

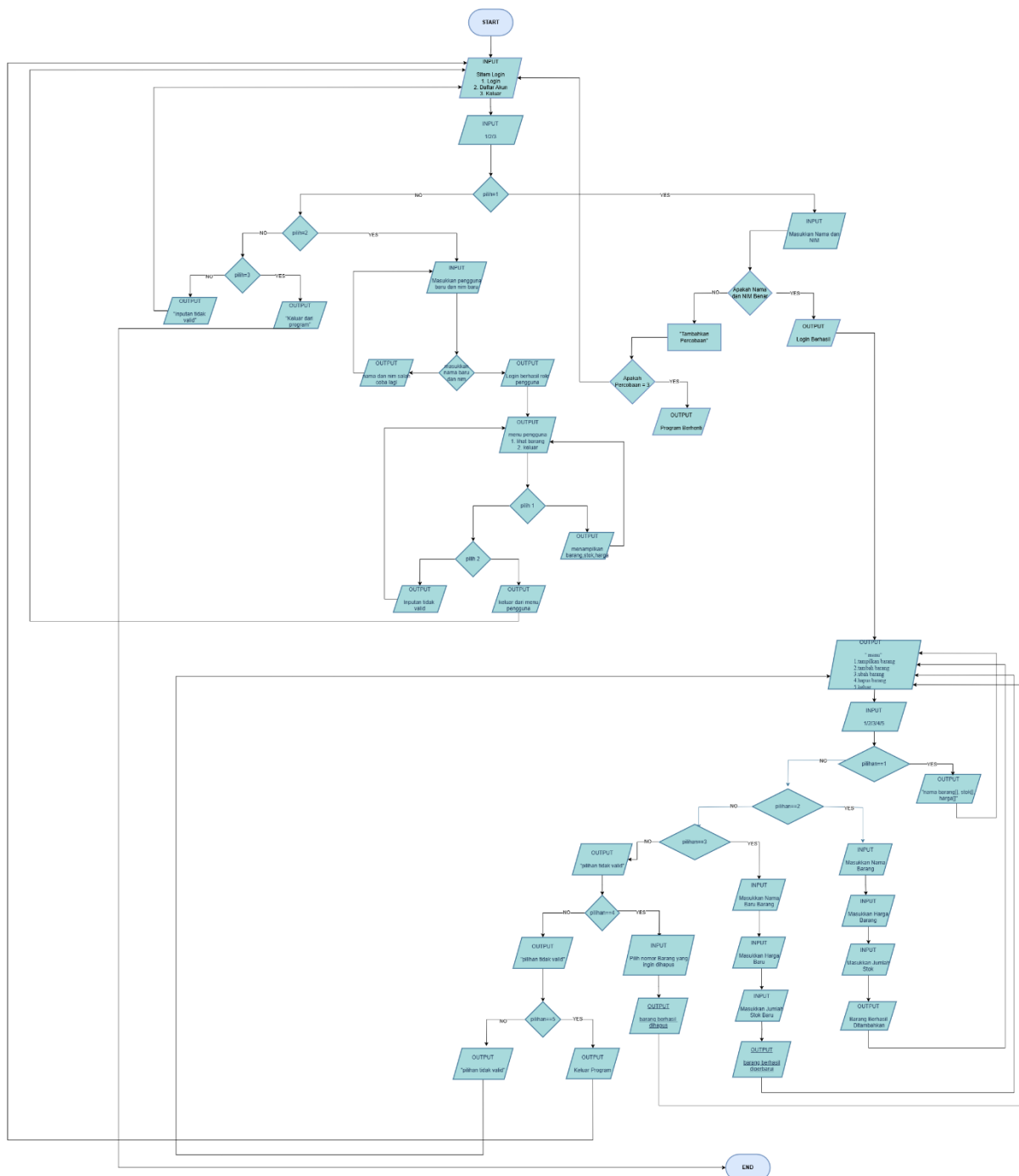
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 4**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**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

### Tujuan Program

Program ini dibuat untuk mensimulasikan sistem manajemen barang dengan fitur login multiuser, di mana terdapat dua jenis pengguna:

1. Admin (Riduan Ali) → Memiliki akses penuh untuk mengelola barang .
2. Pengguna Biasa → Hanya dapat melihat daftar barang yang tersedia.

