

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST (6)**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



**Disusun oleh:**  
**Ahmad Rafi' Irsyad Nugraha**  
**(2509106034)**  
**Kelas (A2 '25)**

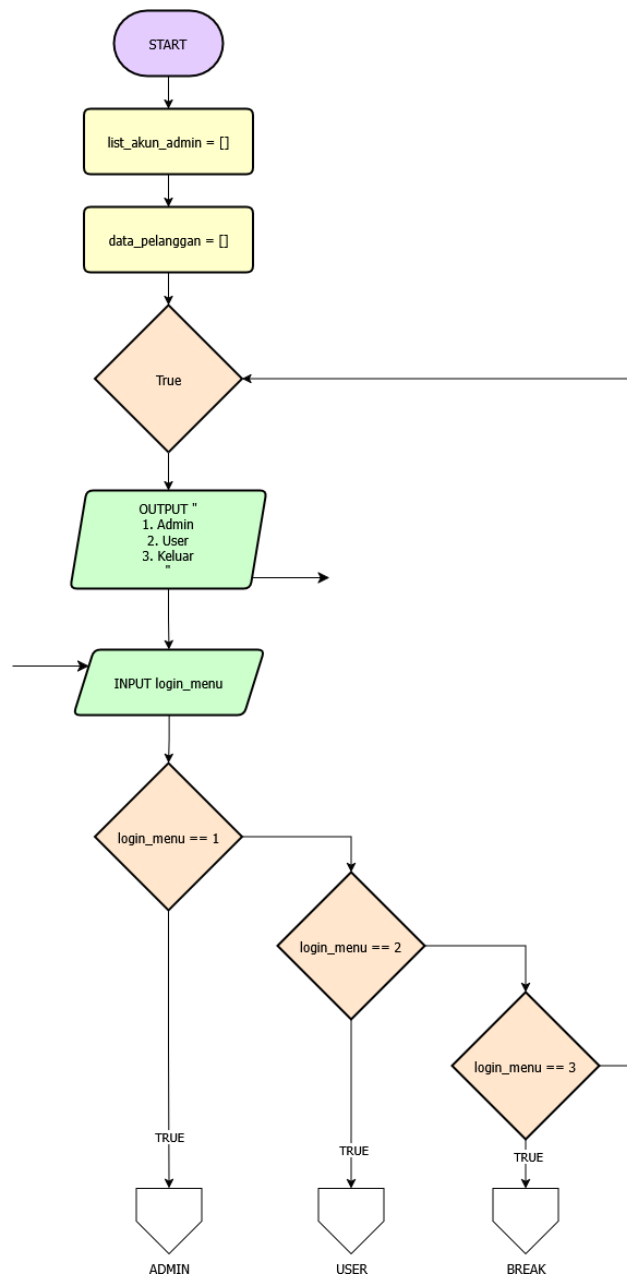
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

## 1. Flowchart

### 1.1. Menu Multi User Login

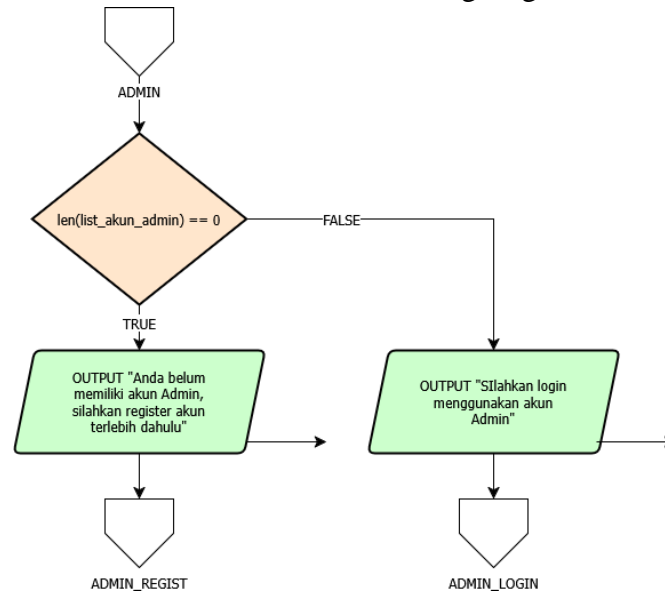
Pertama-tama program menginisiasi variabel dictionary kosong berupa **list\_akun\_admin** dan **data\_pelanggan**. **list\_akun\_admin** nantinya akan diisi data berupa akun admin baru dari fitur Registrasi akun, lalu **data\_pelanggan** akan diisi dictionary (sehingga bentuknya nanti berupa nested dictionary) berupa data baru dari fitur CREATE.

Pada bagian menu login, user diminta memilih untuk login sebagai apa di dalam program, input 1 untuk admin, 2 untuk user biasa, dan 3 untuk keluar (break) dari program.



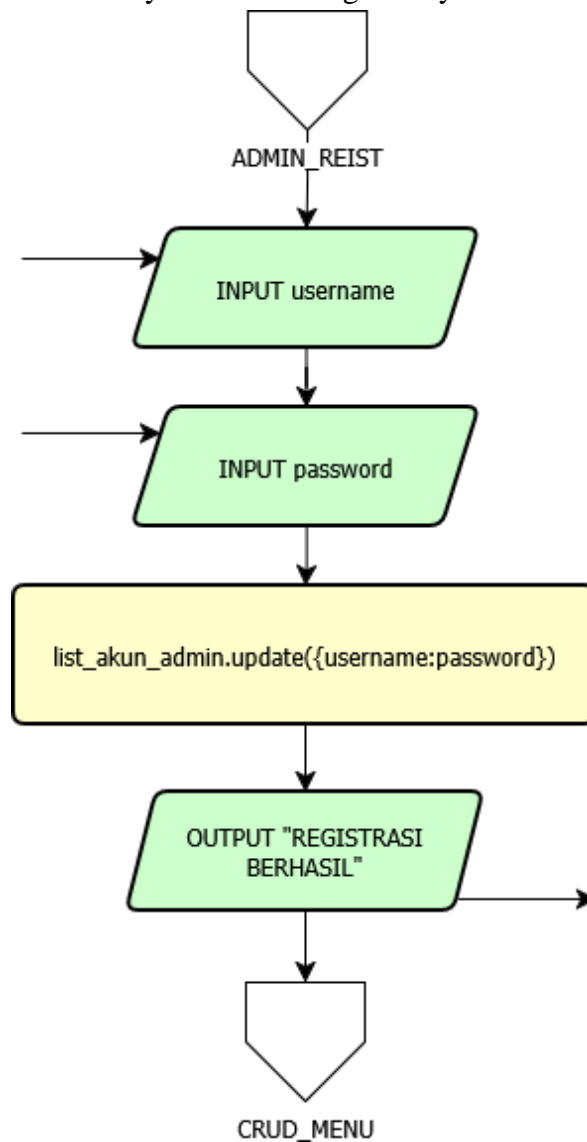
## 1.2. Admin

Jika user memilih sebagai Admin, maka pertama-tama akan dicek apakah sudah ada akun admin dari list\_akun\_admin. Jika tidak maka user akan diminta untuk register terlebih dahulu. Jika sudah ada, maka akan langsung diminta login



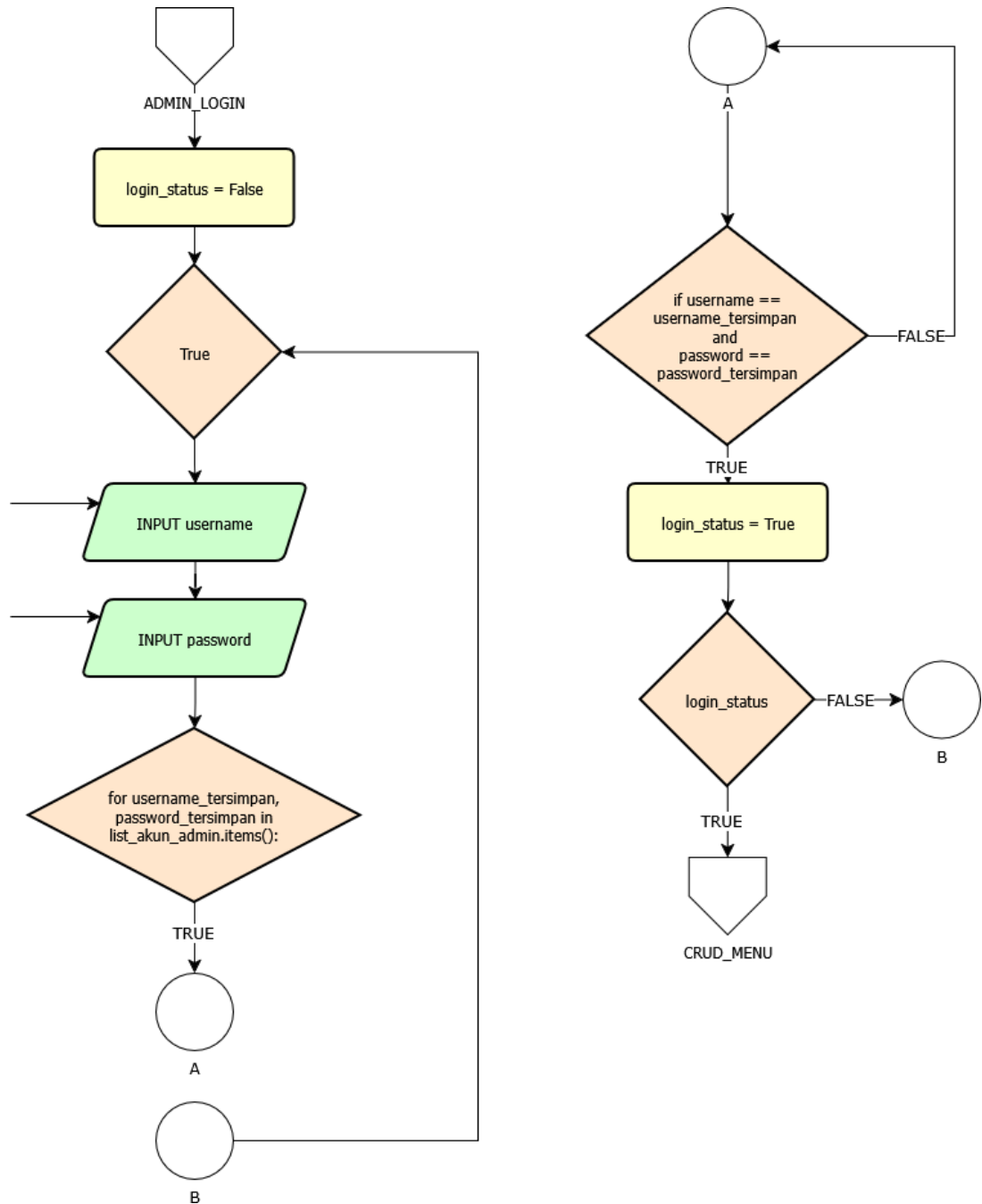
### 1.3. Admin Regist

Pada Bagian ini, User diminta untuk membuat akun admin baru dengan menginputkan username dan password yang kemudian kedua variabel tersebut diupdate dalam bentuk dictionary. Kemudian regist dinyatakan berhasil



