

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 7



Informatika B'24
Andi Nurfadillah Hasan
2409106087

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada posttest ini, mahasiswa diminta untuk mengembangkan program yang mampu melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk manajemen siklus menstruasi. Selain itu, program ini harus mendukung sistem multi-user, di mana ada **admin** dan **user biasa**. Admin dapat mengelola data siklus, sementara user biasa hanya bisa melihat data.

Soal ini juga meminta penerapan beberapa intruksi penting dengan ketentuan sebagai berikut:

- **Fungsi dengan dan tanpa parameter.**
- **Prosedur.**
- **Penggunaan variabel global dan lokal.**
- **Fungsi rekursif.**
- **Error handling** untuk menangani input yang salah atau kosong.

Program yang dibuat bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memonitor siklus menstruasi dan memungkinkan admin untuk memodifikasi data tersebut.

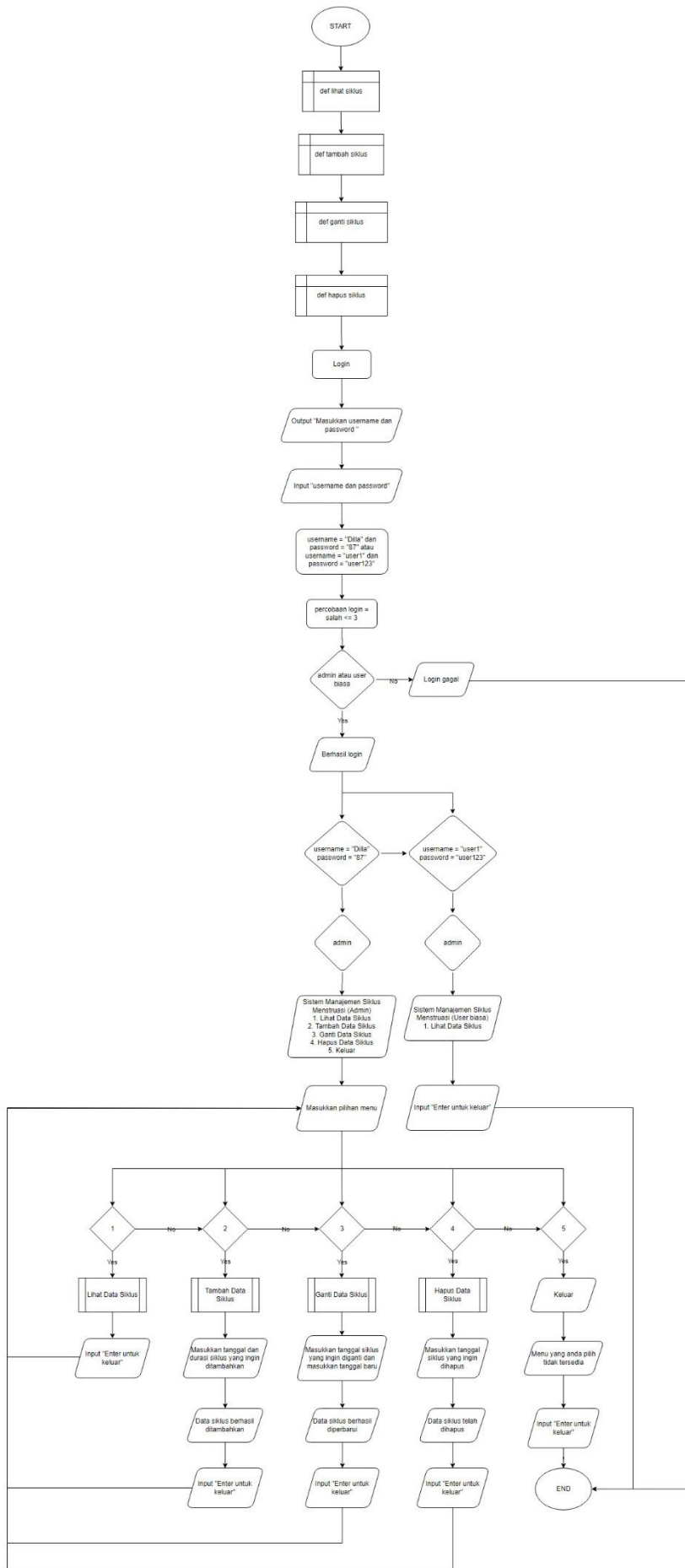
Penjelasan Program

1. **Login System:** Meminta input username dan password untuk membedakan antara admin dan user biasa. Jika pengguna adalah admin (Dilla), mereka dapat mengakses semua fitur CRUD. Jika pengguna adalah user biasa (user1), mereka hanya bisa melihat data siklus.
2. **Operasi CRUD untuk Admin:**
 - **Lihat Data:** Menampilkan semua data siklus yang tersimpan.
 - **Tambah Data:** Admin dapat menambahkan data siklus baru.
 - **Ubah Data:** Admin dapat mengubah data siklus yang sudah ada.
 - **Hapus Data:** Admin dapat menghapus data yang tidak diperlukan lagi.
3. **Fungsi Rekursif:** Digunakan untuk menghitung jumlah data siklus yang tersimpan.
4. **Error Handling:** Memastikan bahwa input valid, terutama untuk menambah atau mengubah data. Jika input kosong, program akan memberikan pesan error.

