

LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 7
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR



Muhammad Riva Fachrodhiya

2409106053

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2024

LATAR BELAKANG

DICTIONARY

Program yang kompleks dan memiliki banyak fitur, diharuskan menggunakan fungsi. Mengapa harus menggunakan fungsi? Karena jika tidak menggunakannya kita akan kerepotan menulis kode programnya, coding yang banyak yang harus ditulis dan kode akan menjadi sulit dibaca dan dirawat (maintenance). Dengan fungsi, kita dapat memecah program besar menjadi sub program yang lebih sederhana. Masing-masing fitur pada program dapat kita buat dalam satu fungsi. Pada saat kita membutuhkan fitur tersebut, kita tinggal panggil fungsinya saja. Hal ini akan kita coba pada contoh program yang sudah disediakan di bawah. Teori dasar dan hal apa saja yang harus kita ketahui tentang fungsi di Python.

SOLUSI

INSTRUKSI:

Lanjutkan program yang telah kalian buat pada Posttest 6, dengan ketentuan sebagai berikut:

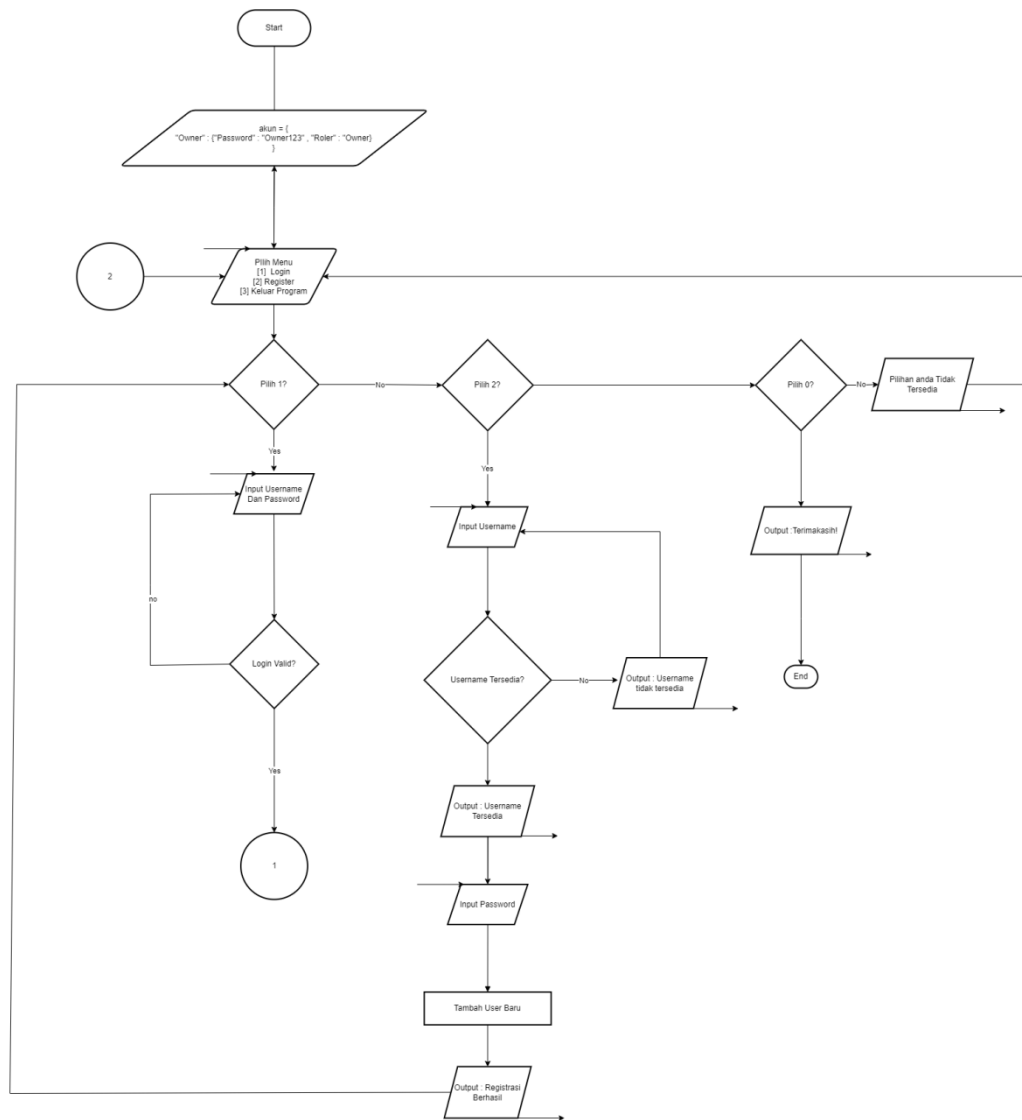
- Buat 3 fungsi dengan dan tanpa parameter
- Buat 2 prosedur
- Gunakan minimal 3 variable global dan 5 variable lokal

