

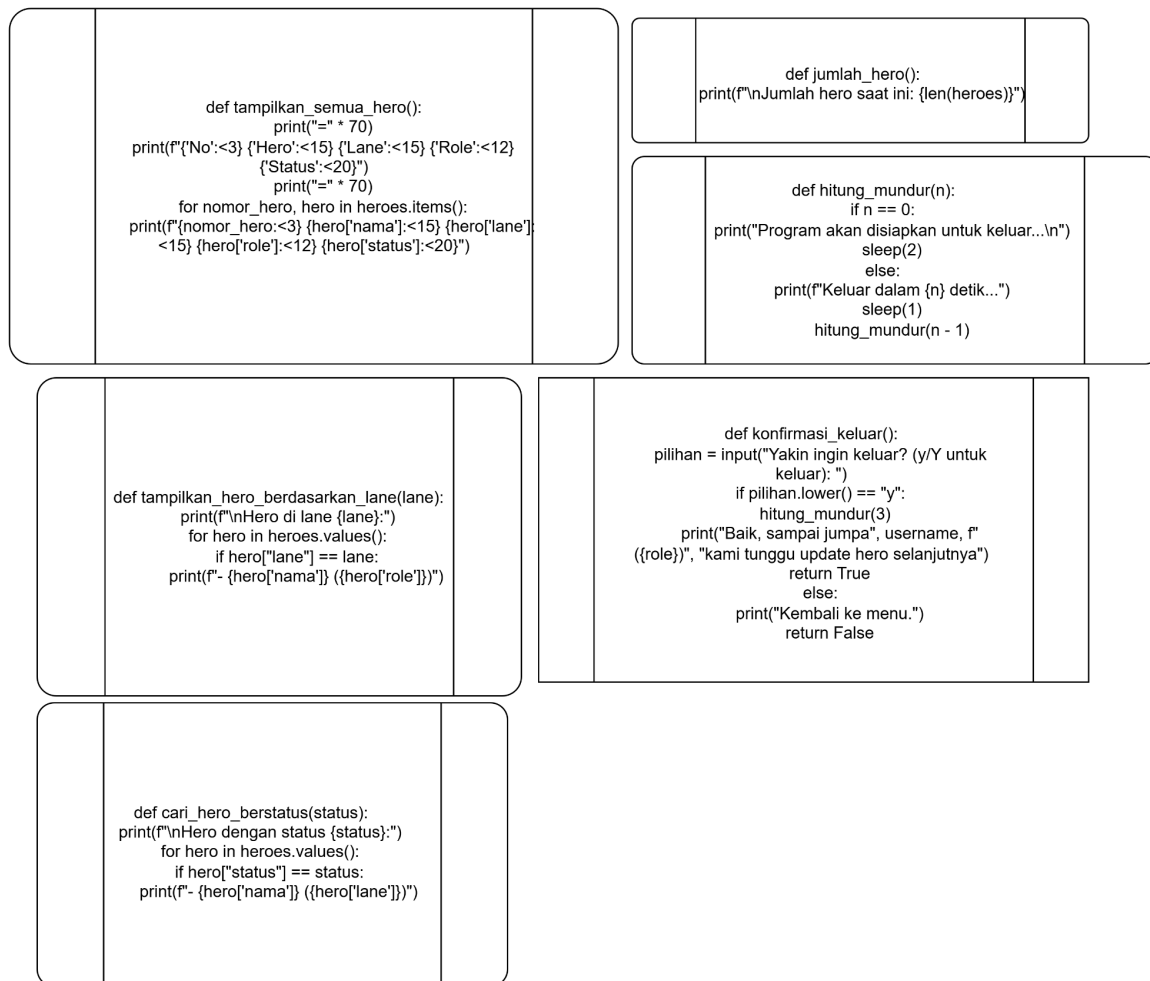
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 8
ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR



Disusun oleh:
Nama Muhammad Bakil Amru(2509106044)
Kelas (A`25)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

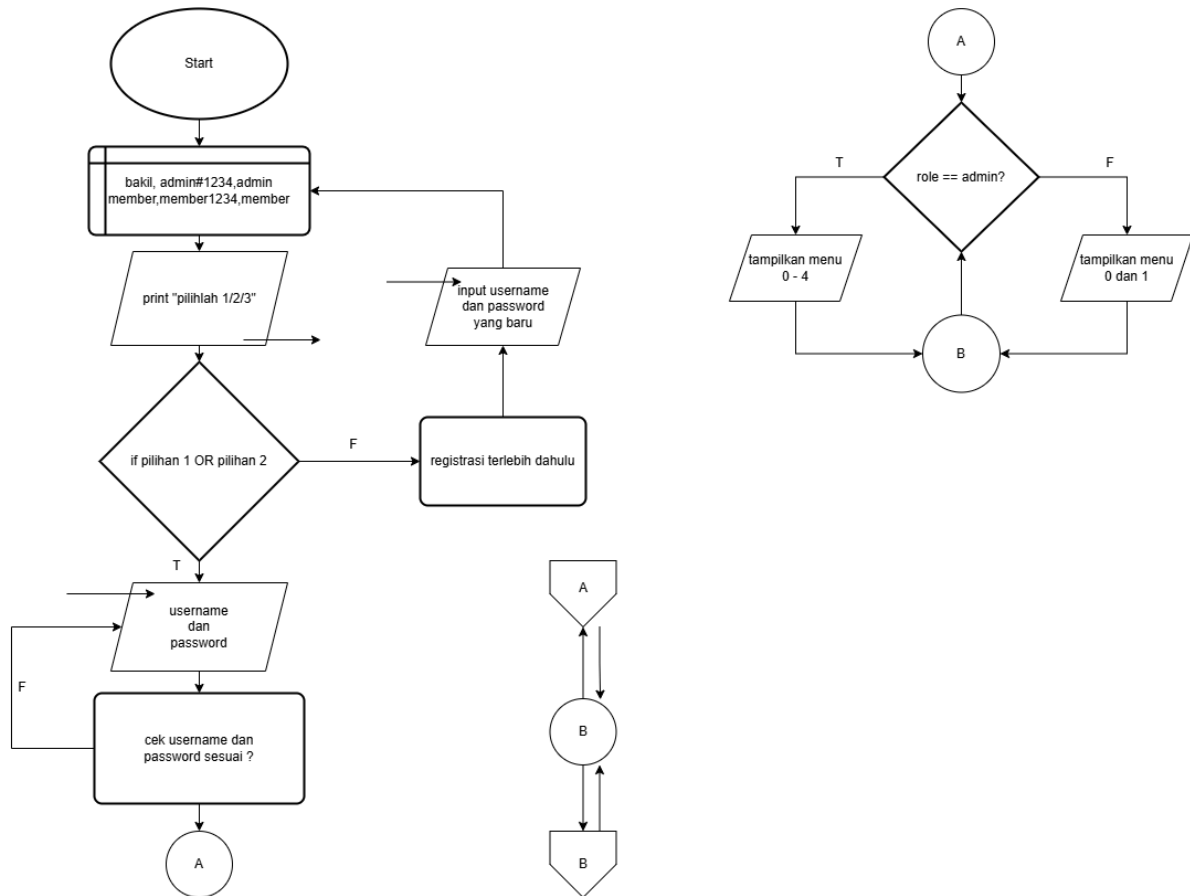
1. Flowchart 1 (bagian def)