### Program Utama

1. Keamanan Data
  - a. Sistem login dengan validasi NIM untuk membedakan admin dan pengguna biasa.
  - b. Jika gagal login 3 kali, program akan berhenti untuk menghindari penyalahgunaan.
2. Manajemen Barang
  - a. Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus barang, sehingga mempermudah pengelolaan data barang.
  - b. Barang tersimpan dalam array, yang memungkinkan manipulasi data secara efisien.
3. Multiuser dengan Pendaftaran Akun
  - a. Pengguna baru bisa mendaftarkan akun sebelum login.
  - b. Setelah login, pengguna hanya bisa melihat daftar barang dan tidak bisa melakukan perubahan.
4. Looping hingga Pengguna Memilih Keluar
  - a. Program berjalan terus hingga pengguna memilih keluar dari menu utama atau menu admin/pengguna.

### 3. Source Code

1. Memvalidasi login untuk membedakan admin dan pengguna biasa.

```
while (percobaan < 3 && loginBerhasil == 0) {
    cout << "Masukkan Nama: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, nama);
    cout << "Masukkan NIM: ";
    getline(cin, nim);

    for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
        if (namaPengguna[i] == nama && nimPengguna[i] == nim) {
            loginBerhasil = 1;
            if (i == 0) isAdmin = 1;
            break;
        }
    }

    if (loginBerhasil == 0) {
        percobaan++;
        cout << "Nama atau NIM salah! Percobaan ke-" << percobaan << " dari 3 percobaan.\n";
    }
}
```

**Gambar 3.1**

2. Ini adalah daftar menu atau menu admin di program saya yaitu pembelian lampu projie

```
void menuAdmin(string Barang[][2], int stok[], int &jumlahBarang) {
    int pilihan;
    do {
        cout << "\n===== MENU ADMIN =====< endl;
        cout << "1. Lihat Barang" << endl;
        cout << "2. Tambah Barang" << endl;
        cout << "3. Ubah Barang" << endl;
        cout << "4. Hapus Barang" << endl;
        cout << "5. Keluar" << endl;
        cout << "Pilih menu: ";
        cin >> pilihan;
        cin.ignore();
    } while (pilihan < 5);
}
```

**Gambar 3.2**

3. Ini adalah program cara menampilkan daftar barang yang tersedia.

```
void lihatBarang(string Barang[][2], int stok[], int jumlahBarang) {
    cout << "\n===== DAFTAR BARANG =====< endl;
    for (int i = 0; i < jumlahBarang; i++) {
        cout << i + 1 << ". " << Barang[i][0] << " | Stok: " << stok[i] << " | Harga: " << Barang[i][1] << endl;
    }
}
```

**Gambar 3.3**

4. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna menambahkan barang.

```
} else if (pilihan == 2) {  
    cout << "Masukkan nama Barang: ";  
    getline(cin, Barang[jumlahBarang][0]);  
    cout << "Masukkan harga Barang: ";  
    getline(cin, Barang[jumlahBarang][1]);  
    cout << "Masukkan jumlah stok: ";  
    cin >> stok[jumlahBarang];  
    cin.ignore();  
    jumlahBarang++;  
    cout << "Barang berhasil ditambahkan!" << endl;
```

**Gambar 3.4**

5. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna memperbarui data atau memperbarui barang.

```
} else if (pilihan == 3) {  
    cout << "Pilih nomor Barang yang ingin diubah: ";  
    int index;  
    cin >> index;  
    cin.ignore();  
    if (index > 0 && index <= jumlahBarang) {  
        cout << "Masukkan nama baru Barang: ";  
        getline(cin, Barang[index - 1][0]);  
        cout << "Masukkan harga baru: ";  
        getline(cin, Barang[index - 1][1]);  
        cout << "Masukkan jumlah stok baru: ";  
        cin >> stok[index - 1];  
        cin.ignore();  
        cout << "Barang berhasil diperbarui!" << endl;  
    } else {  
        cout << "Nomor Barang tidak valid!" << endl;  
    }  
}
```

**Gambar 3.5**

6. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna menghapus barang dari daftar.

```
    } else if (pilihan == 4) {
        cout << "Pilih nomor Barang yang ingin dihapus: ";
        int index;
        cin >> index;
        cin.ignore();
        if (index > 0 && index <= jumlahBarang) {
            for (int i = index - 1; i < jumlahBarang - 1; i++) {
                Barang[i][0] = Barang[i + 1][0];
                Barang[i][1] = Barang[i + 1][1];
                stok[i] = stok[i + 1];
            }
            jumlahBarang--;
            cout << "Barang berhasil dihapus!" << endl;
        } else {
            cout << "Nomor Barang tidak valid!" << endl;
        }
    }
}
```

**Gambar 3.6**

7. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna baru bisa mendaftar sebelum login.

```
void daftarAkun(string namaPengguna[], string nimPengguna[], int &jumlahPengguna) {
    cin.ignore();
    cout << "Masukkan Nama: ";
    getline(cin, namaPengguna[jumlahPengguna]);
    cout << "Masukkan NIM: ";
    getline(cin, nimPengguna[jumlahPengguna]);
    jumlahPengguna++;
    cout << "Akun berhasil didaftarkan! Silakan login." << endl;
}
```