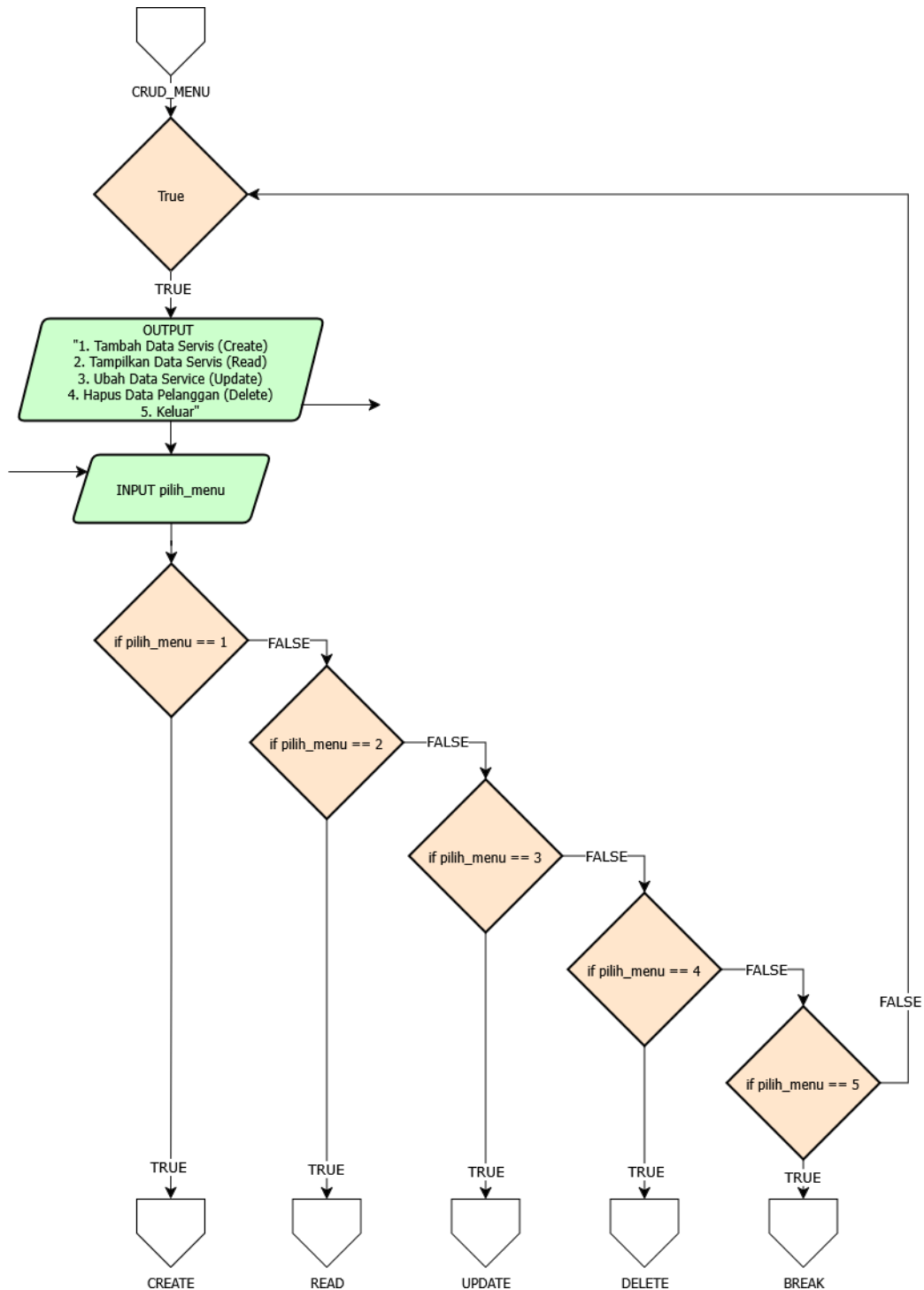
#### 1.4. Admin Login

Pertama-tama login\_status diset False. Lalu user diminta untuk menginput username dan password, lalu dicocokkan satu persatu dengan data yang ada di list\_akun\_admin menggunakan for loop. Jika ada yg cocok maka status\_login diset True dan login dinyatakan berhasil. Jika tidak maka user diminta untuk login ulang



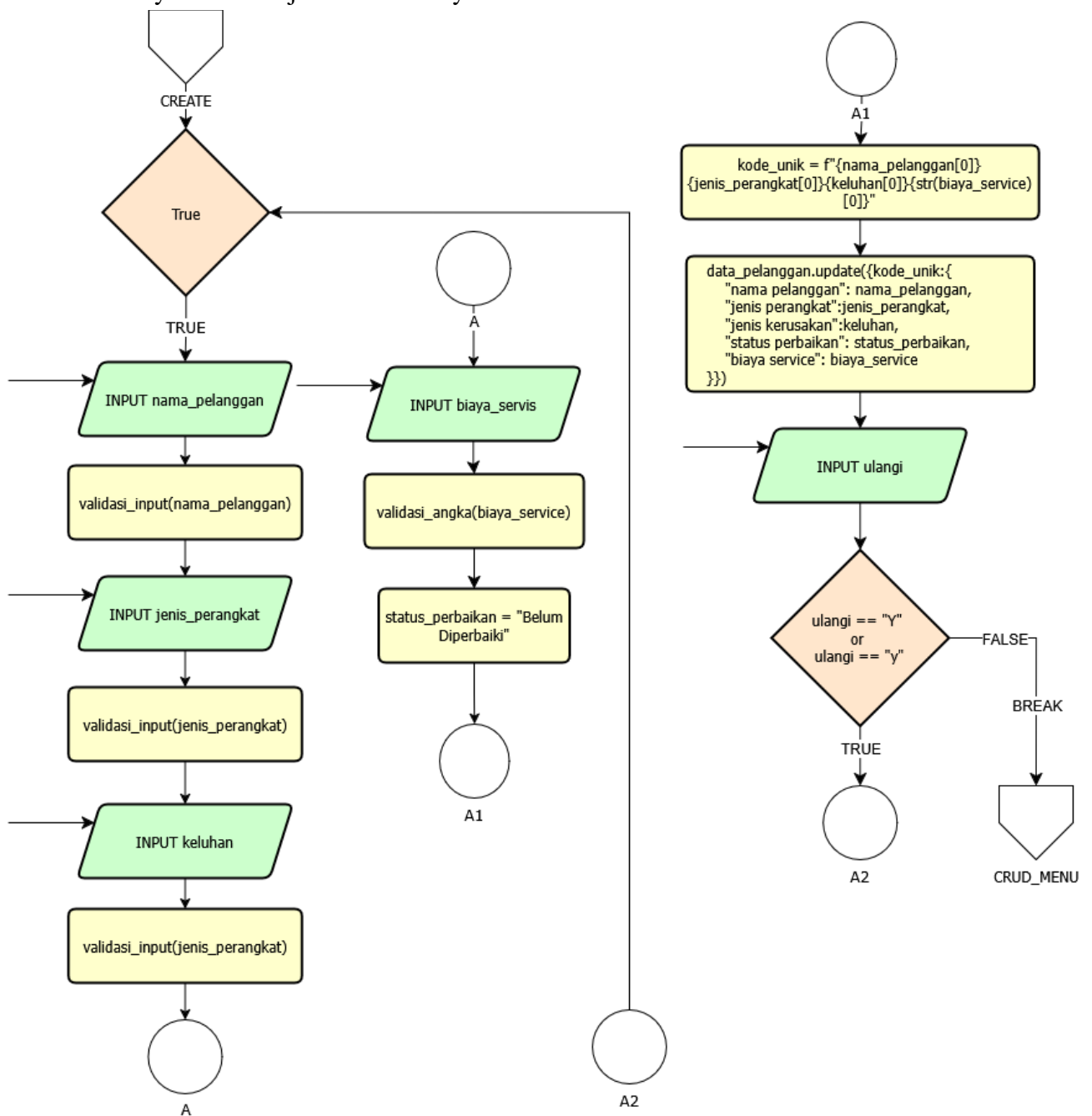
## 1.5. CRUD Menu

Pada Bagian ini, user yang sudah terdefinisi sebagai Admin, dapat memilih Menu CRUD yang ada, mulai dari CREATE, READ, UPDATE, DELETE. Atau memilih keluar, dan akan *break* ke bagian login multi user



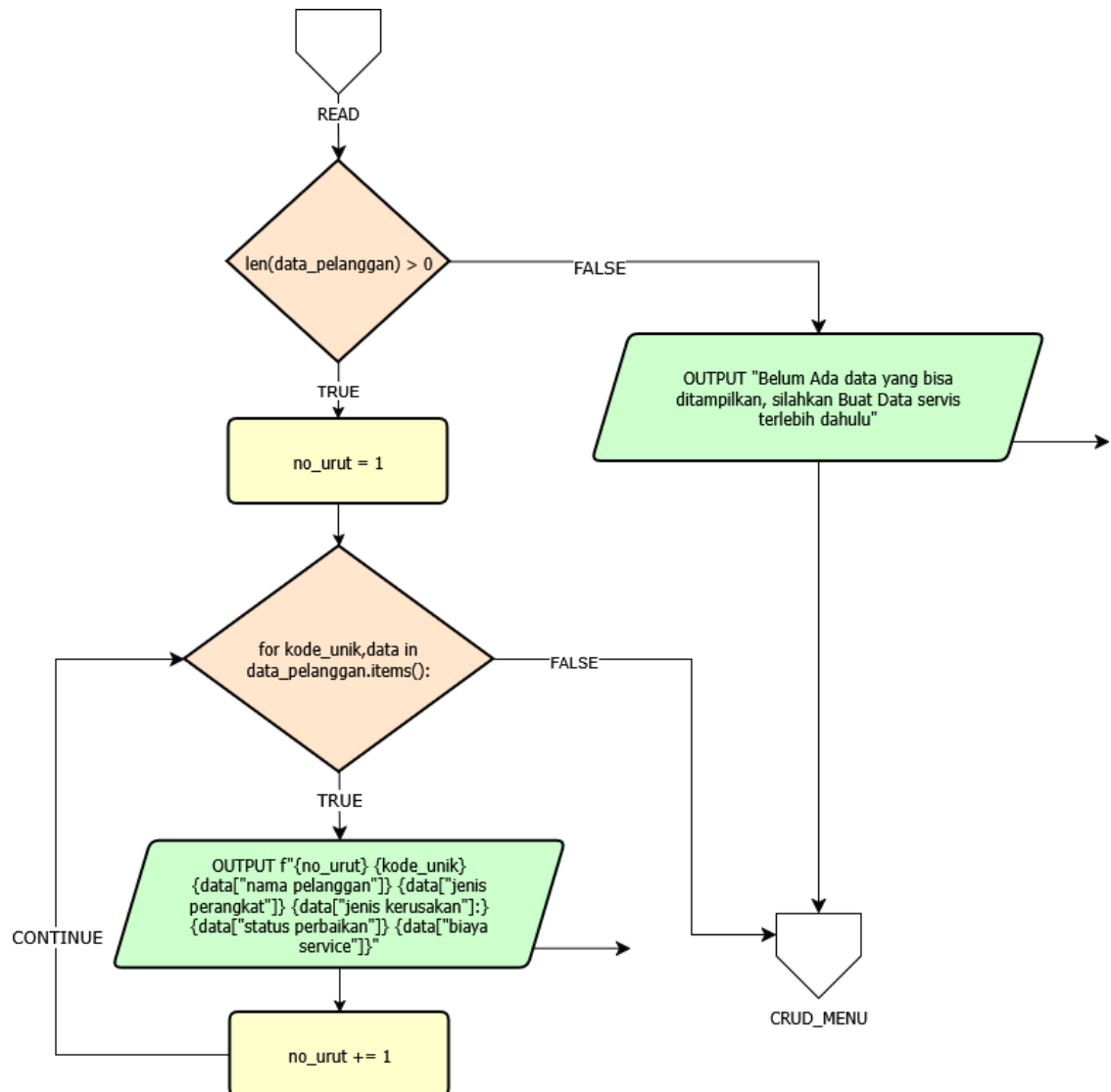
### 1.6. Menu Tambah Data Servis (CREATE)