Pada bagian ini saya taruh diawal karena letak programnya ada dibagian atas program, jadi ini seperti bagian dalam sebuah program berjalan yang akan berjalan dan dilanjutkan menampilkan dengan flowchart flowchart berikutnya, pada flowchart ini hanya berisi bagian bagian baru yang saya tambahkan dari codingan sebelumnya sesuai penugasan, pada bagian ini terdapat panggilan program baru yaitu seperti yang diatas, seperti : def tampilkan semua hero(),jumlah hero(),menampilkan hero berdasarkan lane dan status(), hitung mundur(n),def konfirmasi keluar(),

dan ada beberapa def pada codingan yang tidak cantumkan disini yaitu, def pada bagian Regist,CRUD, dan keluar dari programnya. Mengapa saya tidak memasukkan disini? karena saya sudah membuat program yang sama, dan flowchart yang mirip dengan def tersebut hanya saja ada beberapa bagian yang saya ganti menyesuaikan dengan codingan. bisa diliat dan discroll untuk melihat flowchart baru selanjutnya ada beberapa perubahan.

2. Flowchart 2 (Bagian login dan Regist)



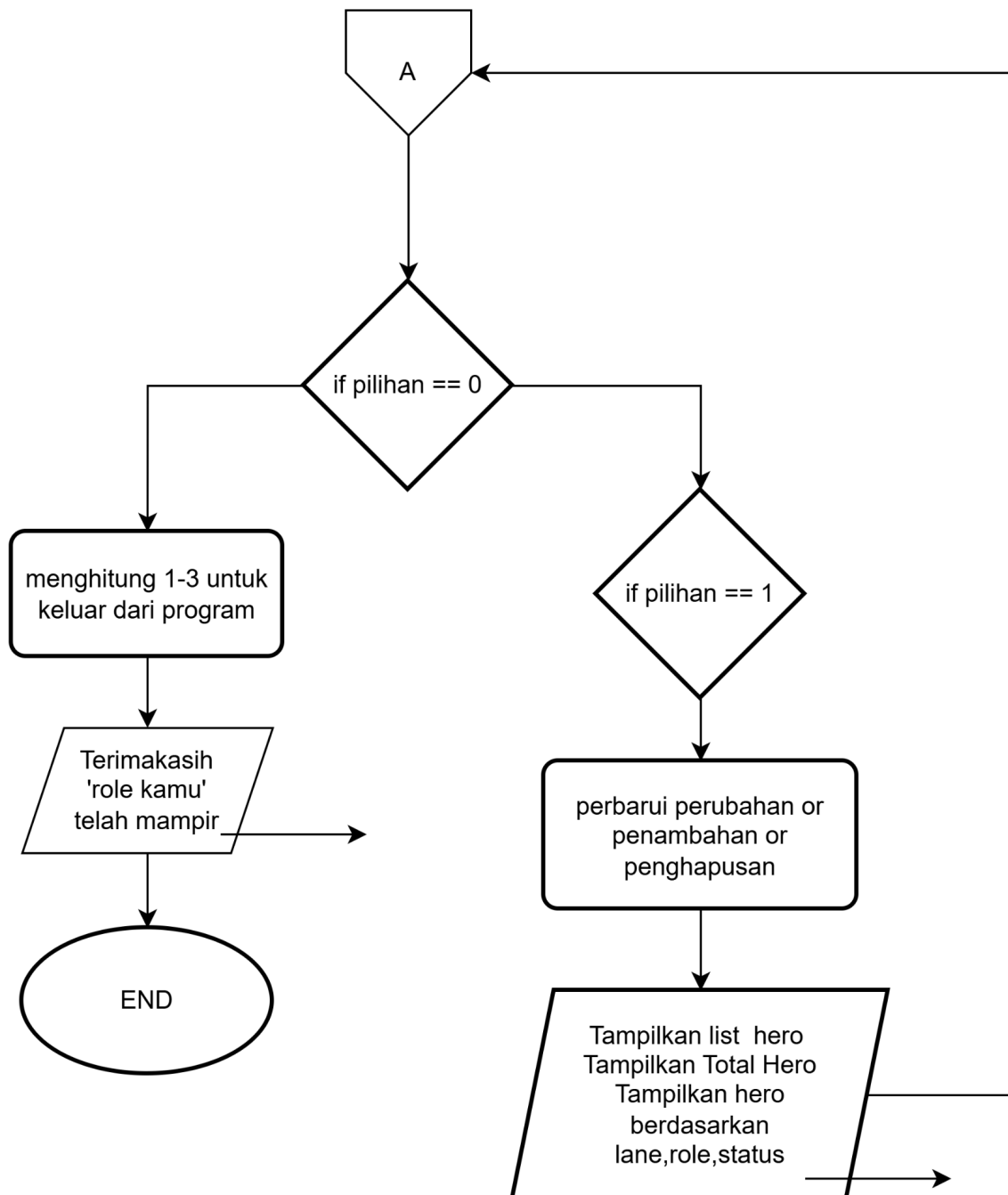
Dimulai dengan Start

pada flowchart ini menampung seluruh bagian regist dan login yang dimana jika kita memilih opsi 3 yaitu mendaftar atau regist kita diminta untuk menginputkan username dan password yang ingin kita buat.

