

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 7



Informatika A'24
Zeydan Fazle Mawla
2409106010

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Buatlah program dengan ketentuan berikut :

Bisa melakukan operasi Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) menggunakan List atau Tuple

Poin (+):

1. Multiuser (admin dan pengguna biasa)
2. Error Handling
3. Dapat Melakukan Register
4. Menggunakan Nested List

Untuk Posttest 6, ubah program yang telah kalian buat pada Posttest 5, dari yang sebelumnya menggunakan list menjadi dictionary. Buat juga flowchart dari program yang dibuat.

Lanjut Posttest 7, buat 3 fungsi dengan dan tanpa parameter, buat 2 prosedur, gunakan minimal 3 variable global dan 5 variable local. Menggunakan fungsi rekursif dan Error Handling.

Penyelesaian:

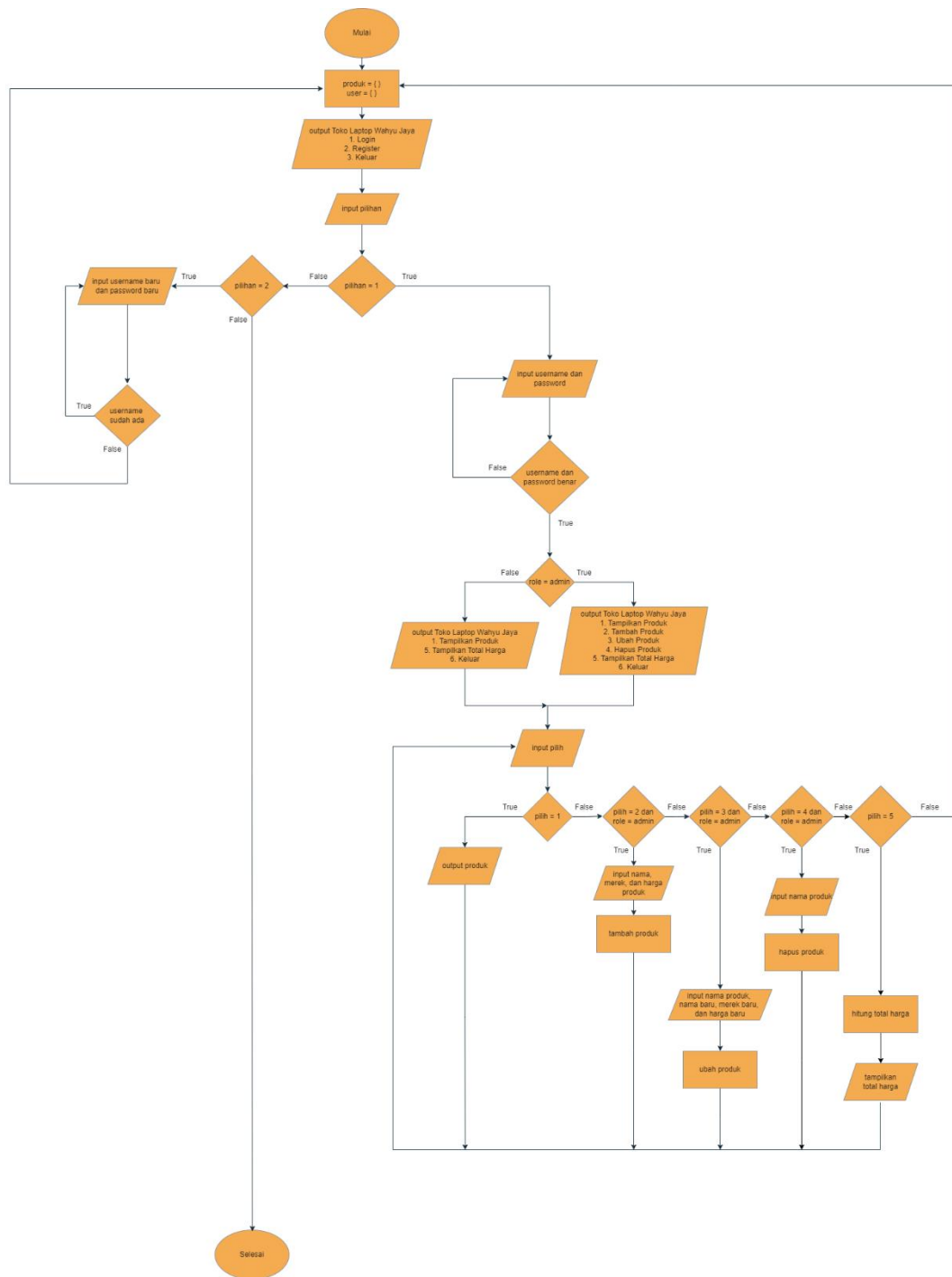
1. Menentukan tema yang akan dibuat, tema yang akan dibuat adalah manajemen produk toko laptop, create untuk menambahkan produk laptop, read untuk melihat produk, update untuk mengubah produk laptop, dan delete untuk menghapus produk laptop.
2. Membuat fungsi def untuk mendefinisikan atau membuat sebuah fungsi.
3. Menentukan variabel global yang digunakan:
 - a. user: untuk menampung data data akun
 - b. produk_laptop: untuk menampung daftar produk laptop