Pada bagian ini. User diminta untuk menginput nama\_pelanggan, jenis\_perangkat, jenis\_kerusakan dan biaya service. Serta membuat kode unik dengan menggabungkan huruf awal dari nama, jenis perangkat, jenis kerusakan dan angka awal dari harga. Lalu data-data tersebut diupdate dalam bentuk array sehingga nanti bentuknya akan menjadi nested array.



### 1.7. Menu Menampilkan Data Servis (READ)

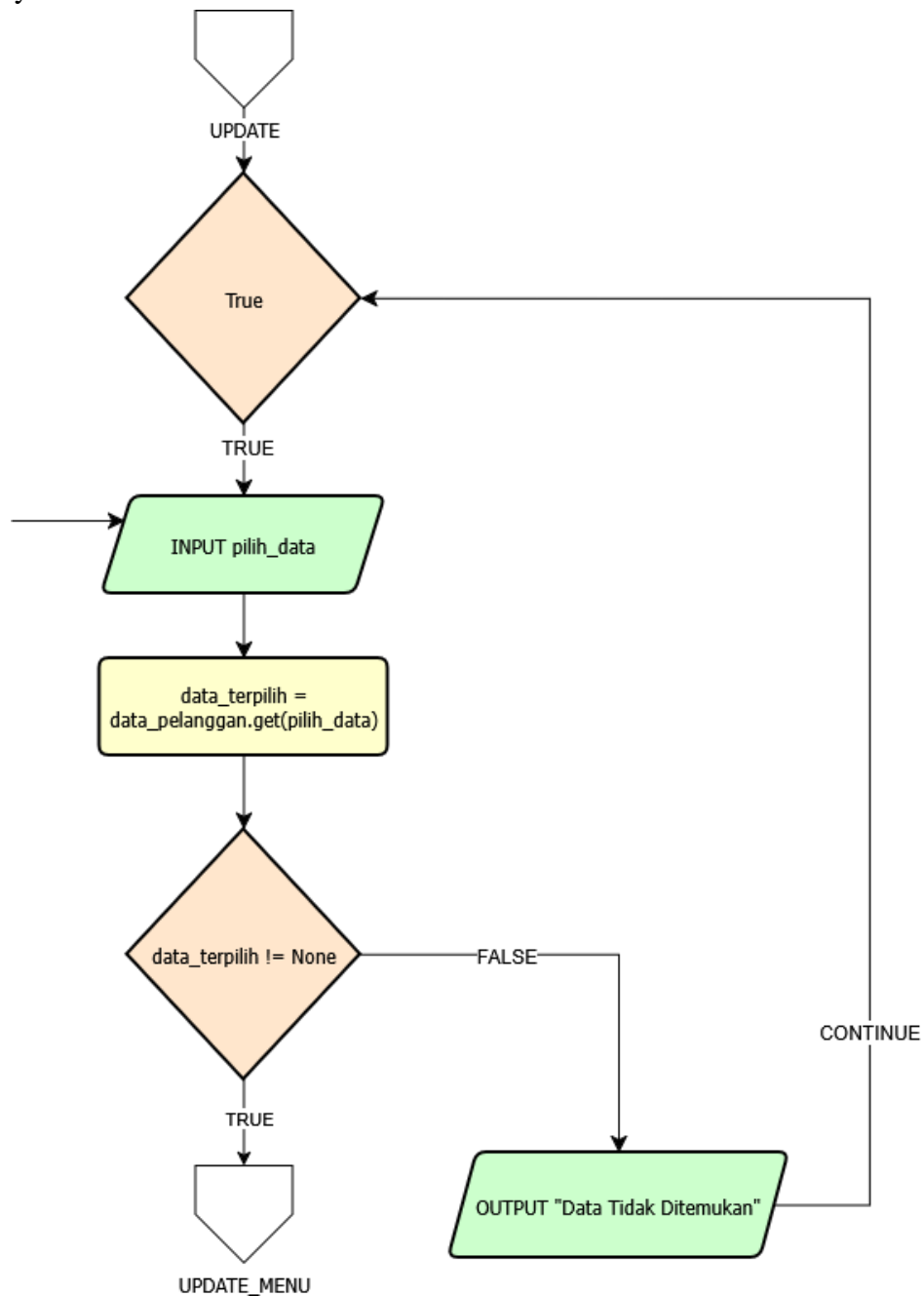
Pada bagian ini program menampilkan satu persatu data yang ada pada data\_pelanggan menggunakan for loop, serta menggunakan format string agar tampilannya lebih rapih

