

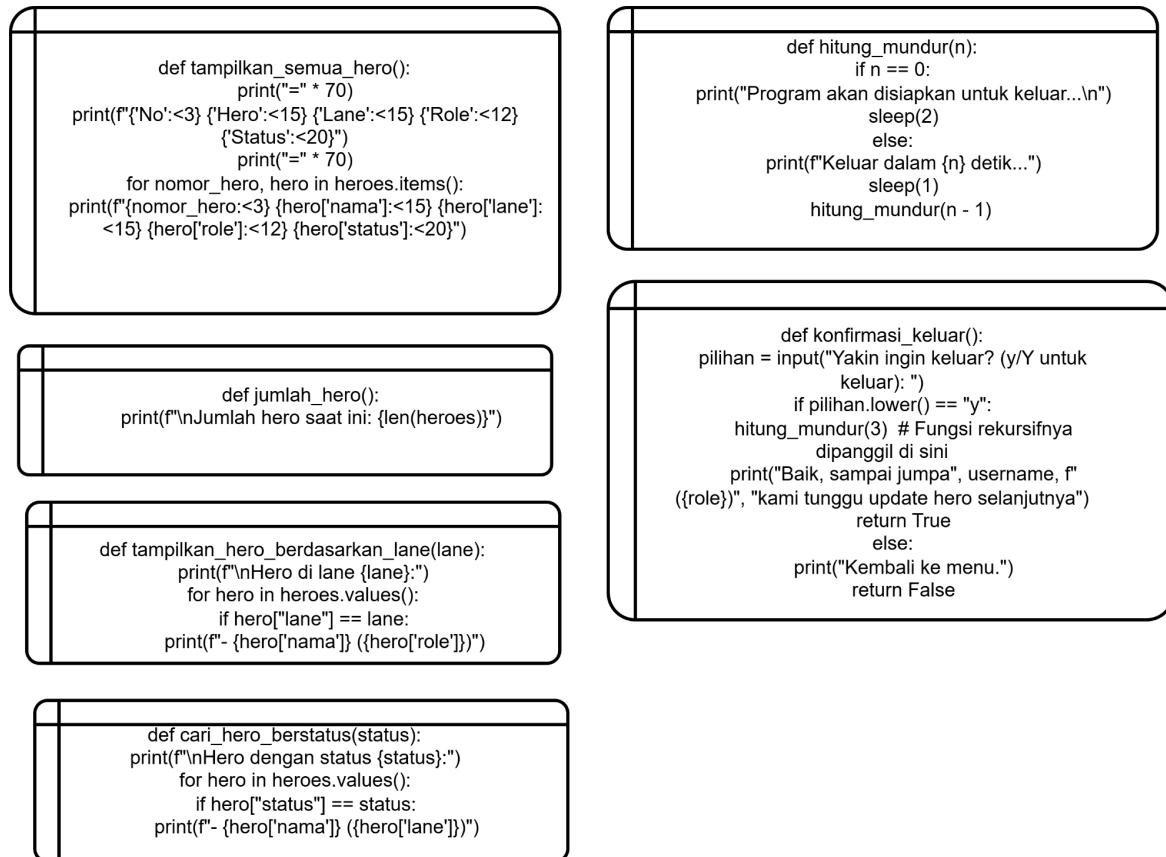
**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 7**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR**



