

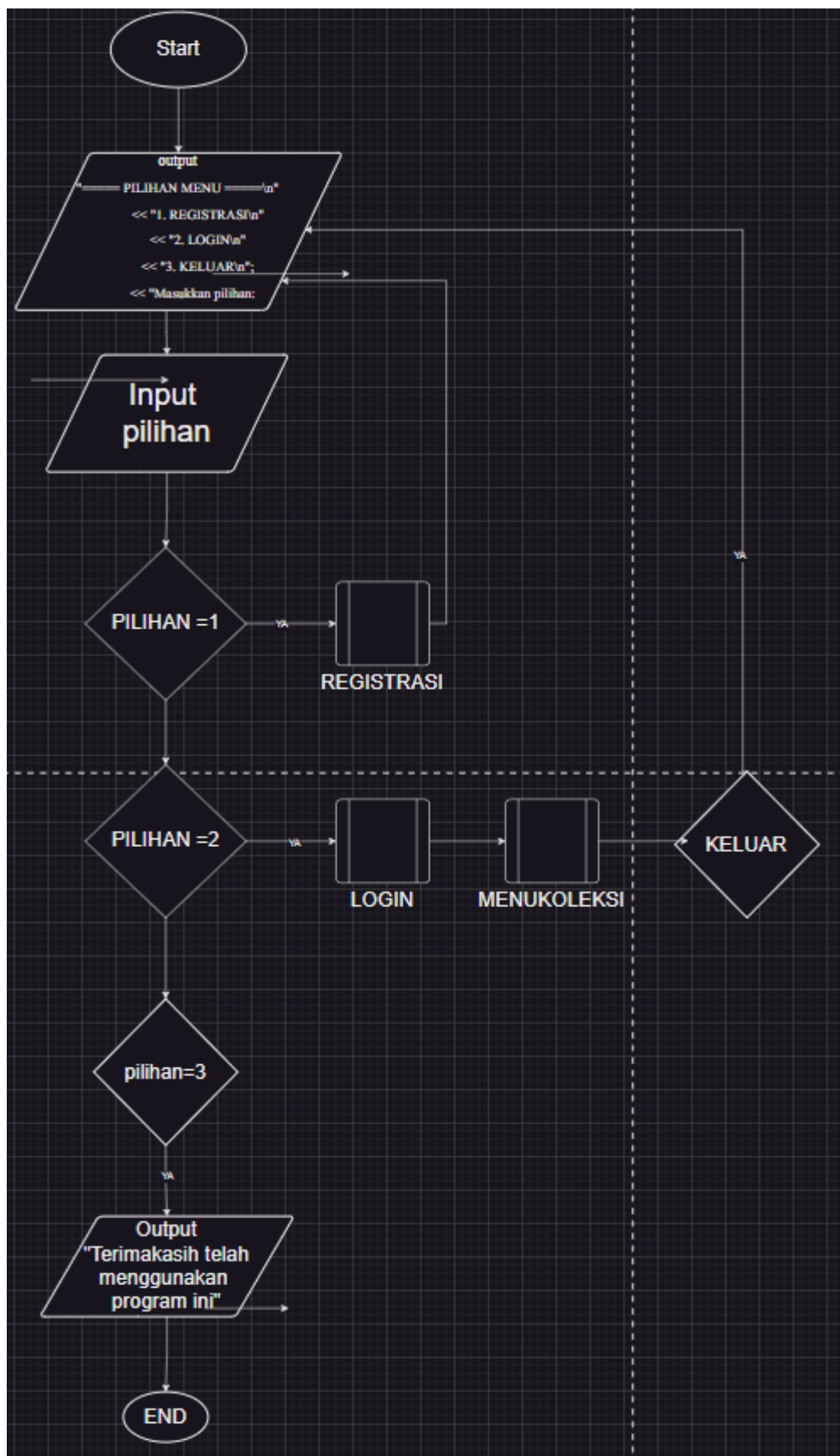
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST (V)**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