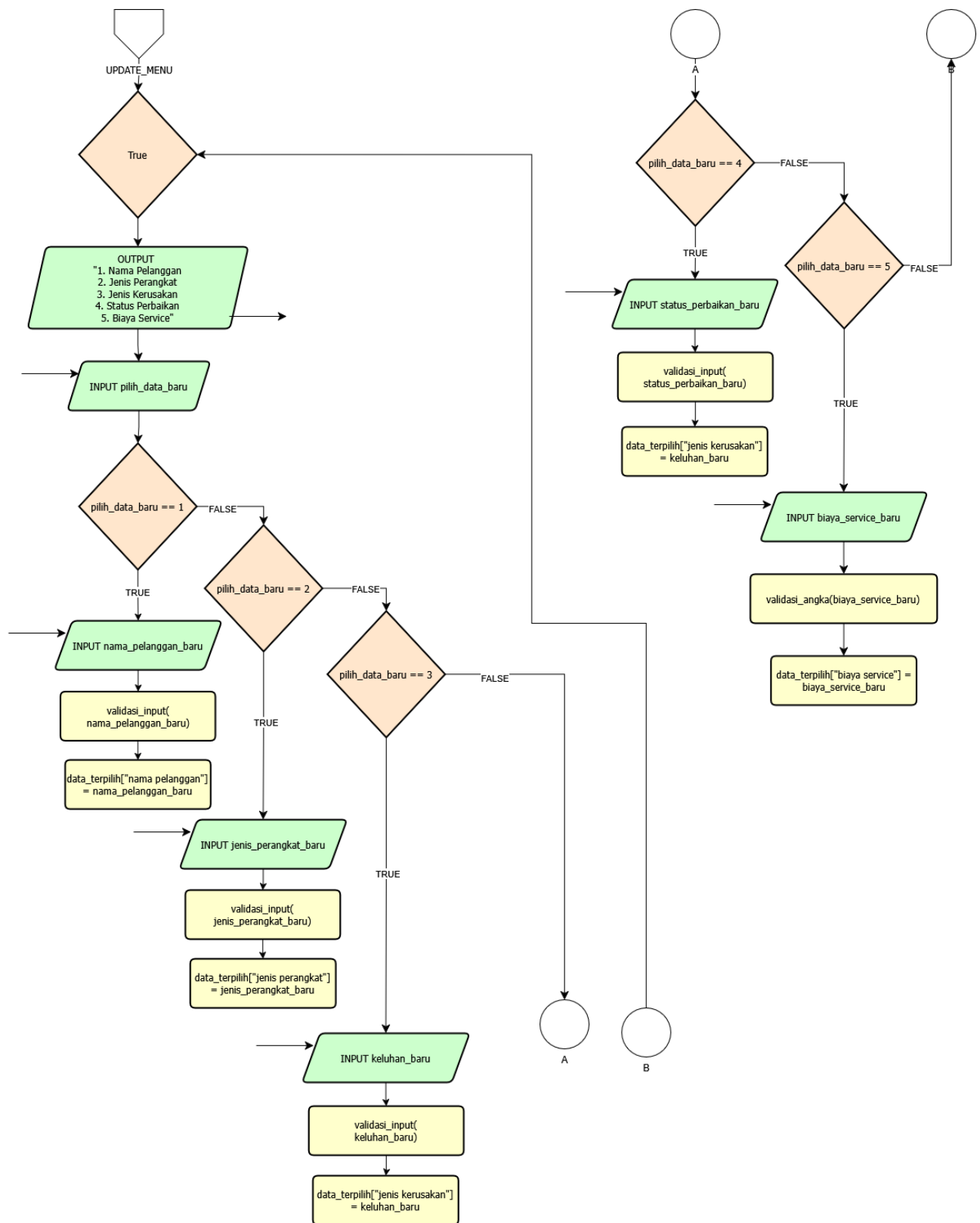




### 1.8. Menu Mengubah Data Service (UPDATE)

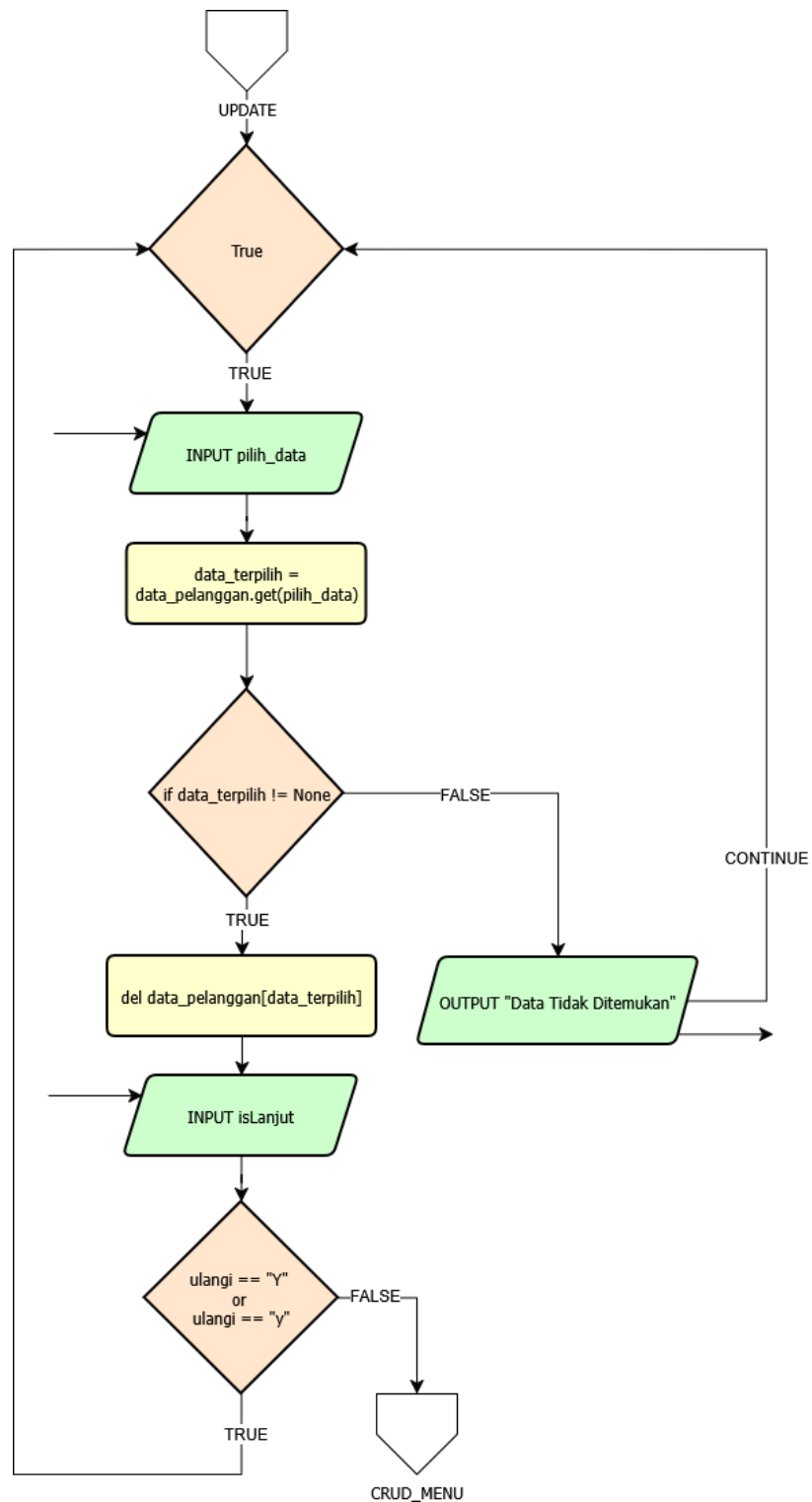
Pertamna-tama, user (Admin) diminta untuk memilih data pelanggan mana yang ingin diubah menggunakan kode unik yang merupakan key dari masing masing value berupa dictionary yang ada. Jika kode yang diinput tidak terdapat pada key data\_pelanggan. Maka data dinyatakan tidak ditemukan, dan diminta untuk menginput ulang hingga data ditemukan. Jika data ditemukan, maka admin diminta untuk memilih jenis data yang ingin diubah, mulai dari nama\_pelanggan, jenis\_perangkat, jenis\_kerusakan, status\_perbaikan dan biaya\_service. Lalu admin meninput data baru yang nantinya akan menimpa data lama yang telah dipilih sebelumnya.





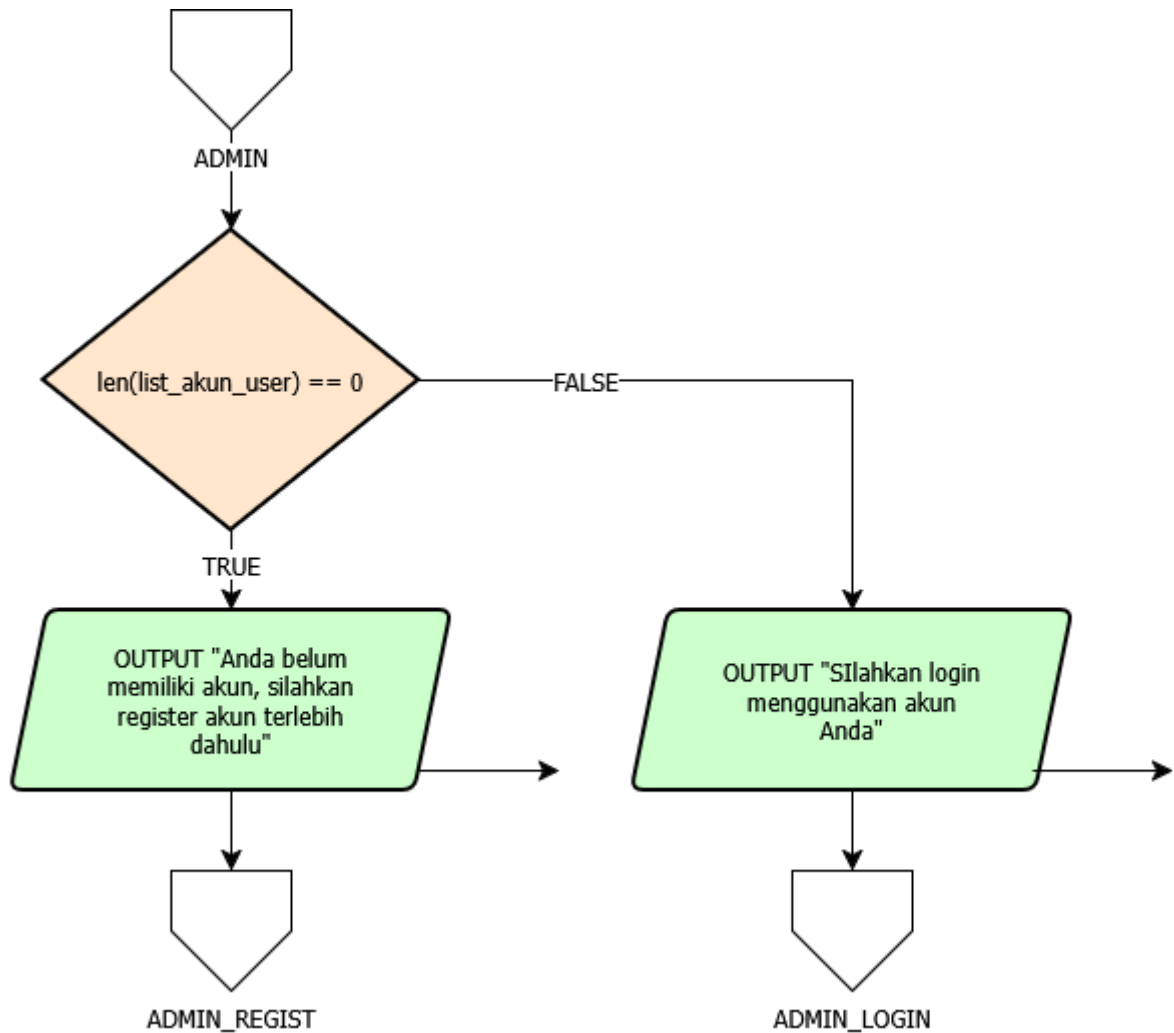
### 1.9. Menu Menghapus Data Servis (DELETE)

Pertama-tama, user (Admin) diminta untuk memilih data pelanggan mana yang ingin diubah menggunakan kode unik yg merupakan key dari dictionary data\_pelanggan yang berisi value dictionary pula. Jika kode yang diinput tidak ada yang sesuai dengan key yang ada. Maka data dinyatakan tidak ditemukan, dan diminta untuk menginput ulang hingga data ditemukan. Jika telah ditemukan, maka data tersebut dihapus dari dictionary data\_pelanggan



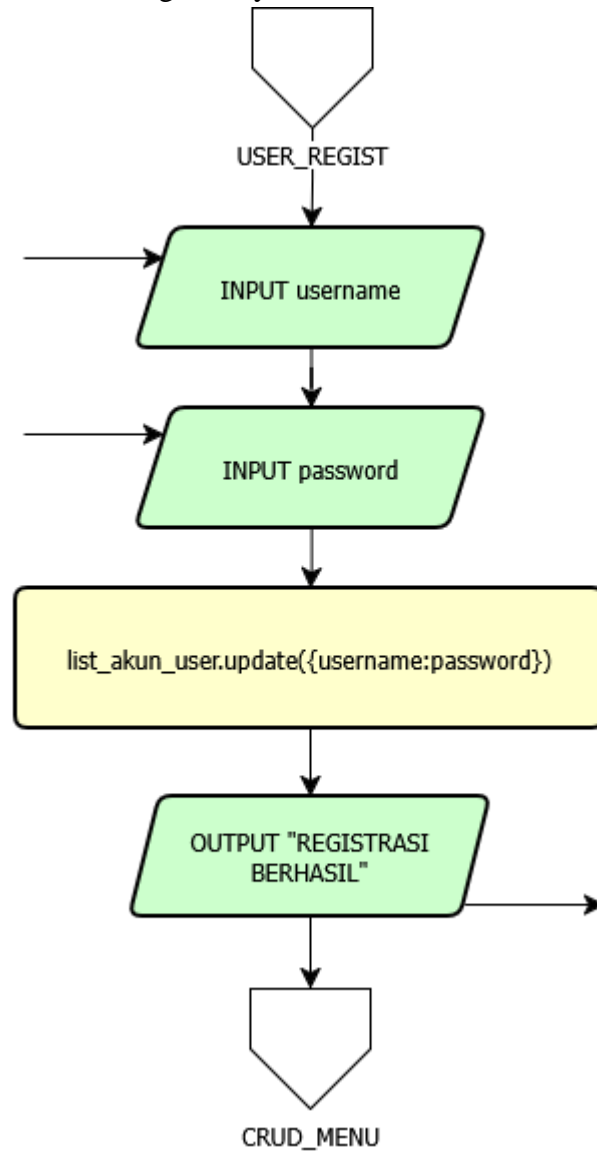
### 1.10. User

Jika user memilih menu USER, maka pertama-tama akan dicek apakah sudah ada akun admin dari list\_akun\_user. Jika tidak maka user akan diminta untuk register terlebih dahulu. Jika sudah ada, maka akan langsung diminta login



