

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**  
**POSTTEST 7**



**Informatika A2'24**  
**Nabila**  
**2409106036**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2024**

## **PEMBAHASAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pada Posttest algoritma pemrograman dasar kali ini, kami diberikan sebuah tugas untuk membuat suatu program yang dapat melakukan operasi Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) menggunakan fungsi dan proses. Untuk posttest ini saya melanjutkan program saya yang sebelumnya “Manajemen Jurnal Keuangan”. Program ini merupakan program simulasi sederhana dari aplikasi keuangan, dengan fitur dasar untuk memanajemen keuangan.

Dalam program saya ini terdapat beberapa fitur utama yakni CRUD, yang terdiri dari Create, fitur yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan data jurnal transaksi kedalam program, Read memungkin pembaca untuk membaca data-data jurnal keuangan yang telah terinput oleh program, Update fitur yang dapat membuat pengguna memperbarui, memperbaiki data-data yang salah atau tidak valid, dan Delete fitur ini dapat menghapus data-data yang dirasa oleh pengguna sudah tidak relevan ataupun data-data yang tidak valid.

Selain CRUD program saya juga memiliki fitur multiuser dan Error handling. Dimana untuk fitur multiuser ini dibagi menjadi 2 yakni admin dan pengguna biasa, untuk admin hanya 1 pengguna saja dan pengguna biasa dapat berjumlah bebas. Perbedaan admin dan pengguna pada program saya ada pada aksesibilitas mereka dalam menggunakan fitur yang ada dalam program ini, walaupun pada menu admin dan menu pengguna sama yaitu tambah transaksi, tampilkan transaksi, ubah transaksi, hapus transaksi, Keluar yang membedakan adalah admin dapat membaca semua data transaksi yang ada program. Sedangkan pengguna hanya dapat membaca, menghapus, dan mengubah data yang telah dia masukkan kedalam programnya. Untuk fitur error handling saya menggunakan percabangan, jadi jika data yang dimasukkan tidak valid

maka akan ada print output yang menyatakan bahwa input tersebut salah, contohnya pada bagian registrasi jika pengguna baru langsung melakukan login sebelum registrasi, program akan segera memberitahukan bahwa usernamenya belum terdaftar untuk dapat melakukan login, begitu juga sebaliknya.

Beberapa proses yang membantu saya dalam menyelesaikan program ini adalah *loop while true*, *for* percabangan *if/else/elif*, *dictionary* (*pop* dan *items*), fungsi rekursif, fungsi, proses dan lain sebagainya.

## 1.2 FLOWCHART

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Pilih opsi: 4
Masukkan tanggal transaksi yang ingin dihapus: 04/12/2028
Transaksi pada tanggal 04/12/2028 berhasil dihapus.
Pilih opsi: 2

Data Pengguna: nabila
Tidak ada transaksi.

Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Pilih opsi: 5
Terima kasih telah mengakses jurnal keuangan

=====
Jurnal Keuangan
=====
1. Register
2. Login
3. Exit
=====

Pilih opsi:

=====
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Pilih opsi: 2
Masukkan username: nabila
Masukkan password: 036
Login berhasil! Selamat datang Admin.

Login berhasil! Selamat datang admin

=====
MENU
=====
1. Tambah Transaksi
2. Tampilkan Semua Transaksi Pengguna
3. Ubah Transaksi
4. Hapus Transaksi
5. Keluar
=====

Pilih opsi: 1
Masukkan tanggal (DD/MM/YYYY): 28/09/2024
Masukkan deskripsi transaksi: gaji
Masukkan jumlah ('+' untuk pemasukan, '-' untuk pengeluaran): 12000000000000000000
Transaksi berhasil ditambahkan!
Pilih opsi: 2

Data Pengguna: nabila
Tanggal: 28/09/2024, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000

Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Pilih opsi: 3
Masukkan tanggal transaksi yang ingin diubah: 28/09/2024
Masukkan tanggal baru (DD/MM/YYYY): 04/12/2028
Masukkan deskripsi baru: gaji
Masukkan jumlah baru: 90000000000000000000
Transaksi berhasil diubah!
Pilih opsi: 2