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

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

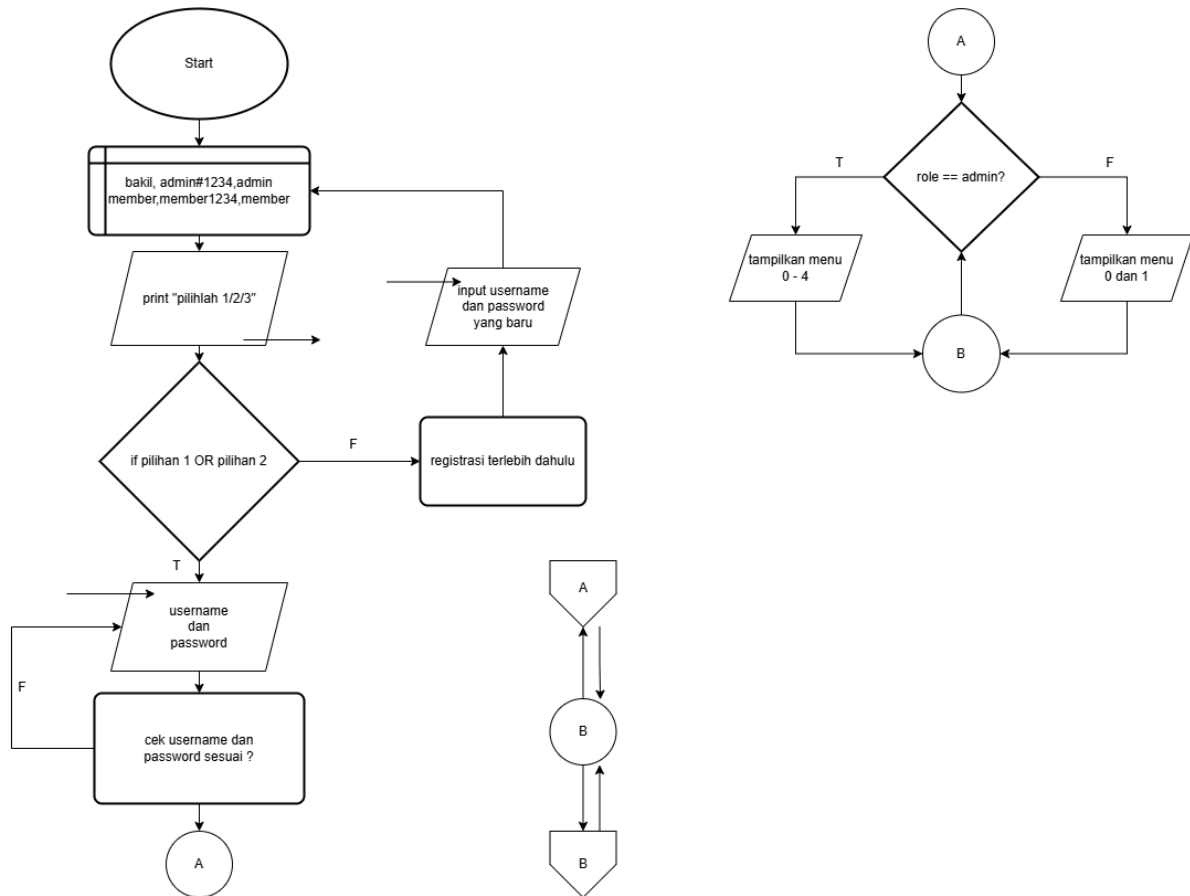
## 1. Flowchart 1 (bagian def)



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 saya 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 dilihat dan discroll untuk melihat flowchart baru selanjutnya ada beberapa perubahan.