**Gambar 3.7**

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.1 Uji Coba

**1. Uji coba login:** Jika saya memasukkan nama dan nim yang salah dalam 3 kali percobaan, misal yaitu:

- a. Nama: IlhamGod
- b. Nim: 11114

Ini nama dan nim yang benar

- a. Username: Riduan Ali
- b. Password: 114

- 2. **Mencoba Lihat Barang:**
- 3. **Mencoba Tambah Barang:**
- 4. **Mencobah Ubah Barang:**
- 5. **Mencoba Hapus Barang:**
- 6. **Daftar akun**
- 7. **Mencoba masuk di menu pengguna**

### 4.2 Hasil Output

Jika nama dan nim salah.

```
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 11114
Nama yang dimasukkan: 'IlhamGod'
NIM yang dimasukkan: '11114'
Nama atau NIM salah! Percobaan ke-1 dari 3 percobaan.
```

**Gambar 4.1**

Jika nama dan nim salah dan sudah 3 kali percobaan.

```
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 11114
Nama yang dimasukkan: 'IlhamGod'
NIM yang dimasukkan: '11114'
Nama atau NIM salah! Percobaan ke-3 dari 3 percobaan.
Anda sudah mencoba 3 kali. Program berhenti.
PS C:\Users\Pongo\OneDrive\Documents\Praktikum APL C++\posttest-2>
```

**Gambar 4.2**

Jika pengguna input opsi 1 atau pilih 1 yaitu Lihat Barang.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 1

===== DAFTAR BARANG =====
1. Lampu Projie Biru | Stok: 25 | Harga: 15000000
2. Lampu Projie Ungu | Stok: 20 | Harga: 25000000
3. Lampu Projie Putih | Stok: 15 | Harga: 20000000
4. Lampu LED Kuning | Stok: 30 | Harga: 10000000
5. Lampu LED RGB | Stok: 10 | Harga: 18000000
```

**Gambar 4.3**

Jika pengguna memilih opsi 2 yaitu Tambah Barang.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 2
Masukkan nama Barang: Lampu Projie Neon
Masukkan harga Barang: 25000000
Masukkan jumlah stok: 25
Barang berhasil ditambahkan!
```

**Gambar 4.4**

Jika pengguna sudah menambahkan barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```
===== DAFTAR BARANG =====
1. Lampu Projie Biru | Stok: 25 | Harga: 15000000
2. Lampu Projie Ungu | Stok: 20 | Harga: 25000000
3. Lampu Projie Putih | Stok: 15 | Harga: 20000000
4. Lampu LED Kuning | Stok: 30 | Harga: 10000000
5. Lampu LED RGB | Stok: 10 | Harga: 18000000
6. Lampu Projie Neon | Stok: 25 | Harga: 25000000
```

**Gambar 4.5**

Jika pengguna memilih opsi 3 yaitu Ubah Barang.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 3
Pilih nomor Barang yang ingin diubah: 6
Masukkan nama baru Barang: Lampu Projie Merah
Masukkan harga baru: 25000000
Masukkan jumlah stok baru: 25
Barang berhasil diperbarui!
```

**Gambar 4.6**



Jika pengguna sudah mengubah barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```
===== DAFTAR BARANG =====
1. Lampu Projie Biru | Stok: 25 | Harga: 15000000
2. Lampu Projie Ungu | Stok: 20 | Harga: 25000000
3. Lampu Projie Putih | Stok: 15 | Harga: 20000000
4. Lampu LED Kuning | Stok: 30 | Harga: 10000000
5. Lampu LED RGB | Stok: 10 | Harga: 18000000
6. Lampu Projie Merah | Stok: 25 | Harga: 25000000
```

**Gambar 4.7**

Jika pengguna memilih opsi 4 yaitu Hapus Barang.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Barang
2. Tambah Barang
3. Ubah Barang
4. Hapus Barang
5. Keluar
Pilih menu: 4
Pilih nomor Barang yang ingin dihapus: 6
Barang berhasil dihapus!
```

**Gambar 4.8**

Jika pengguna sudah menghapus barang, dan opsi 1 nya akan seperti ini.

```
===== DAFTAR BARANG =====
1. Lampu Projie Biru | Stok: 25 | Harga: 15000000
2. Lampu Projie Ungu | Stok: 20 | Harga: 25000000
3. Lampu Projie Putih | Stok: 15 | Harga: 20000000
4. Lampu LED Kuning | Stok: 30 | Harga: 10000000
5. Lampu LED RGB | Stok: 10 | Harga: 18000000
```