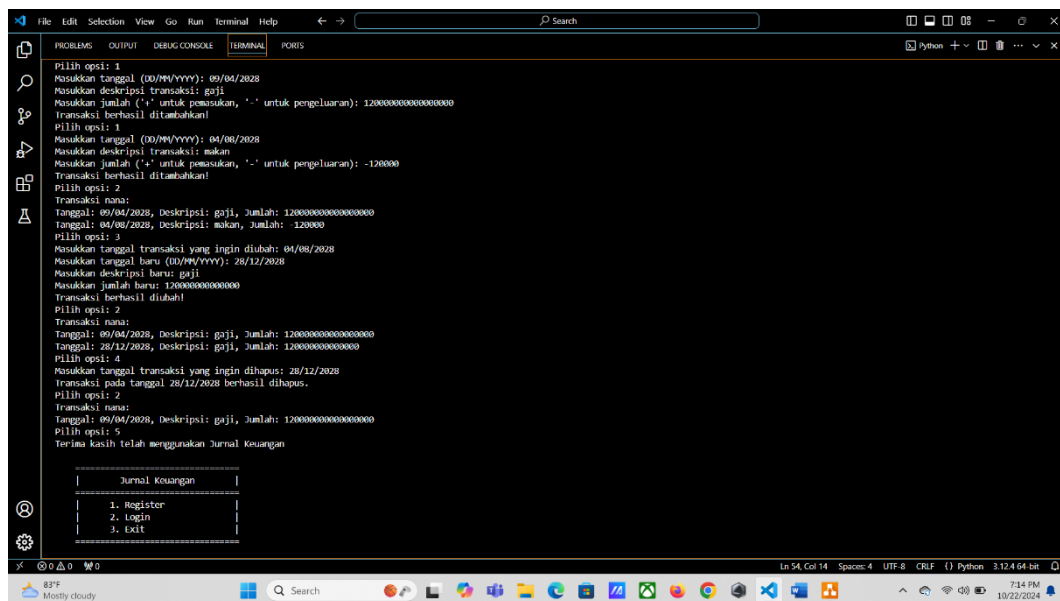
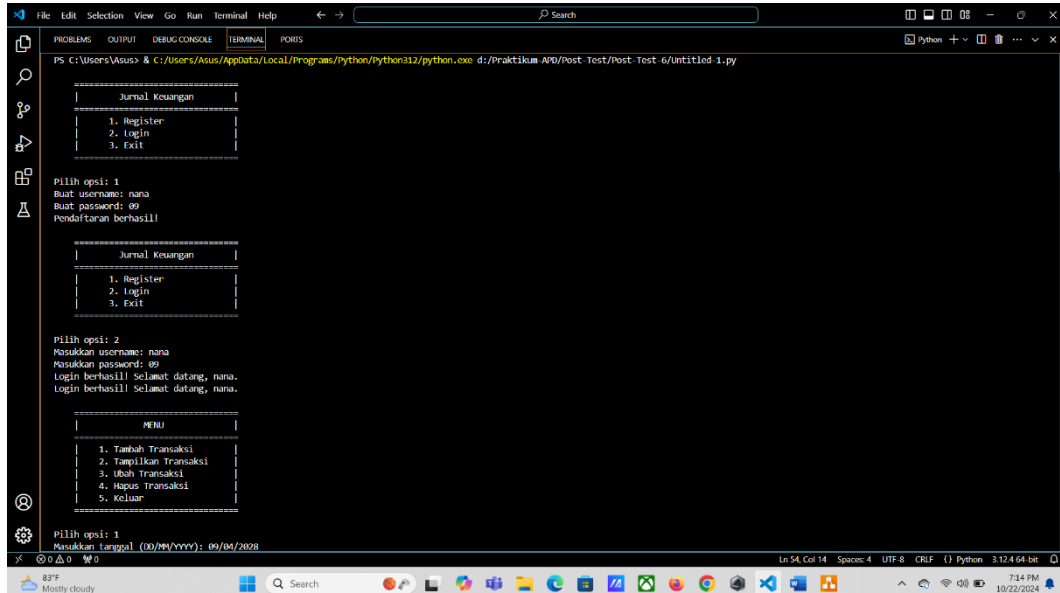
Data Pengguna: nabila
Tanggal: 04/12/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 90000000000000000000


Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
```

```
File Edit Selection View Run Terminal Help ← → Search
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Pilih opsi: 1
Masukkan tanggal (DD/MM/YYYY): 09/04/2028
Masukkan deskripsi transaksi: gaji
Masukkan jumlah ('+' untuk pemasukan, '-' untuk pengeluaran): 12000000000000000000
Transaksi berhasil ditambahkan!
Pilih opsi: 1
Masukkan tanggal (DD/MM/YYYY): 04/08/2028
Masukkan deskripsi transaksi: makan
Masukkan jumlah ('+' untuk pemasukan, '-' untuk pengeluaran): -120000
Transaksi berhasil ditambahkan!
Pilih opsi: 2
Transaksi nana:
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Tanggal: 04/08/2028, Deskripsi: makan, Jumlah: 120000
Pilih opsi: 3
Masukkan tanggal transaksi yang ingin diubah: 04/08/2028
Masukkan tanggal baru (DD/MM/YYYY): 28/12/2028
Masukkan deskripsi baru: gaji
Masukkan jumlah baru: 12000000000000000000
Transaksi berhasil diubah!
Pilih opsi: 2
Transaksi nana:
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Tanggal: 28/12/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Pilih opsi: 4
Masukkan tanggal transaksi yang ingin dihapus: 28/12/2028
Transaksi pada tanggal 28/12/2028 berhasil dihapus.
Pilih opsi: 2
Transaksi nana:
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 12000000000000000000
Pilih opsi: 5
Terima kasih telah menggunakan Jurnal Keuangan

|-----|
|   Jurnal Keuangan   |
|-----|
| 1. Register         |
| 2. Login            |
| 3. Exit             |
|-----|
```

+ -





The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + - [icon] [icon] [icon] [icon] [icon]

Pilih opsi: 2
Masukkan username: nabila
Masukkan password: 030
Login berhasil! Selamat datang Admin.

Login berhasil!! Selamat datang admin

=====
|                                |
|      MENU                      |
|                                |
| 1. Tambah Transaksi           |
| 2. Tampilkan Semua Transaksi  |
|    Pengguna                  |
| 3. Ubah Transaksi             |
| 4. Hapus Transaksi            |
| 5. Keluar                     |
|                                |
=====

Pilih opsi: 1
Masukkan tanggal (DD/MM/yyyy): 28/09/2024
Masukkan deskripsi transaksi: gaji
Masukkan jumlah ('+' untuk pemasukan, '-' untuk pengeluaran): 1200000000000000
Transaksi berhasil ditambahkan!
Pilih opsi: 2

Data Pengguna: nabila
Tanggal: 28/09/2024, Deskripsi: gaji, Jumlah: 1200000000000000

Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 1200000000000000

Pilih opsi: 3
Masukkan tanggal transaksi yang ingin diubah: 28/09/2024
Masukkan tanggal baru (DD/MM/yyyy): 04/12/2028
Masukkan deskripsi baru: gaji
Masukkan jumlah baru: 9000000000000000
Transaksi berhasil diubah!
Pilih opsi: 2

Data Pengguna: nabila
Tanggal: 04/12/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 9000000000000000

Data Pengguna: nana
Tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 1200000000000000
```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```

Data Pengguna: nano
tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 1200000000000000000
Pilih opsi: 4
Masukkan tanggal transaksi yang ingin dihapus: 04/12/2028
Transaksi pada tanggal 04/12/2028 berhasil dihapus.
Pilih opsi: 2

Data Pengguna: nabila
Tidak ada transaksi.

