

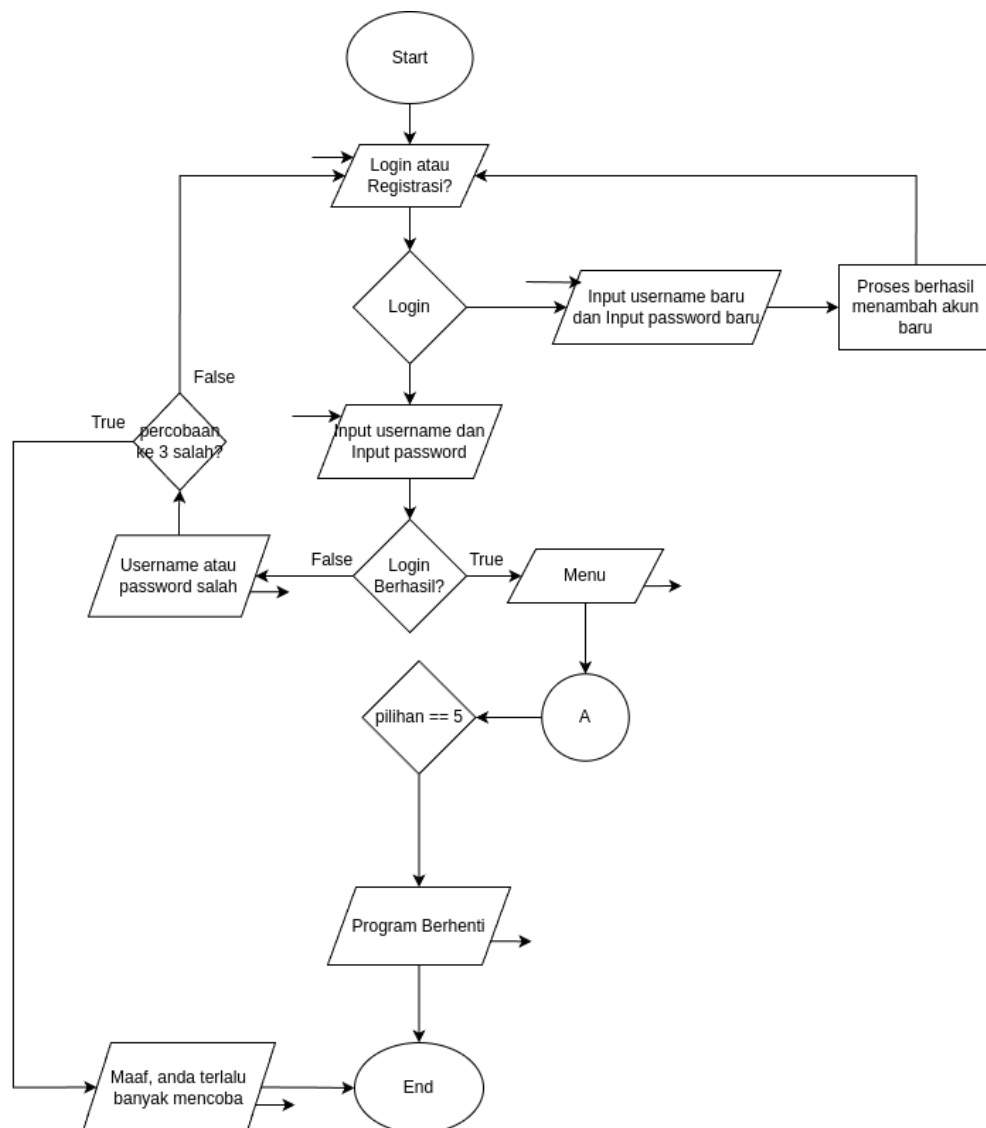
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 3**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



