

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (IV)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:

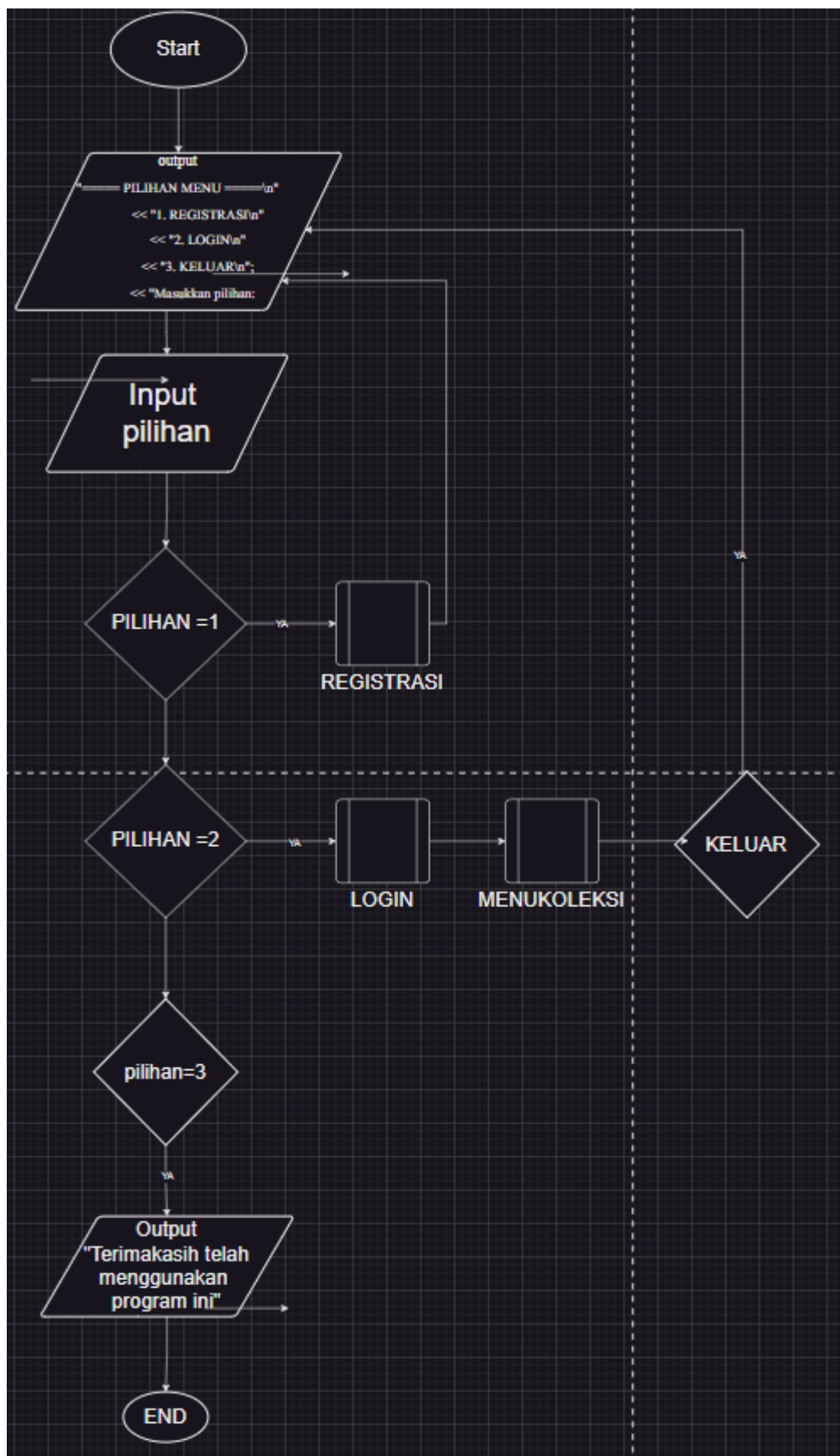
Ahnaf Aliyyu (2409106035)

Kelas (A2 '24)