Data Pengguna: nano
tanggal: 09/04/2028, Deskripsi: gaji, Jumlah: 1200000000000000000
Pilih opsi: 5
terima kasih telah mengakses jurnal keuangan

=====
|          Jurnal Keuangan          |
|=====|
|  1. Register                      |
|  2. login                         |
|  3. Exit                         |
|=====|

Pilih opsi: 
  
```

Ln 54, Col 14 Spaces: 4 UTF-8 CR/LF Python 3.12.4 64 bit

```

1 #username = {}
2 #data = {
3 #    "password": "1234",
4 #    "transaksi": []
5 #}
6
7
8 def menu_utama():
9     print("\n=====
10
11     | Jarak Keuangan |
12     =====")
13     | 1. Register |
14     | 2. Login |
15     | 3. Exit |
16     =====
17     """
18
19 def register():
20     username = input("Masuk username: ")
21     password = input("Masuk password: ")
22
23     if username < 3:
24         print("Username sudah digunakan.")
25     elif input("Masuk email anda ingin login ulang? (Y/N) ")
26         if email == "Y":
27             login()
28         else:
29             print("kembali ke menu utama")
30
31     while True:
32         if password == password:
33             print("Pendaftaran berhasil!")
34             break
35
36 def login():
37     username = input("Masukan username: ")
38     password = input("Masukan password: ")
39
40     if username < 3:
41         print("Username sudah digunakan.")
42         print("Login berhasil Selamat datang Admin.")
43         menu_admin(username)
44     else:
45         print("Login berhasil Selamat datang, (username).")
46         menu_user(username)
47
48     while True:
49         if password == password:
50             print("Masukan email anda.")
51             email = input("Masuk email anda ingin login ulang? (Y/N) ")
52             if email == "Y":
53                 login()
54             else:
55                 print("kembali ke menu utama")
56
57 def menu_admin(username):
58     print("\n=====
59
60     | Admin |
61     =====")
62     | 1. Lihat Transaksi |
63     | 2. Lihat Semua Transaksi Pengguna |
64     | 3. Lihat Transaksi |
65     | 4. Hapus Transaksi |
66     | 5. Keluar |
67     =====
68     """
69
70     while True:
71         pilihan_admin = int(input("Pilih opsi: "))
72         if pilihan_admin == 1:
73             lihat_transaksi(username)
74         elif pilihan_admin == 2:
75             lihat_semua_transaksi(username)
76         elif pilihan_admin == 3:
77             hapus_transaksi(username)
78         elif pilihan_admin == 4:
79             hapus_transaksi(username)
80         elif pilihan_admin == 5:
81             print("Terima kasih telah menggunakan Jarak Keuangan")
82             break
83         else:
84             print("Anda salah input")
85
86 def menu_user(username):
87     print("\n=====
88
89     | User |
90     =====")
91     | 1. Lihat Transaksi |
92     | 2. Lihat Semua Transaksi Pengguna |
93     | 3. Lihat Transaksi |
94     | 4. Hapus Transaksi |
95     | 5. Keluar |
96     =====
97     """
98
99     while True:
100         pilihan_user = int(input("Pilih opsi: "))
101         if pilihan_user == 1:
102             lihat_transaksi(username)
103         elif pilihan_user == 2:
104             lihat_semua_transaksi(username)
105         elif pilihan_user == 3:
106             hapus_transaksi(username)
107         elif pilihan_user == 4:
108             hapus_transaksi(username)
109         elif pilihan_user == 5:
110             print("Terima kasih telah menggunakan Jarak Keuangan")
111             break
112         else:
113             print("Anda salah input")
114
115 def lihat_transaksi(username):
116     tanggal = input("Masuk tanggal (DD/MM/YYYY): ")
117     deskripsi = input("Masuk deskripsi transaksi: ")
118     jumlah = int(input("Masuk jumlah (jika ada, jika tidak, -) atau pengalihan: "))
119     menu_transaksi(username, tanggal, deskripsi, jumlah)
120
121 def menu_transaksi(username, tanggal, deskripsi, jumlah):
122     for transaksi in menu_transaksi(username):
123         print(f"Transaksi: {transaksi}")
124         for tanggal, transaksi in menu_transaksi(username):
125             print(f"Transaksi: {transaksi}")
126         else:
127             print("Tidak ada transaksi.")
128
129 def hapus_transaksi(username):
130     print("Transaksi (username): ")
131     if menu_transaksi(username):
132         for tanggal, transaksi in menu_transaksi(username):
133             print(f"Transaksi: {transaksi}")
134         else:
135             print("Tidak ada transaksi.")
136
137 def ubah_transaksi(username):
138     tanggal_lama = input("Masuk tanggal transaksi yang ingin diubah: ")
139     if tanggal_lama in menu_transaksi(username):
140         tanggal_baru = input("Masuk tanggal baru (DD/MM/YYYY): ")
141         deskripsi_baru = input("Masuk deskripsi baru: ")
142         jumlah_baru = int(input("Masuk jumlah baru: "))
143         menu_transaksi(username, tanggal_baru, deskripsi_baru, jumlah_baru)
144         print("Transaksi berhasil diubah.")
145     else:
146         print("Transaksi tidak ditemukan.")
147
148 def main():
149     menu_utama()
150
151     while True:
152         pilihan = int(input("Pilih opsi: "))
153         if pilihan == 1:
154             register()
155         elif pilihan == 2:
156             login()
157         elif pilihan == 3:
158             print("Terima kasih telah menggunakan Jarak Keuangan")
159             break
160         else:
161             print("opsi tidak valid.")
162
163     main()

```