**Gambar 4.9**

Menu utama dan menu daftar akun

```
===== MENU UTAMA =====
1. Login
2. Daftar Akun
3. Keluar
Pilih menu: 2
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 123
Akun berhasil didaftarkan! Silakan login.
```

Terus login ke menu pengguna lagi menggunakan nama yang sudah di daftarkan

```
===== MENU UTAMA =====
1. Login
2. Daftar Akun
3. Keluar
Pilih menu: 1
Masukkan Nama: IlhamGod
Masukkan NIM: 123

===== MENU PENGGUNA =====
1. Lihat Barang
2. Keluar
```

Lihat barang di menu pengguna

```
===== MENU PENGGUNA =====  
1. Lihat Barang  
2. Keluar  
Pilih menu: 1  
  
===== DAFTAR BARANG =====  
1. Lampu Projie Biru | Stok: 25 | Harga: 15000000  
2. Lampu Projie Ungu | Stok: 20 | Harga: 25000000  
3. Lampu Projie Putih | Stok: 15 | Harga: 20000000  
4. Lampu LED Kuning | Stok: 30 | Harga: 10000000  
5. Lampu LED RGB | Stok: 10 | Harga: 18000000
```

## 5. Sistem Git

### 1. Langkah-Langkah Git

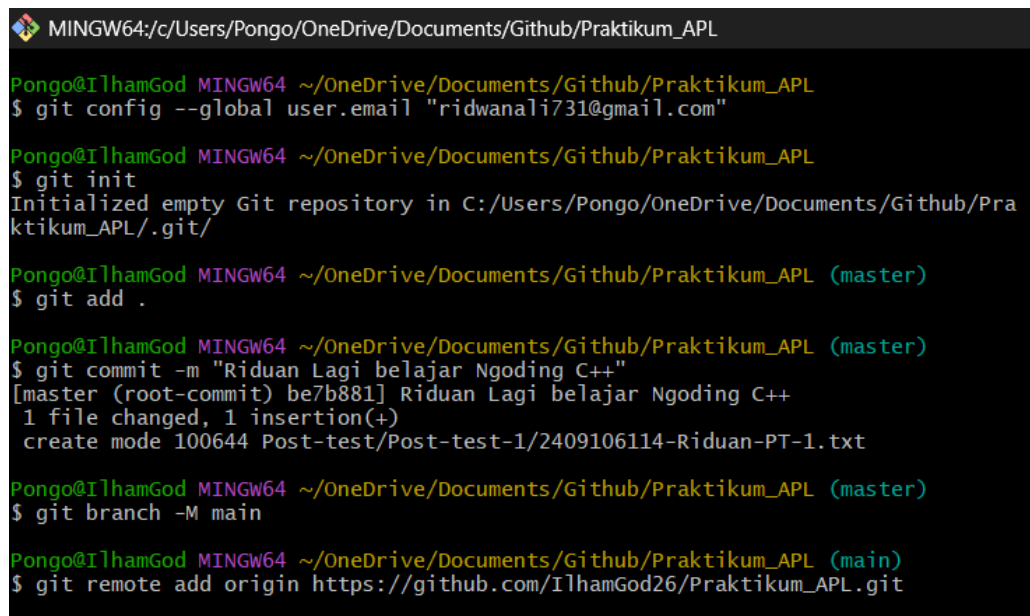
Langkah 1: Download Git nya dlu di website resminya Git.

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 .

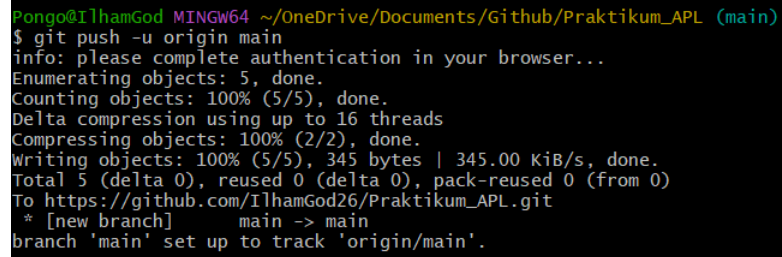
Pongo@IlhamGod MINGW64 ~/OneDrive/Documents/Github/Praktikum_APL (master)
$ git commit -m "Riduan Lagi belajar Ngoding C++"
[master (root-commit) be7b881] Riduan Lagi belajar Ngoding C++
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 Post-test/Post-test-1/2409106114-Riduan-PT-1.txt

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 5.5

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 a successful push to the 'main' branch of the repository on GitHub, including details about object counting, compression, and writing. The terminal output is as follows:

```
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 5.6