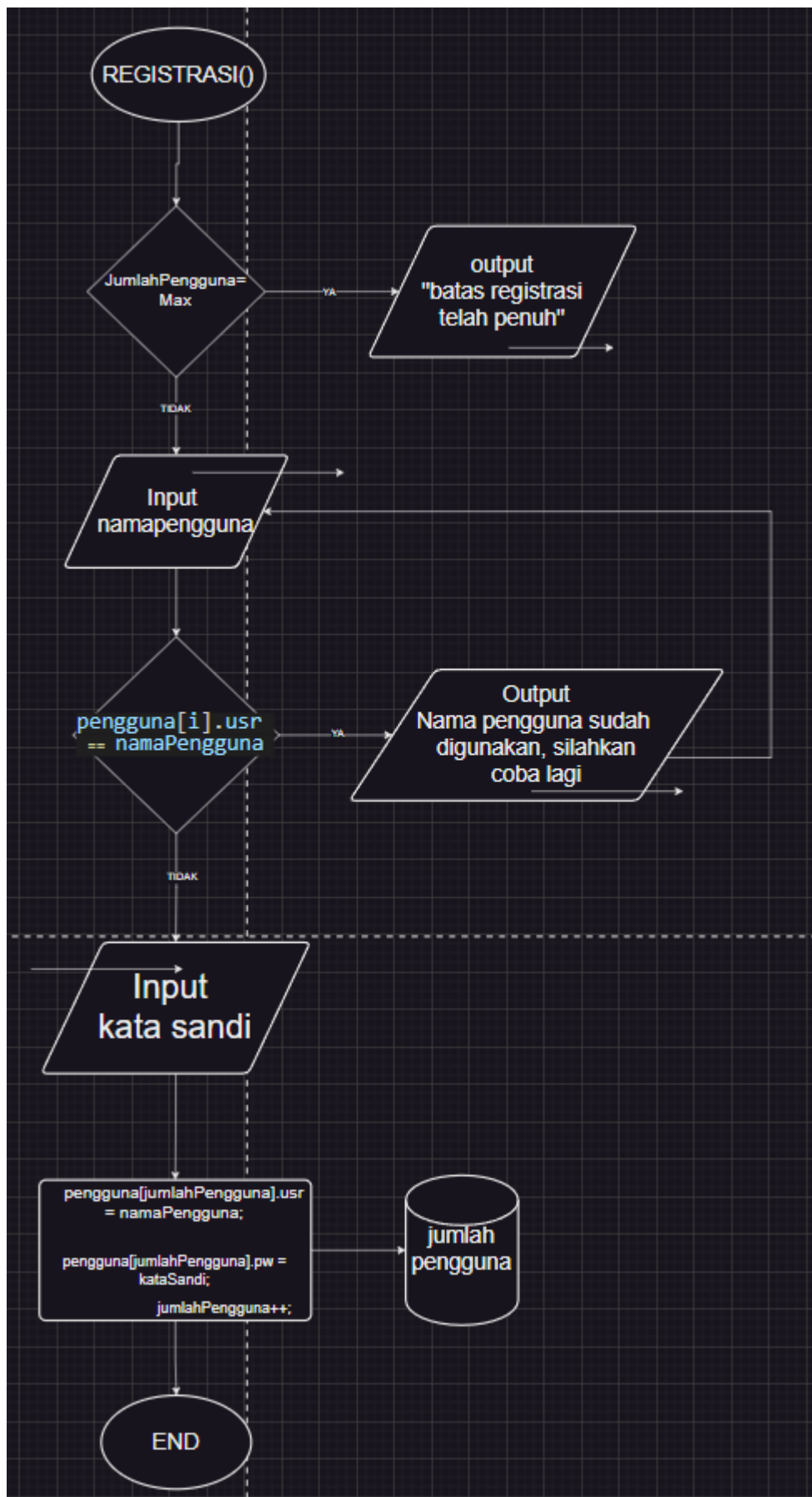
**Disusun oleh:**  
**Ahnaf Aliyyu (2409106035)**  
**Kelas (A2 '24)**