```

1 print(
2     ...
3     Selamat datang di Aritra! Kembangkan
4     .....
5     | 1. Tambah PTN dan opsi |
6     .....
7     | 1. REGISTER |
8     | 2. LOGIN |
9     | 3. CARI |
10    .....
11    ...
12    )
13
14 pengguna = {
15     "nama": {
16         "password": "123",
17         "transaksi": {}
18     }
19 }
20
21 while True:
22     pilihan = int(input("Pilih opsi: "))
23
24     if pilihan == 1:
25         username = input("Masukkan username: ")
26         password = input("Masukkan password: ")
27
28         if pengguna.get(username):
29             print("Error! Username sudah digunakan")
30             exit()
31         pengguna[username] = { "password": password, "transaksi": {} }
32         print("Berhasil menambahkan user!")
33
34     elif pilihan == 2:
35         username = input("Masukkan username: ")
36         password = input("Masukkan password: ")
37
38         if pengguna.get(username) and pengguna[username]["password"] == password:
39             if username == "nama":
40                 print(
41                     login berhasil! Selamat datang admin
42                 )
43                 .....
44                 | 1. Tambah Transaksi |
45                 | 2. Tampilkan Semua Transaksi Pengguna |
46                 | 3. Hapus Transaksi |
47                 | 4. Nama Transaksi |
48                 | 5. Salur |
49                 .....
50             )
51
52             while True:
53                 pilihan_admin = int(input("Pilih opsi: "))
54
55                 if pilihan_admin == 1:
56                     tanggal = input("Masukkan tanggal (DD/MM/YYYY): ")
57                     deskripsi = input("Masukkan deskripsi transaksi: ")
58                     jumlah = int(input("Masukkan jumlah (* untuk pemasukan, - untuk pengeluaran): ")
59                     pengguna[username]["transaksi"][tanggal] = { "deskripsi": deskripsi, "jumlah": jumlah }
60                     print("Transaksi berhasil ditambahkan!")
61
62                 elif pilihan_admin == 2:
63                     print("Masukkan tanggal transaksi yang ingin dilihat (DD/MM/YYYY): ")
64                     tanggal_lihat = input("Masukkan tanggal baru (DD/MM/YYYY): ")
65                     deskripsi_lihat = input("Masukkan deskripsi baru: ")
66                     jumlah_lihat = int(input("Masukkan jumlah baru (* untuk pemasukan, - untuk pengeluaran): ")
67                     pengguna[username]["transaksi"][tanggal_lihat] = { "deskripsi": deskripsi_lihat, "jumlah": jumlah_lihat }
68                     print("Transaksi berhasil diubah!")
69
70                     if tanggal_lihat == tanggal:
71                         print("Tanggal dengan tanggal tersebut tidak ditemukan.")
72
73                 elif pilihan_admin == 3:
74                     tanggal_hapus = input("Masukkan tanggal transaksi yang ingin dihapus: ")
75                     transaksi_dihapus = pengguna[username]["transaksi"].pop(tanggal_hapus, None)
76                     if transaksi_dihapus:
77                         print("Transaksi pada tanggal (tanggal_hapus) berhasil dihapus.")
78                     else:
79                         print("Tidak ada transaksi pada tanggal (tanggal_hapus).")
80
81                 elif pilihan_admin == 4:
82                     print("Terima kasih telah mengakses panel admin!")
83                     break
84
85                 else:
86                     print("Opsi tidak valid.")
87
88             else:
89                 print("Tidak berhasil! Selamat datang, (username).")