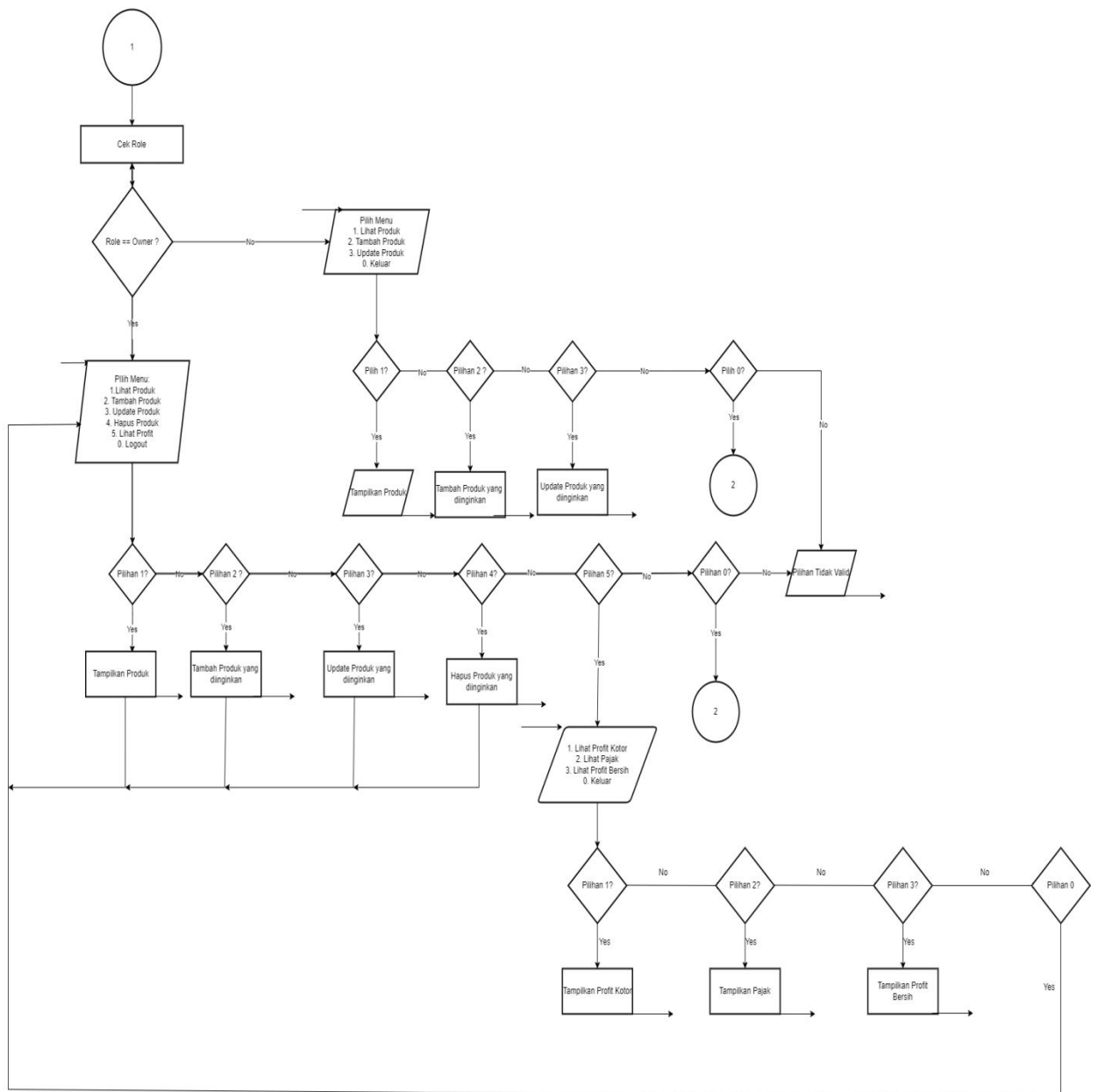
Buat juga flowchart dari program yang kalian buat

