

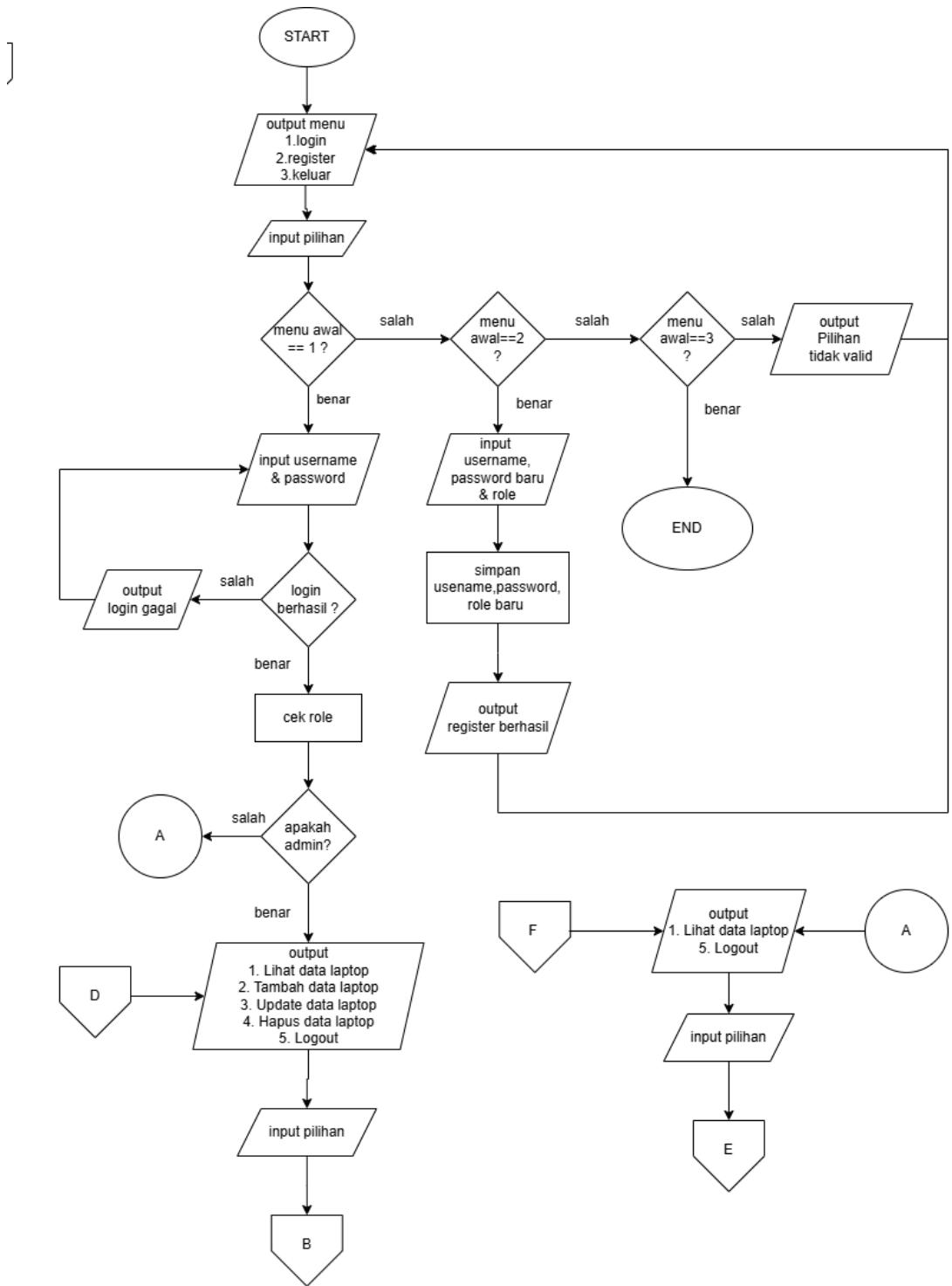
**LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 8
ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