1.2 FLOWCHART

Berikut adalah flowchart yang menunjukkan alur program yang telah kami buat. Flowchart ini menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh program dalam setiap operasi CRUD.

1. **Start:** Program dimulai.
2. **Login System:**
 - Meminta input username dan password.
 - Jika login berhasil:
 - Jika **admin**, tampilkan **menu admin**.
 - Jika **user**, tampilkan data siklus.
 - Jika login gagal lebih dari 3 kali, program keluar.
3. **Menu Admin:** Admin dapat memilih opsi:
 - **Lihat Data:** Menampilkan semua data siklus.
 - **Tambah Data:** Menambah data siklus baru.
 - **Ubah Data:** Mengubah data siklus yang ada.
 - **Hapus Data:** Menghapus data siklus.
 - **Keluar:** Logout dari program.
4. **Error Handling:** Menangani input kosong atau tidak valid.
5. **End:** Program berakhir setelah logout atau setelah 3 kali gagal login.



1.3 OUTPUT PROGRAM

Output menunjukkan tampilan menu login sistem. Setelah pengguna berhasil login, mereka dapat memilih menu untuk melihat, menambah, mengubah, atau menghapus data siklus menstruasi. Setiap opsi memberikan umpan balik yang sesuai, dan input pengguna akan diproses dengan baik. Jika pengguna mencoba untuk menambahkan atau mengubah data, program akan memastikan bahwa input tidak kosong dan memberikan pesan kesalahan jika data tidak ditemukan.

a. Login sebagai Admin

- **Input:**
 - username: Dilla
 - password: 87
- **Output:**

```
=== Sistem Manajemen Siklus Menstruasi (Admin) ===
Jumlah total data siklus: 4
1. Lihat Data Siklus
2. Tambah Data Siklus
3. Ganti Data Siklus
4. Hapus Data Siklus
5. Keluar
Masukkan pilihan menu: █
```

b. Lihat Data Siklus

- **Input:** Pilih "1" untuk melihat data siklus.
- **Output:**

```
=== Lihat Data Siklus ===
Tanggal: 24-06-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-07-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-08-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 23-09-2024, Durasi: 6 hari
Tekan Enter untuk kembali ke menu utama: █
```

b. Tambah Data Siklus

- **Input:**
 - Tanggal Baru: 21-10-2024
 - Durasi: 6 hari
- **Output:**

```
=== Tambah Data Siklus ===
Masukkan tanggal siklus (DD-MM-YYYY): 21-10-2024
Masukkan durasi (hari): 6
Data siklus pada 21-10-2024 berhasil ditambahkan!
Tekan Enter untuk kembali ke menu utama: █
```

d. Ubah Data Siklus

- **Input:**
 - Tanggal yang ingin diganti: 21-10-2024
 - Tanggal Baru: 22-10-2024

- Durasi Baru: 6 hari

- **Output:**

```
=== Ganti Data Siklus ===
Tanggal: 24-06-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-07-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-08-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 23-09-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 21-10-2024, Durasi: 6 hari
Masukkan tanggal siklus yang ingin diganti: 21-10-2024
Masukkan tanggal baru (DD-MM-YYYY): 22-10-2024
Masukkan durasi baru (hari): 6
Data siklus pada 22-10-2024 berhasil diperbarui!
Tekan Enter untuk kembali ke menu utama
```

e. Hapus Data Siklus

- **Input:**

- Tanggal yang ingin dihapus: 22-10-2024

- **Output:**

```
=== Hapus Data Siklus ===
Tanggal: 24-06-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-07-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 24-08-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 23-09-2024, Durasi: 6 hari
Tanggal: 22-10-2024, Durasi: 6 hari
Masukkan tanggal siklus yang ingin dihapus: 22-10-2024
Data siklus pada 22-10-2024 telah dihapus!
Tekan Enter untuk kembali ke menu utama
```

f. Logout

- **Input:** Pilih "5" untuk logout.