## 2. Flowchart 2 (Bagian login dan Regist)



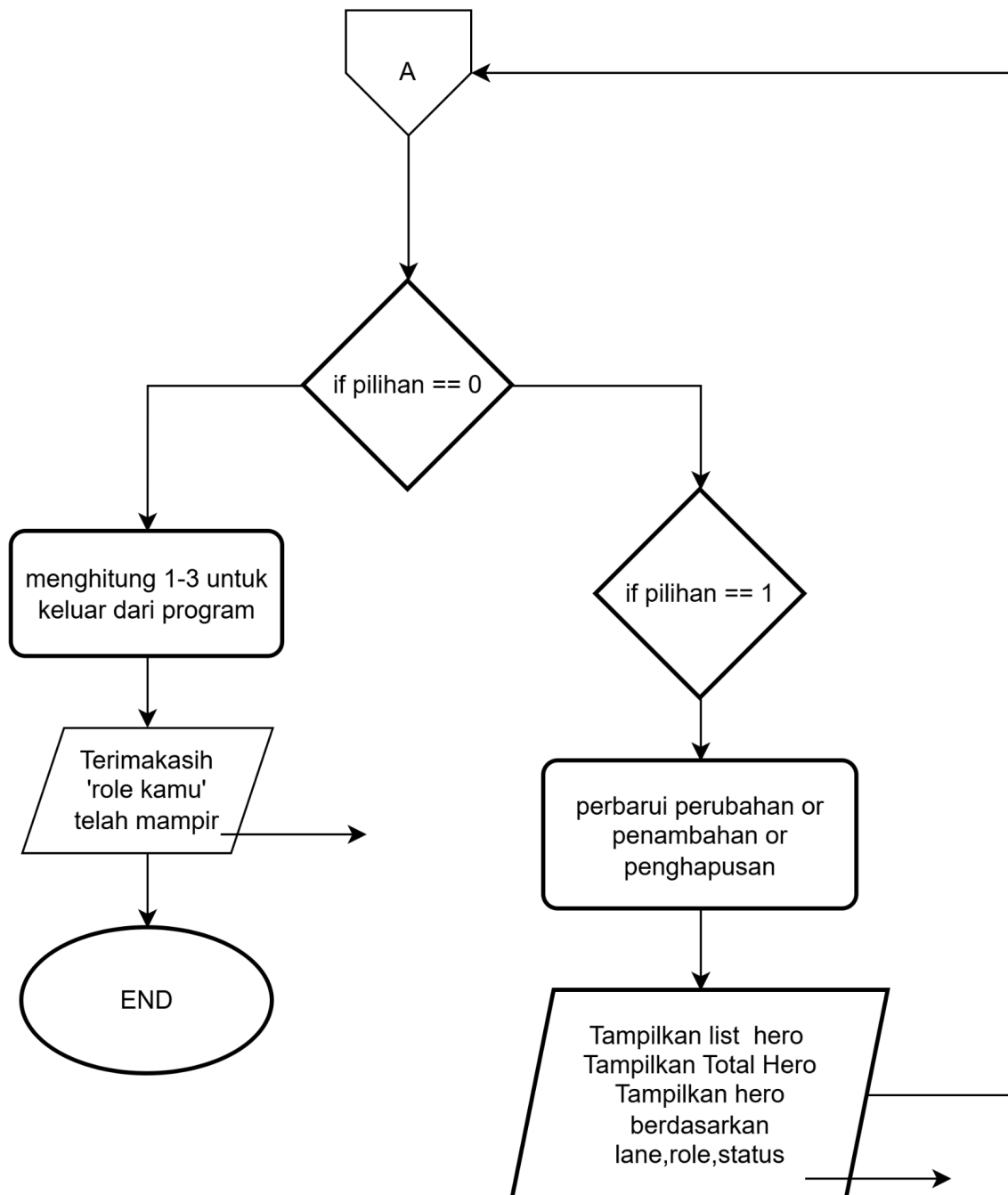
Dimulai dengan Start

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)

