

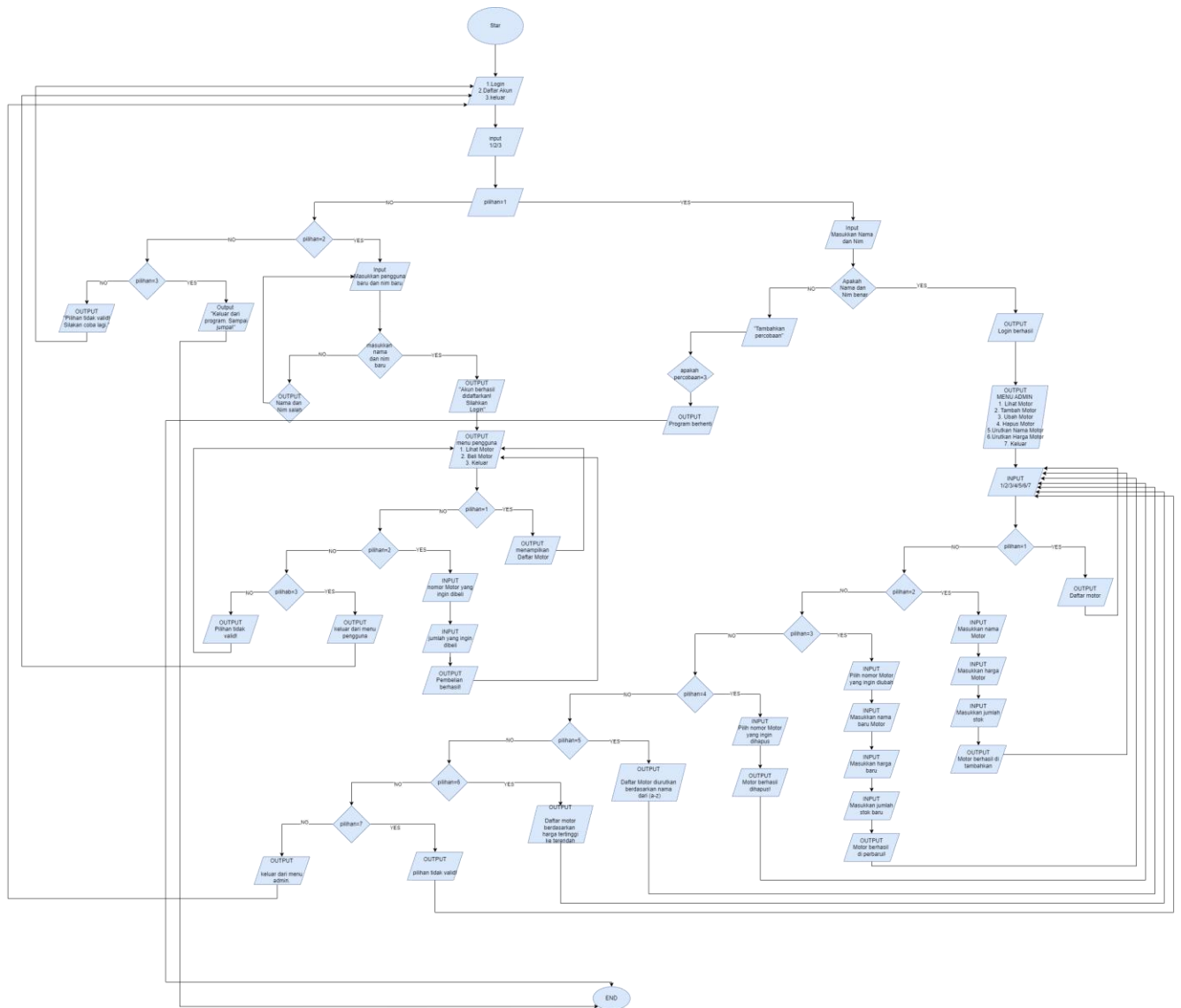
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 6
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Nama: Muhammad
Fizriannur
Nim: 2409106114
Kelas C2 '24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1

2. Analisis Program

Tujuan Program

1. Program ini dibuat untuk mensimulasikan sistem penjualan motor berbasis teks dengan fitur login multiuser, di mana terdapat dua jenis pengguna:
 - a. Admin (fizri) → Memiliki akses penuh untuk mengelola data motor.
 - b. Pengguna biasa → Hanya dapat melihat dan membeli motor yang tersedia.