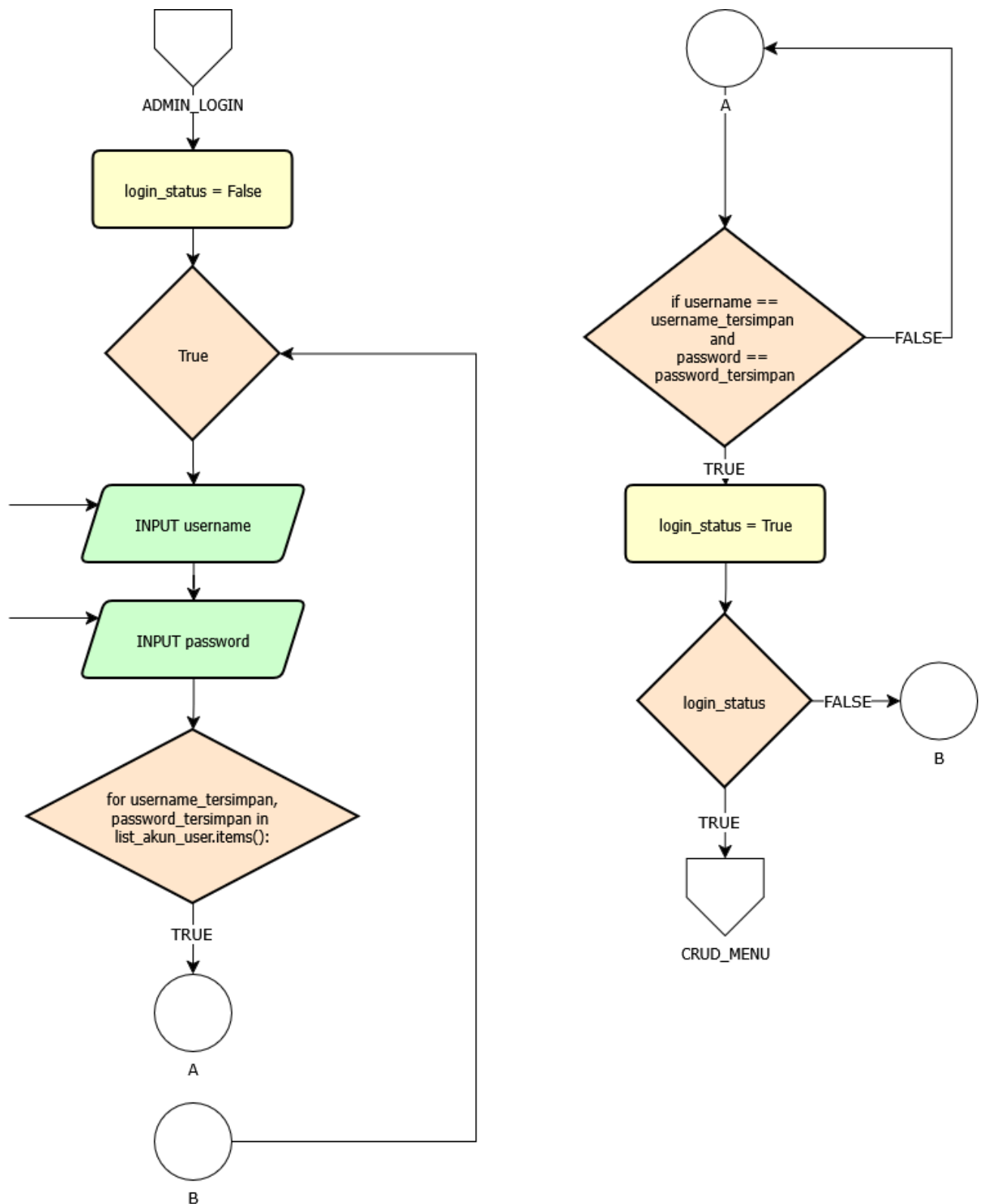
### 1.11. User Regist

Pada Bagian ini, User diminta untuk membuat akun user baru dengan menginputkan username dan password yang kemudian kedua variabel tersebut diupdate dalam bentuk dictionary. Kemudian regist dinyatakan berhasil



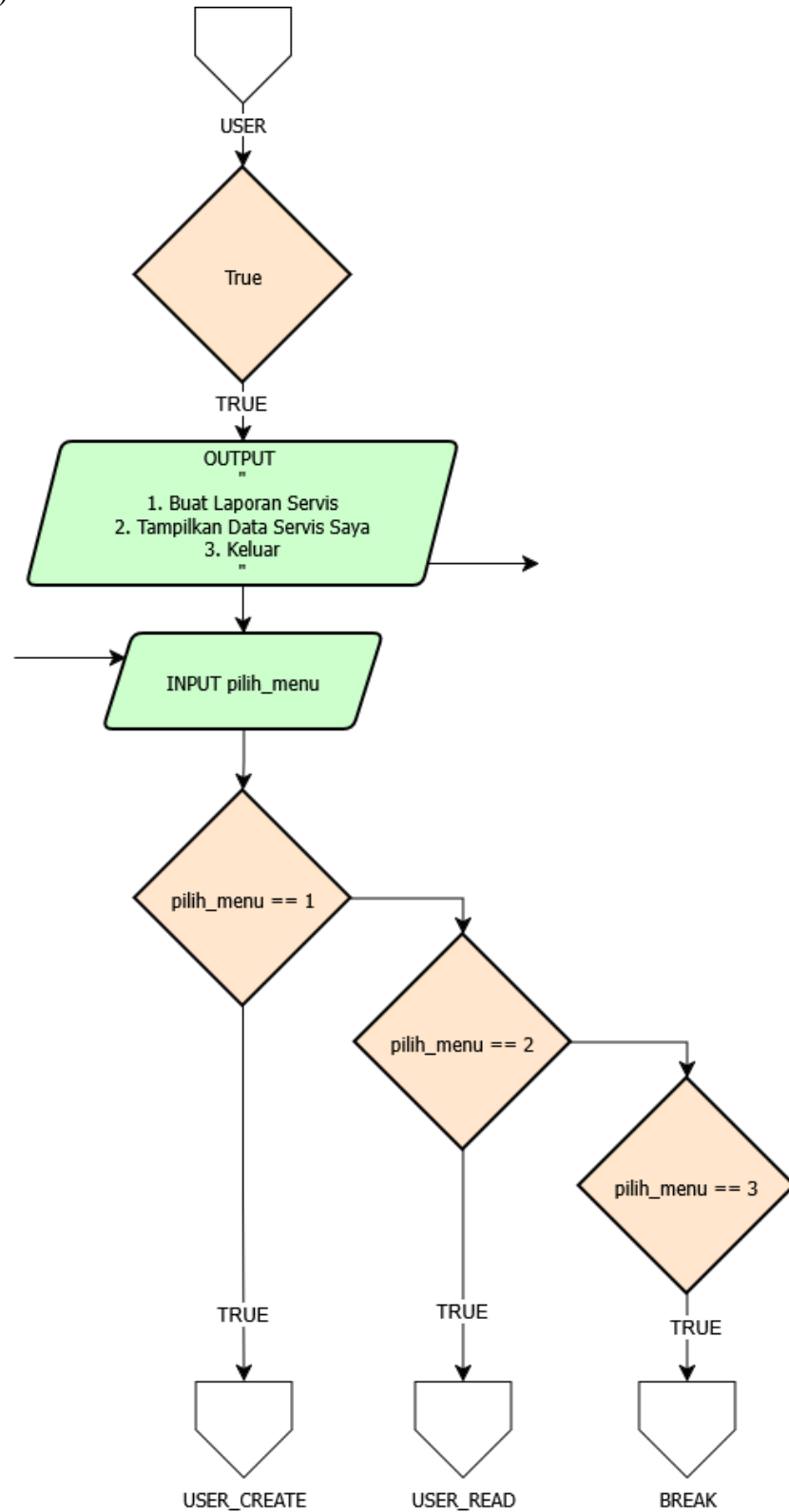
### 1.12. User Login

Pertama-tama login\_status diset False. Lalu user diminta untuk menginput username dan password, lalu dicocokkan satu persatu dengan data yang ada di list\_akun\_user menggunakan for loop. Jika ada yg cocok maka status\_login diset True dan login dinyatakan berhasil. Jika tidak maka user diminta untuk login ulang



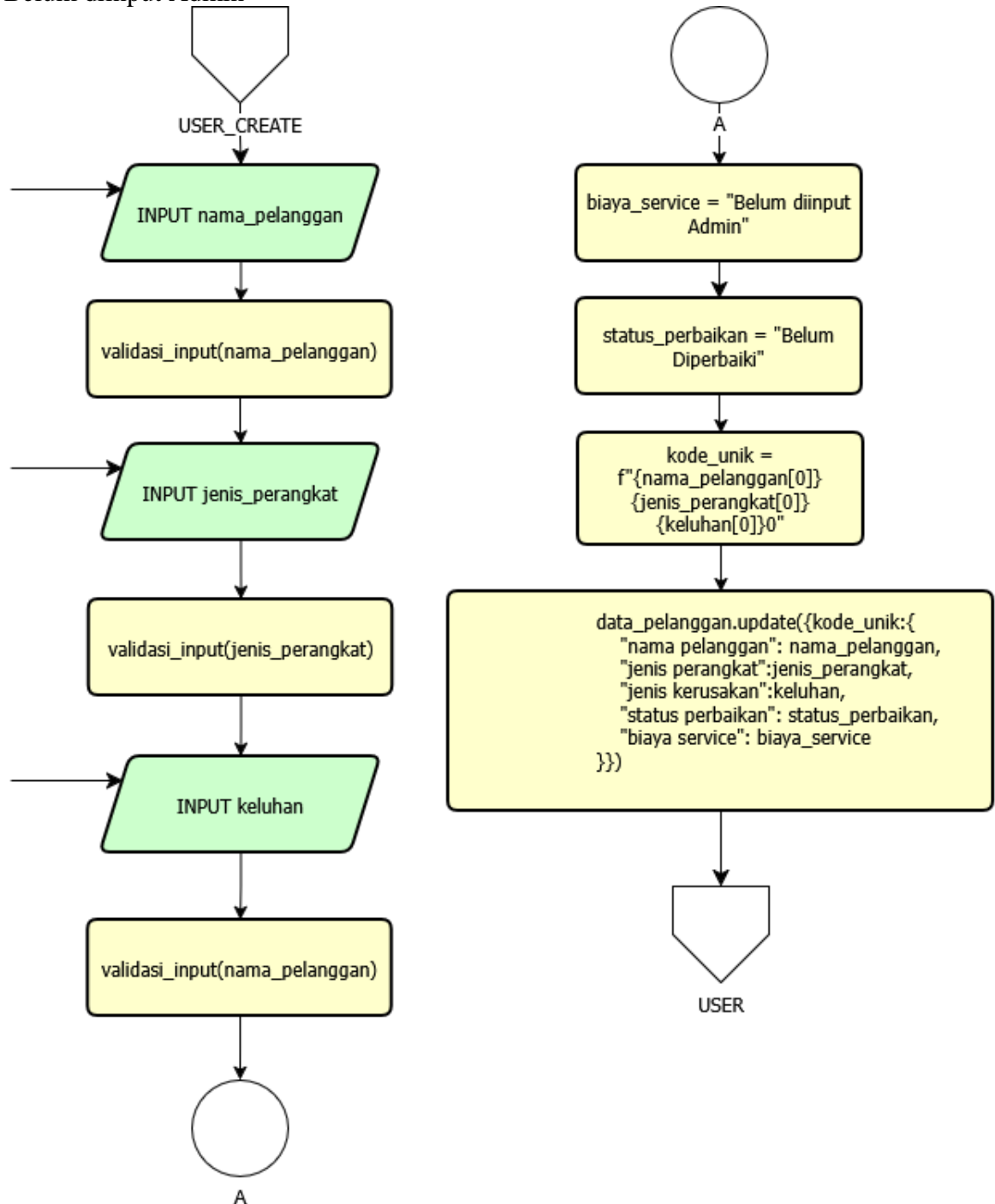
### 1.13. User Menu

Sedikit Berbeda dengan Admin menu, di sini user hanya bisa menambahkan data servis (CREATE) dan Menampilkan data miliknya sendiri (READ) serta menu untuk keluar (LOGOUT)