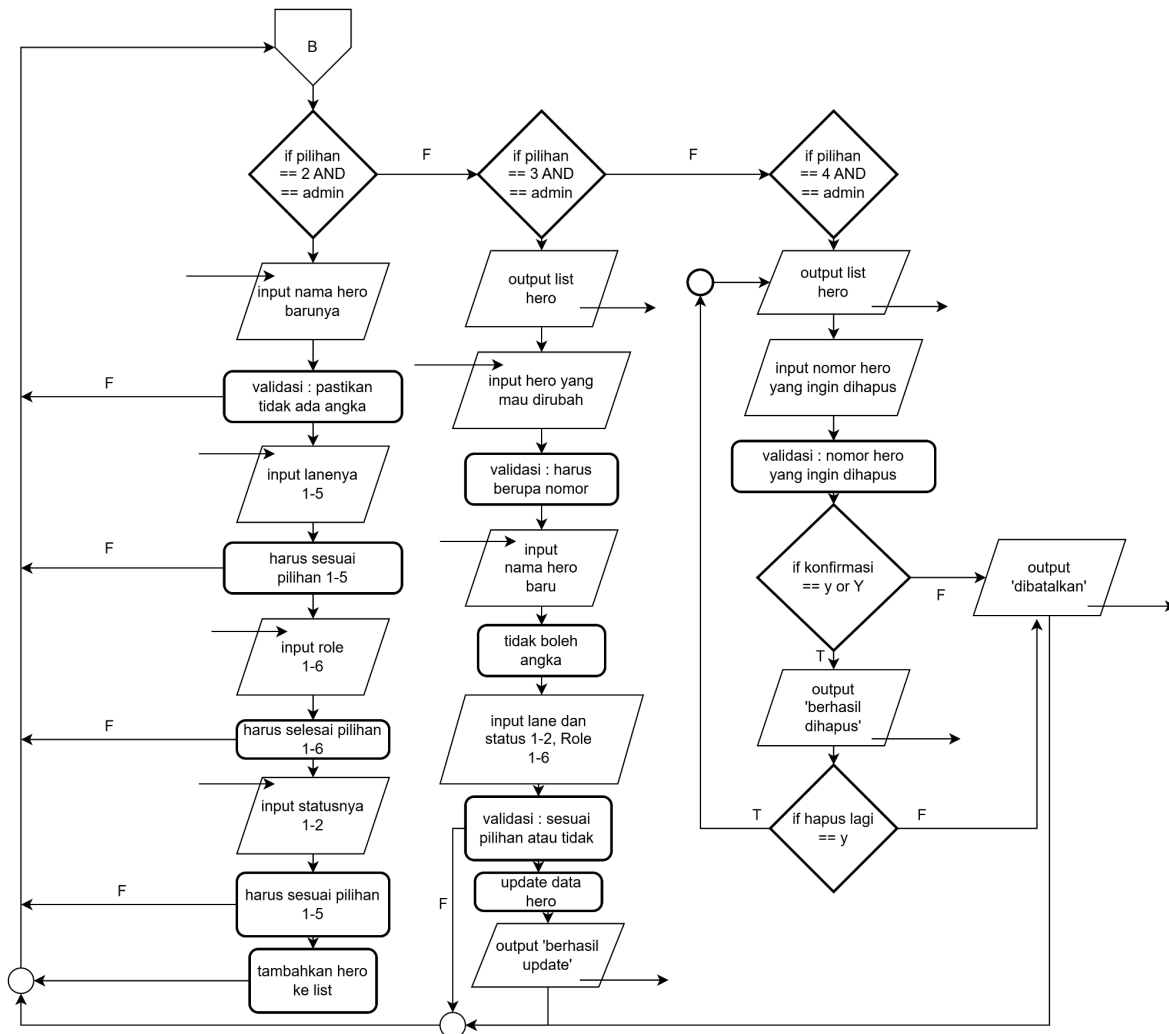


di flowchart kedua ini maupun kita admin maupun user kita akan tetap menampilkan pilihan 0 dan 1, disini lanjut ke decision yaitu kita memilih pilihan 0 program akan menghitung 1-3 untuk keluar dari program, seperti memproses program karena kita memilih 0 atau keluar dari program, dan saat akan keluar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

```
# POSTTEST 7

# MUHAMMAD BAKIL AMRU

# 2509106044

# FUNGSI DAN PROSEDUR DALAM PROGRAM TIPE DATA DICTIONARY

import os

from time import sleep

os.system('cls')

# === 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",]

role = None

username = None

# === FUNGSI DAN PROSEDUR ===

def tampilkan_semua_hero():

    print("=" * 70)

    print(f"{'No':<3}    {'Hero':<15}    {'Lane':<15}    {'Role':<12}
{'Status':<20}")

    print("=" * 70)

    for nomor_hero, hero in heroes.items():

        print(f"{nomor_hero:<3} {hero['nama']:<15} {hero['lane']:<15}
{hero['role']:<12} {hero['status']:<20}")

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: ")

    if any(char in "0123456789" for char in nama):

        print("Nama tidak boleh mengandung angka.")

        return

    # Pilihan Lane

    print("\nPilih Lane:")

    for i in range(len(lanes)):

        print(f"{i+1}. {lanes[i]} Lane")

    try:

        lane_input = int(input("Masukkan nomor lane (1-5): "))

        lane = lanes[lane_input - 1] + " Lane"

    except:

        print("Anda menggunakan input yang salah, harus menggunakan angka yang tertera.")

        return

    # Pilihan Role

    print("\nPilih Role:")