Program Utama

2. Keamanan Data
 - a. Menggunakan sistem login berbasis nama dan NIM.
 - b. Validasi hingga 3 kali percobaan login. Jika gagal, program akan keluar.

3. Manajemen Barang

Admin dapat melakukan operasi:

- a. Menampilkan data motor.
- b. Menambah motor baru.
- c. Mengubah detail motor.
- d. Menghapus motor.
- e. Mengurutkan nama motor (A-Z).
- f. Mengurutkan harga motor dari tertinggi ke terendah.

4. Pendaftaran Akun (Multiuser)

- a. Pengguna baru dapat membuat akun (nama dan NIM).
- b. Setelah login, pengguna hanya bisa melihat dan membeli motor.

5. Looping hingga Keluar

- g. Program terus berjalan hingga pengguna memilih keluar dari menu utama atau menu masing-masing.

6. Penggunaan Pointer

- a. Fungsi login() dan daftarAkun() menggunakan parameter pointer.
- b. Menggunakan & (address-of) dan * (dereference) untuk memodifikasi data dari luar fungsi.
- c. Penerapan konsep pass by reference pada fungsi.

7. Source Code

1. Ini adalah variabel Global dan struck data.

```
const int MAX_BARANG = 100;
string daftarMotor[MAX_BARANG][2];
int stokMotor[MAX_BARANG];
int jumlahMotor = 5;

string namaPengguna[100];
string nimPengguna[100];
int jumlahPengguna = 1;

int loggedInUser = -1;
bool isAdmin = false;
```

Gambar 3.1

2. Ini dia mengurutkan daftar motor berdasarkan nam secara alfabetis.

```
void bubbleSortNamaAscending(string data[][2], int stok[], int n) {
    for (int i = 0; i < n - 1; ++i) {
        for (int j = 0; j < n - i - 1; ++j) {
            if (data[j][0] > data[j + 1][0]) {
                string tempNama = data[j][0];
                data[j][0] = data[j + 1][0];
                data[j + 1][0] = tempNama;

                string tempHarga = data[j][1];
                data[j][1] = data[j + 1][1];
                data[j + 1][1] = tempHarga;

                int tempStok = stok[j];
                stok[j] = stok[j + 1];
                stok[j + 1] = tempStok;
            }
        }
    }
}
```

Gambar 3.2

3. Ini adalah program yang mengurutkan daftar motor berdasarkan harga mulai dari harga tertinggi ke terendah.

```
void bubbleSortHargaDescending(string data[][2], int stok[], int n) {
    for (int i = 0; i < n - 1; ++i) {
        for (int j = 0; j < n - i - 1; ++j) {
            if (stoi(data[j][1]) < stoi(data[j + 1][1])) {
                string tempNama = data[j][0];
                data[j][0] = data[j + 1][0];
                data[j + 1][0] = tempNama;

                string tempHarga = data[j][1];
                data[j][1] = data[j + 1][1];
                data[j + 1][1] = tempHarga;

                int tempStok = stok[j];
                stok[j] = stok[j + 1];
                stok[j + 1] = tempStok;
            }
        }
    }
}
```

Gambar 3.3

4. Ini adalah program tampilan menunya.

```
void tampilMenuUtama(int &menu) {  
    cout << "\n===== MENU UTAMA =====" << endl;  
    cout << "1. Login" << endl;  
    cout << "2. Daftar Akun" << endl;  
    cout << "3. Keluar" << endl;  
    cout << "Pilih menu: ";  
    cin >> menu;  
}
```

Gambar 3.4

5. Ini adalah menu admin.

```
void menuAdmin() {  
    int pilihan;  
    do {  
        cout << "\n===== MENU ADMIN =====" << endl;  
        cout << "1. Lihat Motor" << endl;  
        cout << "2. Tambah Motor" << endl;  
        cout << "3. Ubah Motor" << endl;  
        cout << "4. Hapus Motor" << endl;  
        cout << "5. Urutkan Nama Motor (A-Z)" << endl;  
        cout << "6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)" << endl;  
        cout << "7. Keluar" << endl;  
        cout << "Pilih menu: ";  
        cin >> pilihan;  
        cin.ignore();  
    } while (pilihan < 8);  
}
```