Jika kita memilih opsi 1 login sebagai admin kita login dengan usn dan pw yang sudah kita miliki ataupun jika opsi 2 kita akan login sebagai user dan login dengan usn dan pw yang sudah ada, dan juga bisa login dengan usn dan pw yang telah kita buat (sebagai user saja). dan juga perlu diingat jika disini kalian mengetik di terminal selain 1,2, dan 3 program akan loop dan menampilkan menu login

disini juga juga akan dicek apakah password dan usn kita benar kita akan lanjut ke process selanjutnya, dan apabila kita salah menginput usn dan pw program akan loop ke bagian penginputan usn dan pw

3. Flowchart 3 (Pilihan 0 dan 1)

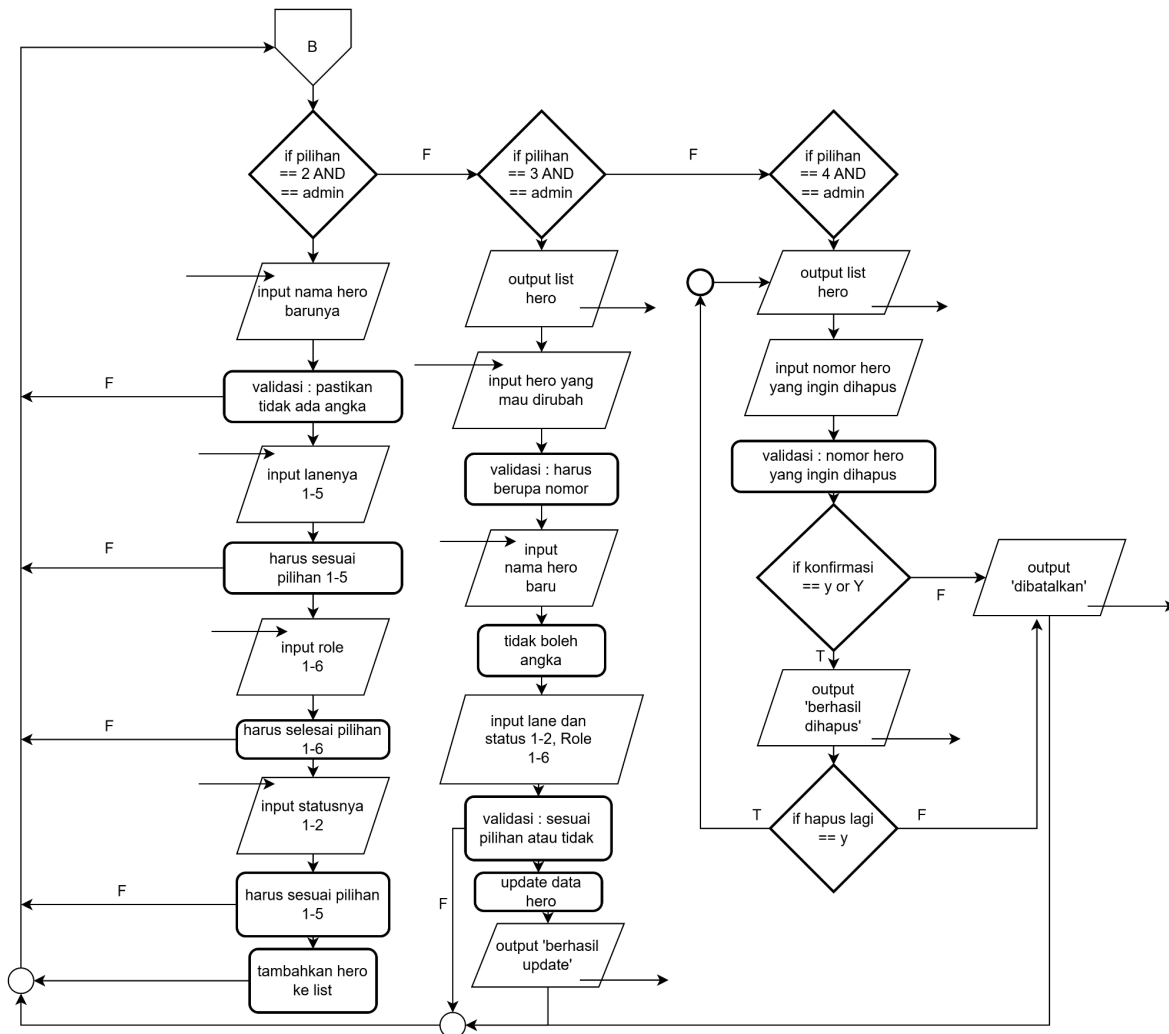


di flowchart kedua ini maupun kita admin maupun user kita akan tetap menampilkan pilihan 0 dan 1, disini lanjut ke decision yaitu kita memilih pilihan 0 program akan menghitung 1-3 untuk keluar dari program, seperti memproses program karena kita memilih 0 atau keluar dari program, dan saat akan keluar dari program akan mengoutput terimakasih telah mampir

jika kita memilih pilihan 1 maupun kita admin ataupun bukan akan diperlihatkan list dari hero yang wajib pick/ban nya, dan disini ada tambahan setelah program menampilkan list tabel nya akan di filterkan untuk berapa hero yang ada pada list, dan menampilkan juga para hero berdasarkan lane, role, dan status dari hero tersebut apakah dia wajib pick/ban, dan jika

kita admin atau bukan maka program akan tetap memproses apabila ada dari pilihan sebelumnya kita mengubah, menambah, atau menghapus hero pada list, ada ataupun tidak ada flowchart akan tetap menampilkan list/table nya. dan setelah menampilkan list atau tabel nya program akan loop ke menu memilih 0-4 pilihan.