```

```

for i in range(len(roles_hero)):

    print(f"{i+1}. {roles_hero[i]}")

try:

    role_input = int(input("Masukkan nomor role (1-6): "))

    role_hero = roles_hero[role_input - 1]

except:

    print("Input role tidak valid.")

    return

# Pilihan Status

print("\nPilih Status:")

for i in range(len(status_hero)):

    print(f"{i+1}. {status_hero[i]}")

try:

    status_input = int(input("Masukkan nomor status (1-2): "))

    status = status_hero[status_input - 1]

except:

    print("Anda menggunakan input yang salah, harus menggunakan  
angka yang tertera.")

    return

# Menentukan nomor hero baru

nomor_tertinggi = 0

for nomor in heroes:

    if nomor > nomor_tertinggi:

        nomor_tertinggi = nomor

nomor_baru = nomor_tertinggi + 1

```

```

# Menambahkan ke dictionary

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

    print("\nDAFTAR HERO:")

    tampilkan_semua_hero()

    hapus_input = input("Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: ")

    try:

        nomor = int(hapus_input)

        if nomor in heroes:

            hero = heroes[nomor]

            print(f"\nKamu akan menghapus hero: {hero['nama']} ({hero['lane']} - {hero['role']} - {hero['status']})")

```

```

        print("1. Ya, hapus hero ini")

        print("2. Ga, gajadi deh")

        konfirmasi = input("Masukkan pilihan (1/2): ")

        if konfirmasi == "1":

            del heroes[nomor]

            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

# Konfirmasi untuk menghapus lagi (rekursif)

print("\nApakah kamu ingin menghapus hero lainnya?")

print("1. Ya, lanjut hapus")

print("2. Ga, gaada.")

ulang = input("Masukkan pilihan (1/2): ")

if ulang == "1":

    os.system('cls')

    hapus_hero() # bagian rekursif

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

# Pilihan Lane

```

```

print("\nPilih Lane:")

for i in range(len(lanes)):

    print(f"{i+1}. {lanes[i]} Lane")

try:

    lane_input = int(input("Masukkan nomor lane (1-5): "))

    lane = lanes[lane_input - 1] + " Lane"

except:

    print("Input lane tidak valid.")

    return


# Pilihan Role

print("\nPilih Role:")

for i in range(len(roles_hero)):

    print(f"{i+1}. {roles_hero[i]}")

try:

    role_input = int(input("Masukkan nomor role (1-6): "))

    role_hero = roles_hero[role_input - 1]

except:

    print("Input role tidak valid.")

    return


# Pilihan Status

print("\nPilih Status:")

for i in range(len(status_hero)):

    print(f"{i+1}. {status_hero[i]}")

try:

    status_input = int(input("Masukkan nomor status (1-5): "))

```

```

        status = status_hero[status_input - 1]

    except:

        print("Input status tidak valid.")

        return

    heroes[nomor] = {

        "nama": nama,

        "lane": lane,

        "role": role_hero,

        "status": status

    }

    print("Hero berhasil diubah.")

# 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

# === KITA AKAN LOGIN KE MENU UTAMA ===

# MASUK KE BAGIAN REGISTRASI

while True: # LOOP LOGIN

    os.system('cls')

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

    print("1. Login Admin")

    print("2. Login Member")

    print("3. Registrasi")

    print("0. Keluar dari program")

    pilihan_login = input("Masukkan pilihan: ")

    if pilihan_login == "0":

        if konfirmasi_keluar():

            break # keluar dari program

        else:

            continue # kembali ke menu login

    elif pilihan_login == "1" or pilihan_login == "2":