- c. jumlah_produk: untuk menyimpan jumlah total produk yang ada di dalam produk_laptop
4. Menentukan variabel local yang digunakan:
 - a. password: untuk login
 - b. akun: untuk menampung data data username password
 - c. role: untuk perizinan akses
 - d. produk_laptop: untuk menampung produk produk laptop
 - e. pilih: untuk memilih pada menu utama
 - f. nama_produk: untuk menambahkan produk laptop
 - g. merek: untuk menambah merek
 - h. harga: untuk menambah harga
 - i. nama_lama: untuk mencari produk
 - j. nama_baru: untuk mengubah nama
 - k. merek_baru: untuk mengubah merek
 - l. harga_baru: untuk mengubah harga
 - m. username_baru: untuk menambah username
 - n. password_baru: untuk menambah password
 - o. pengguna_terdaftar: untuk mengecek username yang sudah ada
 - p. role_baru: untuk membuat role pengunjung
 - q. total: untuk menghitung total produk
 5. Membuat akun admin, akun admin dibuat dengan username: kominfo, password: admin#1234, role: admin. Akun admin berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus produk. Setiap akun baru yang diregisrasi, hanya memiliki role pengunjung. Akun pengunjung hanya dapat melihat produk saja.
 6. Terdapat beberapa perubahan dari posttest yaitu yang sebelumnya menggunakan list, sekarang menggunakan dictionary. Jadi hanya perlu mengubah list user dan produk laptop menjadi dictionary, juga mengubah kode untuk akses, ubah, hapus, dan perulangan pada list menjadi kode untuk dictionary.
 7. Pada posttest 7 beberapa fungsi dan prosedur menggunakan fungsi def.

8. Membuat flowchart dengan software drawio
 - a. Membuat dictionary produk dan akun
 - b. Membuat output untuk pilihan login, register, dan keluar
 - c. Membuat input pilihan
 - d. Jika pilihan = 1, maka input username dan password, jika tidak maka pilihan = 2
 - e. Lanjut dari input username dan password, jika benar maka lanjut, jika tidak maka kembali ke c
 - f. Jika role = admin maka tampilkan menu tampilkan, tambah, ubah, hapus produk, jika tidak maka tampilkan tampilkan produk saja
 - g. Membuat input pilih
 - h. Jika pilih = 1 maka tampilkan produk
 - i. Jika pilih = 2 maka input nama, merek, harga produk, dan tambahkan produk
 - j. Jika pilih = 3 maka input nama produk, nama baru, merek baru, harga baru, dan ubah produk
 - k. Jika pilih = 4 maka input nama produk dan hapus produk
 - l. Jika pilih = 5 maka hitung dan tampilkan total harga
 - m. Jika pilih = 6 maka kembali ke a
 - n. Jika pilihan = 2 maka input username baru password baru dan cek apakah username sudah ada, jika ada kembali ke input, jika tidak kembali ke a. Jika pilihan tidak sama dengan 2, maka program selesai
9. Membuat Program menu login dengan vscode sesuai dengan flowchart yang dibuat
 - a. Membuat dictionary user yang berisi key username dan value password, role
 - b. Membuat perulangan untuk memilih menu login
 - c. Membuat input pilihan
 - d. Jika pilihan = 1, maka input username dan password, jika benar maka lanjut ke program CRUD