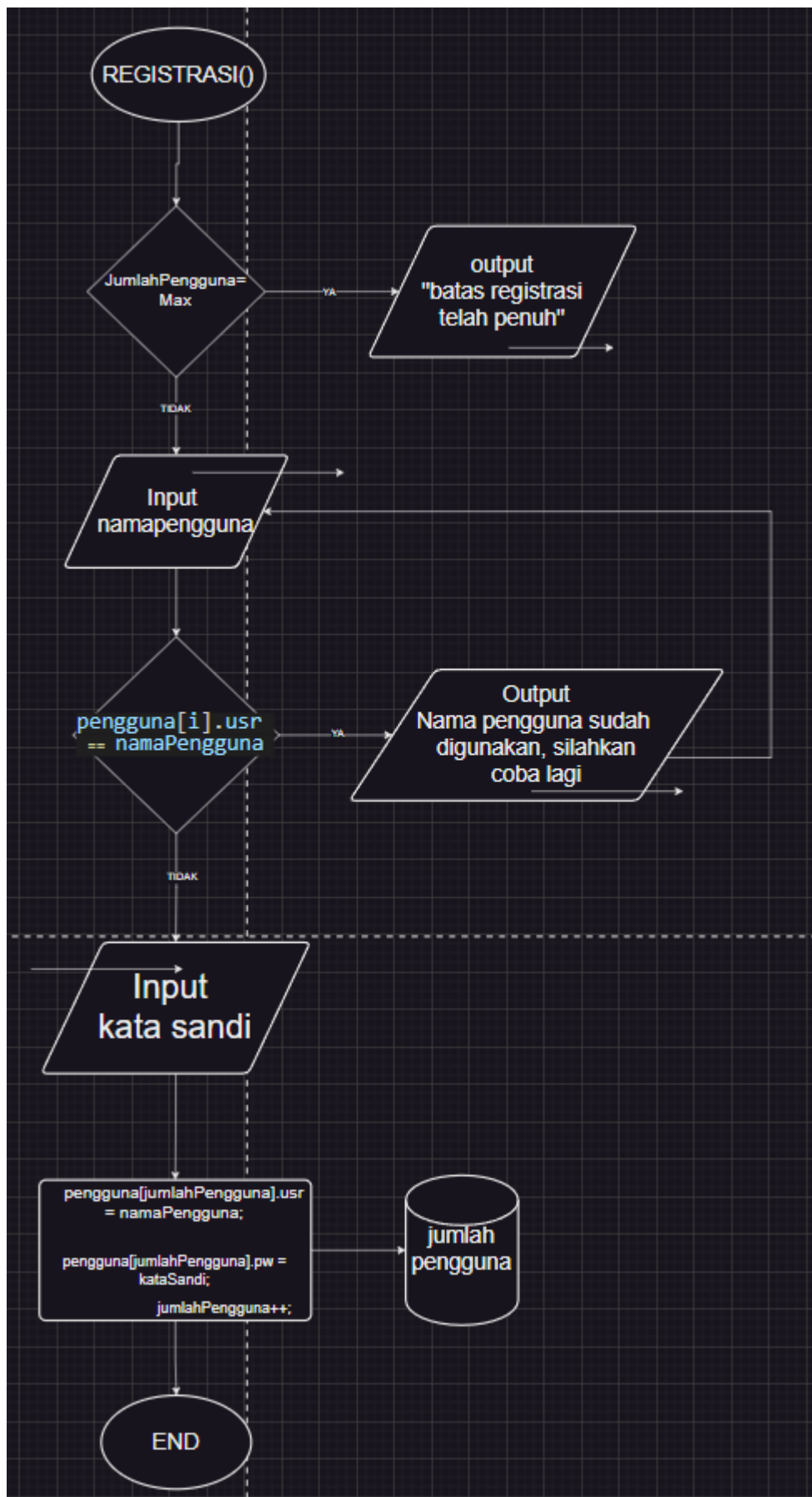
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2025