```

```

        username = input("Username: ")

        password = input("Password: ")

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

            if pilihan_login == "1" and Orang[username]["role"] ==
"admin":

                role = "admin"

            elif pilihan_login == "2" and Orang[username]["role"] ==
"member":

                role = "member"

            else:

                print("Role tidak sesuai.")

                sleep(2)

                continue # kembali ke login

        # MASUK KE MENU UTAMA

        keluar = False

        os.system('cls')

        print("Selamat Datang yang mulia :", username ,
f"({role})", ", ", apa yang ingin anda lakukan?")

        sleep(2)

        while not keluar:

            print("=== MENU UTAMA ===")

            print("1. Lihat Hero")

            if role == "admin":

                print("2. Tambah Hero")

```

```

        print("3. Ubah Hero")

        print("4. Hapus Hero")

    print("0. Kembali ke login")

    pilihan = input("Pilih menu: ")

    if pilihan == "0":

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

        hitung_mundur(3)

        keluar = True # kembali ke login

        sleep(1)

        os.system('cls')

    # 1. Melihat Tier List

    elif pilihan == "1":

        # os.system('cls')

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

        sleep(1)

        if len(heroes) == 0:

            print("Tidak ada hero yang overpowered.")

        else:

            tampilkan_semua_hero() # FUNGSI TANPA PARAMETER
PERTAMA

            sleep(1)

            jumlah_hero() # FUNGSI TANPA PARAMETER KEDUA

            sleep(1)

            print("\n== BAGIAN LANE DARI HERONYA==") # FUNGSI
DENGAN PARAMETER YANG PERTAMA

```

```

        tampilkan_hero_berdasarkan_lane("Mid Lane")

        sleep(1)

        tampilkan_hero_berdasarkan_lane("Exp Lane")

        sleep(1)

        tampilkan_hero_berdasarkan_lane("Roaming")

        sleep(1)

        tampilkan_hero_berdasarkan_lane("Gold Lane")

        sleep(1)

        tampilkan_hero_berdasarkan_lane("Jungler")

        sleep(1)

        print()

        print("== BAGIAN STATUS DARI HERONYA==") # FUNGSI
DENGAN PARAMETER YANG KEDUA

        cari_hero_berstatus("Auto ban")

        sleep(1)

        cari_hero_berstatus("Wajib pick")

        sleep(1)

        print()

        print("List ini adalah update patch terbaru dari
hero-hero yang wajib pick/ban di Mobile Legends (PATCH OKTOBER AKHIR).")

        print("segera hubungi admin untuk
menambahkan/merubah/hapus hero selanjutnya.")

        print()

        sleep(3)

# 2. Menambahkan Hero

elif pilihan == "2" and role == "admin":

    os.system('cls')

```

```

        tambah_hero()

        sleep(2)

    # 3. Mengubah Hero

    elif pilihan == "3" and role == "admin":

        os.system('cls')

        ubah_hero()

        sleep(2)

    # 4. Menghapus Hero

    elif pilihan == "4" and role == "admin":

        os.system('cls')

        hapus_hero()

        sleep(2)

    # Jika input tidak valid

    else:

        print("Pilihan tidak valid.")

        sleep(2)

else:

    print("Username atau password salah.")

    sleep(2)

elif pilihan_login == "3":

    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)

```

## 4. Hasil Output

Gambar 4.1

```

o === Selamat datang di program tier list hero wajib pick/ban di mobile legends (PATCH OKTOBER AKHIR) ===
1. Login Admin
2. Login Member
3. Registrasi
0. Keluar dari program
Masukkan pilihan: 1
Username: H
Password: 

```

Gambar 4.1  
Jika kita login sebagai admin (1)