#### 1.14. User Create

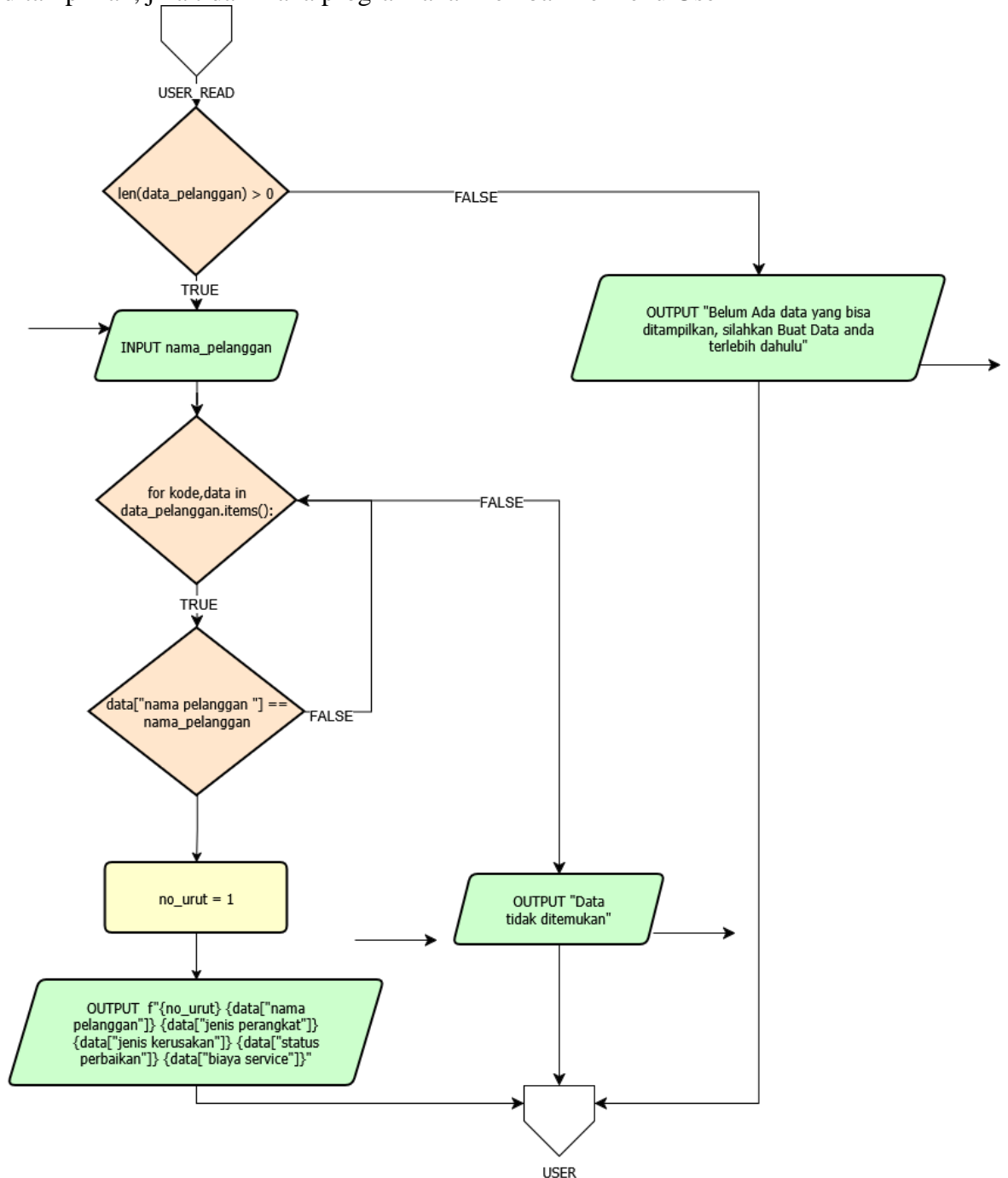
Pada Menu Create, User hanya akan mengisi nama\_pelanggan, jenis\_perangkat dan keluhan, sedangkan untuk status\_perbaikan akan diset default ke “Belum diperbaiki” dan biaya service “Belum diinput Admin”





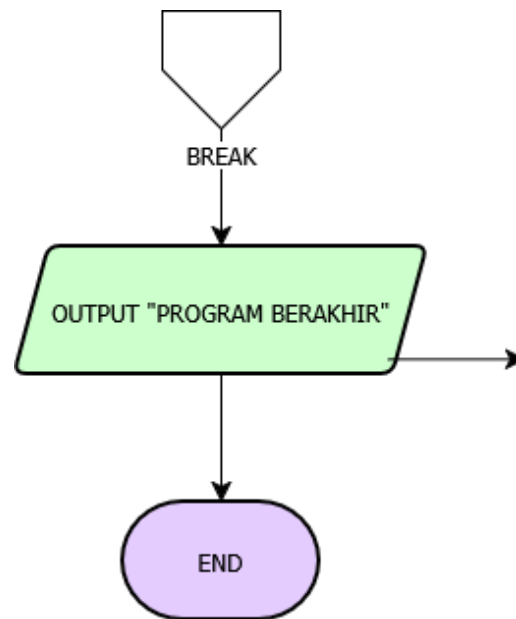
### 1.15. User Read

Sedikit berbeda dengan READ yang ada pada Admin, pada User data yang ditampilkan hanya miliknya sendiri dengan cara menginput nama yang nantinya akan dicek satu persatu menggunakan for loop. Jika nama ditemukan di dalam variabel nama\_pelanggan, maka data akan ditampilkan, jika tidak maka program akan kembali ke menu User



### 1.16. BREAK

Jika User memilih Keluar pada menu login multi\_user, maka program akan *break* sampai ke bagian akhir, dan program dinyatakan selesai



## 2. Deskripsi Singkat Program

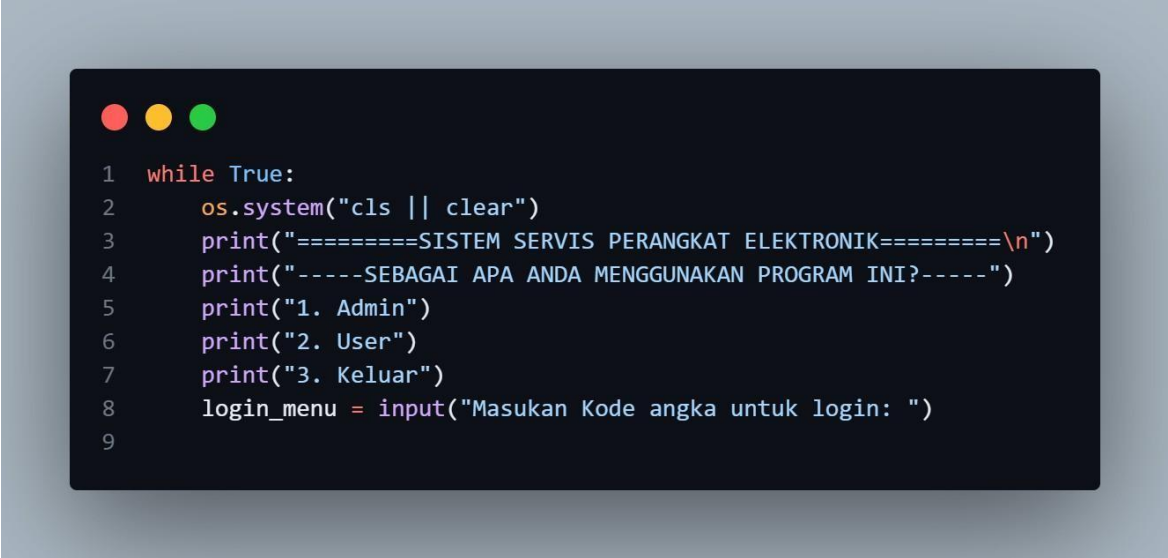
Program ini merupakan penerapan dari CRUD Sederhana yang dapat CREATE data Service baru, READ atau menampilkan data, UPDATE atau mengubah data yang sudah ada, serta DELETE atau menghapus data.

Program ini dibagi menggunakan fitur Multi User, yaitu Admin dan User biasa. Admin dapat mengakses semua fitur CRUD, sedangkan User hanya dapat menggunakan CREATE dan READ dengan terbatas yang di mana pada bagian READ user hanya dapat menampilkan data miliknya sendiri, bukan keseluruhan data.