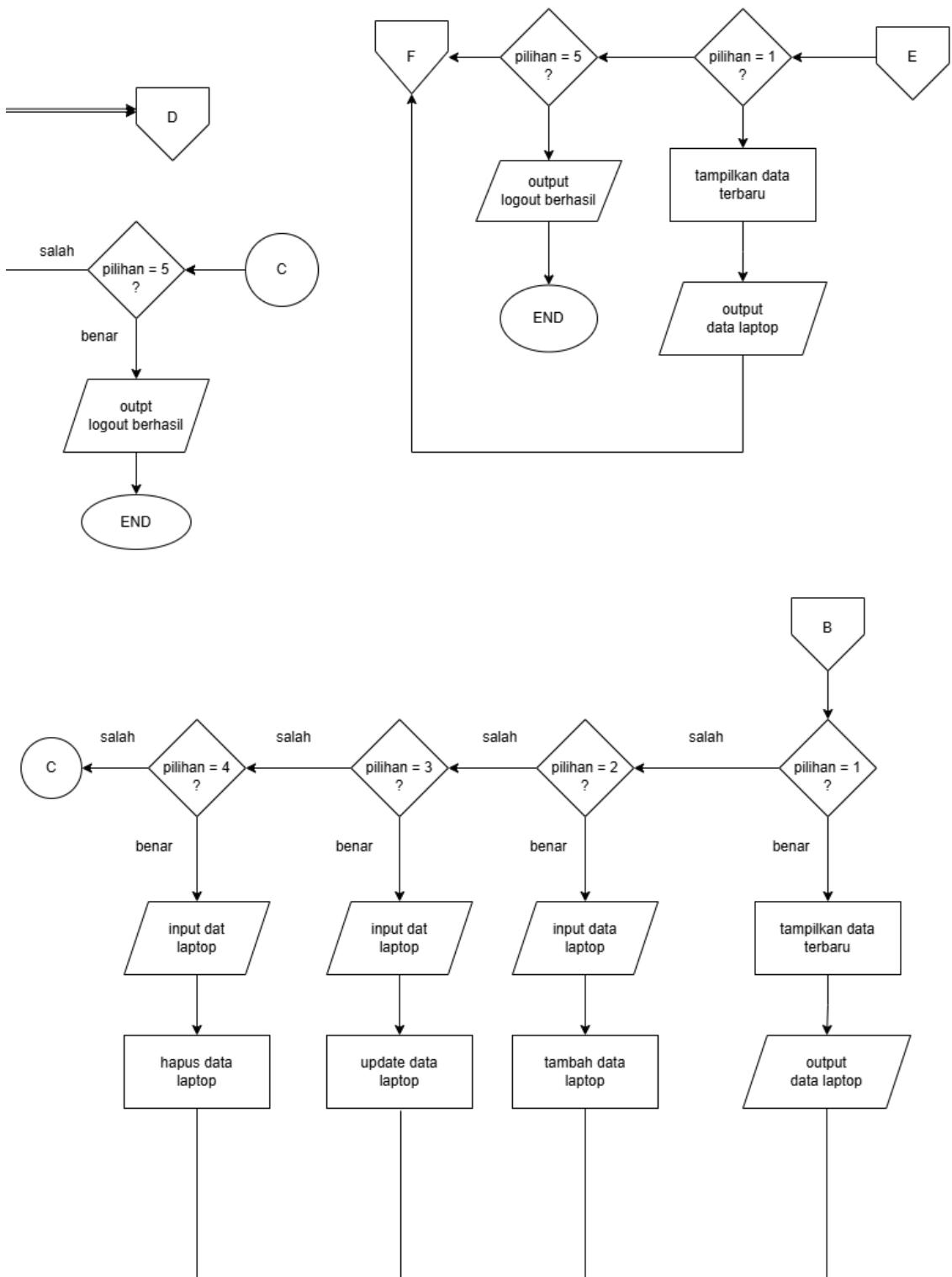
Disusun oleh:
Muhammad Azhril Tirtha
C1 informatika

**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 tampilan_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        else:
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        print("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             print("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         print("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     print("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')}")
```

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 a0dbeb6] Posttest 8
 9 files changed, 188 insertions(+)
 create mode 100644 Post-Test/post test 7/~$09106097_mazhriltirtha_APD_7.pdf
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/_pycache_/auth.cpython-313.pyc
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/_pycache_/crud.cpython-313.pyc
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/_pycache_/data.cpython-313.pyc
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/auth.py
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/crud.py
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/data.py
 create mode 100644 Post-Test/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/main.py
 create mode 100644 Post-Test/post/post test 8/2509106097_mazhriltirtha_APD_8/utils.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/muhammadazhriltirtha-debug/Pratikum-Apd.git
  e3b4f15..a0dbeb6 main -> main
PS D:\KULIAH INFOR AZHRIL\Pratikum-APD>
```