## Gambar 4.2

```
o === Selamat datang di program Tier list Hero Wajib pick/ban untuk hero Mobile Legends ===  
  Siapa yang ingin login?  
  1. Admin  
  2. Member  
  3. Mendaftar sebagai member  
  Masukkan pilihan (1/2/3): 2  
  Username: member  
  Password: █
```

Gambar 4.2  
Jika kita login sebagai member (3)

## Gambar 4.3

```
o === Selamat datang di program tier list hero wajib pick/ban di mobile legends (PATCH OKTOBER AKHIR) ===  
  1. Login Admin  
  2. Login Member  
  3. Registrasi  
  0. Keluar dari program  
  Masukkan pilihan: 3  
  
  === Hai member baru, buat dulu username dan password mu ===  
  Masukkan username baru: bahlil  
  Masukkan password baru: bahliltank█
```

Gambar 4.3  
Jika kita regist (3)

## Gambar 4.4

```
• === Selamat datang di program tier list hero wajib pick/ban di mobile legends (PATCH OKTOBER AKHIR) ===  
  1. Login Admin  
  2. Login Member  
  3. Registrasi  
  0. Keluar dari program  
  Masukkan pilihan: 0  
  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.  
o PS D:\praktikum-apd> █
```

Gambar 4.4  
jika kita keluar atau memilih 0 pada menu login atau regist

## Gambar 4.5 dan Gambar 4.6

```
○ Selamat Datang yang mulia sahrani (member) apa yang ingin anda lakukan?  
  
=== MENU ===  
1. Melihat Tier list Hero  
0. Keluar  
Pilih menu: █
```

Gambar 4.5

```
Selamat Datang yang mulia bakil (admin) apa yang ingin anda lakukan?  
  
=== MENU ===  
1. Melihat Tier list Hero  
2. Menambahkan Hero  
3. Mengubah Hero  
4. Menghapus Hero  
0. Keluar  
Pilih menu: █
```

Gambar 4.6

keduanya adalah jika kita berhasil login sebagai admin dan member/user

## Gambar 4.7

```
Selamat Datang yang mulia : bakil (admin) , apa yang ingin anda lakukan?  
=== MENU UTAMA ===  
1. Lihat Hero  
2. Tambah Hero  
3. Ubah Hero  
4. Hapus Hero  
0. Kembali ke login  
Pilih menu: 0  
Kembali ke menu login...  
Bersiap dalam 3 detik...  
Bersiap dalam 2 detik...  
Bersiap dalam 1 detik...  
Berhasil  
  
█
```

Gambar 4.7

Jika kita memilih opsi 0 atau keluar, program akan menghitung mundur dari 3-1 dan program akan looping ke menu login, berlaku juga kita sebagai user



Gambar 4.8

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
5	Bane	Exp Lane	Fighter	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)

== 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)

Gambar 4.8

Jika kita memilih opsi satu, seperti yang terlihat pada gambar akan menampilkan tabel kita, jumlah hero, filter hero berdasarkan lane dan statusnya dan sudah include role dari hero tersebut

**Gambar 4.9**

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

○ Nama Hero: Wanwan

Pilih Lane:
1. Mid Lane
2. Jungler
3. Roaming
4. Gold Lane
5. Exp Lane
Masukkan nomor lane (1-5): 4

Pilih Role:
1. Tank
2. Fighter
3. Assasin
4. Marksman
5. Mage
6. Support
Masukkan nomor role: 4

Pilih Status:
1. Auto ban
2. Wajib pick
3. Broken
4. Meta
5. Situasional
Masukkan nomor status: 4
Hero berhasil ditambahkan.