Program ini Juga memiliki Error Handling yang mencegah pesan error muncul ditengah-tengah program karena user menginputkan elemen yang tidak sesuai dengan kebutuhan program

## 3. Source Code

### 1.1. Menu Multi User Login



```
1 while True:
2     os.system("cls || clear")
3     print("=====SISTEM SERVIS PERANGKAT ELEKTRONIK=====\\n")
4     print("-----SEBAGAI APA ANDA MENGGUNAKAN PROGRAM INI?-----")
5     print("1. Admin")
6     print("2. User")
7     print("3. Keluar")
8     login_menu = input("Masukan Kode angka untuk login: ")
9
```

## 1.2. Admin Regist

```
1 if len(list_akun_admin) == 0:
2     print("Anda belum memiliki akun Admin, silahkan
    register akun terlebih dahulu\n")
3     username = input("Buat Username Anda: ")
4     password = input("Buat Password Anda: ")
5     list_akun_admin.update({username:password})
```

## 1.3. Admin Login

```
1 else:
2     login_status = False
3     print("Silahkan login menggunakan akun Admin")
4     while True:
5         username = input("Masukan Username Admin: ")
6         password = input("Masukan Password Admin: ")
7
8         for username_tersimpan,password_tersimpan in list_akun_admin.items():
9             if username == username_tersimpan and password == password_tersimpan:
10                 print("\n-----Login Berhasil!-----\n")
11                 login_status = True
12                 break
13
14         if login_status:
15             break
16         else:
17             print("\n====Username dan Password tidak sesuai, silahkan ulangi lag
i====")
18             continue
```

## 1.4. CRUD Menu



```
1  while True:
2      print("\n=====")
3      print("1. Tambah Data Servis (Create)")
4      print("2. Tampilkan Data Servis (Read)")
5      print("3. Ubah Data Service (Update)")
6      print("4. Hapus Data Pelanggan (Delete)")
7      print("5. Keluar")
8      print("=====")
9      pilih_menu = input("Pilih menu [1-5]: ")
```

## 1.5. Menu Tambah Data Servis (CREATE)

```
1  if pilih_menu == "1":
2      while True:
3          os.system("cls || clear")
4          print("\n=====Silahkan Buat Data pelanggan baru=====\\n")
5          while True:
6              nama_pelanggan = input("Masukan nama pelanggan: ")
7              if nama_pelanggan == "":
8                  print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
9                  continue
10             else:
11                 break
12         while True:
13             jenis_perangkat = input("Masukan jenis Perangkat: ")
14             if jenis_perangkat == "":
15                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
16                 continue
17             else:
18                 break
19         while True:
20             keluhan = input("Masukan jenis kerusakan: ")
21             if keluhan == "":
22                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
23                 continue
24             else:
25                 break
26
27         while True:
28             isNumber = True
29             biaya_service = input("Masukan biaya service: ")
30             if biaya_service == "":
31                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
32                 continue
33             for i in biaya_service:
34                 if i == "0" or i == "1" or i == "2" or i == "3" or i == "4" or i == "5" or i == "6"
35                 or i == "7" or i == "8" or i == "9":
36                     continue
37                 else:
38                     print("Mohon Masukan Angka!\\n")
39                     isNumber = False
40                     break
41
42             if isNumber:
43                 biaya_service = int(biaya_service)
44                 break
45             else:
46                 continue
47
48         status_perbaikan = "Belum Diperbaiki"
49
50         kode_unik = f"{nama_pelanggan[0]}{jenis_perangkat[0]}{keluhan[0]}{str(biaya_service)[0]}"
51
52         data_pelanggan.update({kode_unik:{
53             "nama pelanggan": nama_pelanggan,
54             "jenis perangkat":jenis_perangkat,
55             "jenis kerusakan":keluhan,
56             "status perbaikan": status_perbaikan,
57             "biaya service": biaya_service
58         }})
59
60         print("\\nData Berhasil Ditambahkan!\\n")
61
62         ulangi = input("Apakah Anda ingin menambahkan data lagi? ketik Y jika iya: ")
63         if ulangi == "Y" or ulangi == "y":
64             os.system("cls || clear")
65             continue
66         else:
67             os.system("cls || clear")
68             break
```

## 1.6. Menu Menampilkan Data Servis (READ)

```
1 elif pilih_menu == "2":
2     os.system("cls || clear")
3     print("=====")
4
5     no_urut = 1
6     if len(data_pelanggan) > 0:
7         print(f{"No.":<4} | {"Kode":<5} | {"Nama pelanggan":<15} | {"Jenis Perangkat":<20}
8         | {"Jenis Kerusakan":<35} | {"Status Perbaikan":<20} | {"Biaya Service":<20}")
9         print("_____")
10
11        for kode_unik,data in data_pelanggan.items():
12            print(f{"no_urut:<4} | {"kode_unik:<5} | {"data["nama pelanggan"]:<15} | {"data["j
13            enis perangkat"]:<20} | {"data["jenis kerusakan"]:<35} | {"data["status perbaikan"]:<20} | {"d
14            ata["biaya service"]:<20}")
15            no_urut+=1
16        else:
17            print("\nBelum Ada data yang bisa ditampilkan, silahkan Buat Data servis terlebih d
18            ahulu")
19        print("=====")
```

## 1.7. Menu Mengubah Data Service (UPDATE)

### 1.7.1. Memilih Data pelanggan yang diubah

```
1 elif pilih_menu == "3":
2     while True:
3         os.system("cls || clear")
4         no_urut = 1
5         if len(data_pelanggan) > 0:
6
7             print(f{"No.":<4} | {"Kode":<5} | {"Nama pelanggan":<15} | {"Jenis Perangkat":<20}
8 | {"Jenis Kerusakan":<35} | {"Status Perbaikan":<20} | {"Biaya Service":<20}")
9
10            for kode_unik,data in data_pelanggan.items():
11
12                print(f{"no_urut:<4} | {kode_unik:<5} | {data["nama pelanggan"]:<15} | {data["j
13enis perangkat"]:<20} | {data["jenis kerusakan"]:<35} | {data["status perbaikan"]:<20} | {data
14["biaya service"]:<20}")
15
16                no_urut+=1
17                while True:
18
19                    pilih_data = input("\npilih data yang ingin anda ubah berdasarkan Kodenya: ")
20
21                    data_terpilih = data_pelanggan.get(pilih_data)
22                    if data_terpilih != None:
23                        break
24                    else:
25                        print("Data tidak ditemukan, Coba lagi")
26                        continue
```

### 1.7.2. Memilih Jenis Data Servis yang ingin Diubah

```
1 while True:
2     print("\n=====")
3     print("Pilih jenis data servis yang ingin anda ubah: ")
4     print("=====")
5     print("1. Nama Pelanggan")
6     print("2. Jenis Perangkat")
7     print("3. Jenis Kerusakan")
8     print("4. Status Perbaikan")
9     print("5. Biaya Service")
10    print("=====")
11    pilih_data_baru = input("pilih data [1-5]: ")
```



### 1.7.3. Mengubah Data yang Dipilih

```
1  if pilih_data_baru == "1":
2
3      while True:
4          nama_pelanggan_baru = input("Masukan Nama pelanggan Baru: ")
5          if nama_pelanggan_baru == "":
6              print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\n")
7              continue
8          else:
9              break
10         data_terpilih[nama_pelanggan] = nama_pelanggan_baru
11         break
12
13     elif pilih_data_baru == "2":
14
15         while True:
16             jenis_perangkat_baru = input("Masukan Jenis Perangkat Baru: ")
17             if jenis_perangkat_baru == "":
18                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\n")
19                 continue
20             else:
21                 break
22         data_terpilih[jenis_perangkat] = jenis_perangkat_baru
23         break
24
25     elif pilih_data_baru == "3":
26
27         while True:
28             keluhan_baru = input("Masukan Jenis Kerusakan Baru: ")
29             if keluhan_baru == "":
30                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\n")
31                 continue
32             else:
33                 break
34         data_terpilih[jenis_kerusakan] = keluhan_baru
35         break
36
37     elif pilih_data_baru == "4":
38
39         while True:
40             status_perbaikan_baru = input("Masukan Status Perbaikan Baru: ")
41             if status_perbaikan_baru == "":
42                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\n")
43                 continue
44             else:
45                 break
46         data_terpilih[status_perbaikan] = status_perbaikan_baru
47         break
48
49     elif pilih_data_baru == "5":
50         while True:
51             isNumber = True
52             biaya_service_baru = input("Masukan biaya service: ")
53             if biaya_service_baru == "":
54                 print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\n")
55                 continue
56             for i in biaya_service_baru:
57                 if i == "0" or i == "1" or i == "2" or i == "3" or i == "4" or i == "5" or i == "6"
58                 or i == "7" or i == "8" or i == "9":
59                     continue
60                 else:
61                     print("Mohon Masukan Angka!\n")
62                     isNumber = False
63                     break
64
65             if isNumber:
66                 biaya_service_baru = int(biaya_service_baru)
67                 break
68             else:
69                 continue
70
71         data_terpilih[biaya_service] = biaya_service_baru
72         break
73     else:
74         os.system("cls || clear")
75         print("Pilihan tidak dikenali, silahkan ulangi lagi")
76         continue
```

## 1.8. Menu Menghapus Data Servis (DELETE)

```
1 elif pilih_menu == "4":
2     while True:
3         no_urut = 1
4         os.system("cls || clear")
5         if len(data_pelanggan) > 0:
6
7             print(f"{\"No.\":<4} | {\"Kode\":<5} | {\"Nama pelanggan\":<15} | {\"Jenis Perangkat\":<20} | {\"Jenis Kerusakan\":<35} | {\"Status Perbaikan\":<20} | {\"Biaya Service\":<20}")
8             for kode_unik,data in data_pelanggan.items():
9
10                print(f"{no_urut:<4} | {kode_unik:<5} | {data[\"nama pelanggan\"]:<15} | {data[\"jenis perangkat\"]:<20} | {data[\"jenis kerusakan\"]:<35} | {data[\"status perbaikan\"]:<20} | {data[\"biaya service\"]:<20}")
11                no_urut+=1
12
13            while True:
14                pilih_data = input("\npilih data yang ingin anda ubah berdasarkan Kodenya: ")
15
16                data_terpilih = data_pelanggan.get(pilih_data)
17                if data_terpilih != None:
18                    del data_pelanggan[pilih_data]
19                    print("\n====Data Berhasil Dihapus!====\n")
20                    break
21                else:
22                    print("Data tidak ditemukan, Coba lagi")
23                    continue
24
25                ulangi = input("Apakah ada data yang ingin anda hapus lagi? ketik Y jika iya: ")
26                if ulangi == "Y" or ulangi == "y":
27                    continue
28                else:
29                    break
30            else:
31                print("Belum ada data yang bisa dihapus, silahkan buat data servis terlebih dahul
32                u")
33                break
```

## 1.9. User Regist

```
1 if len(list_akun_user) == 0:
2     print("Anda belum memiliki akun, silahkan register akun terlebih dahulu\n")
3     username = input("Buat Username Anda: ")
4     password = input("Buat Password Anda: ")
5     list_akun_user.update({username:password})
6     os.system("cls || clear")
7     print("\n-----REGISTRASI BERHASIL!-----\n")
```

### 1.10. User Login

```
1  else:
2      login_status = False
3      print("Silahkan login menggunakan akun Anda")
4      while True:
5          username = input("Masukan Username Anda: ")
6          password = input("Masukan Password Anda: ")
7
8          for username_tersimpan,password_tersimpan in list_akun_user.items():
9              if username == username_tersimpan and password == password_tersimpan:
10                 os.system("cls || clear")
11                 print("\n-----Login Berhasil!-----\n")
12                 login_status = True
13                 break
14
15             if login_status:
16                 break
17             else:
18                 os.system("cls || clear")
19                 print("\n====Username dan Password tidak sesuai, silahkan ulangi lagi====")
20                 continue
```