Point +:

- Menggunakan fungsi rekursif
- Error Handling

FLOWCHART





OUTPUT PROGRAM

```
1 import time
2 import os
3
4 def loading(panjangLoading=30, waktu=5):
5     for i in range(panjangLoading + 1):
6         time.sleep(waktu / panjangLoading)
7         bar = "=" * i + "-" * (panjangLoading - i)
8         print(f"\r[{bar}] {i * 100 // panjangLoading}%", end="")
9
10 def clear():
11     os.system('cls||clear')
12
13 def lanjut():
14     input("Tekan Enter untuk melanjutkan. . . .")
```

Pada gambar diatas, saay menggunakan prosedur, yaitu loading, clear ,dan lanjut.

Untuk prosedur loading, saya menggunakan parameter panjang loading=30, waktu=5. Lalu saya menggunakan perulangan for, dan time.sleep. Tujuan prosedur loading ini sebenarnya untuk delay perpindahan program. Untuk terminal nya yaitu seperti berikut:

```
Terima kasih telah menggunakan program ini! Program akan tertutup secara otomatis dalam 5 detik. . . .
[=====] 100%
```

Jadi, konsep loading ini menggunakan dua simbol, yaitu “=” dan “-“, dan sistem nya itu ngerplace atau menimpa 2 simbol tersebut.

```
1 # Bagian Total Profit
2 def profitKotor():
3     totalProfit = 0
4     for produk in produkATK.values():
5         kotor = (produk["harga_jual"] - produk["harga_beli"]) * produk["stok"]
6         totalProfit += kotor
7     return totalProfit
8
9 def hitungPajak(totalProfit):
10     if totalProfit() < 500000:
11         return 0.10
12     elif totalProfit() > 500000 and totalProfit() < 850000:
13         return 0.15
14     elif totalProfit() > 1000000:
15         return 0.25
16     return 0
17
18 def displayPajak(profitKotor):
19     pajak = hitungPajak(profitKotor)
20     print(f"Total pajak yang harus anda bayar adalah sebesar {pajak * 100}%")
21     return pajak
22
23 def profitBersih():
24     total = displayPajak(profitKotor) * profitKotor()
25     profit = profitKotor() - total
26     print(f"Total profit anda adalah sebesar Rp{profit}")
```