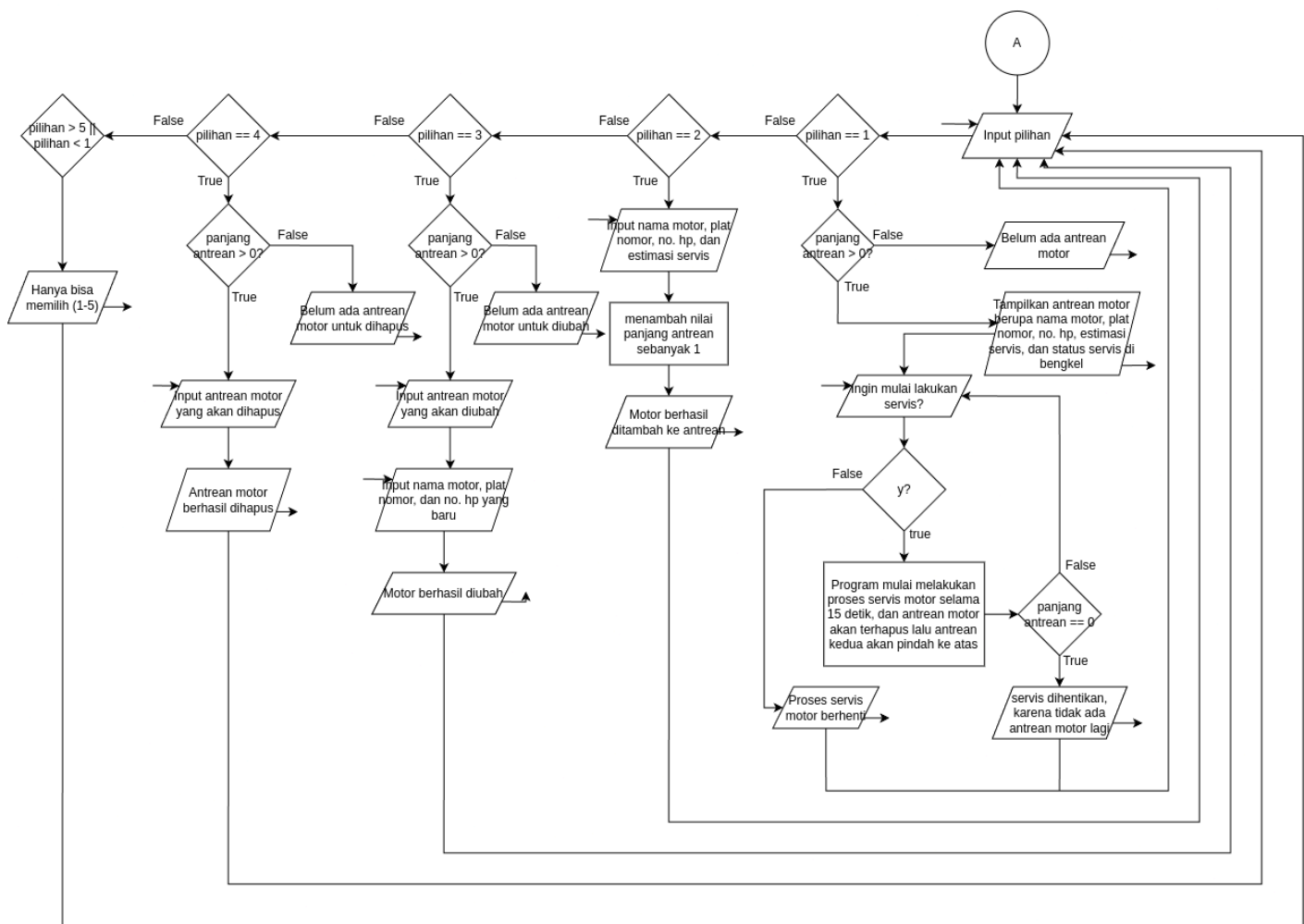
**Disusun oleh:**  
**Nama (2409106029)**  
**Kelas (A2'24)**

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

## 1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart



Gambar 1.2 Flowchart

## **2. Analisis Program**

Program dengan judul pengelolaan bengkel mas Tahir ini adalah program manajemen antrean servis motor di bengkel. Fungsinya adalah membantu petugas bengkel dalam mengelola antrean motor yang akan diservis, mencatat informasi pelanggan, serta mengedit dan menghapus data antrean.

### 3. Source Code

#### A. Fitur registrasi

Fitur ini digunakan untuk membuat akun baru.