### 1.11. User Menu

```
1  print("=====SISTEM SERVIS PERANGKAT ELEKTRONIK=====\\n")
2  print("Anda Login sebagai User, Silahkan pilih menu dibawah:")
3  while True:
4      print("\\n=====")
5      print("1. Buat Laporan Servis")
6      print("2. Tampilkan Data Servis Saya")
7      print("3. Keluar")
8      print("=====\\n")
9      pilih_menu = input("Pilih menu [1-3]: ")
```

## 1.12. Menambah Data untuk User

```
1  if pilih_menu == "1":
2      os.system("cls || clear")
3      print("\n=====Silahkan Buat Data Servis Anda=====\\n")
4      while True:
5          nama_pelanggan = input("Masukan nama Anda: ")
6          if nama_pelanggan == "":
7              print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
8              continue
9          else:
10             break
11     while True:
12         jenis_perangkat = input("Masukan jenis Perangkat Anda: ")
13         if nama_pelanggan == "":
14             print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
15             continue
16         else:
17             break
18     while True:
19         keluhan = input("Masukan Keluhan Anda: ")
20         if nama_pelanggan == "":
21             print("Input tidak boleh kosong, silahkan coba lagi!\\n")
22             continue
23         else:
24             break
25
26     biaya_service = "Belum diinput Admin"
27     status_perbaikan = "Belum Diperbaiki"
28
29     kode_unik = f"{nama_pelanggan[0]}{jenis_perangkat[0]}{keluhan[0]}0"
30
31     data_pelanggan.update({kode_unik:{
32         "nama pelanggan": nama_pelanggan,
33         "jenis perangkat": jenis_perangkat,
34         "jenis kerusakan": keluhan,
35         "status perbaikan": status_perbaikan,
36         "biaya service": biaya_service
37     }})
38
39     os.system("cls || clear")
40     print("\\nData Anda Berhasil Ditambahkan!\\n")
```

### 1.13. Menampilkan Data milik User

```
1 elif pilih_menu == "2":
2     os.system("cls || clear")
3     if len(data_pelanggan) > 0:
4
5         nama_pelanggan = input("Masukan nama untuk melihat data servis Anda: ")
6         for kode,data in data_pelanggan.items():
7             if data["nama pelanggan"] == nama_pelanggan:
8                 no_urut = 1
9                 print("Data Anda Ditemukan!")
10                print("\n=====")
11                print(f"{No.:<4} | {Nama pelanggan:<15} | {Jenis Perangkat:<20} | {Jenis Kerusakan:<35} | {Status Perbaikan:<20} | {Biaya Service:<20}")
12                print("_____")
13                print(f"{no_urut:<4} | {data[\"nama pelanggan\"]:<15} | {data[\"jenis perangkat\"]:<20} | {data[\"jenis kerusakan\"]:<35} | {data[\"status perbaikan\"]:<20} | {data[\"biaya service\"]:<20}")
14                print("=====")
15                data_ditemukan = True
16                break
17            else:
18                data_ditemukan = False
19        if(data_ditemukan == False):
20            os.system("cls || clear")
21            print("Mohon Maaf, data anda tidak ditemukan")
```

#### 4. Hasil Output

```
=====SISTEM SERVIS PERANGKAT ELEKTRONIK=====

-----SEBAGAI APA ANDA MENGGUNAKAN PROGRAM INI?-----
1. Admin
2. User
3. Keluar
Masukan Kode angka untuk login:
```

Gambar 4.1 Menu  
Multi User Login

```
Anda belum memiliki akun Admin, silahkan register akun terlebih dahulu

Buat Username Anda: rafi
Buat Password Anda: admin123

-----REGISTRASI BERHASIL!-----
```

Gambar 4.2 Register  
Akun Admin

```
Silahkan login menggunakan akun Admin
Masukan Username Admin: rafi
Masukan Password Admin: admin123

-----Login Berhasil!-----
```

Gambar 4.3 Login  
Akun Admin (Berhasil)

```
Silahkan login menggunakan akun Admin
Masukan Username Admin: ahmad
Masukan Password Admin: user123

=====Username dan Password tidak sesuai, silahkan ulangi lagi=====
Masukan Username Admin: █
```

Gambar 4.4 Login  
Akun Admin (Gagal)

```
=====
=====SISTEM SERVIS PERANGKAT ELEKTRONIK=====

Anda Login sebagai Admin, Silahkan pilih menu dibawah:

=====
1. Tambah Data Servis (Create)
2. Tampilkan Data Servis (Read)
3. Ubah Data Service (Update)
4. Hapus Data Pelanggan (Delete)
5. Keluar
=====
Pilih menu [1-5]: █
```

Gambar 4.5  
CRUD Menu (Admin)

```
=====Silahkan Buat Data pelanggan baru=====

Masukan nama pelanggan: Bakil
Masukan jenis Perangkat: Laptop
Masukan jenis kerusakan: LCD (Layar Mati Total)
Masukan biaya service: 200000

Data Berhasil Ditambahkan!

Apakah Anda ingin menambahkan data lagi? ketik Y jika iya: █
```

Gambar 4.6 Membuat/Menambah Data Baru  
(CREATE)



```

=====
No. | Kode | Nama pelanggan | Jenis Perangkat | Jenis Kerusakan | Status Perbaikan | Biaya Service
=====
1 | BLL2 | Bakil | Laptop | LCD (Layar Mati Total) | Belum Diperbaiki | 200000
2 | RLK7 | Rafi | Laptop | Keyboard Tak bisa diclick | Belum Diperbaiki | 750000
3 | NHL8 | Nuron | HP | Layar Ghost Touch | Belum Diperbaiki | 850000
=====

=====
1. Tambah Data Servis (Create)
2. Tampilkan Data Servis (Read)
3. Ubah Data Service (Update)
4. Hapus Data Pelanggan (Delete)
5. Keluar
=====
Pilih menu [1-5]: █

```

Gambar 4.7 Menampilkan Data (READ)

```

No. | Kode | Nama pelanggan | Jenis Perangkat | Jenis Kerusakan | Status Perbaikan | Biaya Service
1 | BLL2 | Bakil | Laptop | LCD (Layar Mati Total) | Belum Diperbaiki | 200000
2 | RLK7 | Rafi | Laptop | Keyboard Tak bisa diclick | Belum Diperbaiki | 750000
3 | NHL8 | Nuron | HP | Layar Ghost Touch | Belum Diperbaiki | 850000

pilih data yang ingin anda ubah berdasarkan Kodenya: BLL2

=====
Pilih jenis data servis yang ingin anda ubah:
=====
1. Nama Pelanggan
2. Jenis Perangkat
3. Jenis Kerusakan
4. Status Perbaikan
5. Biaya Service
=====
pilih data [1-5]: 1
Masukan Nama pelanggan Baru: Fakih

=====Data sukses Diubah!=====

Apakah ada data yang ingin anda ubah lagi? ketik Y jika iya: █

```

Gambar 4.8 Mengubah Data (UPDATE)

```

=====
No. | Kode | Nama pelanggan | Jenis Perangkat | Jenis Kerusakan | Status Perbaikan | Biaya Service
=====
1 | BLL2 | Fakih | Laptop | LCD (Layar Mati Total) | Belum Diperbaiki | 200000
2 | RLK7 | Rafi | Laptop | Keyboard Tak bisa diclick | Belum Diperbaiki | 750000
3 | NHL8 | Nuron | HP | Layar Ghost Touch | Belum Diperbaiki | 850000
=====

```

Gambar 4.9 Tampilan Data Setelah diupdate

```

No. | Kode | Nama pelanggan | Jenis Perangkat | Jenis Kerusakan | Status Perbaikan | Biaya Service
1 | BLL2 | Fakih | Laptop | LCD (Layar Mati Total) | Belum Diperbaiki | 200000
2 | RLK7 | Rafi | Laptop | Keyboard Tak bisa diclick | Belum Diperbaiki | 750000
3 | NHL8 | Nuron | HP | Layar Ghost Touch | Belum Diperbaiki | 850000

pilih data yang ingin anda ubah berdasarkan Kodenya: RLK7

=====Data Berhasil Dihapus!=====

Apakah ada data yang ingin anda hapus lagi? ketik Y jika iya: █

```

Gambar 4.10 Menghapus Data (DELETE)



No.	Kode	Nama pelanggan	Jenis Perangkat	Jenis Kerusakan	Status Perbaikan	Biaya Service
1	BLL2	Fakih	Laptop	LCD (Layar Mati Total)	Belum Diperbaiki	200000
2	NHL8	Nuron	HP	Layar Ghost Touch	Belum Diperbaiki	850000

Gambar 4.11 Tampilan Data  
Setelah dihapus

```

=====
=====SISTEM SERVIS PERANGKAT ELEKTRONIK=====
Anda Login sebagai User, Silahkan pilih menu dibawah:

=====
1. Buat Laporan Servis
2. Tampilkan Data Servis Saya
3. Keluar
=====
Pilih menu [1-3]: █

```

Gambar 4.12 User  
Menu

```

=====Silahkan Buat Data Servis Anda=====

Masukan nama Anda: Rifqi
Masukan jenis Perangkat Anda: HP
Masukan Keluhan Anda: Layar Mati Total█

```

Gambar 4.13 Tambah Data  
Untk User

Masukan nama untuk melihat data servis Anda: Fakih  
Data Anda Ditemukan!

No.	Nama pelanggan	Jenis Perangkat	Jenis Kerusakan	Status Perbaikan	Biaya Service
1	Fakih	Laptop	LCD (Layar Mati Total)	Belum Diperbaiki	200000

Gambar 4.14 Menampilkan Data  
Hanya Milik User

## 5. Langkah-langkah GIT

### 5.1 GIT Init

Menginisiasi repository Git baru di lokal

```
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd> git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/MyBook Z Series/Desktop/AHMAD RAFI/praktikum-apd/.git/
```

### 5.2 GIT Add

Menambahkan file/perubahan pada file ke staging area sebelum di commit ke repository lokal

```
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd> git add *
```

### 5.3 GIT Commit

Menyimpan snapshot perubahan yang ada di staging area ke repository lokal

```
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd> git commit -m "add python program"
[main 23df0e1] add python program
1 file changed, 323 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-apd-6/2509106034-AHMAD RAFI' IRSYAD NUGRAHA-PT-6.py
```

### 5.4 GIT Remote

Menghubungkan repository lokal ke repository yang ada di GitHub

```
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd> git remote add origin https://github.com/Raafx/praktikum-apd.git
```

### 5.5 GIT Push

Mengirim commit dari repository lokal ke repository remote (GitHub)

```
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd> git push origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 2.81 KiB | 719.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Raafx/praktikum-apd.git
2c1cbbd..23df0e1 main -> main
PS C:\Users\MyBook Z Series\Desktop\AHMAD RAFI\praktikum-apd>
```