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

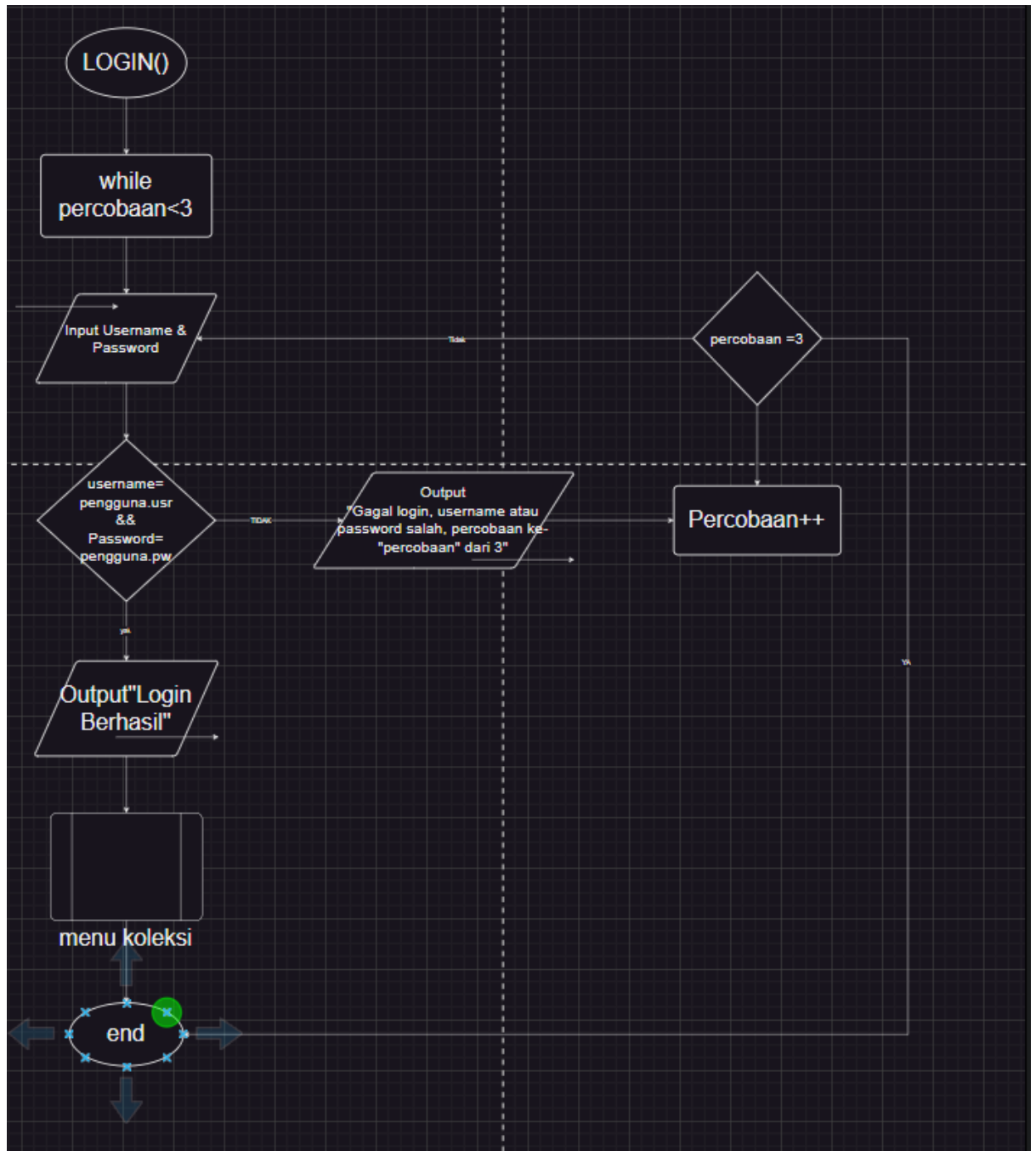
## 1. Flowchart



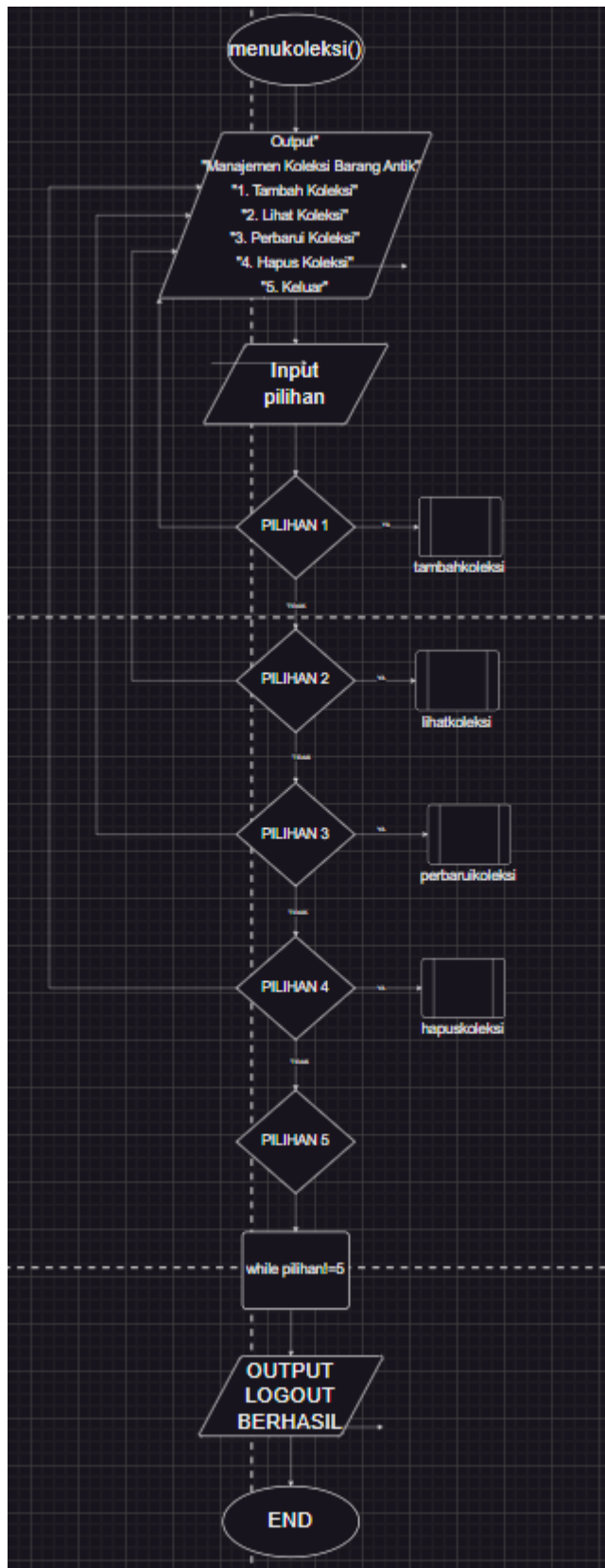
Gambar 1.1 MAIN FLOWCHART



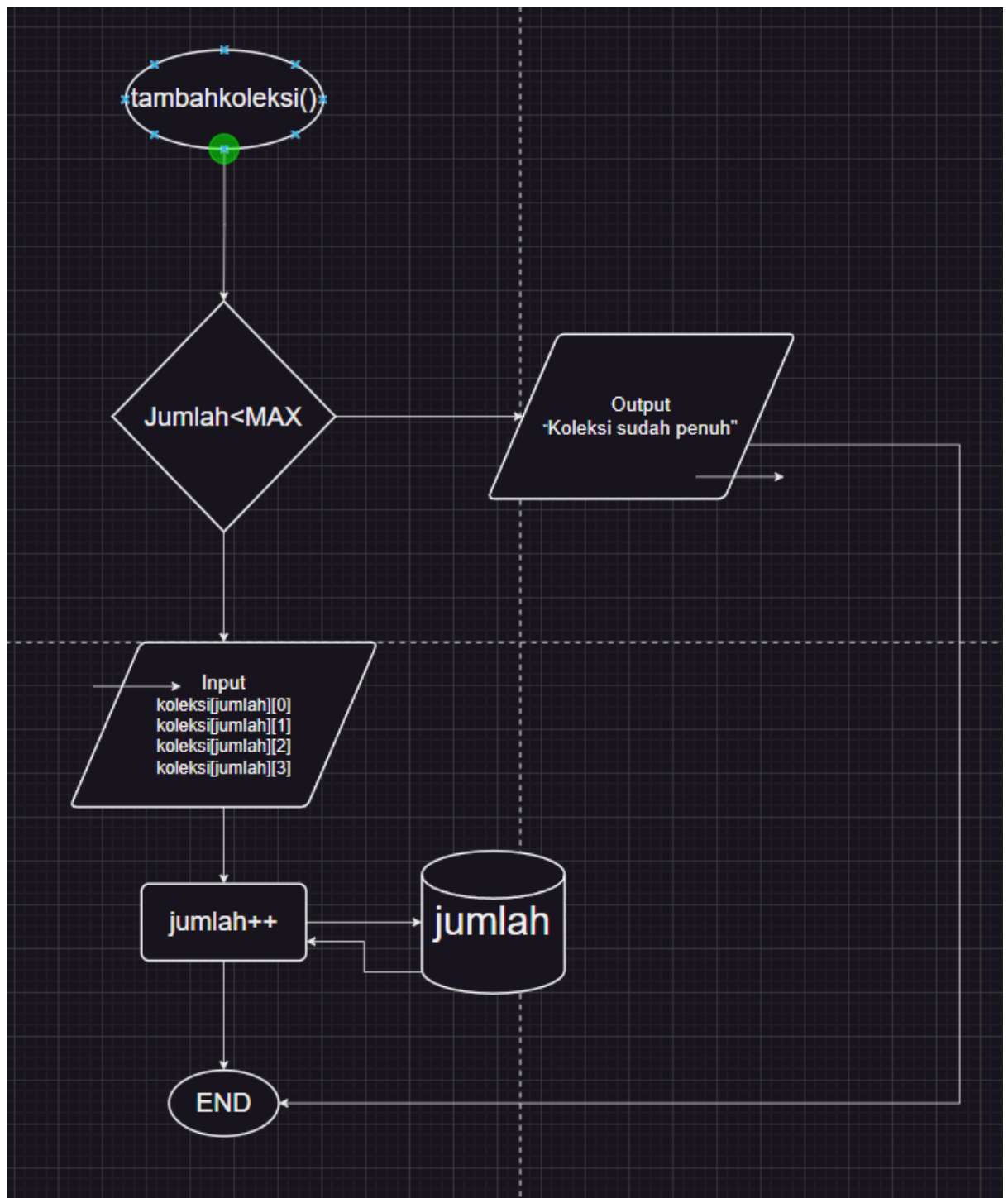
Gambar 1.2 registrasi



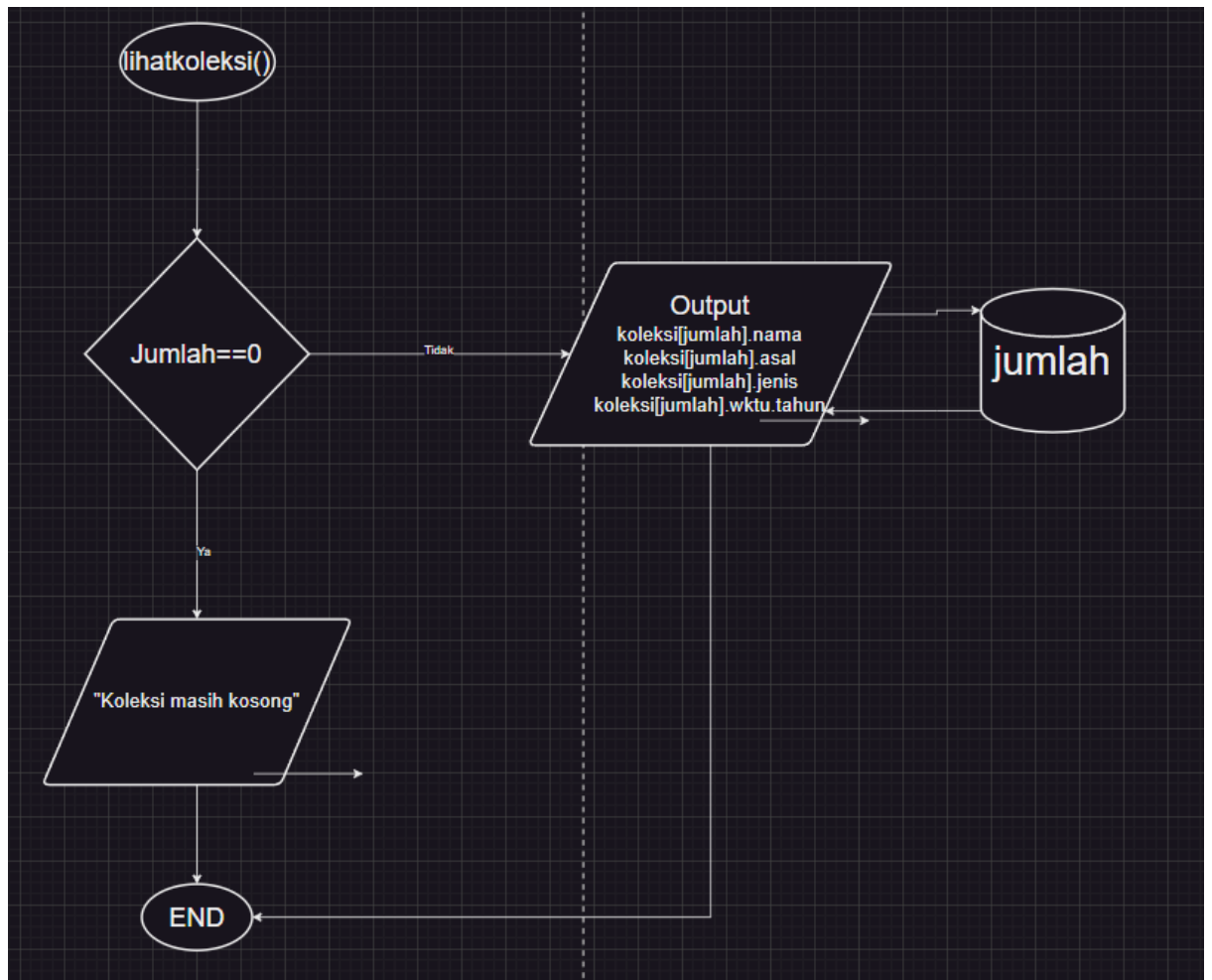
Gambar 1.3 Login



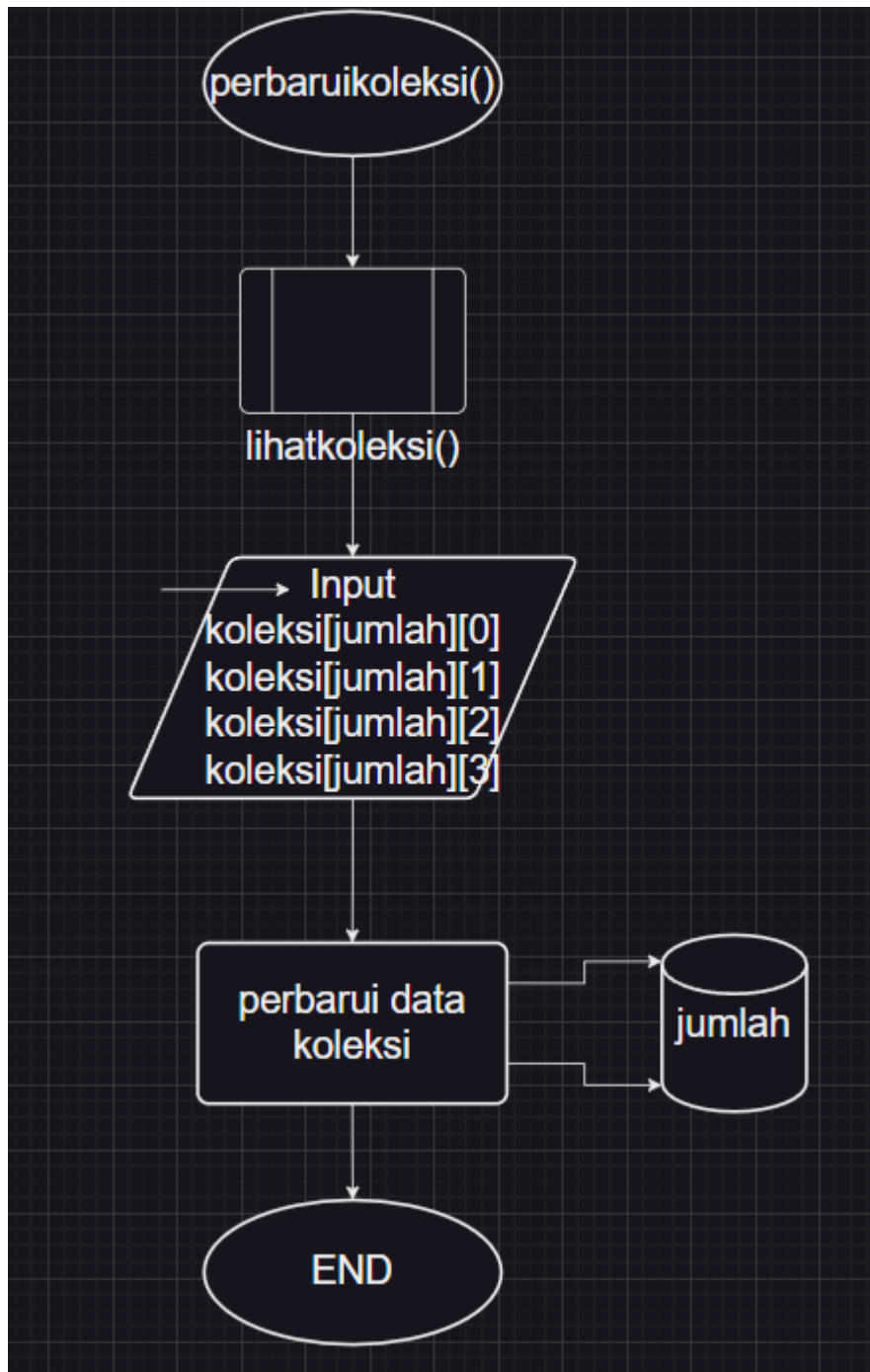
Gambar 1.4 menukoleksi



Gambar 1.5 tambahkoleksi

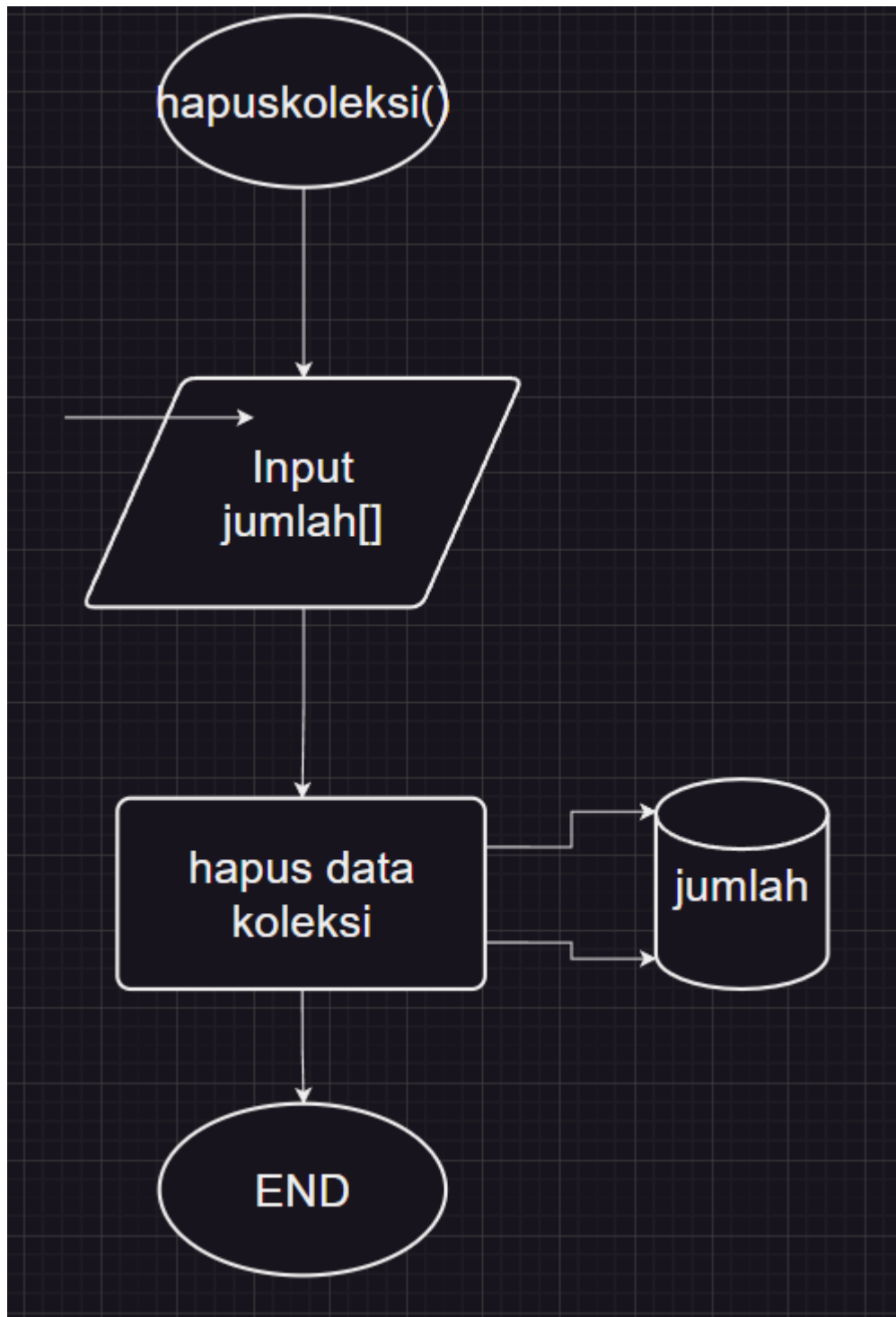


Gambar 1.6 lihatkoleksi



Gambar 1.7 perbaruikoleksi





Gambar 1.8 hapuskoleksi

## 2. Analisis Program

### 2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah manajemen koleksi barang antik berbasis C++, yang memungkinkan pengguna untuk menambah, melihat, memperbarui, dan