Pada di gambar sebelumnya, saya menambah variabel baru yang sebelumnya tidak ada di posttest 6. Tujuan menambah variabel baru ini agar memenuhi syarat pada posttest 7 yaitu 3 fungsi dengan parameter. Berikut adalah terminalnya:

```
Profit kotor anda adalah sebesar Rp520000
Tekan Enter untuk melanjutkan. . . .
```

```
Total pajak yang harus anda bayar adalah sebesar 15.0%
Tekan Enter untuk melanjutkan. . . .
```

```
Total pajak yang harus anda bayar adalah sebesar 15.0%
Total profit anda adalah sebesar Rp442000.0
Tekan Enter untuk melanjutkan. . . .
```

```
1 # BagianTambah Produk
2 def TambahProduk():
3     try:
4         displayprodukOwner()
5         print("=" * 90)
6         print("\t\t\t\t\t ----- TAMBAH PRODUK -----")
7         print("=" * 90)
8         noBarang = int(input("Masukkan nomor produk: "))
9         nama = input("Masukkan nama produk: ")
10        harga_jual = int(input("Masukkan harga jual produk: "))
11        stok = int(input("Masukkan stok produk: "))
12        harga_beli = int(input("Masukkan harga beli produk: "))
13
14        produkATK[noBarang] = {"nama": nama, "harga_jual": harga_jual, "stok": stok, "harga_beli": harga_beli}
15        print("Produk berhasil ditambahkan!")
16    except Exception as e:
17        print(f"Terjadi kesalahan: {(e)}")
```

Pada gambar diatas, ini adalah contoh error handling. Jadi, konsep dari error handling ini adalah ketika ada suatu error, maka program tidak akan berhenti, namun program akan melaporkan dibagian mana error nya, itu adalah fungsi dari try except. Berikut adalah terminalnya:

```
=====
----- TAMBAH PRODUK -----
=====
Masukkan nomor produk:
Terjadi kesalahan: invalid literal for int() with base 10: ''
Tekan Enter untuk melanjutkan. . . .
```

```

1 # CRUD "Manajemen Keuntungan dari Suatu Perusahaan ATK"
2 from login import *
3 from programcrud import *
4 import os
5 import time
6
7 # Bagian Menu Utama
8 def main():
9     try:
10         while True:
11             clear()
12             print("=== Sistem Manajemen Keuntungan Perusahaan ATK ===")
13             print("1. Login")
14             print("2. Registrasi")
15             print("3. Keluar")
16             pilihan = input("Pilih menu : ")
17
18             if pilihan == "1":
19                 clear()
20                 statusLogin = login()
21
22                 if statusLogin:
23                     role, username = statusLogin
24                     if role == "Owner":
25                         ownerMenu()
26                     else:
27                         adminMenu()
28                 else:
29                     input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
30             elif pilihan == "2":
31                 clear()
32                 registrasi()
33                 loading()
34                 print()
35                 clear()
36                 print("Registrasi berhasil! Silahkan kembali login!")
37                 lanjut()
38             elif pilihan == "3":
39                 clear()
40                 print("Terima kasih telah menggunakan program ini! Program akan tertutup secara otomatis dalam 5 detik. . . .")
41                 loading(102,5)
42                 exit()
43         except Exception as e:
44             print(f"Terjadi kesalahan: {str(e)}")
45
46
47 main()

```

Pada posttest ini, saya memisahkan file file saya, jadi saya menggunakan fitur import, dan gambar diatas adalah file main saya.

```

1  from programcrud import loading,clear
2  akun = {
3      "Owner": {"password": "Owner123", "role": "Owner"},
4  }
5
6  #bagian untuk login
7  def login():
8      while True:
9          try:
10             print("=== SILAHKAN LOGIN ===")
11             username = input("Masukkan username : ")
12             password = input("Masukkan password : ")
13
14             if username in akun and akun[username]["password"] == password:
15                 print("Sedang memproses login . . .")
16                 loading(30,2.5)
17                 clear()
18                 print(f"Selamat datang, {username}!")
19                 input("Tekan Enter untuk melanjutkan.....")
20                 return akun[username]["role"], username # Kembalikan role dan username
21             else:
22                 print("Login gagal, Username atau Password salah! silakan coba lagi.")
23                 return None
24         except Exception as e:
25             print(f"Terjadi kesalahan saat login: {str(e)}")
26
27
28
29  # Bagian untuk registrasi
30  def registrasi():
31      try:
32          print("=== SILAHKAN REGISTRASI ===")
33          username = input("Masukkan username anda: ")
34
35          # Cek apakah username sudah ada
36          if username in akun:
37              print("Username sudah digunakan!")
38              return
39
40          password = input("Masukkan password anda: ")
41          akun[username] = {"password": password, "role": "Admin"}
42          print("Sistem sedang memproses. . . .")
43
44      except Exception as e:
45          print(f"Terjadi kesalahan saat registrasi: {str(e)}")
46