- e. Jika pilihan = 2, maka input username baru dan password baru, lalu tambahkan ke dictionary user
 - f. Jika pilihan = 3, maka tampilkan terima kasih telah berkunjung dan selesaikan program
10. Membuat Program CRUD dengan vscode sesuai dengan flowchart yang dibuat
- a. Membuat menu CRUD, jika role = admin maka tampilkan semua menu, jika tidak maka hanya tampilkan read
 - b. Membuat dictionary produk laptop
 - c. Membuat perulangan untuk input pilih
 - d. Jika pilihan = 1 maka tampilkan produk
 - e. Jika pilihan = 2 dan role = admin maka input nama produk, merek, harga, lalu masukan ke dictionary produk laptop
 - f. Jika pilihan = 3 dan role = admin, maka input nama lama, dan ubah dictionary produk laptop nama lama
 - g. Jika pilihan = 4 dan role = admin, maka input nama lama, dan hapus dictionary produk laptop nama lama
 - h. Jika pilihan = 5, maka hitung dan tampilkan total harga
 - i. Jika pilihan = 6, maka tampilkan terima kasih telah melihat produk kami dan kembali ke sesi login

1.2 FLOWCHART



```

1 # Variabel Global
2 user = {
3     "koinfo": {"password": "admin#1234", "role": "admin"}
4 }
5 produk_laptop = {}
6 jumlah_produk = 0
7
8 # Fungsi Rekursif Menghitung Total Harga
9 def hitung_total_harga(index=0, total=0):
10     if index >= len(produk_laptop):
11         return total
12     harga = list(produk_laptop.values())[index]['harga']
13     return hitung_total_harga(index + 1, total + int(harga))
14
15 # Fungsi login
16 def login(username, password):
17     if username in user and user[username]['password'] == password:
18         print(f"Masuk berhasil! Selamat datang, {username} (Role: {user[username]['role']})")
19         return user[username]['role']
20     else:
21         print("Username atau Password Salah!")
22         return None
23
24 # Fungsi Tampilkan Produk
25 def tampilkan_produk():
26     global jumlah_produk
27     if len(produk_laptop) == 0:
28         print("Produk Kosong!")
29     else:
30         for key, value in produk_laptop.items():
31             print(f"\nNama Laptop : {key}\nMerek : {value['merek']}\nHarga : Rp{value['harga']}")
32         print(f"\nJumlah Produk: {jumlah_produk}")
33
34 # Prosedur Untuk Menambah Produk
35 def tambah_produk():
36     global jumlah_produk
37     nama_produk = input("Masukan Nama Laptop : ")
38     merek = input("Masukan Merek Laptop : ")
39
40     while True:
41         try:
42             harga = int(input("Masukan Harga : "))
43             break
44         except ValueError:
45             print("Harga harus berupa angka!")
46
47     produk_laptop[nama_produk] = {"merek": merek, "harga": harga}
48     jumlah_produk += 1
49     print(f"Produk {nama_produk} berhasil ditambahkan.")
50
51 # Prosedur Untuk Mengubah Produk
52 def ubah_produk():
53     global jumlah_produk
54     nama_lama = input("Masukan Nama Produk yang ingin diubah: ")
55     if nama_lama in produk_laptop:
56         try:
57             nama_baru = input("Masukan Nama Baru : ")
58             merek_baru = input("Masukan Merek Baru : ")
59             harga_baru = int(input("Masukan Harga Baru : "))
60             produk_laptop[nama_baru] = {"merek": merek_baru, "harga": harga_baru}
61             if nama_lama != nama_baru:
62                 del produk_laptop[nama_lama]
63         except ValueError:
64             print("Harga harus berupa angka!")
65     else:
66         print("Nama Tidak Ditemukan!")
67
68 # Prosedur Hapus Produk
69 def hapus_produk():
70     global jumlah_produk
71     if len(produk_laptop) == 0:
72         print("Tidak Ada Produk Yang Dapat Dihapus!")
73     else:
74         nama_lama = input("Masukan Nama Yang Ingin Dihapus : ")
75         if nama_lama in produk_laptop:
76             del produk_laptop[nama_lama]
77             jumlah_produk -= 1
78             print(f"Produk {nama_lama} berhasil dihapus.")
79         else:
80             print("Nama Tidak ditemukan!")
81
82 # Fungsi Total Harga
83 def tampilkan_total_harga():
84     total = hitung_total_harga()
85     print(f"Total Harga Semua Produk: Rp{total}")

