

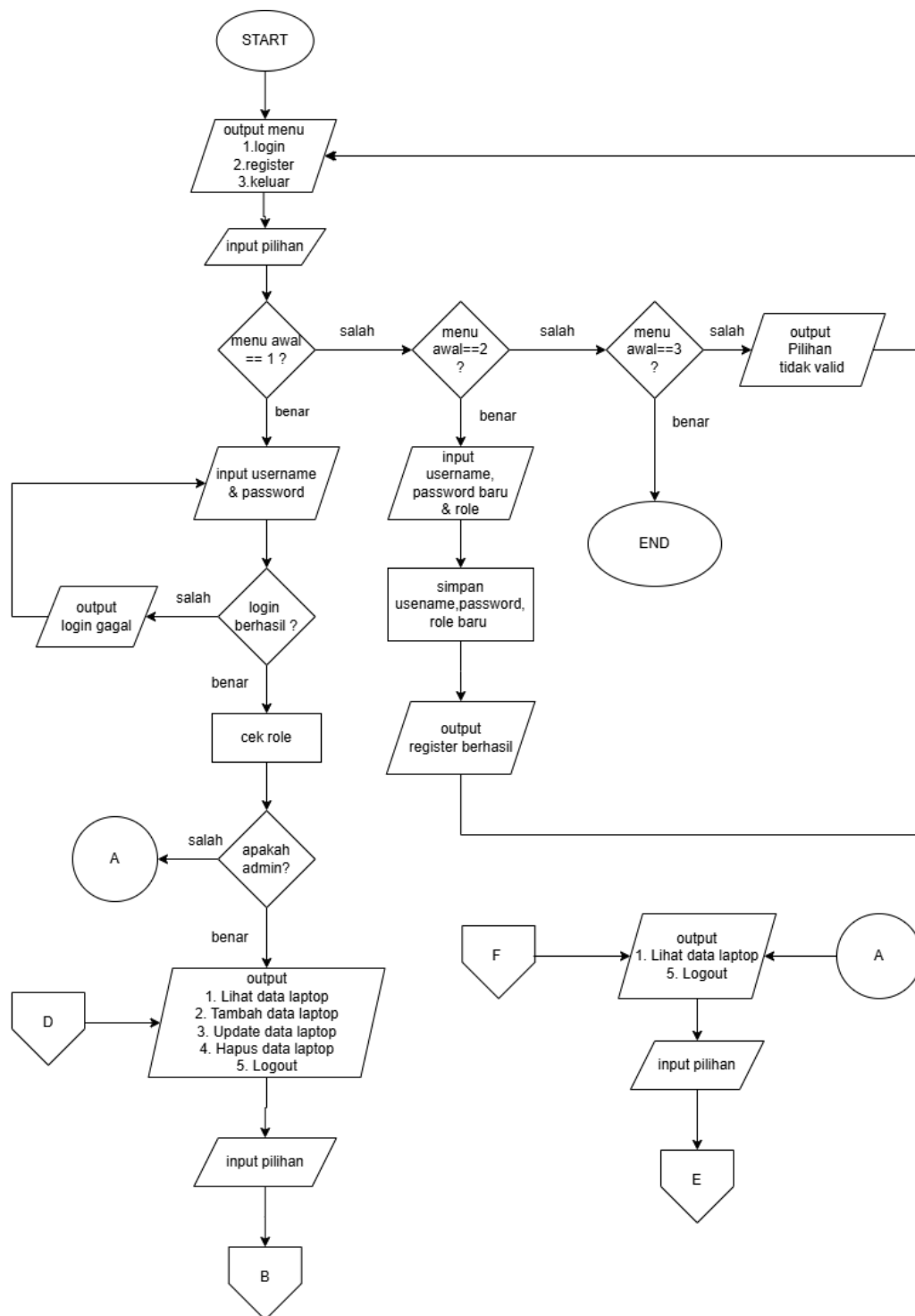
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 8**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



