

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 6



Informatika A1'24
Renaya Putri Alika
2409106002

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Program ini berfokus pada kebutuhan untuk mengelola data hero Marvel dalam konteks aplikasi berbasis terminal. Dalam dunia nyata, pengelolaan data merupakan aspek penting, terutama ketika melibatkan akses terbatas berdasarkan hak pengguna. Dengan adanya perbedaan peran antara admin dan pengguna biasa, aplikasi ini mencerminkan sistem manajemen akses yang sering digunakan dalam aplikasi profesional, seperti:

1. Manajemen Data : Data seperti daftar karakter dalam hal ini hero Marvel, perlu dikelola secara terstruktur. Admin diberikan akses penuh untuk melakukan perubahan data seperti penambahan, pembaruan, dan penghapusan hero, sementara pengguna biasa hanya bisa melihat data tanpa bisa mengubahnya.
2. Keamanan Akses : Dengan implementasi sistem login, hanya pengguna yang terdaftar yang dapat mengakses aplikasi. Level hak akses dibedakan antara admin dan user, mencerminkan struktur manajemen di mana tidak semua orang dapat melakukan perubahan data.
3. Sistem Pengguna dan Hak Akses : Aplikasi ini menunjukkan konsep dasar dari manajemen hak akses yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi nyata. Admin memiliki kendali penuh, sedangkan pengguna biasa hanya bisa mengakses informasi terbatas.

Aplikasi ini dirancang untuk memodelkan manajemen basis data dengan akses terbatas, yang merupakan konsep penting dalam keamanan dan manajemen sistem informasi.

1.2 FLOWCHART

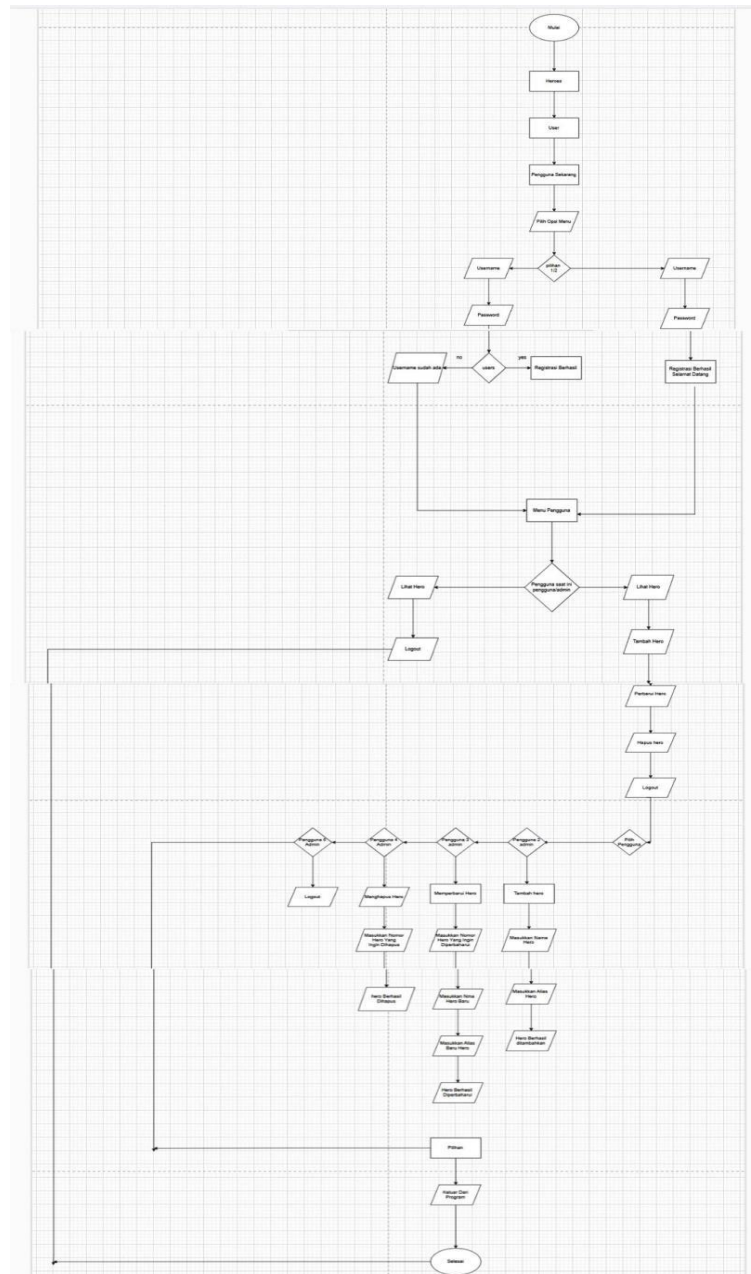


Diagram yang ditampilkan adalah flowchart dari program pengelolaan hero Marvel yang menggunakan sistem login. Berikut penjelasan dari flowchart tersebut:

1. Inisialisasi Program

- Program dimulai dengan mendefinisikan daftar hero dan data pengguna, termasuk admin dan user.
- Variabel **pengguna_sekarang** juga diinisialisasi untuk melacak pengguna yang sedang login.

2. Menu Utama

- Terdapat tiga pilihan utama: Register, Login, dan Exit.
- Jika pengguna memilih "Register", program akan meminta username dan password baru.

3. Proses Registrasi

- Pengguna memasukkan username dan password.
- Jika username sudah ada, program meminta pengguna untuk mencoba lagi.
- Jika username belum ada, pendaftaran berhasil, dan pengguna diarahkan kembali ke menu utama.

4. Proses Login

- Jika memilih "Login", pengguna diminta memasukkan username dan password.
- Jika informasi benar, pengguna masuk ke menu pengguna.
- Jika salah, program mengeluarkan pesan error dan kembali ke menu utama.

5. Menu Pengguna

- Setelah login, pengguna diarahkan ke Menu Pengguna.
- Ada dua jenis pengguna :
 - (1) **Pengguna biasa** hanya dapat melihat daftar hero dan logout.
 - (2) **Admin** memiliki akses tambahan untuk menambah, memperbarui, dan menghapus hero.

6. Operasi Hero (Admin)

- Tambah Hero : Admin memasukkan nama dan alias hero yang ingin ditambahkan. Jika berhasil, hero baru ditambahkan ke daftar.
- Perbarui Hero : Admin memilih hero yang ada dari daftar untuk diperbarui dengan alias baru.

- Hapus Hero : Admin memilih hero yang ada untuk dihapus dari daftar.

7. Logout dan Exit

- Pengguna dapat logout kapan saja, yang mengembalikan mereka ke menu utama.
- Program berakhir jika pengguna memilih untuk keluar dari sistem.

Diagram ini menggambarkan aliran logika dari program berbasis terminal untuk manajemen data hero Marvel, termasuk pendaftaran, login, dan pengelolaan data hero tergantung pada hak akses pengguna.