4. Flowchart 4 (Pilihan 2-4 dan jika kita admin)



Pada flowchart ketiga ini hanya bisa diakses oleh admin karena memiliki pilihan 2-4 pada flowchart sedangkan jika kita bertindak sebagai user hanya menampilkan pilihan 0 dan 1, jadi flowchart ini diawali dengan jika kita menginput pilihan 2 dan kita adalah admin = true.

Maka program akan meminta input nama hero barunya untuk (create) dan di validasi jika kita menginput nama hero dan bukan angka, Setelah itu kita diminta untuk memilih diantara 1-5 lane dan status itu yang manakah role dan status dari hero tersebut divalidasi lagi untuk memastikan bahwa kita sekarang menginput angka dan bukan nama lanenya, lalu diminta juga untuk memilih lagi 1-6 role tersebut dan divalidasi lagi apakah benar dan tidak menginput huruf pada terminal. jika sudah program looping ke menu CRUD lagi

Selanjutnya jika false akan lanjut if pilihan == 3 AND kita adalah admin, maka akan sama seperti if pilihan == tetapi disini program menampilkan tabel atau daftar kita dan kita

memilih nomor berapa yang ingin kita ubah,selanjutnya validasi harus berupa nomor, dan kita diminta menginput nama hero baru yang akan diganti dengan hero pada list,validasi lagi tidak boleh berupa angka,selanjutnya kita sama seperti pil 2 yaitu menginput lane status 1-5 dan jika role 1-6 , dan 3 3 akan divalidasi oleh program lagi apakah nomor yang kita input ada pada opsi, jika iya program akan lanjut dan akan mengupdate hero yang ingin kita ubah tadi dan akan menghasilkan output 'berhasil update hero'. dan akan mengupdate hero pada list. lalu akan looping lagi ke menu CRUD lagi.

jika masih false atau kita memilih inputan 4 if pilihan == 4 AND kita adalah admin maka program akan output atau menampilkan list dahulu,dan diminta untuk menginput hero yang ingin kita hapus/delete,kita validasikan jika yang kita input adalah angka dan lanjut ke decision konfirmasi apakah konfirmasi == y atau Y jika kita menginput selain Y atau y dianggap kita membatalkan konfirmasi dan mengoutput 'dibatalkan', jika kita memasukkan y OR Y maka program akan menghapus hero pada nomor yang kita input tadi, dan ada juga jika kita ingin menghapus hero lagi dari list kita diberi pilihan lagi jika ingin menghapus lagi atau tidak, jika tidak output akan sama akan dibatalkan(jika tidak mengetik y/Y), dan jika iya akan menghapus hero yang lainnya lagi yang kita pilih.

Catatan : Karena dari tadi saya bahas tentang validasi, tetapi tidak menjelaskan jika validasi saya false atau ternyata tidak sesuai? Maka program akan langsung menuju loop menu CRUD karena itu cara kerja dari nested listnya

2. Deskripsi Singkat Program

Baik kali ini saya punya program CRUD, yang berjudul "List hero yang "Wajib pick/Ban" mobilelegends (PATCH OKTOBER), Program ini dibuat sebagai daftar untuk melihat apa saja hero hero yang sedang wajib kita pick/ban, atau kata lainnya adalah hero yang overpower.

ini adalah program yang sama dengan program sebelumnya hanya saja ini berbentuk dictionary yang dimana untuk memanggil

hal yang unik dari program yang saya buat, menurut saya pribadi ini seperti Tierlist di game game pada umumnya, dengan sistem CRUD yaitu admin yang membuat program bisa Create(menambahkan hero wajib pick/ban baru pada list), Read(Tidak hanya admin program ini harus bisa menampilkan listnya juga kepada orang lain agar mereka dapat melihat juga hero hero mobile legends yang lagi meta/yang lagi overpowered), Update(disini admin juga dapat mengupdate jika hero tersebut yang dulunya bermain di exp lane misalnya, sekarang bermain di jungle, ataupun jika statusnya sudah tidak prioritas ban lagi, kita pun bisa

mengganti hero tersebut menjadi hero yang baru atau yang lagi naik daun akhir akhir ini), dan yang terakhir Update(yaitu admin dapat menghapus seorang hero tersebut apabila peminat heronya dikit,jarang di ban, banyak counternya, maupun faktor patch baru biasanya dikarenakan orang orang sudah mengerti bagaimana melawan hero tersebut ataupun jika dia terkena nerf /semakin lemah disaat itu juga orang orang sudah mulai meninggalkan hero hero seperti itu jadi kita bisa menghapus hero tersebut dari list hero yang wajib kita pick maupun ban, fitur ini juga bisa untuk menghapus jika kita menghapus jika misal hero tersebut di ban sementara sehingga menyebabkan hero tersebut tidak bisa dipakai, dan kita bisa pakai delete atau opsi keempat pada program saya untuk menghapusnya terlebih dahulu

Program saya dilengkapi dengan, nested list sebagai tipe penyimpanan data program ini, dan penggunaan multiuser, semisal saya sebagai (admin) dapat mengakses seluruh sistem CRUD program ini dan (user) untuk orang yang ingin melihat apa saja hero yang sedang di pick dan sering di ban, tetapi user disini hanya bisa mengakses READ atau membaca listnya saja. Semisal banyak orang yang ingin melihat apa saja hero hero yang wajib saya pick atau ban, saya pun juga menyediakan fitur registrasi, agar pengguna dapat membuat akun pribadi, untuk dapat melihat list hero saya. saya juga memakai fitur clear terminal otomatis setelah pengguna memilih keempat pilihan yang saya sediakan,tetapi untuk user hanya dapat melihat fitur ini saat selesai registrasi,dan saat memilih untuk melihat tabel list hero yang wajib pick/ban. saya juga memasukkan fitur error handling jika pengguna atau saya salah memasukkan/tidak sesuai tujuan dari fitur ini sebagai pencegahan hal tadi terjadi. mohon maaf jika masih ada celah atau pada error handling yang saya buat masih bisa menginput errornya tapi sejauh yang saya coba tidak ada, mungkin itu saja penjelasan dari program daftar hero wajib pick/ban hero mobile legends pada PATCH OKTOBER saya, Terimakasih.