menghapus data koleksi. Data yang disimpan meliputi nama barang, jenis, asal, dan tahun koleksi. Program juga dilengkapi dengan fitur login untuk keamanan akses.

#### Tujuan Program

1. Mempermudah pencatatan barang antik agar lebih terorganisir.
2. Menyediakan sistem sederhana untuk mengelola koleksi barang antik tanpa perlu menggunakan aplikasi kompleks.
3. Membantu kolektor dalam memantau dan memperbarui koleksinya secara sistematis.

## 3. Source Code

### A. Fitur Regis & Login

```
void registrasi(regis* pengguna, int* jumlahPengguna) {
    string namaPengguna, kataSandi;
    bool penggunaAda = false;

    cout << "==== REGISTRASI ==== \n";
    cout << "Masukkan nama pengguna: ";
    cin >> namaPengguna;

    for (int i = 0; i < *jumlahPengguna; i++) {
        if ((pengguna + i)->usr == namaPengguna) {
            penggunaAda = true;
            break;
        }
    }

    if (penggunaAda) {
        cout << "Nama pengguna sudah digunakan.\n";
    } else {
        cout << "Masukkan kata sandi: ";
        cin >> kataSandi;

        (pengguna + *jumlahPengguna)->usr = namaPengguna;
        (pengguna + *jumlahPengguna)->pw = kataSandi;
        (*jumlahPengguna)++;
    }
}
```

```

        cout << "Registrasi berhasil!\n";
    }
}

bool login(regis* pengguna, int jumlahPengguna, int* indeksPenggunaLogin) {
    string namaPengguna, kataSandi;
    bool berhasil = false;
    percobaan = 0;

    while (percobaan < 3 && !berhasil) {
        cout << "Masukkan nama pengguna: ";
        cin >> namaPengguna;
        cout << "Masukkan kata sandi: ";
        cin >> kataSandi;

        for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
            if ((pengguna + i)->usr == namaPengguna && (pengguna + i)->pw ==
kataSandi) {
                berhasil = true;
                *indeksPenggunaLogin = i;
                cout << "Login berhasil!\n";
                break;
            }
        }

        if (!berhasil) {
            percobaan++;
            cout << "Gagal login. Percobaan ke-" << percobaan << " dari 3.\n";
        }

        if (percobaan == 3 && !berhasil) {
            cout << "Anda telah mencoba login 3 kali.\n";
        }
    }

    return berhasil;
}
}