- **Output:**

```
Anda telah keluar dari sistem.
```

```

1 import os
2 data_siklus = {"24-06-2024": "6 hari", "24-07-2024": "6 hari", "24-08-2024": "6 hari", "23-09-2024": "6 hari"}
3 users = {"Dilla": "87", "user1": "user123"}
4 login_attempts = 0
5
6 def login_system(username, password):
7     if username in users and users[username] == password:
8         return True
9     else:
10        return False
11
12 def logout():
13     print("Anda telah keluar dari sistem.")
14     exit()
15
16 def hitung_siklus(data, counter=0):
17     if not data:
18         return counter
19     else:
20         return hitung_siklus(list(data)[1:], counter + 1)
21
22 def menu_admin():
23     os.system('cls || clear')
24     print("\n=== Sistem Manajemen Siklus Menstruasi (Admin) ===")
25     print(f"Jumlah total data siklus: {hitung_siklus(data_siklus)}")
26     print("1. Lihat Data Siklus")
27     print("2. Tambah Data Siklus")
28     print("3. Ganti Data Siklus")
29     print("4. Hapus Data Siklus")
30     print("5. Keluar")
31
32 def lihat_data_siklus():
33     print("\n=== Lihat Data Siklus ===")
34     for tanggal, durasi in data_siklus.items():
35         print(f"Tanggal: {tanggal}, Durasi: {durasi}")
36     input("Tekan Enter untuk kembali ke menu utama")
37
38 while True:
39     os.system('cls || clear')
40     print("\n=== Login Sistem ===")
41     username = input("Masukkan username: ")
42     password = input("Masukkan password: ")
43
44     if login_system(username, password):
45         if username == "Dilla":
46             while True:
47                 os.system('cls || clear')
48                 menu_admin()
49                 pilih = input("Masukkan pilihan menu: ")
50
51                 os.system('cls || clear')
52
53                 if pilih == "1":
54                     lihat_data_siklus()
55
56                 elif pilih == "2":
57                     print("\n=== Tambah Data Siklus ===")
58                     tanggal_baru = input("Masukkan tanggal siklus (DD-MM-YYYY): ")
59                     durasi_baru = input("Masukkan durasi (hari): ") + " hari"
60
61                     if tanggal_baru == "" or durasi_baru == " hari":
62                         print("Input tidak boleh kosong!")
63                     else:
64                         data_siklus[tanggal_baru] = durasi_baru
65                         print(f>Data siklus pada {tanggal_baru} berhasil ditambahkan!")
66                         input("Tekan Enter untuk kembali ke menu utama")
67
68                 elif pilih == "3":
69                     print("\n=== Ganti Data Siklus ===")
70                     for tanggal, durasi in data_siklus.items():
71                         print(f"Tanggal: {tanggal}, Durasi: {durasi}")
72
73                     tanggal_ganti = input("Masukkan tanggal siklus yang ingin diganti: ")
74                     if tanggal_ganti in data_siklus:
75                         tanggal_baru = input("Masukkan tanggal baru (DD-MM-YYYY): ")
76                         durasi_baru = input("Masukkan durasi baru (hari): ") + " hari"
77
78                         if tanggal_baru == "" or durasi_baru == " hari":
79                             print("Input tidak boleh kosong!")
80                         else:
81                             del data_siklus[tanggal_ganti]
82                             data_siklus[tanggal_baru] = durasi_baru
83                             print(f>Data siklus pada {tanggal_baru} berhasil diperbarui!")
84                         else:
85                             print("Data tidak ditemukan!")
86                             input("Tekan Enter untuk kembali ke menu utama")
87
88                 elif pilih == "4":
89                     print("\n=== Hapus Data Siklus ===")
90                     for tanggal, durasi in data_siklus.items():
91                         print(f"Tanggal: {tanggal}, Durasi: {durasi}")
92
93                     tanggal_hapus = input("Masukkan tanggal siklus yang ingin dihapus: ")
94                     if tanggal_hapus in data_siklus:
95                         del data_siklus[tanggal_hapus]
96                         print(f>Data siklus pada {tanggal_hapus} telah dihapus!")
97                     else:
98                         print("Data tidak ditemukan!")
99                         input("Tekan Enter untuk kembali ke menu utama")
100
101                 elif pilih == "5":
102                     logout()
103
104                 else:
105                     print(f"Menu {pilih} tidak tersedia.")
106                     input("Tekan Enter untuk kembali ke menu utama")
107
108             elif username == "user1":
109                 os.system('cls || clear')
110                 print("\n=== Sistem Manajemen Siklus Menstruasi (Pengguna) ===")
111                 lihat_data_siklus()
112
113         else:
114             login_attempts += 1
115             if login_attempts >= 3:
116                 print("Anda sudah mencoba 3 kali, program akan keluar!")
117                 logout()
118             else:
119                 print("Login gagal! Username atau password salah.")
120                 input("Tekan Enter untuk mencoba lagi...")

```