Gambar 3.5

6. Ini menu user.

```
void menuUser() {  
    int pilihan;  
    do {  
        cout << "\n===== MENU PENGGUNA =====" << endl;  
        cout << "1. Lihat Motor" << endl;  
        cout << "2. Beli Motor" << endl;  
        cout << "3. Keluar" << endl;  
        cout << "Pilih menu: ";  
        cin >> pilihan;  
        cin.ignore();  
    } while (pilihan < 4);  
}
```

Gambar 3.6

7. Ini menu login dia meminta nama dan nim, batas percobaan 3x.

```
void login(string* namaPengguna, string* nimPengguna, int jumlahPengguna, bool* isAdmin, int* loginBerhasil) {
    string nama, nim;
    int percobaan = 0;
    *loginBerhasil = 0;
    *isAdmin = false;

    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;
                loggedInUser = i;
                if (i == 0) *isAdmin = true;
                break;
            }
        }

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

Gambar 3.7

8. Ini adalah program yang memungkinkan pengguna ingin keluar dan jika salah.

```
    } else if (pilihan != 3) {
        cout << "Pilihan tidak valid! Silakan coba lagi." << endl;
    }
} while (pilihan != 3);
cout << "Keluar dari menu pengguna." << endl;
```

Gambar 3.8

9. 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;
}

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

Gambar 3.9

8. Uji Coba dan Hasil Output

8.1 Uji Coba

Menu pengguna:

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

- a. **Nama : salah**
- b. **Nim : 000**

Nama nim yang benar:

- a. **Nama : fizri**
- b. **Nim : 105**

2. **Mencoba Lihat motor:**
3. **Mmencoba beli motor:**

Menu Admin:

1. **Mencoba Lihat motor:**
2. **Mencoba Tambah Motor:**
3. **Mencoba Ubah Motor:**
4. **Mencoba Hapus Motor:**
5. **Urutkan berdasarkan nama dan harga**

8.2 Hasil Output

Jika nama dan nim salah.

```
===== MENU UTAMA =====
1. Login
2. Daftar Akun
3. Keluar
Pilih menu: 1
Masukkan Nama: salah
Masukkan NIM: 000
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: fizr
Masukkan NIM: 111
Nama atau NIM salah! Percobaan ke-3 dari 3 percobaan.
Anda sudah mencoba 3 kali. Program berhenti.
PS C:\Github\Praktikum-Apl\Post-test\post-test-6> █
```

Gambar 4.2

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

```
===== MENU PENGGUNA =====
1. Lihat Motor
2. Beli Motor
3. Keluar
Pilih menu: 1

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 10 | Harga: Rp150000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000

===== MENU PENGGUNA =====
1. Lihat Motor
2. Beli Motor
3. Keluar
Pilih menu: █
```

Gambar 4.3

Jika pengguna memilih opsi 2 yaitu Tambah Barang.

```
===== MENU PENGGUNA =====
1. Lihat Motor
2. Beli Motor
3. Keluar
Pilih menu: 2

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 10 | Harga: Rp150000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000
Pilih nomor Motor yang ingin dibeli: 1
Masukkan jumlah yang ingin dibeli: 9
Pembelian berhasil! Total harga: Rp1350000000

===== MENU PENGGUNA =====
1. Lihat Motor
2. Beli Motor
3. Keluar
Pilih menu: █
```

Gambar 4.4

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

```
===== DAFTAR MOTOR =====  
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp150000000  
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000  
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000  
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000  
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000
```

Gambar 4.5

jika admin ingin melihat sisa stock motor yang masih tersedia,memilih opsi 1.

```
===== MENU ADMIN =====  
1. Lihat Motor  
2. Tambah Motor  
3. Ubah Motor  
4. Hapus Motor  
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)  
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)  
7. Keluar  
Pilih menu: 1  
  
===== DAFTAR MOTOR =====  
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp150000000  
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000  
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000  
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000  
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000  
  
===== MENU ADMIN =====  
1. Lihat Motor  
2. Tambah Motor  
3. Ubah Motor  
4. Hapus Motor  
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)  
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)  
7. Keluar  
Pilih menu: 
```

Gambar 4.6

jika admin ingin menambahkan stock motor yang tersedia,memilih opsi 2.