##### Source Code:

```
if (pilihan_awal == 1)
{
    system("clear || cls");

    panjang_akun++;
    cout << "Username baru: ";
    cin >> inputUsername;
    cout << "Password baru: ";
    cin >> inputPassword;

    servis[panjang_akun].username = inputUsername;
    servis[panjang_akun].password = inputPassword;

    cout << "Berhasil membuat akun baru\n" << endl;

    sleep(1);

    system("clear || cls");
}
```

#### B. Fitur login

Fitur ini digunakan memvalidasi user, jika user sudah salah 3 kali dalam percobaan login maka program akan berhenti.

##### Source Code:

```
else if (pilihan_awal == 2)
{
    system("clear || cls");
    cout << endl;
    cout << "███ ████████" << endl;
    cout << "███ ████████" << endl;
    cout << "███ ████████" << endl;
    cout << endl;

    int chance = 3;
```

```

int index = 0;

while (chance != 0)
{
    if (pilihan == 5)
    {
        break;
    }

    else
    {
        cout << "Username: ";
        cin >> inputUsername;

        cout << "Password: ";
        cin >> inputPassword;
    }

    bool validasi_akun = false;
    for (int i = 0; i < 20; i++)
    {
        if (servis[i].username == inputUsername && servis[i].password ==
inputPassword)
        {
            validasi_akun = true;
            break; // Keluar dari loop setelah menemukan akun valid
        }
    }

    if (validasi_akun == true)
    {
        .....
    }
    else
    {
        chance--;
        if (chance == 0)
        {
            cout << "\nMaaf, anda terlalu banyak mencoba, silahkan coba lagi
nanti" << endl;
        }
        else
        {
            cout << "\nUsername atau Password salah, coba lagi" << endl;
        }
    }
};
}

```

### C. Menu pada bengkel

Terdapat beberapa menu di bengkel mas Tahir yang dapat dipilih.

### Source Code:

```
cout << endl;
cout << "Bengkel Mas Tahir" << endl;
cout << endl;

cout << "1. Lihat antrean dan lakukan servis motor" << endl;
cout << "2. Tambah antrean servis motor" << endl;
cout << "3. Edit antrean servis motor" << endl;
cout << "4. Hapus antrean servis motor" << endl;
cout << "5. Keluar" << endl;

cout << "\nPilih: ";
cin >> pilihan;
cout << endl;
```

#### D. Lihat antrean dan lakukan servis motor

Fitur ini dapat melihat antrean dan dapat melakukan proses servis pada motor. Jika mengetik “y” pada input “lakukan service (y/t)? : ” Program mulai melakukan proses servis motor selama 15 detik, dan antrean motor akan terhapus lalu antrean kedua akan pindah ke atas, dan akan berhenti jika antrean sudah habis atau 0, jika menginput “t” maka tidak akan melakukan proses servis.

### Source Code:

```
if (pilihan == 1)
{
    system("clear || cls");

    if (panjang_antrean == 0)
    {
        cout << "Belum ada antrean motor" << endl;
    }
    else
    {
        // Header tabel
        cout <<
            "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+" << endl;
            +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
            cout << "| No | Nama Motor | Plat Nomor | No HP |" << endl;
            +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
            Lama Servis | Status Servis |" << endl;
```





## E. Tambah antrean servis motor

Fitur ini digunakan untuk menambah data antrean motor di bengkel.

Source Code:

```
else if (pilihan == 2 && panjang_antrean < MAX_MOTOR)
{
    system("clear || cls");

    cin.ignore();
    cout << "Input nama motor : ";
    getline(cin, isi_bengkel[panjang_antrean].detailAntrean.nama_motor);
    cout << "Input plat nomor : ";
    getline(cin, isi_bengkel[panjang_antrean].detailAntrean.plat_nomor);
    cout << "Input nomor hp : ";
    getline(cin, isi_bengkel[panjang_antrean].detailAntrean.nomor_hp);
    cout << "Input lama servis: (1-5) : ";
    cin >> servis[panjang_antrean].estimasi_selesai;

    panjang_antrean++;
    cout << endl;

    cin.ignore();
    cout << "Motor berhasil ditambah ke antrean" << endl;
    cout << "Tekan enter untuk lanjut...";
    cin.get();
}
```