```



```

87 # Sesi Login
88 while True:
89     print("\n=====")
90     print("|    Toko Laptop Wahyu Jaya    |")
91     print("=====")
92     print("| 1. Login                      |")
93     print("| 2. Register                   |")
94     print("| 3. Keluar                     |")
95     print("=====")
96     pilihan = input("Masukan Pilihan : ")
97
98     if pilihan == "1":
99         username = input("\nMasukkan Username : ")
100         password = input("Masukkan Password : ")
101
102         role = login(username, password)
103
104         # Program Utama CRUD
105         if role:
106             print("\n=====")
107             print("|    Toko Laptop Wahyu Jaya    |")
108             print("=====")
109             print("| 1. Tampilkan Produk          |")
110             if role == "admin":
111                 print("| 2. Tambah Produk            |")
112                 print("| 3. Ubah Produk              |")
113                 print("| 4. Hapus Produk             |")
114             print("| 5. Tampilkan Total Harga     |")
115             print("| 6. Keluar                   |")
116             print("=====")
117
118             while True:
119                 pilih = input("\nMasukan Pilihan : ")
120                 if pilih == "1":
121                     tampilkan_produk()
122
123                 elif pilih == "2" and role == "admin":
124                     tambah_produk()
125
126                 elif pilih == "3" and role == "admin":
127                     ubah_produk()
128
129                 elif pilih == "4" and role == "admin":
130                     hapus_produk()
131
132                 elif pilih == "5":
133                     tampilkan_total_harga()
134
135                 elif pilih == "6":
136                     print("Terima Kasih Telah Melihat Produk Kami")
137                     break
138
139                 else:
140                     print("Pilihan Tidak Valid!")
141
142         # Register Hanya Untuk Pengunjung
143         elif pilihan == "2":
144             username_baru = input("Masukkan Username Baru : ")
145             password_baru = input("Masukkan Password Baru : ")
146
147             # Pengecekan Nama Pengguna
148             if username_baru in user:
149                 print("Nama Pengguna Sudah Terdaftar!")
150             else:
151                 role_baru = "pengunjung"
152                 user[username_baru] = {"password": password_baru, "role": role_baru}
153                 print(f"Pendaftaran Berhasil Untuk {username_baru} Dengan Role {role_baru}!")
154
155         # Keluar
156         elif pilihan == "3":
157             print("Terima Kasih Telah Berkunjung.")
158             break
159
160         else:
161             print("Pilihan Tidak Valid!")

```

1.3 OUTPUT PROGRAM

```
=====
|   Toko Laptop Wahyu Jaya   |
=====
| 1. Login                    |
| 2. Register                 |
| 3. Keluar                   |
=====
Masukan Pilihan : 1

Masukkan Username : kominfo
Masukkan Password : admin#1234
Masuk berhasil! Selamat datang, kominfo (Role: admin)
```

Pertama pilih 1, lalu masukan username dan password akun admin

```
=====
|   Toko Laptop Wahyu Jaya   |
=====
| 1. Tampilkan Produk        |
| 2. Tambah Produk           |
| 3. Ubah Produk             |
| 4. Hapus Produk            |
| 5. Tampilkan Total Harga    |
| 6. Keluar                  |
=====
```

Lalu muncul menu seperti ini untuk akun admin

```
Masukan Pilihan : 2
Masukan Nama Laptop : ROG STRIX
Masukan Merek Laptop : ASUS
Masukan Harga : 25000000
Produk ROG STRIX berhasil ditambahkan.
```

```
Masukan Pilihan : 2
Masukan Nama Laptop : TUF A15
Masukan Merek Laptop : ASUS
Masukan Harga : 15000000
Produk TUF A15 berhasil ditambahkan.
```

```
Masukan Pilihan : 2
Masukan Nama Laptop : PONGO
Masukan Merek Laptop : AXIO
Masukan Harga : 10000000
Produk PONGO berhasil ditambahkan.
```