```
===== MENU ADMIN =====  
1. Lihat Motor  
2. Tambah Motor  
3. Ubah Motor  
4. Hapus Motor  
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)  
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)  
7. Keluar  
Pilih menu: 2  
Masukkan nama Motor: motor nmax 155  
Masukkan harga Motor: 3500000  
Masukkan jumlah stok: 56  
Motor berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4.7

Jika admin ingin melihat lagi stock motor bertambah,pilih opsi 1.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 1

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp150000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000
6. motor nmax 155 | Stok: 56 | Harga: Rp350000000
```

Gambar 4.8

Jika admin ingin mengubah motor,pilih opsi 3.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 3
Pilih nomor Motor yang ingin diubah: 6
Masukkan nama baru Motor: vario 150
Masukkan harga baru: 240000000
Masukkan jumlah stok baru: 34
Motor berhasil diperbarui!
```

Gambar 4.9

Jika admin ingin melihat lagi stock motor bertambah,pilih opsi 1.

```
===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp150000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp300000000
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp250000000
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp170000000
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp320000000
6. vario 150 | Stok: 34 | Harga: Rp240000000
```

Gambar 4.10

Jika admin ingin menghapus motor, pilih opsi 4.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 4
Pilih nomor Motor yang ingin dihapus: 6
Motor berhasil dihapus!
```

Gambar 4.11

Jika admin ingin melihat lagi stock motor bertambah, pilih opsi 1.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 1

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp15000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp30000000
3. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp25000000
4. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp17000000
5. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp32000000
```

Gambar 4.12

Jika admin ingin melihat urutan nama motor, pilih opsi 5.

```
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 5
Data motor berhasil diurutkan berdasarkan nama (A-Z).

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp17000000
2. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp30000000
3. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp15000000
4. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp32000000
5. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp25000000
```

Gambar 4.13

Jika admin ingin melihat urutan harga motor, pilih opsi 6.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 6
Data motor berhasil diurutkan berdasarkan harga (tertinggi ke terendah).

===== DAFTAR MOTOR =====
1. Motor Ninja RR | Stok: 1 | Harga: Rp150000000
2. Motor PCX 160 | Stok: 6 | Harga: Rp32000000
3. Motor CBR 150R | Stok: 8 | Harga: Rp30000000
4. Motor Vario 160 | Stok: 12 | Harga: Rp25000000
5. Motor Beat Deluxe | Stok: 15 | Harga: Rp17000000
```

Gambar 4.14

Jika admin ingin keluar, pilih no 7.

```
===== MENU ADMIN =====
1. Lihat Motor
2. Tambah Motor
3. Ubah Motor
4. Hapus Motor
5. Urutkan Nama Motor (A-Z)
6. Urutkan Harga Motor (Tinggi ke Rendah)
7. Keluar
Pilih menu: 7
Keluar dari menu admin.

===== MENU UTAMA =====
1. Login
2. Daftar Akun
3. Keluar
Pilih menu: █
```

9. Sistem Git

1. Langkah-Langkah Git

Pertama klik kanan pada folder lalu pilih show open with lalu pilih open git bash

Kedua ketika sudah di terminal ketik `git config --global user.email`”sesuaikan dengan email yang ada di akun github”

Ketiga `git init` untuk menginisiasi repository git.

Keempat ketik `git add` untuk menambah file yang akan di komit dan `git commit -m “Update”` untuk membuat check point

Kelima ketik `git remote` untuk menghubungkan repository yang ada di lokal computer dengan cara mengcopy link yang ada di github.

```
MINGW64:/c/Github/Praktikum-Apl

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl
$ git config --global user.email "fizri907@gmail.com"

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Github/Praktikum-Apl/.git/

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl (master)
$ git add .

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl (master)
$ git commit -m "update fizri"
[master (root-commit) 6211ddf] update fizri
1 file changed, 167 insertions(+)
create mode 100644 Post-test/Post-test-1/2409106105-Muhammad Fizriannur-PT-1.cp
p

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl (master)
$ git branch -M main

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl (main)
$ git remote add origin https://github.com/fizri907/Praktikum-Apl.git

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/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 8 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (5/5), 1.43 KiB | 1.43 MiB/s, done.
Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/fizri907/Praktikum-Apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

fizri@LAPTOP-2D98KBHL MINGW64 /c/Github/Praktikum-Apl (main)
$ |
```

Gambar 5.1