```

#### B. Fitur Tambah Koleksi

```

void tambahKoleksi(rincian* koleksi, int* jumlahKoleksi) {
    if (*jumlahKoleksi < MAX) {
        cout << "Masukkan nama koleksi: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, (koleksi + *jumlahKoleksi)->nama);
        cout << "Masukkan jenis koleksi: ";
        getline(cin, (koleksi + *jumlahKoleksi)->jenis);
        cout << "Masukkan asal koleksi: ";
        getline(cin, (koleksi + *jumlahKoleksi)->asal);
    }
}

```

```

        cout << "Masukkan tahun koleksi: ";
        getline(cin, (koleksi + *jumlahKoleksi)->wktu.tahun);
        (*jumlahKoleksi)++;
    } else {
        cout << "Koleksi penuh.\n";
    }
}
}

```

### C. Fitur Melihat Koleksi

```

void tampilkanKoleksiRekursif(rincian* koleksi, int index, int jumlah) {
    if (index >= jumlah) {
        cout << setfill('=') << setw(83) << "=" << endl;
        return;
    }

    cout << "| " << setw(2) << right << index + 1 << " | "
        << setw(25) << left << (koleksi + index)->nama << "| "
        << setw(20) << left << (koleksi + index)->asal << "| "
        << setw(20) << left << (koleksi + index)->jenis << "| "
        << setw(6) << (koleksi + index)->wktu.tahun << " |\n";

    tampilkanKoleksiRekursif(koleksi, index + 1, jumlah);
}

void lihatKoleksi(rincian* koleksi, int jumlah) {
    if (jumlah == 0) {
        cout << "Koleksi kosong\n";
    } else {
        cout << setw(70) << "===== Koleksi Barang Antik =====\n";
        cout << setfill('=') << setw(83) << "=" << endl;
        cout << "| No | " << setw(25) << left << "Nama"
            << "| " << setw(20) << left << "Asal"
            << "| " << setw(20) << left << "Jenis"
            << "| Tahun |\n";
        cout << setfill('=') << setw(83) << "=" << endl;
        cout << setfill(' ');
        tampilkanKoleksiRekursif(koleksi, 0, jumlah);
    }
}

```

### D. Fitur Mengupdate Koleksi

```

void perbaruiKoleksi(rincian* koleksi, int jumlah) {
    if (jumlah == 0) {
        cout << "Koleksi kosong\n";
        return;
    }

    lihatKoleksi(koleksi, jumlah);
}

```

```

int indeks;
cout << "Masukkan indeks koleksi yang ingin diperbarui: ";
cin >> indeks;
cin.ignore();

if (indeks >= 1 && indeks <= jumlah) {
    cout << "Masukkan nama baru: ";
    getline(cin, (koleksi + indeks - 1)->nama);
    cout << "Masukkan jenis baru: ";
    getline(cin, (koleksi + indeks - 1)->jenis);
    cout << "Masukkan asal baru: ";
    getline(cin, (koleksi + indeks - 1)->asal);
    cout << "Masukkan tahun baru: ";
    getline(cin, (koleksi + indeks - 1)->wktu.tahun);
    cout << "Data berhasil diperbarui.\n";
} else {
    cout << "Indeks tidak valid.\n";
}
}

```

#### E. Fitur Menghapus Koleksi

```

void hapusKoleksi(rincian* koleksi, int* jumlah) {
    if (*jumlah == 0) {
        cout << "Koleksi kosong\n";
        return;
    }

    int indeks;
    cout << "Masukkan indeks koleksi yang ingin dihapus: ";
    cin >> indeks;

    if (indeks >= 1 && indeks <= *jumlah) {
        for (int i = indeks - 1; i < *jumlah - 1; i++) {
            *(koleksi + i) = *(koleksi + i + 1);
        }
        (*jumlah)--;
        cout << "Data berhasil dihapus.\n";
    } else {
        cout << "Indeks tidak valid.\n";
    }
}

```

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.2 Hasil Output

```
===== PILIHAN MENU =====
1. REGISTRASI
2. LOGIN
3. KELUAR
Masukkan pilihan: 1
===== REGISTRASI =====
Masukkan nama pengguna: ahnaf
Masukkan kata sandi: 035
Registrasi berhasil!
===== PILIHAN MENU =====
1. REGISTRASI
2. LOGIN
3. KELUAR
Masukkan pilihan: 2
Masukkan nama pengguna: agnaf
Masukkan kata sandi: agnap
Gagal login. Nama pengguna atau kata sandi salah. Percobaan ke-1 dari 3.
Masukkan nama pengguna: ahnaf
Masukkan kata sandi: 034
Gagal login. Nama pengguna atau kata sandi salah. Percobaan ke-2 dari 3.
Masukkan nama pengguna: ahnaf
Masukkan kata sandi: 035
Gagal login. Nama pengguna atau kata sandi salah. Percobaan ke-3 dari 3.
Anda telah mencoba login 3 kali. Program akan kembali ke menu utama.
===== PILIHAN MENU =====
1. REGISTRASI
2. LOGIN
3. KELUAR
Masukkan pilihan: 2
Masukkan nama pengguna: ahnaf
Masukkan kata sandi: 035
Berhasil login!

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 1
Masukkan nama koleksi: keris petir
Masukkan jenis koleksi: senjata
Masukkan asal koleksi: bobaiboy
Masukkan tahun koleksi: 2014
```