90                 print(
91                     .....
92                     | 1. Tambah Transaksi |
93                     | 2. Tampilkan Transaksi |
94                     | 3. Hapus Transaksi |
95                     | 4. Nama Transaksi |
96                     | 5. Salur |
97                     .....
98                 )
99
100                 while True:
101                     pilihan_user = int(input("Pilih opsi: "))
102
103                     if pilihan_user == 1:
104                         tanggal = input("Masukkan tanggal (DD/MM/YYYY): ")
105                         deskripsi = input("Masukkan deskripsi transaksi: ")
106                         jumlah = int(input("Masukkan jumlah (* untuk pemasukan, - untuk pengeluaran): ")
107                         pengguna[username]["transaksi"][tanggal] = { "deskripsi": deskripsi, "jumlah": jumlah }
108                         print("Transaksi berhasil ditambahkan!")
109
110                     elif pilihan_user == 2:
111                         print("Masukkan (username): ")
112                         if pengguna[username]["transaksi"]:
113                             for tanggal, transaksi in pengguna[username]["transaksi"].items():
114                                 print(f"tanggal: {tanggal}, deskripsi: {transaksi['deskripsi']}, jumlah: {transaksi['jumlah']}")
115                             else:
116                                 print("Tidak ada transaksi.")
117
118                     elif pilihan_user == 3:
119                         tanggal_lihat = input("Masukkan tanggal transaksi yang ingin dilihat: ")
120                         if tanggal_lihat in pengguna[username]["transaksi"]:
121                             tanggal_hapus = input("Masukkan tanggal baru (DD/MM/YYYY): ")
122                             deskripsi_hapus = input("Masukkan deskripsi baru: ")
123                             jumlah_hapus = int(input("Masukkan jumlah baru (* untuk pemasukan, - untuk pengeluaran): ")
124                             pengguna[username]["transaksi"].pop(tanggal_lihat)
125                             pengguna[username]["transaksi"][tanggal_hapus] = { "deskripsi": deskripsi_hapus, "jumlah": jumlah_hapus }
126                             print("Transaksi berhasil diubah!")
127
128                             if tanggal_hapus == tanggal_lihat:
129                                 print("Tidak ada transaksi pada tanggal (tanggal_lihat).")
130
131                     elif pilihan_user == 4:
132                         tanggal_hapus = input("Masukkan tanggal transaksi yang ingin dihapus: ")
133                         transaksi_dihapus = pengguna[username]["transaksi"].pop(tanggal_hapus, None)
134                         if transaksi_dihapus:
135                             print("Transaksi pada tanggal (tanggal_hapus) berhasil dihapus.")
136                         else:
137                             print("Tidak ada transaksi pada tanggal (tanggal_hapus).")
138
139                     elif pilihan_user == 5:
140                         print("Terima kasih telah menggunakan panel pengguna!")
141                         break
142
143                     else:
144                         print("Opsi tidak valid.")
145
146                 else:
147                     print("Error! Username atau password salah.")
148
149             elif pilihan == 3:
150                 print("Terima kasih telah menggunakan panel pengguna.")
151                 break
152
153             else:
154                 print("Opsi tidak valid.")
155
156

```