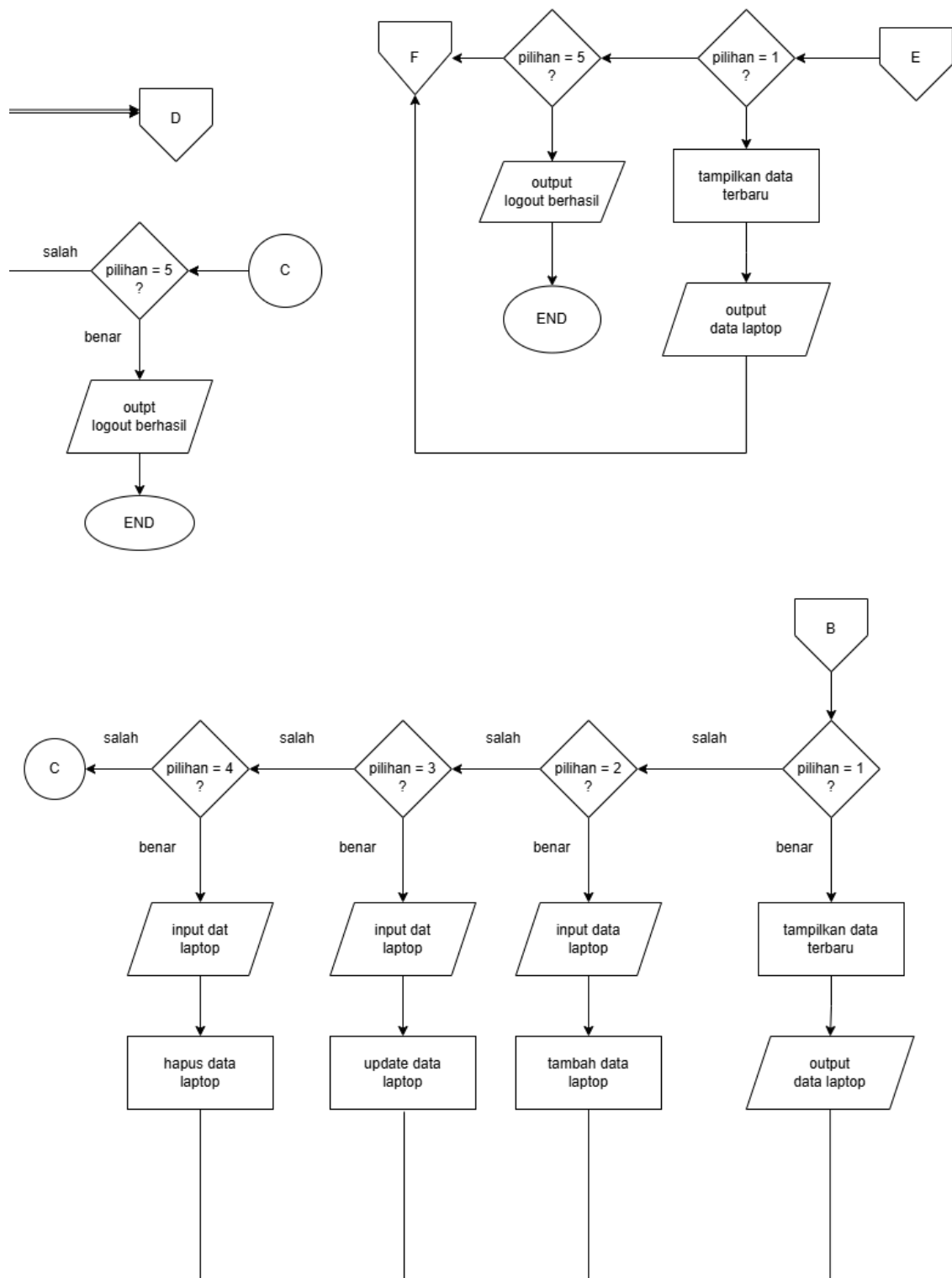
**Disusun oleh:**  
**Muhammad Azhril Tirtha**  
**C1 informatika**

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

## 1. Flowchart



**Gambar 1.1 Flowchart**



Gambar 1.2 Flowchart

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah sebuah **Sistem Manajemen Data Laptop** sederhana yang berjalan di konsol (*command-line*). Sistem ini dirancang untuk mengelola daftar inventaris laptop dengan fitur keamanan berbasis peran pengguna.