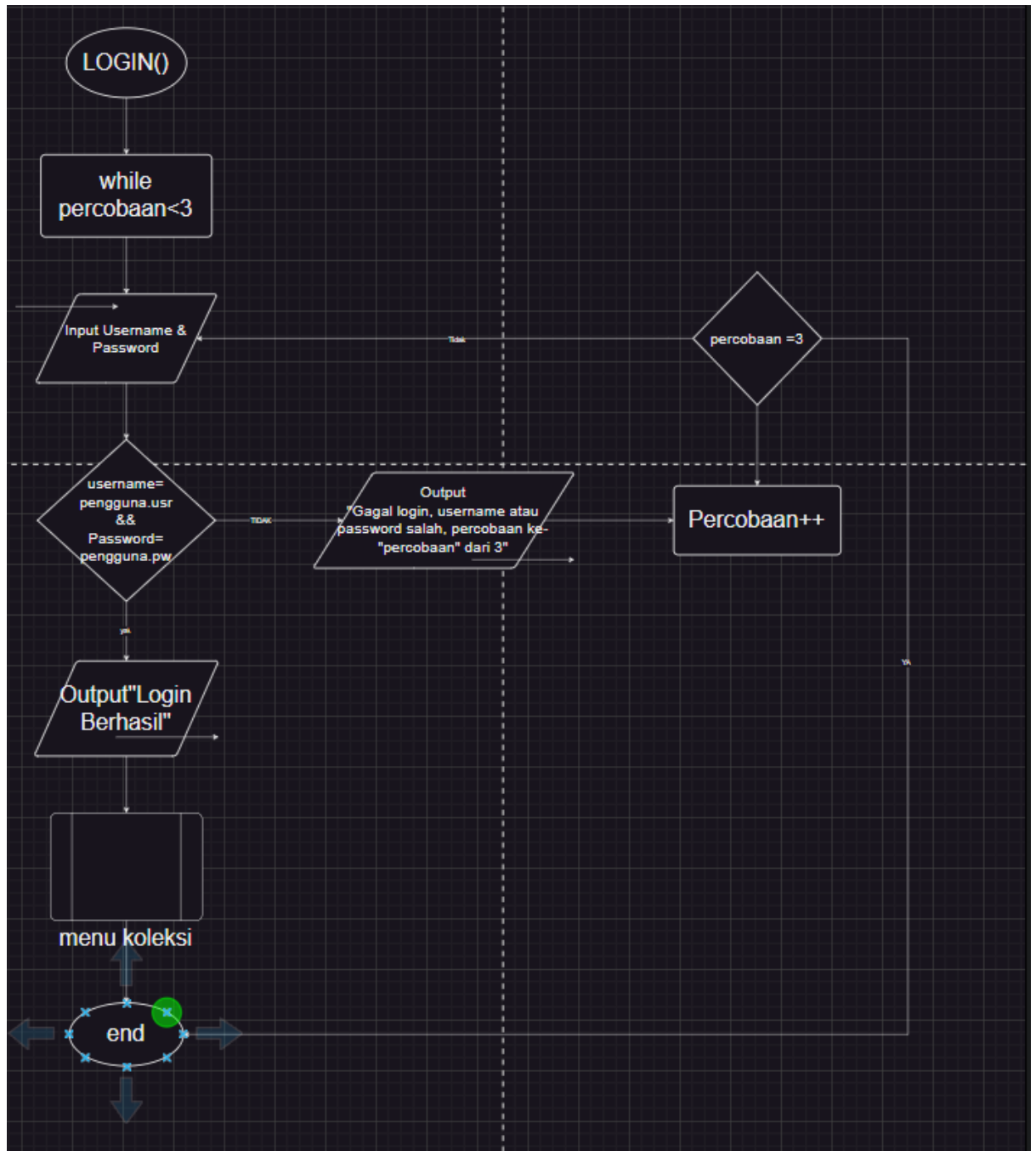
1. Flowchart



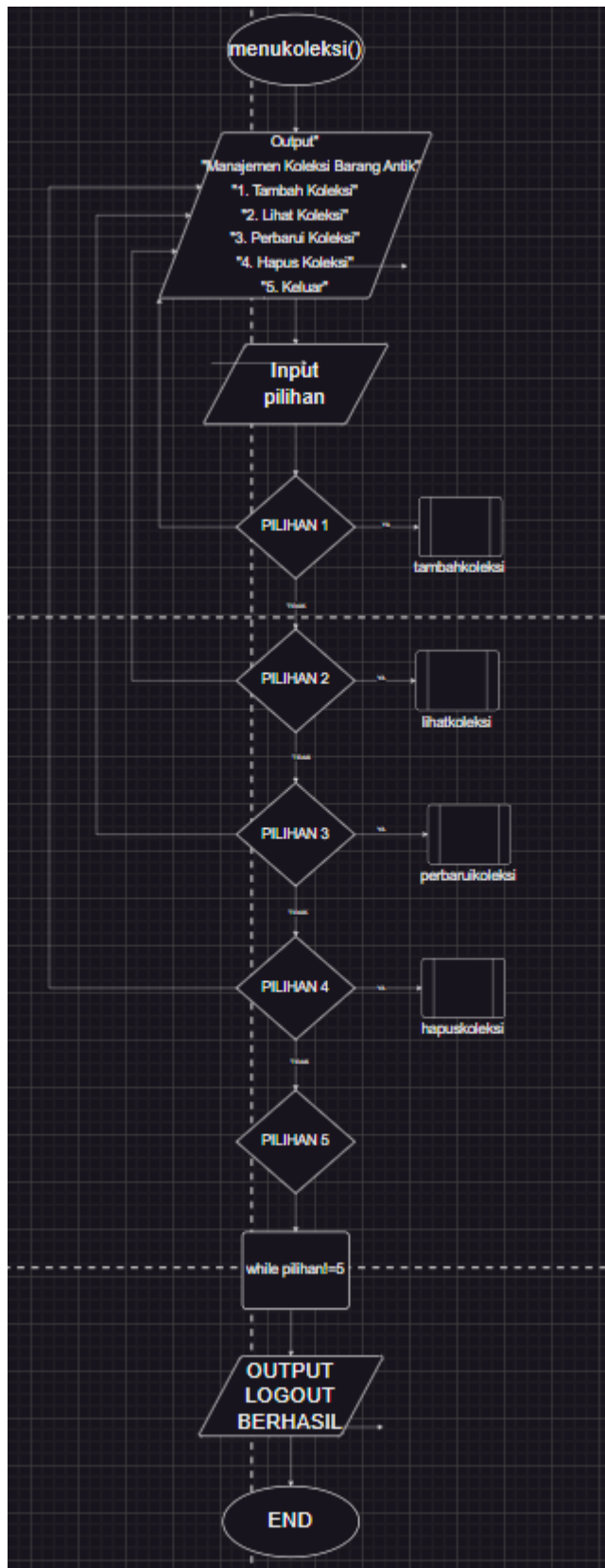
Gambar 1.1 MAIN FLOWCHART



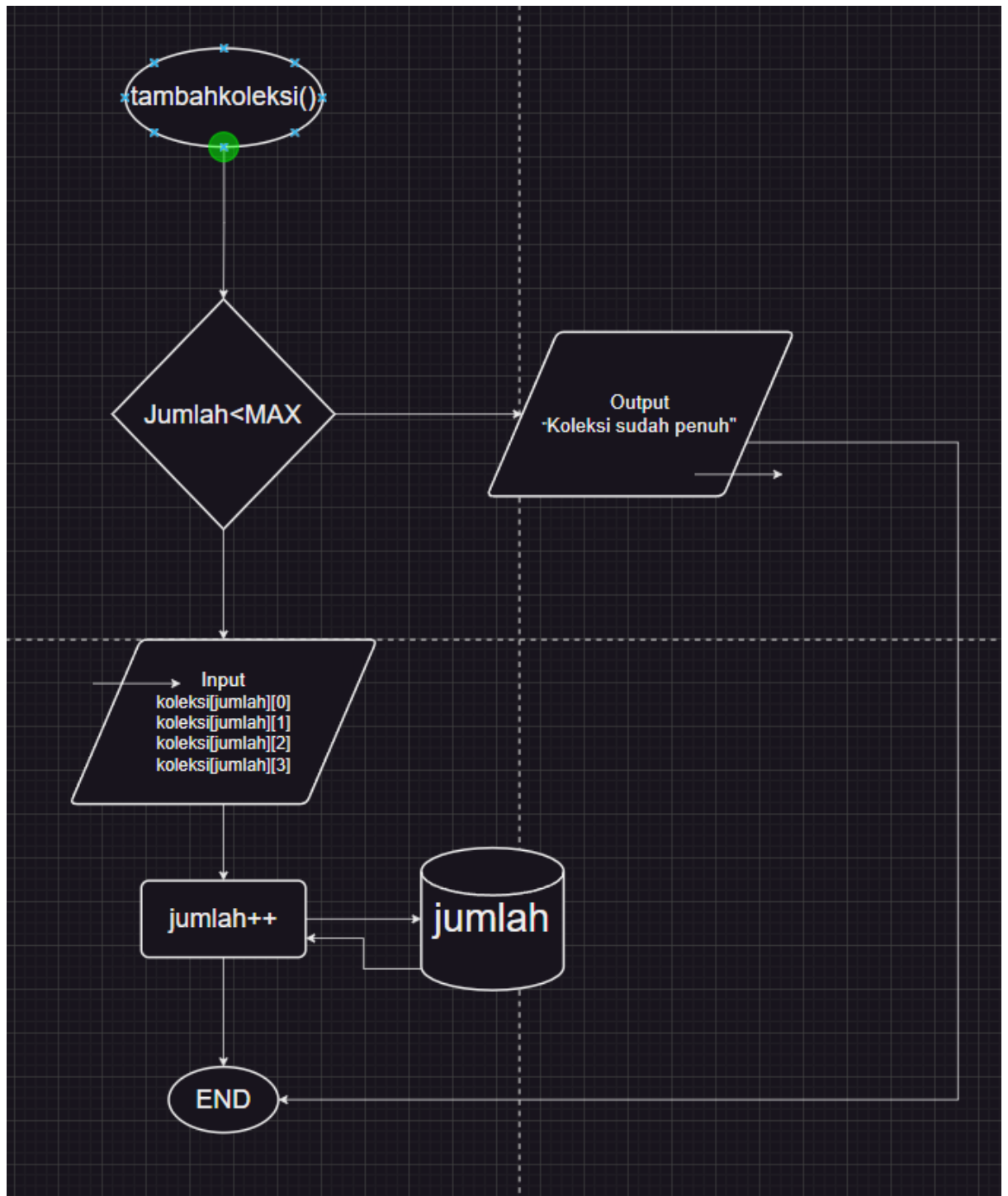
Gambar 1.2 registrasi