## F. Edit antrean servis motor

Fitur ini digunakan untuk mengubah data antrean motor yang dipilih di bengkel. (source code hanya mengambil bagian inti pada fitur)

Source Code:

```
cout << "Masukkan nomor antrean, motor yang akan diubah: ";
cin >> index;
if (index > 0 && index <= panjang_antrean)
{
    cin.ignore();
    cout << "Masukkan nama motor baru: ";
    getline(cin, isi_bengkel[index - 1].detailAntrean.nama_motor);
    cout << "Nama motor berhasil diubah" << endl;

    cout << "\nMasukkan plat nomor baru: ";
    getline(cin, isi_bengkel[index - 1].detailAntrean.plat_nomor);
}
```

```

    cout << "Plat nomor berhasil diubah" << endl;

    cout << "\nMasukkan nomor hp baru: ";
    getline(cin, isi_bengkel[index - 1].detailAntrean.nomor_hp);
    cout << "nomor hp berhasil diubah" << endl;
}
else
{
    cout << "Nomor antrean tidak valid" << endl;
}

```

### G. Edit antrean servis motor

Fitur ini digunakan untuk menghapus data antrean motor yang dipilih di bengkel. (source code hanya mengambil bagian inti pada fitur)

#### Source Code:

```

cout << "Masukkan nomor antrean, motor yang akan dihapus: ";
cin >> index;
if (index > 0 && index <= panjang_antrean)
{
    for (int i = index - 1; i < panjang_antrean - 1; i++)
    {
        isi_bengkel[i].detailAntrean.nama_motor = isi_bengkel[i +
1].detailAntrean.nama_motor; // Ngegeser elemen ke kiri kek nimpa jadinya
        isi_bengkel[i].detailAntrean.plat_nomor = isi_bengkel[i +
1].detailAntrean.plat_nomor;
        isi_bengkel[i].detailAntrean.nomor_hp = isi_bengkel[i +
1].detailAntrean.nomor_hp;
    }
    panjang_antrean--;
    cout << "Antrean berhasil dihapus" << endl;
}
else
{
    cout << "Nomor antrean tidak valid" << endl;
}

```

## 4. Uji Coba dan Hasil Output

### 4.1 Uji Coba

#### 1. Skenario Uji Coba: Login Gagal Lalu Berhasil

Langkah 1: Login Gagal (Username atau Password Salah) Input Username: ridho  
Input Password: 123 (password salah) enter. Hasil yang Diharapkan: Sistem menampilkan pesan error: "Username atau password salah. Silakan coba lagi." Login gagal, pengguna tetap berada di halaman login.

Langkah 2: Login Berhasil (Username dan Password Benar) Input Username: ridho  
Input Password: 029 (password benar) enter. Hasil yang Diharapkan: Sistem memvalidasi username dan password. Login berhasil, pengguna diarahkan ke menu utama. Menu utama menampilkan pilihan: 1. Lihat antrean dan lakukan servis motor, 2. Tambah antrean servis motor, 3. Edit antrean servis motor, 4. Hapus antrean servis motor, 5. Keluar

#### 2. Skenario Uji Coba: Mencoba 4 fitur sebelum keluar

Langkah 1: Tambah Antrean Servis Motor Pilih Menu: 2 (Tambah antrean servis motor) Input Data: Nama Motor: Yamaha NMAX Plat Nomor: B 1234 XYZ Nomor HP: 081234567890 Lama Servis: 2 jam Hasil yang Diharapkan: Data motor berhasil ditambahkan ke antrean. Pesan: "Motor berhasil ditambah ke antrean"

Langkah 2: Lihat Antrean dan Lakukan Servis Motor Pilih Menu: 1 (Lihat antrean dan lakukan servis motor) Hasil yang Diharapkan: Tabel antrean motor ditampilkan dengan data yang baru ditambahkan. Status servis motor pertama: "Menunggu" Lakukan Servis: Pilih "y" untuk memulai servis. Hasil yang Diharapkan: Status servis motor pertama berubah menjadi "Dikerjakan". Setelah 10 detik (simulasi), status berubah menjadi "Selesai". Motor pertama dihapus dari antrean, dan antrean motor berikutnya bergeser.