Fitur utamanya meliputi:

- **Autentikasi Pengguna:** Terdapat sistem **Login** dan **Registrasi** untuk mengidentifikasi pengguna.
- **Hak Akses Berbasis Peran:** Ada dua jenis peran, yaitu **Admin** dan **User**.
  - **Admin:** Memiliki hak akses penuh untuk menambah, melihat, memperbarui, dan menghapus data laptop (CRUD).
  - **User:** Hanya dapat melihat daftar data laptop yang ada.
- **Manajemen Data:** Program memungkinkan penyimpanan data laptop yang mencakup ID, merk, tipe, dan tahun rilis.

### 3. Source Code

#### Main.py

```
1 import os
2 import data
3 import auth
4 import crud
5
6
7 while True:
8     os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
9     print("=== Selamat Datang di Sistem Data Laptop 2025 ===")
10    print("1. Login")
11    print("2. Register")
12    print("3. Keluar")
13    menu_awal = input("Pilih menu: ")
14
15    if menu_awal == '1':
16        auth.login()
17
18        while data.login_status:
19            os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')
20            print(f"\nLogin sebagai: {data.current_user} ({data.current_role})")
21            print("=== Menu Utama ===")
22            print("1. Lihat Data Laptop")
23            if data.current_role == 'admin':
24                print("2. Tambah Data Laptop")
25                print("3. Update Data Laptop")
26                print("4. Hapus Data Laptop (rekursif)")
27                print("5. Logout")
28
29            menu = input("Pilih menu: ")
30
31            if menu == '1':
32                crud.tampilkan_data()
33
34            elif menu == '2' and data.current_role == 'admin':
35                crud.menu_tambah()
36
37            elif menu == '3' and data.current_role == 'admin':
38                crud.menu_update()
39
40            elif menu == '4' and data.current_role == 'admin':
41                crud.hapus_laptop_rekursif()
42                input("Tekan Enter untuk kembali...")
43
44            elif menu == '5':
45                auth.logout()
46
47            else:
48                input("Menu tidak valid atau akses ditolak. Tekan Enter...")
49
50    elif menu_awal == '2':
51        auth.register()
52
53    elif menu_awal == '3':
54        print("Keluar dari program...")
55        break
56
57    else:
58        input("Pilihan tidak valid. Tekan Enter untuk kembali...")
59
```

## Data.py

```
1 user_data = {
2     'admin': {'password': '097', 'role': 'admin'},
3     'azhril': {'password': '97', 'role': 'user'}
4 }
5
6 laptop_data = {
7     1: {'merk': 'Asus', 'tipe': 'ROG Zephyrus', 'tahun': 2025},
8     2: {'merk': 'Acer', 'tipe': 'Predator Helios', 'tahun': 2025}
9 }
10
11 login_status = False
12 current_user = ''
13 current_role = ''
14
```