=== MENU ===
1. Melihat Tier list Hero
2. Menambahkan Hero
3. Mengubah Hero
4. Menghapus Hero
0. Keluar
Pilih menu: █
```

#### Gambar 4.9

gambar diatas jika kita memilih opsi 2 atau opsi menambahkan hero (Create), disaat kita memilih opsi 2 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 4.10

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

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         Broken
Pilih nomor hero yang ingin kamu ubah: 4
Nama Heronya: granger

Pilih Lane:
1. Mid Lane
2. Jungler
3. Roaming
4. Gold Lane
5. Exp Lane
Masukkan nomor lane (1-5): 4

Pilih Role:
1. Tank
2. Fighter
3. Assasin
4. Marksman
5. Mage
6. Support
Masukkan nomor role: 4

Pilih Status:
1. Auto ban
2. Wajib pick
3. Broken
4. Meta
5. Situasional
Masukkan nomor status: 4
Hero berhasil diubah.

=== MENU ===
1. Melihat Tier list Hero
2. Menambahkan Hero
```

Gambar 4.10

Jika saya memilih opsi 3 disini akan menampilkan tabel kita,dan memilih nomor berapa yang ingin kita rubah

**Gambar 4.11 dan Gambar 4.12**

```
DAFTAR HERO:
=====
No  Hero          Lane      Role      Status
=====
1   Angela         Mid Lane  Support   Auto ban
2   Yi-Shun-shin   Jungler   Assassin  Auto ban
3   Diggie         Roaming   Support   Wajib pick
4   Natan          Gold Lane Marksman  Auto ban
5   Bane           Exp Lane  Fighter   Broken
Pilih nomor hero yang ingin kamu hapus: 1
Yakin ingin menghapus hero 'Angela'? (y/Y untuk ya): y
Hero berhasil dihapus.

=== MENU ===
1. Melihat Tier list Hero
2. Menambahkan Hero
3. Mengubah Hero
4. Menghapus Hero
0. Keluar
Pilih menu: █
```

Gambar 4.11  
Jika penghapusan hero kita berhasil

```
o
DAFTAR HERO:
=====
No  Hero          Lane          Role          Status
=====
1   Yi-Shun-shin   Jungler       Assasin       Auto ban
2   Diggie         Roaming      Support       Wajib pick
3   Natan          Gold Lane    Marksman      Auto ban
4   Bane           Exp Lane     Fighter       Broken
Pilih nomor hero yang ingin kamu hapus: 4
Yakin ingin menghapus hero 'Bane'? (y/Y untuk ya): sahroni
Penghapusan dibatalkan.

=== MENU ===
1. Melihat Tier list Hero
2. Menambahkan Hero
3. Mengubah Hero
4. Menghapus Hero
0. Keluar
Pilih menu: █
```

Gambar 4.12

Jika membatalkan konfirmasi dengan menginput selain 'y OR Y' dan program akan lanjut loop ke menu CRUD nya juga

### Gambar 4.13 dan Gambar 4.14

```
o Hero berhasil dihapus.

Apakah kamu ingin menghapus hero lainnya?
1. Ya, lanjut hapus
2. Ga, gajadi deh.
Masukkan pilihan (1/2): 1

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
Masukkan nomor hero yang ingin dihapus: █
```

Gambar 4.13

disini program menanyakan jika kita ingin menghapus hero lagi atau tidak, dan jika pilihan iya akan menampilkan tabel lagi dengan hero yang sudah dihapus sebelumnya.

```

Masukkan pilihan (1/2): 2
Penghapusan dibatalkan.

Apakah kamu ingin menghapus hero lainnya?
1. Ya, lanjut hapus
2. Ga, gajadi deh.
Masukkan pilihan (1/2): 2
Kembali ke menu utama.

=== MENU ===
1. Melihat Tier list Hero
2. Menambahkan Hero
3. Mengubah Hero
4. Menghapus Hero
0. Keluar
Pilih menu: █

```

Gambar 4.14

Jika kita membatalkan pilihan untuk menghapus hero lainnya akan looping ke menu utama.

## 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 7"
[main 8ba0c08] POSTTEST 7
1 file changed, 6 insertions(+), 6 deletions(-)

```

## 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: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 491 bytes | 245.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/BakilTechh/praktikum-apd.git
5826202..8ba0c08 main -> main
```

## 5.6 Tampilan GITHUB