Catatan : jika kita keluar dari vscode atau program restart, data data yang sebelumnya kita buat tidak akan menyimpan, maksud dan contohnya :

pada terminal sekarang kita menambahkan hero wanwan misalnya, dan tabel akan menambah 1 hero lagi, nah jika kita keluar,reset program dari awal data wanwan yang kita input tadi tidak tersimpan pada list awal karena list saya hanya menampilkan 5 hero, kira kira begitu.

3. Source Code

#[Main.py](#)

```
#MUHAMMAD BAKIL AMRU

#2509106044

import os

from time import sleep

import inquirer

from data import Orang, heroes

from hero import tampilkan_semua_hero, jumlah_hero,
tampilkan_hero_berdasarkan_lane, cari_hero_berstatus, tambah_hero,
ubah_hero, hapus_hero

from lainlain import hitung_mundur, konfirmasi_keluar

while True:

    os.system('cls')

    print("=====  
=====")

    print("=== Selamat datang di program Tier List hero Wajib Pick/Ban  
di Mobile Legends (PATCH NOVEMBER AWAL) ===")

    print("=====  
=====\\n")

    sleep(2)

    menu_login = [

        inquirer.List(

            "pilihan_login",
```



```

        message="Silakan pilih menu login sebagai? atau registrasi
dulu?",

        choices=[

            "Admin",

            "Member",

            "Registrasi",

            "Keluar dari program"

        ]

    )

]

jawaban = inquirer.prompt(menu_login)

pilihan_login = jawaban["pilihan_login"]

os.system('cls')

print("=====")

print(f"Anda sudah memilih: {pilihan_login}")

print("=====\\n")

sleep(1)

if pilihan_login == "Keluar dari program":

    if konfirmasi_keluar():

        break

    else:

        continue

elif pilihan_login == "Admin" or pilihan_login == "Member":

    print(f"masukkan username dan passwordmu untuk login dulu\\n")

    username = input("Username: ")

```

```

password = input("Password: ")

    if username in Orang and Orang[username]["password"] ==
password:

    role = Orang[username]["role"]

    if pilihan_login == "Admin" and role != "admin":

        print("Role tidak sesuai.")

        sleep(2)

        continue

    elif pilihan_login == "Member" and role != "member":

        print("Role tidak sesuai.")

        sleep(2)

        continue

    # Masuk ke menu utama setelah login berhasil

os.system('cls')

print(f"Selamat Datang yang mulia: {username} ({role})")

sleep(2)

keluar = False

while not keluar:

    menu_utama = ["Lihat Hero"]

    if role == "admin":

        menu_utama += ["Tambah Hero", "Ubah Hero", "Hapus
Hero"]

    menu_utama += ["Kembali ke login"]

    pilihan = inquirer.prompt([

```

```

        inquirer.List("menu", message="Pilih menu utama",
choices=menu_utama)

    ]]["menu"]

    if pilihan == "Kembali ke login":

        print("Kembali ke menu login...")

        hitung_mundur(3)

        keluar = True

        sleep(1)

        os.system('cls')

    elif pilihan == "Lihat Hero":

        print("\nLIST HERO YANG META (PATCH NOVEMBER):")

        sleep(1)

        if len(heroes) == 0:

            print("Tidak ada hero yang overpowered.")

        else:

            tampilkan_semua_hero()

            sleep(1)

            jumlah_hero()

            sleep(1)

            print("\n== BAGIAN LANE DARI HERONYA ==")

            for lane in ["Mid Lane", "Exp Lane", "Roaming",
"Gold Lane", "Jungler"]:

                tampilkan_hero_berdasarkan_lane(lane)

                sleep(1)

            print("\n== BAGIAN STATUS DARI HERONYA ==")

            for status in ["Auto ban", "Wajib pick"]:

```

```

        cari_hero_berstatus(status)

        sleep(1)

        print("\nList ini adalah update patch terbaru
dari hero-hero yang wajib pick/ban di Mobile Legends (PATCH NOVEMBER
AWAL) .")

        print("Segera hubungi admin untuk
menambahkan/merubah/menghapus hero selanjutnya.\n")

        input("Tekan ENTER untuk kembali ke menu...")

    elif pilihan == "Tambah Hero":

        os.system('cls')

        tambah_hero()

        sleep(2)

    elif pilihan == "Ubah Hero":

        os.system('cls')

        ubah_hero()

        sleep(2)

    elif pilihan == "Hapus Hero":

        os.system('cls')

        hapus_hero()

        sleep(2)

    else:

        print("Username atau password salah.")

        sleep(2)

```

```

elif pilihan_login == "Registrasi":

    print("\n=== Hai member baru, buat dulu username dan password  
mu ===")

    username_baru = input("Masukkan username baru: ")

    password_baru = input("Masukkan password baru: ")

    if username_baru in Orang:

        print("Username sudah dipakai. Silakan cari nama yg  
lain.\n")

        sleep(2)

    else:

        Orang[username_baru] = {"password": password_baru, "role":  
"member"}

        print("Registrasi berhasil. Silakan lanjut login sebagai  
member.\n")

        sleep(3)

```

[Data.py](#)

```

# === DATA GLOBAL ===
Orang = {
    "bakil": {"password": "admin#1234", "role": "admin"},
    "tikus": {"password": "tikusberdasi", "role": "member"}
}

heroes = {
    1: {"nama": "Angela", "lane": "Mid Lane", "role": "Support",  
"status": "Auto ban"},
    2: {"nama": "Yi-Shun-shin", "lane": "Jungler", "role": "Assasin",  
"status": "Auto ban"},
    3: {"nama": "Diggie", "lane": "Roaming", "role": "Support",  
"status": "Wajib pick"},
    4: {"nama": "Natan", "lane": "Gold Lane", "role": "Marksman",  
"status": "Auto ban"},