## Crud.py

```
1  from prettytable import PrettyTable
2  from data import laptop_data
3
4  def tampilkan_data():
5      """Menampilkan data dengan PrettyTable."""
6      print("\n=== Data Laptop ===")
7      if not laptop_data:
8          print("Belum ada data.")
9      else:
10         tabel = PrettyTable()
11         tabel.field_names = ["ID", "Merk", "Tipe", "Tahun"]
12         for id_laptop, data in laptop_data.items():
13             tabel.add_row([id_laptop, data['merk'], data['tipe'], data['tahun']])
14         print(tabel)
15         input("\nTekan Enter untuk kembali...")
16
17 def tambah_laptop(merk, tipe, tahun):
18     """Tambah data laptop baru."""
19     global laptop_data
20     new_id = max(laptop_data.keys()) + 1 if laptop_data else 1
21     laptop_data[new_id] = {'merk': merk, 'tipe': tipe, 'tahun': tahun}
22     print("Data berhasil ditambahkan!")
23
24 def menu_tambah():
25     """Fungsi tanpa parameter untuk tambah laptop dengan input pengguna."""
26     try:
27         merk = input("Masukkan merk laptop: ")
28         tipe = input("Masukkan tipe laptop: ")
29         tahun = int(input("Masukkan tahun rilis: "))
30         if tambah_laptop(merk, tipe, tahun):
31             input("Data berhasil ditambahkan! Tekan Enter...")
32     except ValueError:
33         input("Tahun harus berupa angka! Tekan Enter...")
34
35 def update_laptop(id_update, merk, tipe, tahun):
36     """Update data laptop berdasarkan ID."""
37     if id_update in laptop_data:
38         laptop_data[id_update] = {'merk': merk, 'tipe': tipe, 'tahun': tahun}
39         print("Data berhasil diupdate!")
40     else:
41         print("ID tidak ditemukan.")
42
43 def menu_update():
44     """Fungsi tanpa parameter untuk update data laptop."""
45     try:
46         id_update = int(input("Masukkan ID laptop yang ingin diupdate: "))
47         merk = input("Merk baru: ")
48         tipe = input("Tipe baru: ")
49         tahun = int(input("Tahun baru: "))
50         if update_laptop(id_update, merk, tipe, tahun):
51             input("Data berhasil diupdate! Tekan Enter...")
52     except ValueError:
53         input("Data tidak ditemukan! Tekan Enter...")
54     except ValueError:
55         input("Input tidak valid! Tekan Enter...")
56
57 def hapus_laptop_rekursif():
58     """Fungsi rekursif untuk menghapus beberapa data laptop."""
59     try:
60         id_hapus = int(input("Masukkan ID laptop yang ingin dihapus (0 untuk berhenti: )"))
61         if id_hapus == 0:
62             return
63         elif id_hapus in laptop_data:
64             del laptop_data[id_hapus]
65             print("Data berhasil dihapus!")
66         else:
67             print("ID tidak ditemukan.")
68             hapus_laptop_rekursif()
69     except ValueError:
70         print("Input harus angka!")
71         hapus_laptop_rekursif()
72
```

## Auth.py

```
1 import data
2
3 def login():
4     """Fungsi login dengan error handling."""
5     global login_status, current_user, current_role
6     username = input("Username: ")
7     password = input("Password: ")
8
9
10    if username in data.user_data and data.user_data[username]['password'] == password:
11        data.login_status = True
12        data.current_user = username
13        data.current_role = data.user_data[username]['role']
14    else:
15        input("Login gagal! Tekan Enter untuk kembali...")
16
17 def register():
18     """Fungsi register dengan error handling."""
19     try:
20         new_user = input("Masukkan username baru: ")
21         if new_user in data.user_data:
22             input("Username sudah digunakan. Tekan Enter...")
23             return
24         new_pass = input("Masukkan password: ")
25         role = ''
26         while role not in ['admin', 'user']:
27             role = input("Masukkan role (admin/user): ").lower()
28         data.user_data[new_user] = {'password': new_pass, 'role': role}
29         input("Register berhasil! Tekan Enter untuk kembali...")
30     except Exception as e:
31         print("Terjadi kesalahan:", e)
32
33 def logout():
34     """Prosedur untuk logout."""
35     global login_status, current_user, current_role
36     data.login_status = False
37     data.current_user = ''
38     data.current_role = ''
39     input("Logout berhasil! Tekan Enter...")
```

## Utils.py

```
1 import datetime
2
3 def tampilkan_waktu():
4     """Menampilkan waktu saat ini (bonus library datetime)."""
5     now = datetime.datetime.now()
6     print(f"\n Waktu sekarang: {now.strftime('%A, %d %B %Y %H:%M:%S')}")
7
```



#### 4. Hasil Output

```
=== Selamat Datang di Sistem Data Laptop 2025 ===
1. Login
2. Register
3. Keluar
Pilih menu: █
```

Gambar 4.1 Tampilan menu awal

```
Login sebagai: min (admin)
=== Menu Utama ===
1. Lihat Data Laptop
2. Tambah Data Laptop
3. Update Data Laptop
4. Hapus Data Laptop
5. Logout
Pilih menu: █
```