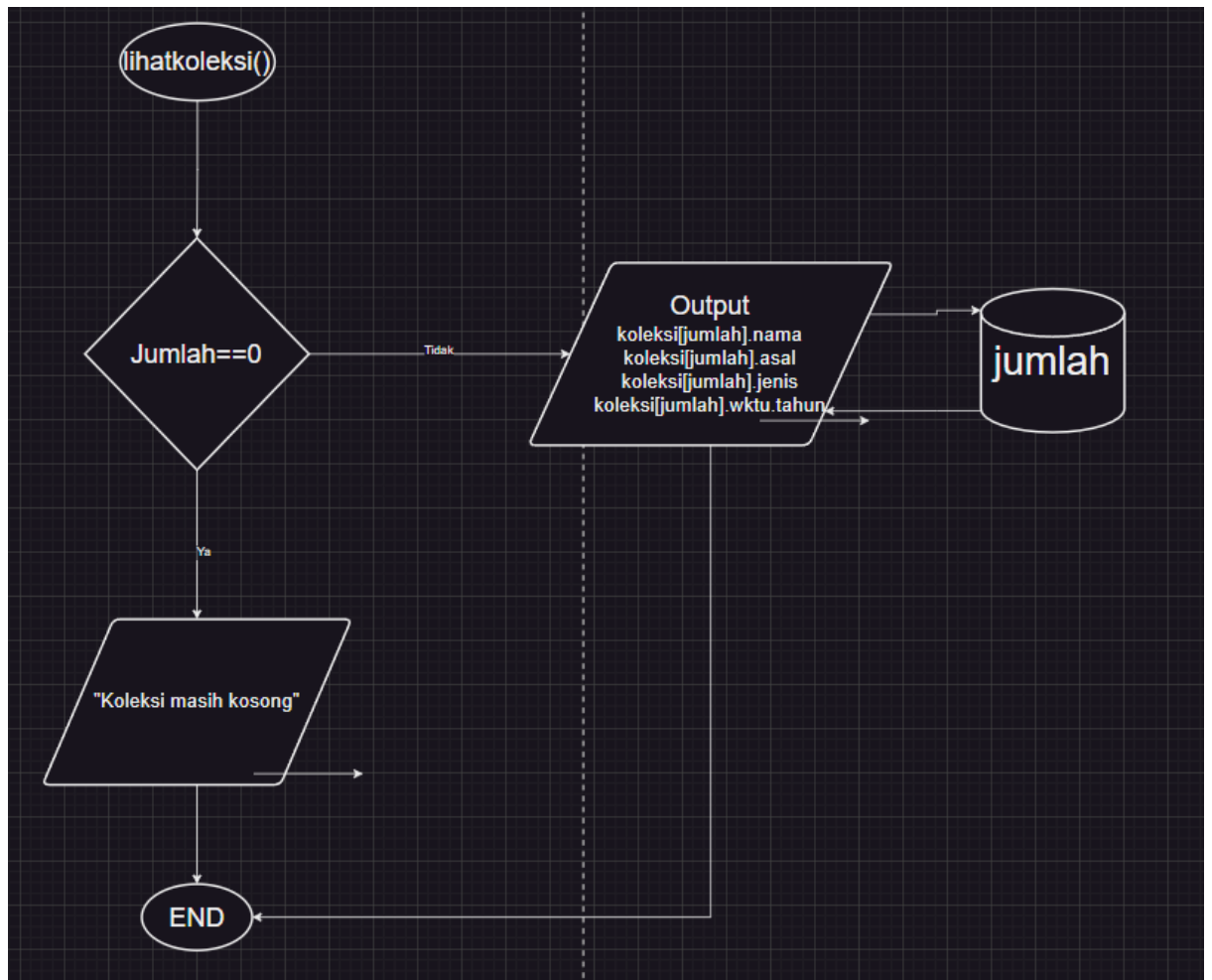
Gambar 1.3 Login



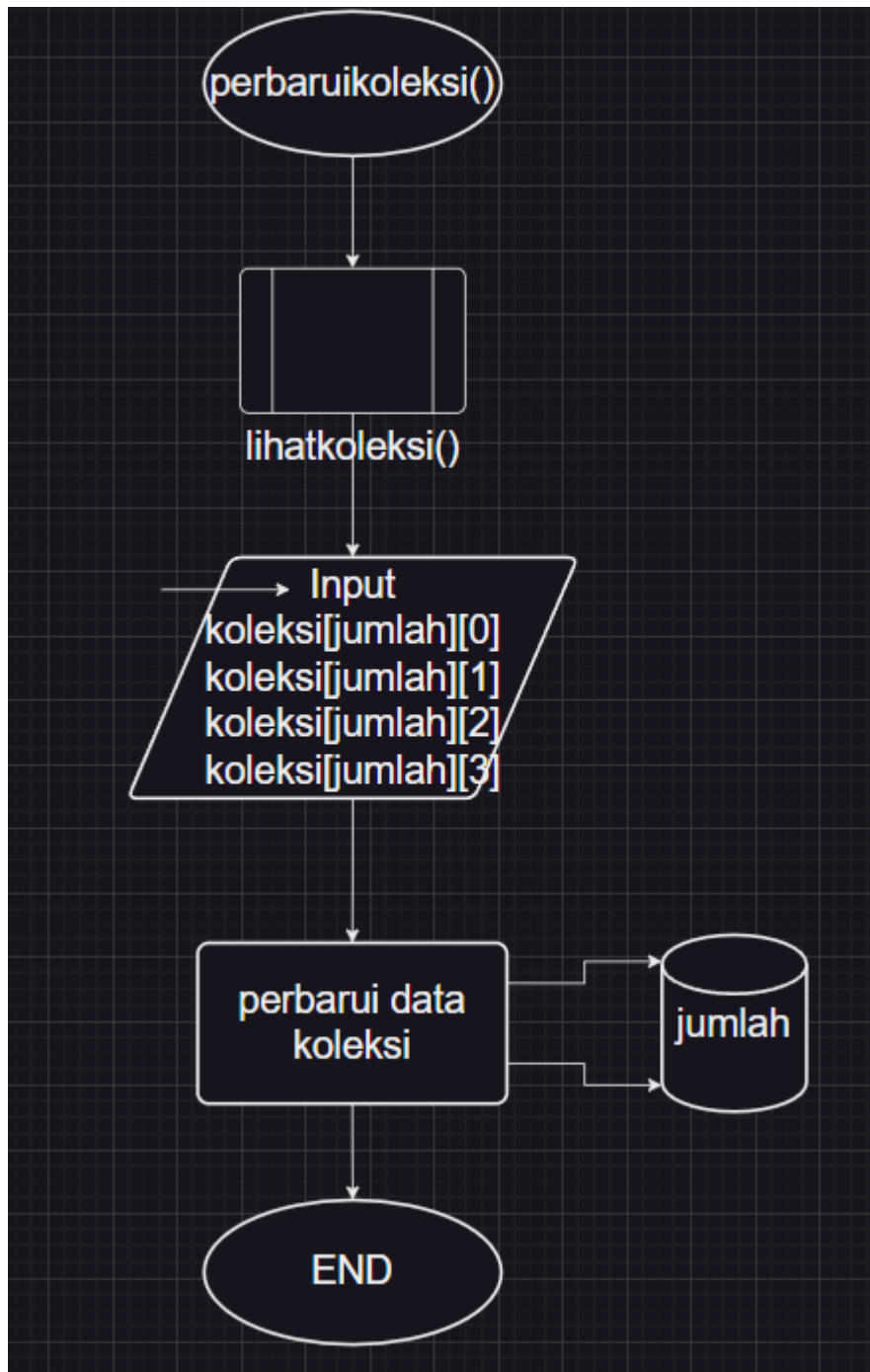
Gambar 1.4 menukoleksi



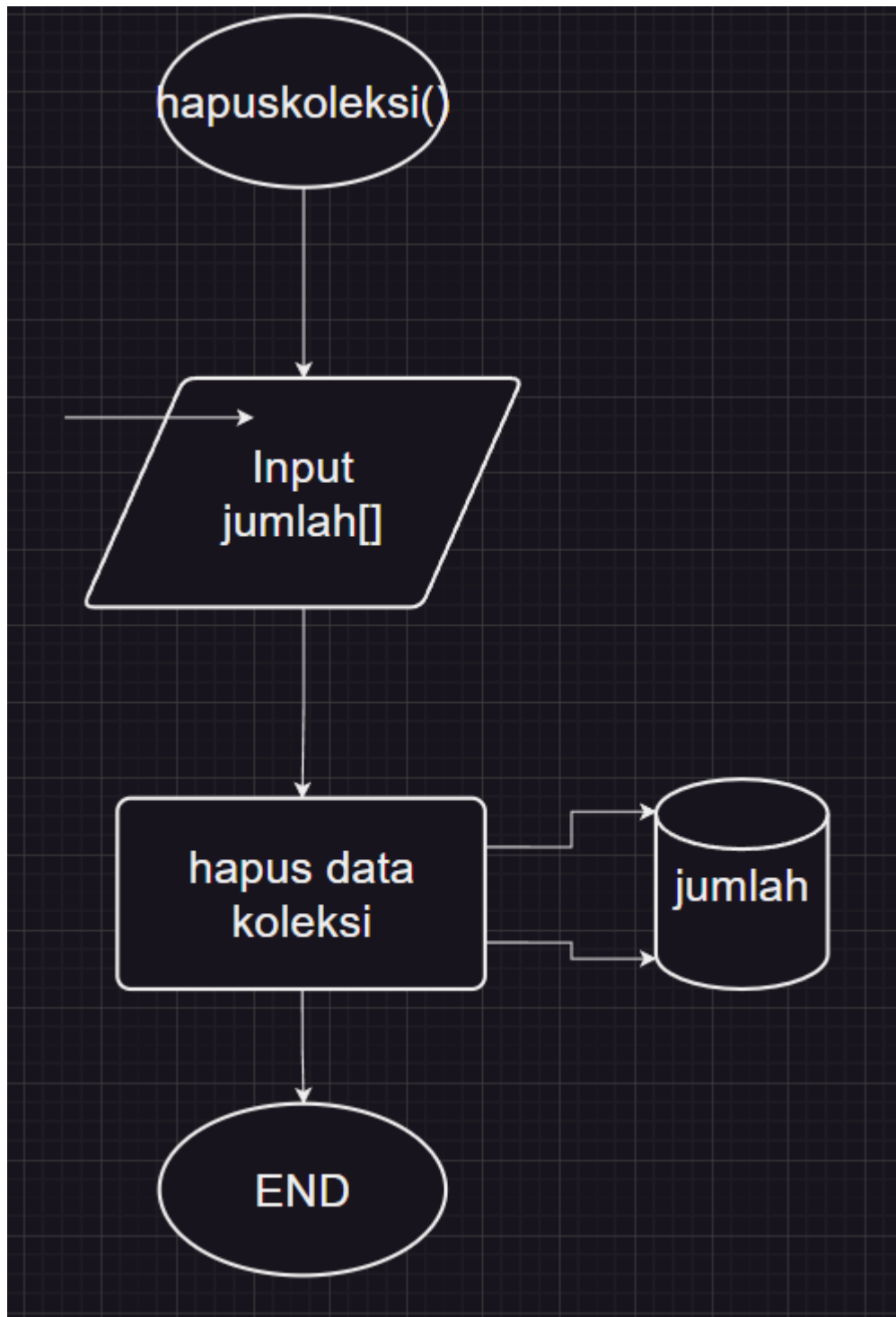
Gambar 1.5 tambahkoleksi



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() {
    if (jumlahPengguna < MAX) {
        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. Silakan coba lagi.\n";
        } else {
            cout << "Masukkan kata sandi: ";
            cin >> kataSandi;

            pengguna[jumlahPengguna].usr = namaPengguna;
            pengguna[jumlahPengguna].pw = kataSandi;
            jumlahPengguna++;
        }
    }
}
```

```

        cout << "Registrasi berhasil!\n";
    }
} else {
    cout << "Batas registrasi telah penuh.\n";
}
}

bool login() {
    percobaan = 0;
    masukBerhasil = false;