*gambar 4.1 Hasil program 1*

```

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 1
Masukkan nama koleksi: gomu-gomu
Masukkan jenis koleksi: makanan
Masukkan asal koleksi: one piece
Masukkan tahun koleksi: 1999

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 2

===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris petir      | boboiboy      | senjata      | 2014 |
| 2 | gomu-gomu        | one piece      | makanan      | 1999 |
=====

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 3
===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris petir      | boboiboy      | senjata      | 2014 |
| 2 | gomu-gomu        | one piece      | makanan      | 1999 |
=====

Masukkan indeks koleksi yang ingin diperbarui (1 - 2): 2
Masukkan nama baru: gudeg
Masukkan jenis baru: makanan
Masukkan asal baru: jawa jawa jawa
Masukkan tahun baru: 1989

```

*gambar 4.2 Hasil program 2*

```

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 2
===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris petir      | boboiboy      | senjata      | 2014 |
| 2 | gudeg            | jawa jawa jawa | makanan      | 1989 |
=====

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 3
===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris petir      | boboiboy      | senjata      | 2014 |
| 2 | gudeg            | jawa jawa jawa | makanan      | 1989 |
=====

Masukkan indeks koleksi yang ingin diperbarui (1 - 2): 1
Masukkan nama baru: keris
Masukkan jenis baru: senjata
Masukkan asal baru: jawa
Masukkan tahun baru: 1278
Barang berhasil diperbarui
=====

```

*gambar 4.3 Hasil program*



```

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 2
===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris          | jawa          | senjata          | 1278 |
| 2 | gudeg          | jawa jawa jawa | makanan          | 1989 |
=====

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 4
Masukkan indeks koleksi yang ingin dihapus (1 - 2): 2
Barang berhasil dihapus

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 2
===== Koleksi Barang Antik =====
=====
| No | Nama=====| Asal=====| Jenis=====| Tahun |
=====
| 1 | keris          | jawa          | senjata          | 1278 |
=====

```

*gambar 4.4 Hasil program*

```

=== Manajemen Koleksi Barang Antik ===
1. Tambah Koleksi
2. Lihat Koleksi
3. Perbarui Koleksi
4. Hapus Koleksi
5. Keluar
Masukkan nomor menu: 5
Logout berhasil!
===== PILIHAN MENU =====
1. REGISTRASI
2. LOGIN
3. KELUAR
Masukkan pilihan: 3
Terima kasih telah menggunakan program ini.
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-4>

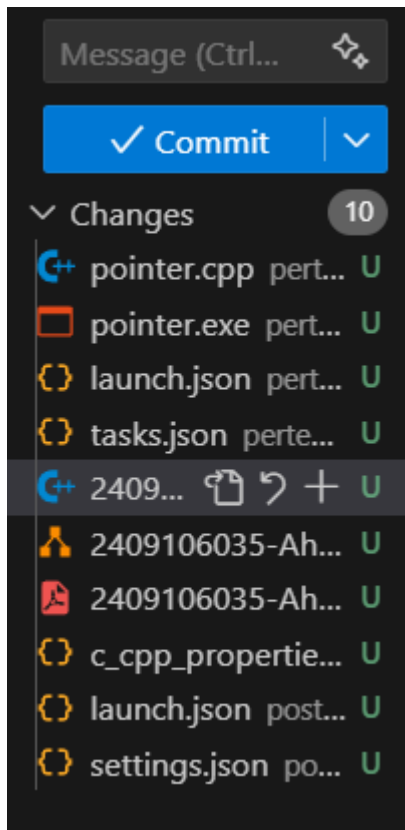
```

*gambar 4.5 Hasil program*

## 5. Git

Pada bagian penjelesan git kali ini kita tidak akan terlalu berpanjang lebar karena pada posttest sebelumnya kita telah mensinkronisaasikan akun github dan folder atau repository kita melalui git yang ada pada vs code

Untuk melakukan commit dan push pada kali ini cukup dengan mencari menu “source control” pada visual studio code kita dan melakukan commit beserta pesan commitnya, setelah melakukan commit maka lakukanlah sync atau sinkronisasi terhadap perubahan folder dan akun github. Jadi kita melakukan urutan dengan menambah file—source control—commit—sync/.



Gambar 5.1 GIT

Selain melalui source control juga dapat menggunakan command git yang ada di vs code

- Git add  
Menggunakan git add . untuk menginisiasi semua file

```
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-5> git add .
warning: in the working copy of 'post-test/post-test-apl-5/.vscode/c_cpp_properties.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'post-test/post-test-apl-5/.vscode/launch.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'post-test/post-test-apl-5/.vscode/settings.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'post-test/post-test-apl-5/2409106035-AhnafAliyyu-PT-5.drawio', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
```

Gambar 5.2 git add

- Git commit  
Menyimpan perubahan dengan pesan commit.

```
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-5> git commit -m "kumpul"
[main 6808c8f] kumpul
6 files changed, 1134 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/.vscode/c_cpp_properties.json
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/.vscode/launch.json
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/.vscode/settings.json
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/2409106035-AhnafAliyyu-PT-5.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/2409106035-AhnafAliyyu-PT-5.drawio
create mode 100644 post-test/post-test-apl-5/2409106035-AhnafAliyyu-PT-5.pdf
```

Gambar 5.3 git commit

- git push  
mengunggah (push) kode dari repository lokal ke repository remote (GitHub) dan menetapkan branch default.

```
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-5> git push origin main
Enumerating objects: 13, done.
Counting objects: 100% (13/13), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (11/11), 928.76 KiB | 19.35 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/ahnafaliyyu/Praktikum-apl.git
 23f37b6..6808c8f main -> main
```

*Gambar 5.4 git push*