Gambar 4.2 Tampilan login sebagai admin

```
Login sebagai: admin (admin)
=== Menu Utama ===
1. Lihat Data Laptop
2. Tambah Data Laptop
3. Update Data Laptop
4. Hapus Data Laptop (rekursif)
5. Logout
Pilih menu: 1

=== Data Laptop ===
+---+---+---+---+---+
| ID | Merk |      Tipe      | Tahun |
+---+---+---+---+---+
| 1  | Asus | ROG Zephyrus   | 2025  |
| 2  | Acer | Predator Helios | 2025  |
+---+---+---+---+---+

Tekan Enter untuk kembali... █
```

Gambar 4.3 Lihat data Laptop

```
Pilih menu: 2
Masukkan merk laptop: Lenovo LOQ
Masukkan tipe laptop: LOQ15IRXS
Masukkan tahun rilis: 2024
Data berhasil ditambahkan! Tekan Enter...
```

Gambar 4.4 Tambah data laptop

```
=== Data Laptop ===
+---+-----+-----+-----+
| ID | Merk  | Tipe      | Tahun |
+---+-----+-----+-----+
| 1  | Asus  | ROG Zephyrus | 2025 |
| 2  | Acer  | Predator Helios | 2025 |
| 3  | Lenovo LOQ | LOQ15IRXS  | 2024 |
+---+-----+-----+-----+

Tekan Enter untuk kembali...
```

Gambar 4.5 Data berhasil ditambahkan

```
Masukkan ID laptop yang ingin dihapus: 2
Data berhasil dihapus! Tekan Enter...
```

Gambar 4.7 Data akan dihapus

```
=== Data Laptop ===
+---+-----+-----+-----+
| ID | Merk  | Tipe      | Tahun |
+---+-----+-----+-----+
| 1  | Asus  | ROG Zephyrus | 2025 |
| 3  | Lenovo LOQ | LOQ15IRXS  | 2024 |
+---+-----+-----+-----+

Tekan Enter untuk kembali...
```

Gambar 4.8 Seluruh data setelah ada yang dihapus

```
5. Logout
Pilih menu: 5
Logout berhasil! Tekan Enter...
```

Gambar 4.9 Logout

```
Login sebagai: nub (user)
=== Menu Utama ===
1. Lihat Data Laptop
5. Logout
Pilih menu: 
```

Gambar 4.10 Login sebagai user

```
Pilih menu: 2
Masukkan username baru: fatur
Masukkan password: 087
Masukkan role (admin/user): user
Register berhasil! Tekan Enter untuk kembali...
```

Gambar 4.11 Register

```
3. Keluar
Pilih menu: 3
Keluar dari program...
PS C:\Users\LENOVO\Documents\Pratikum-APD> 
```

Gambar 4.12 Keluar dari program

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 Git add

```
PS D:\KULIAH INFOR AZHRIL\Pratikum-APD> git add .
```

### 5.2 Git commit

```
PS D:\KULIAH INFOR AZHRIL\Pratikum-APD> git commit -m "Posttest 8"
[main a0db6] Posttest 8
9 files changed, 188 insertions(+)
create mode 100644 Post-Test/post test 7/~$09106097_mazhrltirtha_APD_7.pdf
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/__pycache__/auth.cpython-313.pyc
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/__pycache__/crud.cpython-313.pyc
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/__pycache__/data.cpython-313.pyc
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/auth.py
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/crud.py
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/data.py
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/main.py
create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhrltirtha_APD_8/utlis.py
```

### 5.3 Git push

```
PS D:\KULIAH INFOR AZHRIL\Pratikum-APD> git push
Enumerating objects: 19, done.
Counting objects: 100% (19/19), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (15/15), done.
Writing objects: 100% (16/16), 6.56 KiB | 291.00 KiB/s, done.
Total 16 (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/muhammadazhrltirtha-debug/Pratikum-Apd.git
   e3b4f15..a0db66  main -> main
PS D:\KULIAH INFOR AZHRIL\Pratikum-APD>
```