```

Gambar diatas adalah file login saya.


```

1 import time
2 import os
3
4 def loading(panjangLoading=30, waktu=5):
5     for i in range(panjangLoading + 1):
6         time.sleep(waktu / panjangLoading)
7         bar = "=" * i + "." * (panjangLoading - i)
8         print(f"\r[{bar}] ({i * 100 // panjangLoading}%", end="")
9
10 def clear():
11     os.system('cls|clear')
12
13 def lanjut():
14     input("Tekan Enter untuk melanjutkan. . . ")
15
16 # Produk-produk ATK
17 produkATK = {
18     1: {"nama": "Kertas Folio", "harga_jual": 1000, "stok": 100, "harga beli": 500},
19     2: {"nama": "Keras HVS", "harga_jual": 1000, "stok": 500, "harga beli": 500},
20     3: {"nama": "Buku Tulis", "harga_jual": 3000, "stok": 120, "harga beli": 2000},
21     4: {"nama": "Pensil", "harga_jual": 2000, "stok": 50, "harga beli": 1000},
22     5: {"nama": "Pulpen", "harga_jual": 2000, "stok": 50, "harga beli": 1000},
23 }
24
25
26 # Tampilan Produk dengan Role Owner
27 def displayprodukOwner():
28     print("\t\t\t\t\t ----- DAFTAR PRODUK -----")
29     print("=" * 90)
30     print(f"{'NO':<5}{ 'Nama':<20}{ 'Harga Jual':<15}{ 'Stok':<10}{ 'Harga Beli':<15}{ 'Profit':<15}")
31     print("=" * 90)
32
33     for no, produk in produkATK.items():
34         profit = produk['harga_jual'] - produk['harga beli'] # Menghitung profit per produk
35         print(f"{no:<5}{produk['nama']:<20}{produk['harga_jual']:<15}{produk['stok']:<10}{produk['harga beli']:<15}{profit:<15}")
36
37     print("=" * 90)
38
39
40 # Tampilan Produk dengan Role Admin
41 def displayprodukAdmin():
42     print("\t\t\t\t\t ----- DAFTAR PRODUK -----")
43     print("=" * 75)
44     print(f"{'NO':<5}{ 'Nama':<20}{ 'Harga Jual':<15}{ 'Stok':<10}{ 'Harga Beli':<15}")
45     print("=" * 75)
46
47     for no, produk in produkATK.items():
48         print(f"{no:<5}{produk['nama']:<20}{produk['harga_jual']:<15}{produk['stok']:<10}{produk['harga beli']:<15}")
49     print("=" * 75)

