644 kelas B2'24/Modul 3/nested.cpp
 create mode 100644 post-test/posttest-apl-3/2409106074-RahmatRiyadi-PT-3.cpp
 create mode 100644 post-test/posttest-apl-3/2409106074-RahmatRiyadi-PT-3.exe
PS B:\SEMESTER 2\APL Algoritma\Praktikum\praktikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 16, done.
Counting objects: 100% (16/16), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (11/11), 60.81 KiB | 2.90 MiB/s, done.
Total 11 (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/riyadiambis/Praktikum-APL.git
   f91f0d7..5bdf17e  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS B:\SEMESTER 2\APL Algoritma\Praktikum\praktikum-apl>

```

Gambar 5. 1 Melakukan commit file menggunakan terminal



Gambar 5. 5 Posttest 3 berhasil diupload