Langkah 4: Hapus Antrean Servis Motor Pilih Menu: 4 (Hapus antrean servis motor)  
Input Nomor Antrean: 1 Hasil yang Diharapkan: Data motor berhasil dihapus dari antrean. Pesan: "Antrean berhasil dihapus".

Langkah 5: Keluar dari Program Pilih Menu: 5 (Keluar) Hasil yang Diharapkan: Program berhenti dengan pesan: "Program berhenti".

## 4.2 Hasil Output

Skenario 1 :



```
LOGIN

Username: ridho
Password: 123

Username atau Password salah, coba lagi
Username: ridho
Password: 029
Login Berhasil
█

Bengkel Mas Tahir

1. Lihat antrean dan lakukan servis motor
2. Tambah antrean servis motor
3. Edit antrean servis motor
4. Hapus antrean servis motor
5. Keluar

Pilih: █
```

Gambar 4.2.1 Login gagal lalu berhasil

Skenario 2:

```
Input nama motor : Yamaha NMAX
Input plat nomor : B 1234 XYZ
Input nomor hp   : 08123456789
Input lama servis: (1-5) : 2

Motor berhasil ditambah ke antrean
Tekan enter untuk lanjut...
```

Gambar 4.2.2 Tambah antrean motor

No	Nama Motor	Plat Nomor	No HP	Lama Servis	Status Servis
1	Yamaha NMAX	B 1234 XYZ	08123456789	2 jam	Menunggu
2					
3					
4					
5					

Lakukan Servis (y/t)? : y

Proses servis motor Yamaha NMAX sedang dilakukan

No	Nama Motor	Plat Nomor	No HP	Lama Servis	Status Servis
1	Yamaha NMAX	B 1234 XYZ	08123456789	2 jam	Dikerjakan
2					
3					
4					
5					

Motor telah selesai diservis

No	Nama Motor	Plat Nomor	No HP	Lama Servis	Status Servis
1	Yamaha NMAX	KT 1234 XYZ	08123456789	2 jam	Selesai
2					
3					
4					
5					

Sedang update antrean

Servis dihentikan, karena tidak ada antrean motor lagi  
Tekan enter untuk lanjut...

Gambar 4.2.3 Lihat dan lakukan servis motor

```
+-----+-----+-----+-----+
| No | Nama Motor | Plat Nomor | No HP |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Yamaha NMAX | B 1234 XYZ | 08123456789 |
| 2 |              |              |              |
| 3 |              |              |              |
| 4 |              |              |              |
| 5 |              |              |              |
+-----+-----+-----+-----+
Masukkan nomor antrean, motor yang akan dihapus: 1
Antrean berhasil dihapus

Tekan enter untuk lanjut... 
```

Gambar 4.2.4 Menghapus antrean

```
Bengkel Mas Tahir

1. Lihat antrean dan lakukan servis motor
2. Tambah antrean servis motor
3. Edit antrean servis motor
4. Hapus antrean servis motor
5. Keluar

Pilih: 5

Program berhenti
ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum/post-test/post-test-apl-2$ 
```

Gambar 4.2.5 Keluar dari program

## 5. Langkah-Langkah Git pada VSCode

Proses push setelah pembuatan posttest 3 selesai

```
● ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git add .
● ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git commit -m "finish posttest 3"
[main 083410f] finish posttest 3
 4 files changed, 585 insertions(+)
 create mode 100644 kelas/pertemuan-3/2409106029-RidhoSetiawan-P-3.cpp
 create mode 100755 kelas/pertemuan-3/2409106029-RidhoSetiawan-P-3.out
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106029-RidhoSetiawan-PT-3.cpp
 create mode 100755 post-test/post-test-apl-3/2409106029-RidhoSetiawan-PT-3.out
● ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$ git push
Enter passphrase for key '/home/ridho/.ssh/id_rsa':
Enumerating objects: 13, done.
Counting objects: 100% (13/13), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (10/10), 16.15 KiB | 1.24 MiB/s, done.
Total 10 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To github.com:ridhoSetia/praktikum-apl.git
   c5420f4..083410f  main -> main
○ ridho@ridho-Aspire-A314-22:~/Documents/APL-Praktikum$
```