```

```

    5: {"nama": "Bane", "lane": "Exp Lane", "role": "Fighter",
      "status": "Auto ban"},
}

lanes = ["Jungler", "Roaming", "Exp", "Gold", "Mid"]
roles_hero = ["Tank", "Fighter", "Assasin", "Marksman", "Mage",
              "Support"]
status_hero = ["Auto ban", "Wajib pick",]

```

#[Lainlain.py](#)

```

from time import sleep

# konfirmasi jika pilihan 0
def hitung_mundur(n):
    if n == 0:
        print("Berhasil\n")
        sleep(1)
    else:
        print(f"Bersiap dalam {n} detik...")
        sleep(1)
        hitung_mundur(n - 1)  # INI JUGA TERMASUK BAGIAN REKURSIFNYA

def konfirmasi_keluar():
    pilihan = input("Yakin ingin keluar? (y/Y untuk keluar): ")
    if pilihan.lower() == "y":
        hitung_mundur(3)  # Fungsi rekursifnya dipanggil di sini
        print("Baik, sampai jumpa. Kami tunggu diupdate hero
selanjutnya.")
        return True
    else:
        print("Kembali ke menu.")
        return False

```

#[Regist.py](#)

```

from data import Orang

def login(username, password, role_input):
    if username in Orang and Orang[username]["password"] == password:
        if Orang[username]["role"] == role_input:

```

```

        return True
    return False

def registrasi(username_baru, password_baru):
    if username_baru in Orang:
        return False
    Orang[username_baru] = {"password": password_baru, "role":
"member"}
    return True

```

#Hero.py

```

import os
from time import sleep
from prettytable import PrettyTable
import inquirer
from data import heroes, lanes, roles_hero, status_hero

# === FUNGSI DAN PROSEDUR ===

def tampilkan_semua_hero():
    tabel = PrettyTable()
    tabel.field_names = ["No", "Hero", "Lane", "Role", "Status"]
    for i, hero in enumerate(heroes.values(), start=1):
        tabel.add_row([i, hero["nama"], hero["lane"], hero["role"],
hero["status"]])
    print(tabel)

def jumlah_hero():
    print(f"\nJumlah hero saat ini: {len(heroes)}")

def tampilkan_hero_berdasarkan_lane(lane):
    print(f"\nHero di lane {lane}:")
    for hero in heroes.values():
        if hero["lane"] == lane:
            print(f"- {hero['nama']} ({hero['role']})")

def cari_hero_berstatus(status):
    print(f"\nHero dengan status {status}:")
    for hero in heroes.values():
        if hero["status"] == status:
            print(f"- {hero['nama']} ({hero['lane']})")

```

```

def tambah_hero():
    nama = input("Nama Hero: ")
    print()

    # Pilih Lane
    lane = inquirer.prompt([
        inquirer.List("lane", message="Pilih Lane Hero", choices=[f"{l} Lane"
for l in lanes])
    ]["lane"])

    # Pilih Role
    role_hero = inquirer.prompt([
        inquirer.List("role", message="Pilih Role Hero", choices=roles_hero)
    ]["role"])

    # Pilih Status
    status = inquirer.prompt([
        inquirer.List("status", message="Pilih Status Hero",
choices=status_hero)
    ]["status"])

    nomor_tertinggi = max(heroes.keys(), default=0)
    nomor_baru = nomor_tertinggi + 1

    heroes[nomor_baru] = {
        "nama": nama,
        "lane": lane,
        "role": role_hero,
        "status": status
    }
    print("Hero berhasil ditambahkan.")

def hapus_hero():
    if len(heroes) == 0:
        print("Belum ada hero untuk dihapus.")
        return

    # Buat mapping dari urutan tampil ke key asli
    hero_keys = list(heroes.keys())

    print("\nDAFTAR HERO:")

```



```

tabel = PrettyTable()
tabel.field_names = ["No", "Hero", "Lane", "Role", "Status"]
for i, key in enumerate(hero_keys, start=1):
    hero = heroes[key]
    tabel.add_row([i, hero["nama"], hero["lane"], hero["role"],
hero["status"]])
print(tabel)

hapus_input = input("Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: ")
try:
    nomor_tampil = int(hapus_input)
    if 1 <= nomor_tampil <= len(hero_keys):
        key_asli = hero_keys[nomor_tampil - 1]
        hero = heroes[key_asli]

        print(f"\nKamu akan menghapus hero: {hero['nama']} ({hero['lane']}
- {hero['role']} - {hero['status']})")
        konfirmasi = inquirer.prompt([
            inquirer.List("konfirmasi", message="Konfirmasi penghapusan",
choices=["Ya", "Tidak"])
        ]["konfirmasi"])

        if konfirmasi == "Ya":
            del heroes[key_asli]
            sleep(2)
            os.system('cls')
            print("Hero berhasil dihapus.")
            sleep(1)
        else:
            print("Penghapusan dibatalkan.")
    else:
        print("Nomor hero tidak ditemukan.")
except:
    print("Input tidak valid. Harus berupa angka.")
    return

ulang = inquirer.prompt([
    inquirer.List("ulang", message="Hapus hero lain?", choices=["Ya",
"Tidak"])
])["ulang"]
if ulang == "Ya":
    os.system('cls')

```

```

        hapus_hero()
    else:
        os.system('cls')
        print("Kembali ke menu utama.")

def ubah_hero():
    if len(heroes) == 0:
        print("Belum ada hero untuk diubah.")
        return

    print("\nDAFTAR HERO:")
    tampilkan_semua_hero()

    ubah_input = input("Masukkan nomor hero yang ingin diubah: ")
    try:
        nomor = int(ubah_input)
        if nomor not in heroes:
            print("Nomor hero tidak ditemukan.")
            return
    except:
        print("Input tidak valid. Harus berupa angka.")
        return

    nama = input("Nama Hero Baru: ")
    if any(char in "0123456789" for char in nama):
        print("Nama tidak boleh mengandung angka.")
        return

    lane = inquirer.prompt([
        inquirer.List("lane", message="Pilih Lane Baru", choices=[f"{l} Lane"
for l in lanes])
    ])["lane"]

    role_hero = inquirer.prompt([
        inquirer.List("role", message="Pilih Role Baru", choices=roles_hero)
    ])["role"]

    status = inquirer.prompt([
        inquirer.List("status", message="Pilih Status Baru",
choices=status_hero)
    ])["status"]

```

```

heroes[nomor] = {
    "nama": nama,
    "lane": lane,
    "role": role_hero,
    "status": status
}
print("Hero berhasil diubah.")