1.3 OUTPUT PROGRAM

```
1 print(
2 ---
3 =====
4 | 1. TITIK HERO HARUHI |
5 | ===== |
6 | 1. TAMBAH DATA HERO |
7 | 2. LIHAT HERO |
8 | 3. PERBARUI HERO |
9 | 4. HAPUS HERO |
10 | 5. KELUAR |
11 =====
12 ---
13 )
14
15 # Dictionary untuk menyimpan data hero
16 heroes = {
17     'iron man': 'tony stark',
18     'doctor strange': 'stephen strange',
19     'thor': 'thor odinson',
20     'hulk': 'bruce banner',
21     'captain america': 'steve rogers'
22 }
23
24 # Data pengguna
25 pengguna = {
26     'admin': 'adminpass',
27     'user': 'userpass'
28 }
29
30 # Mengatur pengguna saat ini
31 pengguna_sekarang = None
32
33 # Menu utama
34 while True:
35     print("--- Menu utama ---")
36     print("1. Register")
37     print("2. Login")
38     print("3. Exit")
39     pilihan = input("Pilih opsi: ")
40
41     if pilihan == "1":
42         username = input("Masukkan username baru: ")
43         password = input("Masukkan password baru: ")
44         if username in pengguna:
45             print("Username sudah ada. Silakan coba lagi.")
46         else:
47             pengguna[username] = password
48             print("Registrasi berhasil!")
49
50     elif pilihan == "2":
51         username = input("Masukkan username: ").lower()
52         password = input("Masukkan password: ")
53         if username in pengguna and pengguna[username] == password:
54             pengguna_sekarang = username
55             print("Selamat datang, (username)!")
56
57     # Menu pengguna
58     while True:
59         print("--- Menu Pengguna ---")
60         print("1. Lihat Hero")
61         if pengguna_sekarang == "admin":
62             print("2. Tambah Hero (Admin saja)")
63             print("3. Perbarui Hero (Admin saja)")
64             print("4. Hapus Hero (Admin saja)")
65             print("5. Logout")
66
67         pilih_pengguna = input("Pilih opsi: ")
68
69         if pilih_pengguna == "1":
70             if not heroes:
71                 print("Tidak ada hero yang terdaftar.")
72             else:
73                 print("Daftar hero:")
74                 for hero, alias in heroes.items():
75                     print(f"Nama: (hero), Alias: (alias)")
76
77         elif pilih_pengguna == "2" and pengguna_sekarang == "admin":
78             nama = input("Masukkan nama hero: ").lower()
79             alias = input("Masukkan alias hero: ")
80             if nama in heroes:
81                 print("Hero sudah ada. Gunakan opsi perbarui untuk memperbarui hero.")
82             else:
83                 heroes[nama] = alias
84                 print("Hero berhasil ditambahkan!")
85
86         elif pilih_pengguna == "3" and pengguna_sekarang == "admin":
87             if not heroes:
88                 print("Tidak ada hero yang terdaftar.")
89             else:
90                 print("Daftar hero:")
91                 # Tampilkan hero yang terdaftar
92                 for hero, alias in heroes.items():
93                     print(f"Nama: (hero), Alias: (alias)")
94
95                 # Meminta pengguna memasukkan nama hero yang ingin diperbarui
96                 nama = input("Masukkan nama hero yang ingin diperbarui: ").lower()
97
98                 # Jika nama hero ditemukan dalam dictionary heroes
99                 if nama in heroes:
100                     alias_baru = input("Masukkan alias baru hero: ")
101                     heroes[nama] = alias_baru # Perbarui alias
102                     print("Hero berhasil diperbarui!")
103                 else:
104                     print("Hero tidak ditemukan.")
105
106         elif pilih_pengguna == "4" and pengguna_sekarang == "admin":
107             if not heroes:
108                 print("Tidak ada hero yang terdaftar.")
109             else:
110                 print("Daftar hero:")
111                 # Menampilkan daftar hero yang ada
112                 for hero, alias in heroes.items():
113                     print(f"Nama: (hero), Alias: (alias)")
114
115                 # Meminta admin untuk memasukkan nama hero yang ingin dihapus
116                 nama = input("Masukkan nama hero yang ingin dihapus: ").lower()
117
118                 # Validasi apakah hero ada dalam dictionary
119                 if nama in heroes:
120                     del heroes[nama] # Menghapus hero dari dictionary
121                     print(f"Hero (nama) berhasil dihapus!")
122                 else:
123                     print("Hero tidak ditemukan.")
124
125         elif pilih_pengguna == "5":
126             pengguna_sekarang = None
127             print("Anda telah logout.")
128             break
129
130         else:
131             print("Opsi tidak valid atau Anda tidak memiliki akses.")
132
133     else:
134         print("Username atau password salah.")
135
136     if pilihan == "3":
137         print("Keluar dari program.")
138         break
139
140     else:
141         print("Opsi tidak valid.")
142
```

Program ini adalah aplikasi terminal sederhana yang memungkinkan pengguna untuk mengelola daftar hero Marvel dengan dua tipe pengguna yaitu : Admin dan User.

Berikut ringkasan alur program:

1. Menu Utama :

Pengguna memilih opsi:

- (1). Register : Buat akun baru.
- (2). Login : Masuk dengan username (admin/user) dan password
(adminpass/userpass)
- (3). Exit : Keluar dari program.

2. Login :

Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke **Menu Pengguna**. Jika gagal, program menampilkan **Username atau password salah**.

3. Menu Pengguna :

- Pengguna biasa hanya bisa melihat hero (opsi 1) dan logout (opsi 5).
- Admin bisa menambah, memperbarui, menghapus hero,
dan melihat daftar hero.

4. Operasi pada Hero (hanya admin) :

- Lihat Hero (Ops 1) : Menampilkan daftar hero.
- Tambah Hero (Ops 2) : Admin bisa menambahkan hero baru.
- Perbarui Hero (Ops 3) : Admin memperbarui alias hero yang sudah ada.
- Hapus Hero (Ops 4) : Admin menghapus hero dari daftar.

5. Logout & Exit :

- Logout (Opsi 5) : Mengeluarkan pengguna dari sesi.
- Exit : Mengakhiri program.

Program ini dapat mengelola daftar hero dan kontrol akses berdasarkan peran admin atau user.