```

```

1  # Bagian Tambah Produk
2  def TambahProduk():
3      try:
4          displayprodukOwner()
5          print("=" * 90)
6          print("\t\t\t\t\t----- TAMBAH PRODUK -----")
7          print("=" * 90)
8          noBarang = int(input("Masukkan nomor produk: "))
9          nama = input("Masukkan nama produk: ")
10         harga_jual = int(input("Masukkan harga jual produk: "))
11         stok = int(input("Masukkan stok produk: "))
12         harga_beli = int(input("Masukkan harga beli produk: "))
13
14         produkATK[noBarang] = {"nama": nama, "harga_jual": harga_jual, "stok": stok, "harga_beli": harga_beli}
15         print("Produk berhasil ditambahkan!")
16     except Exception as e:
17         print(f"Terjadi kesalahan: {(e)}")
18
19
20 # Bagian Update Produk
21 def updateProduk():
22     try:
23         displayprodukOwner()
24         print("=" * 90)
25         print("\t\t\t\t\t----- UPDATE PRODUK -----")
26         print("=" * 90)
27         no = int(input("Masukkan nomor produk yang ingin di-update: "))
28
29         if no in produkATK:
30             print(f"Produk ditemukan: {produkATK[no]['nama']}")
31             produkATK[no]["nama"] = input("Masukkan nama produk baru: ")
32             produkATK[no]["harga_jual"] = int(input("Masukkan harga jual baru: "))
33             produkATK[no]["stok"] = int(input("Masukkan stok baru: "))
34             produkATK[no]["harga_beli"] = int(input("Masukkan harga beli baru: "))
35             print("Produk sedang di-update! Mohon tunggu dalam waktu 5 detik!")
36             time.sleep(5)
37             print("Produk berhasil di-update")
38         else:
39             print("Produk tidak ditemukan!")
40     except Exception as e:
41         print(f"Terjadi kesalahan: {(e)}")
42
43
44 # Bagian Hapus Produk
45 def hapusProduk():
46     try:
47         displayprodukOwner()
48         print("=" * 90)
49         print("\t\t\t\t\t----- HAPUS PRODUK -----")
50         print("=" * 90)
51         no = int(input("Masukkan nomor produk yang ingin dihapus: "))
52
53         if no in produkATK:
54             del produkATK[no]
55             print("Produk berhasil dihapus!")
56         else:
57             print("Produk tidak ditemukan!")
58     except Exception as e:
59         print(f"Terjadi kesalahan: {(e)}")

```

```

1  # Bagian Total Profit
2  def profitKotor():
3      totalProfit = 0
4      for produk in produkATK.values():
5          kotor = (produk["harga_jual"] - produk["harga_beli"]) * produk["stok"]
6          totalProfit += kotor
7      return totalProfit
8
9  def hitungPajak(totalProfit):
10     if totalProfit() < 500000:
11         return 0.10
12     elif totalProfit() > 500000 and totalProfit() < 850000:
13         return 0.15
14     elif totalProfit() > 1000000:
15         return 0.25
16     return 0
17
18 def displayPajak(profitKotor):
19     pajak = hitungPajak(profitKotor)
20     print(f"Total pajak yang harus anda bayar adalah sebesar {pajak * 100}%")
21     return pajak
22
23 def profitBersih():
24     total = displayPajak(profitKotor) * profitKotor()
25     profit = profitKotor() - total
26     print(f"Total profit anda adalah sebesar Rp{profit}")

```

```

1 def adminMenu(role = "Admin"):
2     try:
3         while True:
4             clear()
5             print("\t=====")
6             print(f"\t\t\t\t\t Menu Admin -----")
7             print("\t=====")
8             print("\t[1].\t\t\t\t\t Lihat Produk\n\t[2].\t\t\t\t\t Tambah Produk\n\t[3].\t\t\t\t\t Update Produk\n\t[0].\t\t\t\t\t Logout")
9             print("\t=====")
10            pilihanMenu = input("\t\t\t\t\t Pilih menu : ")
11
12            if pilihanMenu == "1":
13                clear()
14                displayProdukAdmin()
15                lanjut()
16            elif pilihanMenu == "2":
17                clear()
18                TambahProduk()
19                lanjut()
20            elif pilihanMenu == "3":
21                clear()
22                updateProduk()
23                lanjut()
24            elif pilihanMenu == "0":
25                clear()
26                print("Anda telah logout dari program!")
27                loading(30,2.5)
28                print()
29                lanjut()
30                break
31        except Exception as e:
32            print(f"Terjadi kesalahan: {(e)}")
33

```

Dan gambar-gambar diatas adalah file dari program crud saya.