```

4. Hasil Output

Gambar 4.1

```

○ =====
=== Selamat datang di program Tier List hero Wajib Pick/Ban di Mobile Legends (PATCH NOVEMBER AWAL) ===
=====

[?] Silakan pilih menu login sebagai? atau registrasi dulu?:
> Admin
  Member
  Registrasi
  Keluar dari program

```

Gambar 4.1

Tampilan awal program saat belum memilih/saat baru kita jalankan

Gambar 4.2 dan Gambar 4.3

```

○ =====
Anda sudah memilih: Member
=====

masukkan username dan passwordmu untuk login dulu

Username: tikus
Password: tikusberdasi

```

Gambar 4.2

Jika tampilan kita login sebagai member

```
○ =====  
Anda sudah memilih: Admin  
=====
```

masukkan username dan passwordmu untuk login dulu

Username: bakil
Password: admin#1234

Gambar 4.3
Jika tampilan kita login sebagai admin

Gambar 4.4

```
○ =====  
Anda sudah memilih: Registrasi  
=====
```

=== Hai member baru, buat dulu username dan password mu ===
Masukkan username baru: bahlil
Masukkan password baru: bahlilss
Registrasi berhasil. Silakan lanjut login sebagai member.

Gambar 4.4
jika kita ingin registrasi sebagai member/membuat akun member

Gambar 4.5

```
• =====  
Anda sudah memilih: Keluar dari program  
=====
```

```
Yakin ingin keluar? (y/Y untuk keluar): y  
Bersiap dalam 3 detik...  
Bersiap dalam 2 detik...  
Bersiap dalam 1 detik...  
Berhasil
```

```
Baik, sampai jumpa. Kami tunggu diupdate hero selanjutnya.  
PS D:\praktikum-apd>
```

Gambar 4.5
Jika kita memilih keluar dari program

Gambar 4.6 dan Gambar 4.7

```
○ Selamat Datang yang mulia: tikus (member)  
[?] Pilih menu utama:  
  > Lihat Hero  
    Kembali ke login
```

Gambar 4.6

```
○ Selamat Datang yang mulia: bakil (admin)  
[?] Pilih menu utama:  
  > Lihat Hero  
    Tambah Hero  
    Ubah Hero  
    Hapus Hero  
    Kembali ke login
```

Gambar 4.7
keduanya adalah jika kita berhasil login sebagai admin dan member

Gambar 4.8

```
○ Selamat Datang yang mulia: bakil (admin)
[?] Pilih menu utama:
    Lihat Hero
    Tambah Hero
    Ubah Hero
    Hapus Hero
    > Kembali ke login

Kembali ke menu login...
Bersiap dalam 3 detik...
Bersiap dalam 2 detik...
Bersiap dalam 1 detik...
Berhasil

█
```

Gambar 4.8

Jika kita memilih kembali ke bagian regist, program akan menghitung mundur dari 3-1 dan program akan looping ke menu login, berlaku juga kita sebagai user

Gambar 4.9 dan Gambar 4.10

```
LIST HERO YANG META (PATCH OKTOBER):
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Hero   | Lane   | Role   | Status |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Angela | Mid Lane | Support | Auto ban |
| 2  | Yi-Shun-shin | Jungler | Assasin | Auto ban |
| 3  | Diggie | Roaming | Support | Wajib pick |
| 4  | Natan  | Gold Lane | Marksman | Auto ban |
+---+-----+-----+-----+-----+

Jumlah hero saat ini: 5

== BAGIAN LANE DARI HERONYA ==

Hero di lane Mid Lane:
- Angela (Support)

Hero di lane Exp Lane:
- Bane (Fighter)

Hero di lane Roaming:
- Diggie (Support)

Hero di lane Gold Lane:
- Natan (Marksman)

Hero di lane Jungler:
- Yi-Shun-shin (Assasin)
```

Gambar 4.9

```
== BAGIAN STATUS DARI HERONYA ==

Hero dengan status Auto ban:
- Angela (Mid Lane)
- Yi-Shun-shin (Jungler)
- Natan (Gold Lane)
- Bane (Exp Lane)

Hero dengan status Wajib pick:
- Diggie (Roaming)

List ini adalah update patch terbaru dari hero-hero yang wajib pick/ban di Mobile Legends (PATCH OKTOBER AKHIR).
Segera hubungi admin untuk menambahkan/merubah/menghapus hero selanjutnya.

Tekan ENTER untuk kembali ke menu...█
```

Gambar 4.10

Gambar 4.9 dan 4.10 adalah output yang sama ketika kita memilih untuk read atau melihat tabel list hero yang kita miliki

Gambar 4.11

```
Nama Hero: Argus

[?] Pilih Lane Hero:
  Jungler Lane
  Roaming Lane
> Exp Lane
  Gold Lane
  Mid Lane

[?] Pilih Role Hero:
  Tank
> Fighter
  Assassin
  Marksman
  Mage
  Support

[?] Pilih Status Hero:
  Auto ban
> Wajib pick

Hero berhasil ditambahkan.
[?] Pilih menu utama:
> Lihat Hero
  Tambah Hero
  Ubah Hero
  Hapus Hero
  Kembali ke login
```

Gambar 4.11

gambar diatas jika kita memilih opsi menambahkan hero (Create), disaat kita memilih opsi menambahkan hero kita diminta untuk memasukkan nama hero yang ingin dimasukkan kelist, memilih lane,role,dan statusnya. dan jika selesai akan ter output 'hero berhasil ditambahkan' dan akan loop kembali ke menu memilih CRUD nya.