Pilih 2 untuk menambahkan produk laptop

```
Masukan Pilihan : 1

Nama Laptop : ROG STRIX
Merek : ASUS
Harga : Rp25000000

Nama Laptop : TUF A15
Merek : ASUS
Harga : Rp15000000

Nama Laptop : PONGO
Merek : AXIO
Harga : Rp10000000

Jumlah Produk: 3
```

Pilih 1 untuk menampilkan produk laptop

```
Masukan Pilihan : 3
Masukan Nama Produk yang ingin diubah: PONGO
Masukan Nama Baru : LEGION
Masukan Merek Baru : LENOVO
Masukan Harga Baru : 20000000
```

```
Masukan Pilihan : 1
```

```
Nama Laptop : ROG STRIX
Merek : ASUS
Harga : Rp25000000
```

```
Nama Laptop : TUF A15
Merek : ASUS
Harga : Rp15000000
```

```
Nama Laptop : LEGION
Merek : LENOVO
Harga : Rp20000000
```

```
Jumlah Produk: 3
```

Pilih 3 untuk mengubah produk, masukan nama yang ingin diubah, dan masukan nama baru, lalu pilih 1 untuk menampilkan produk laptop

```
Masukan Pilihan : 4
Masukan Nama Yang Ingin Dihapus : ROG STRIX
Produk ROG STRIX berhasil dihapus.
```

```
Masukan Pilihan : 1
```

```
Nama Laptop : TUF A15
Merek : ASUS
Harga : Rp15000000
```

```
Nama Laptop : LEGION
Merek : LENOVO
Harga : Rp20000000
```

```
Jumlah Produk: 2
```

Pilih 4 untuk menghapus produk, masukan nama yang ingin dihapus, lalu pilih 1 untuk menampilkan

```
Masukan Pilihan : 5
Total Harga Semua Produk: Rp35000000
```

Pilih 5 untuk menampilkan total harga produk

```
Masukan Pilihan : 6
Terima Kasih Telah Melihat Produk Kami

=====
|   Toko Laptop Wahyu Jaya   |
=====
| 1. Login                   |
| 2. Register                |
| 3. Keluar                  |
=====
```

Pilih 6 untuk kembali ke menu login

```
=====
|   Toko Laptop Wahyu Jaya   |
=====
| 1. Login                   |
| 2. Register                |
| 3. Keluar                  |
=====
Masukan Pilihan : 2
Masukkan Username Baru : zeydan
Masukkan Password Baru : 10
Pendaftaran Berhasil Untuk zeydan Dengan Role pengunjung!
```

Pilih 2 untuk register akun baru untuk pengunjung, masukan username dan password

```

=====
| Toko Laptop Wahyu Jaya |
=====
| 1. Login |
| 2. Register |
| 3. Keluar |
=====
Masukan Pilihan : 1

Masukkan Username : zeydan
Masukkan Password : 10
Masuk berhasil! Selamat datang, zeydan (Role: pengunjung)

```

Pilih 1 untuk login kembali menggunakan akun pengunjung yang telah dibuat

```

| Toko Laptop Wahyu Jaya |
=====
| 1. Tampilkan Produk |
| 5. Tampilkan Total Harga |
| 6. Keluar |
=====

```

Lalu muncul menu seperti ini untuk akun pengunjung, hanya bisa menampilkan produk dan total harga

Masukan Pilihan : 1

Nama Laptop : TUF A15

Merek : ASUS

Harga : Rp15000000

Nama Laptop : LEGION

Merek : LENOVO

Harga : Rp20000000

Jumlah Produk: 2

Pilih 1 untuk menampilkan produk laptop

Masukan Pilihan : 5

Total Harga Semua Produk: Rp35000000

Pilih 5 untuk menampilkan total harga produk


```
Masukan Pilihan : 6
Terima Kasih Telah Melihat Produk Kami

=====
|      Toko Laptop Wahyu Jaya      |
=====
| 1. Login                          |
| 2. Register                       |
| 3. Keluar                         |
=====
Masukan Pilihan : 3
Terima Kasih Telah Berkunjung.
```

Terakhir masukan pilihan 6 untuk kembali ke menu login dan masukan pilihan 3 untuk menghentikan program