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

        for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
            if (namaPengguna == pengguna[i].usr && kataSandi ==
pengguna[i].pw) {
                masukBerhasil = true;
                indeksPenggunaLogin = i;
                cout << "Berhasil login!\n";
                break;
            }
        }

        if (!masukBerhasil) {
            percobaan++;
            cout << "Gagal login. Nama pengguna atau kata sandi salah.
Percobaan ke-" << percobaan << " dari 3.\n";
        }

        if (percobaan == 3 && !masukBerhasil) {
            cout << "Anda telah mencoba login 3 kali. Program akan kembali ke
menu utama.\n";
        }
    }

    return masukBerhasil;
}

```

B. Fitur Tambah Koleksi

```

void tambahKoleksi() {
    if (jumlah < MAX) {
        cout << "Masukkan nama koleksi: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, koleksi[jumlah].nama);
        cout << "Masukkan jenis koleksi: ";
    }
}

```

```

        getline(cin, koleksi[jumlah].jenis);
        cout << "Masukkan asal koleksi: ";
        getline(cin, koleksi[jumlah].asal);
        cout << "Masukkan tahun koleksi: ";
        getline(cin, koleksi[jumlah].wktu.tahun);
        jumlah++;
    } else {
        cout << "Koleksi sudah penuh\n";
    }
}

```

C. Fitur Melihat Koleksi

```

void tampilkanKoleksiRekursif(int index) {
    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(index + 1);
}

void lihatKoleksi() {
    if (jumlah == 0) {
        cout << "Koleksi masih 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(0);
    }
}

```

D. Fitur Mengupdate Koleksi

```

void perbaruiKoleksi() {
    if (jumlah == 0) {
        cout << "Koleksi masih kosong\n";
    } else {
        lihatKoleksi();
    }
}

```

```

        cout << "Masukkan indeks koleksi yang ingin diperbarui (1 - " <<
jumlah << "): ";
        cin >> urutan;
        cin.ignore();

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

```

E. Fitur Menghapus Koleksi

```

void hapusKoleksi() {
    if (jumlah > 0) {
        cout << "Masukkan indeks koleksi yang ingin dihapus (1 - " << jumlah
<< "): ";
        cin >> urutan;
        cin.ignore();

        if (urutan >= 1 && urutan <= jumlah) {
            for (int i = urutan - 1; i < jumlah - 1; i++) {
                koleksi[i] = koleksi[i + 1];
            }
            jumlah--;
            cout << "Barang berhasil dihapus\n";
        } else {
            cout << "Indeks tidak valid.\n";
        }
    } else {
        cout << "Koleksi masih kosong\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>

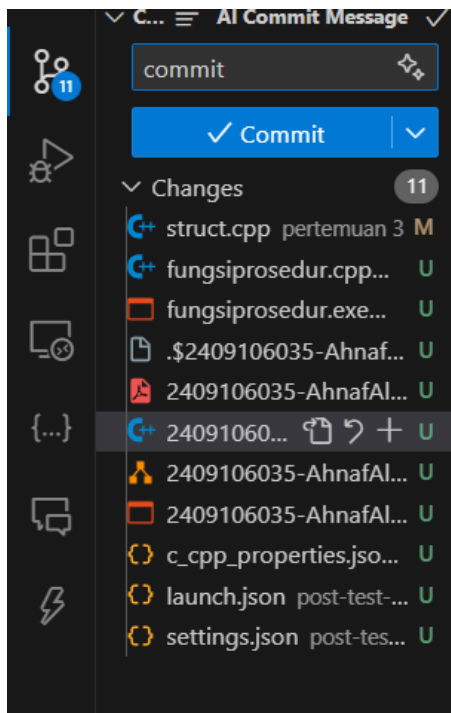
```

gambar 4.5 Hasil program

5. Git

Pada bagian penjelasan 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-4> git add .  
warning: in the working copy of 'post-test/post-test-apl-4/2409106035-AhnafAliyyu-PT-4.drawio', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it  
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-4> git
```

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-4> git commit -m "kumpul"  
On branch main  
Your branch is up to date with 'origin/main'.  
  
nothing to commit, working tree clean  
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-4>
```

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-4> git push origin main  
Everything up-to-date  
PS C:\Users\Ahnaf GK\OneDrive\ドキュメント\Praktikum-apl\post-test\post-test-apl-4>
```

Gambar 5.4 git push