Gambar 4.12

DAFTAR HERO:

No	Hero	Lane	Role	Status
1	Angela	Mid Lane	Support	Auto ban
2	Yi-Shun-shin	Jungler	Assasin	Auto ban
3	Diggie	Roaming	Support	Wajib pick
4	Natan	Gold Lane	Marksman	Auto ban
5	Bane	Exp Lane	Fighter	Auto ban
6	Argus	Exp Lane	Fighter	Wajib pick

Masukkan nomor hero yang ingin diubah: 3

Nama Hero Baru: Mathilda

[?] Pilih Lane Baru:

Jungler Lane

> Roaming Lane

Exp Lane

Gold Lane

Mid Lane

[?] Pilih Role Baru:

Tank

Fighter

Assasin

Marksman

Mage

> Support

[?] Pilih Status Baru:

> Auto ban

Wajib pick

Hero berhasil diubah.

[?] Pilih menu utama:

> Lihat Hero

Tambah Hero

Ubah Hero

Hapus Hero

Kembali ke login

Gambar 4.12

Jika saya memilih ubah hero disini akan menampilkan tabel kita,dan memilih nomor berapa yang ingin kita rubah dan memilih juga role,lane,dan statusnya

Gambar 4.13 dan Gambar 4.14

```
DAFTAR HERO:
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Hero  | Lane  | Role  | Status |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Angela | Mid Lane | Support | Auto ban |
| 2  | Natan  | Gold Lane | Marksman | Auto ban |
| 3  | Bane   | Exp Lane | Fighter  | Auto ban |
+---+-----+-----+-----+-----+
Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: 2

Kamu akan menghapus hero: Natan (Gold Lane - Marksman - Auto ban)
[?] Konfirmasi penghapusan:
> Ya
   Tidak
█
```

Gambar 4.13

Jika menghapus hero dan kofirmasi iya

```
DAFTAR HERO:
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Hero  | Lane  | Role  | Status |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Angela | Mid Lane | Support | Auto ban |
| 2  | Natan  | Gold Lane | Marksman | Auto ban |
| 3  | Bane   | Exp Lane | Fighter  | Auto ban |
+---+-----+-----+-----+-----+
Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: 2

Kamu akan menghapus hero: Natan (Gold Lane - Marksman - Auto ban)
[?] Konfirmasi penghapusan:
   Ya
> Tidak

Penghapusan dibatalkan.
[?] Hapus hero lain?:
   Ya
> Tidak
█
```

Gambar 4.14

Jika tidak jadi menghapus dan akan tetap menanyakan apakah anda ingin menghapus hero ynag lain lagi?(rekursif)

Gambar 4.15 dan Gambar 4.16

```
Hero berhasil dihapus.  
[?] Hapus hero lain?:  
  > Ya  
    Tidak  
  █
```

Gambar 4.15

jika hero berhasil dihapus dan akan ditanyakan apakah kita ingin menghapus hero yang lain

```
DAFTAR HERO:  
+---+-----+-----+-----+-----+  
| No | Hero | Lane | Role | Status |  
+---+-----+-----+-----+-----+  
| 1 | Angela | Mid Lane | Support | Auto ban |  
| 2 | Natan | Gold Lane | Marksman | Auto ban |  
| 3 | Bane | Exp Lane | Fighter | Auto ban |  
+---+-----+-----+-----+-----+  
Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: 2  
  
Kamu akan menghapus hero: Natan (Gold Lane - Marksman - Auto ban)  
[?] Konfirmasi penghapusan:  
  > Ya  
    Tidak  
  █
```

Gambar 4.16

Jika kita lanjut menekan iya akan looping menampilkan lagi tabel dan input nomor yang ingin kita hapus

Gambar 4.17 dan Gambar 4.18

```
Hero berhasil dihapus.  
[?] Hapus hero lain?:  
  Ya  
  > Tidak  
  █
```

Gambar 4.17

jika kita sudah berhasil menghapus dan tidak adalagi hero yang ingin kita hapus

```
Kembali ke menu utama.
[?] Pilih menu utama:
> Lihat Hero
  Tambah Hero
  Ubah Hero
  Hapus Hero
  Kembali ke login
```

Gambar 4.18

akan menghasilkan looping ke menu utama lagi

5. Langkah-langkah GIT

5.1 GIT Init

```
PS D:\praktikum-apd> git init
Reinitialized existing Git repository in D:/praktikum-apd/.git/
```

5.2 GIT Add

```
PS D:\praktikum-apd> git add .
```

5.3 GIT Commit

```
PS D:\praktikum-apd> git commit -m "POSTTEST 8"
[main 5a9ad6d] POSTTEST 8
12 files changed, 164 insertions(+), 583 deletions(-)
delete mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8.py
create mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8/__pycache__/data.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8/__pycache__/hero.cpython-313.pyc
create mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8/__pycache__/lainlain.cpython-313.pyc
rename post-test/posttest-apd-8/{ => 2509106044-MBakilamru-PT8}/data.py (100%)
delete mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8/data1.py
rename post-test/posttest-apd-8/{ => 2509106044-MBakilamru-PT8}/hero.py (52%)
rename post-test/posttest-apd-8/{ => 2509106044-MBakilamru-PT8}/lainlain.py (100%)
create mode 100644 post-test/posttest-apd-8/2509106044-MBakilamru-PT8/main.py
rename post-test/posttest-apd-8/{ => 2509106044-MBakilamru-PT8}/regist.py (100%)
delete mode 100644 post-test/posttest-apd-8/main.py
PS D:\praktikum-apd>
```

5.4 GIT Remote

```
PS D:\praktikum-apd> git remote add origin https://github.com/BakilTechh/praktikum-apd.git
```

5.5 GIT Push

```
PS D:\praktikum-apd> git push origin main
Enumerating objects: 18, done.
Counting objects: 100% (18/18), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (13/13), done.
Writing objects: 100% (13/13), 8.56 KiB | 876.00 KiB/s, done.
Total 13 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To https://github.com/BakilTechh/praktikum-apd.git
    1c7cb61..5a9ad6d  main -> main
PS D:\praktikum-apd>
```

5.6 Tampilan GITHUB

