

LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 5
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR



Ridwan Nur Rahman < B1>

2409106064

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2024

LATAR BELAKANG

List adalah salah satu tipe data kolektif yang ada di Python, mirip dengan array di bahasa pemrograman lain namun lebih fleksibel. List dapat menyimpan berbagai data sekaligus seperti string, integer, float, dan sebagainya. Kita bahkan dapat menyimpan list di dalam sebuah list yang disebut dengan nested list atau list multi-dimensi. list atau list multi-dimensi. List didefinisikan menggunakan tanda kurung siku [] dan di setiap anggota dari data tersebut dipisahkan oleh tanda koma.

Sifat-sifat list bisa didaftar seperti ini:

- **List bersifat dinamis**, dalam artian list dapat berubah-ubah isinya. elemen-elemen di dalam list dapat ditambah maupun dihapus.
- **List dapat berisi tipe data apapun**, elemen-elemen di dalam list yang sama dapat memiliki tipe data yang berbeda. Bahkan, elemen di dalam list dapat bertipe data list yang biasa disebut *nested list*.
- **List bersifat terurut**, elemen-elemen di dalam list terurut berdasarkan indeksinya, dimana elemen pertama di dalam sebuah list berindeks 0, elemen kedua berindeks 1, dan seterusnya. Karena indeks tersebut, meskipun elemen-elemen di dalam list itu sama, urutannya berbeda dan tidak dianggap sama dari perspektif python.

Tuple pada python adalah struktur data yang digunakan untuk menyimpan data. Tuple bersifat immutable, artinya isi tuple tidak bisa kita ubah dan hapus. Namun, dapat kita isi dengan berbagai macam nilai objek. Tuple adalah salah satu struktur data di Python yang mampu menyimpan sekumpulan nilai dalam satu variabel.

INSTRUKSI:

Buatlah program dengan ketentuan berikut :

Bisa melakukan operasi Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) menggunakan List atau Tuple

Poin(+):

- Multiuser (admin dan pengguna biasa)
- Error Handling
- Dapat Melakukan Register
- Menggunakan Nested List

Buat juga flowchart dari program yang kalian buat

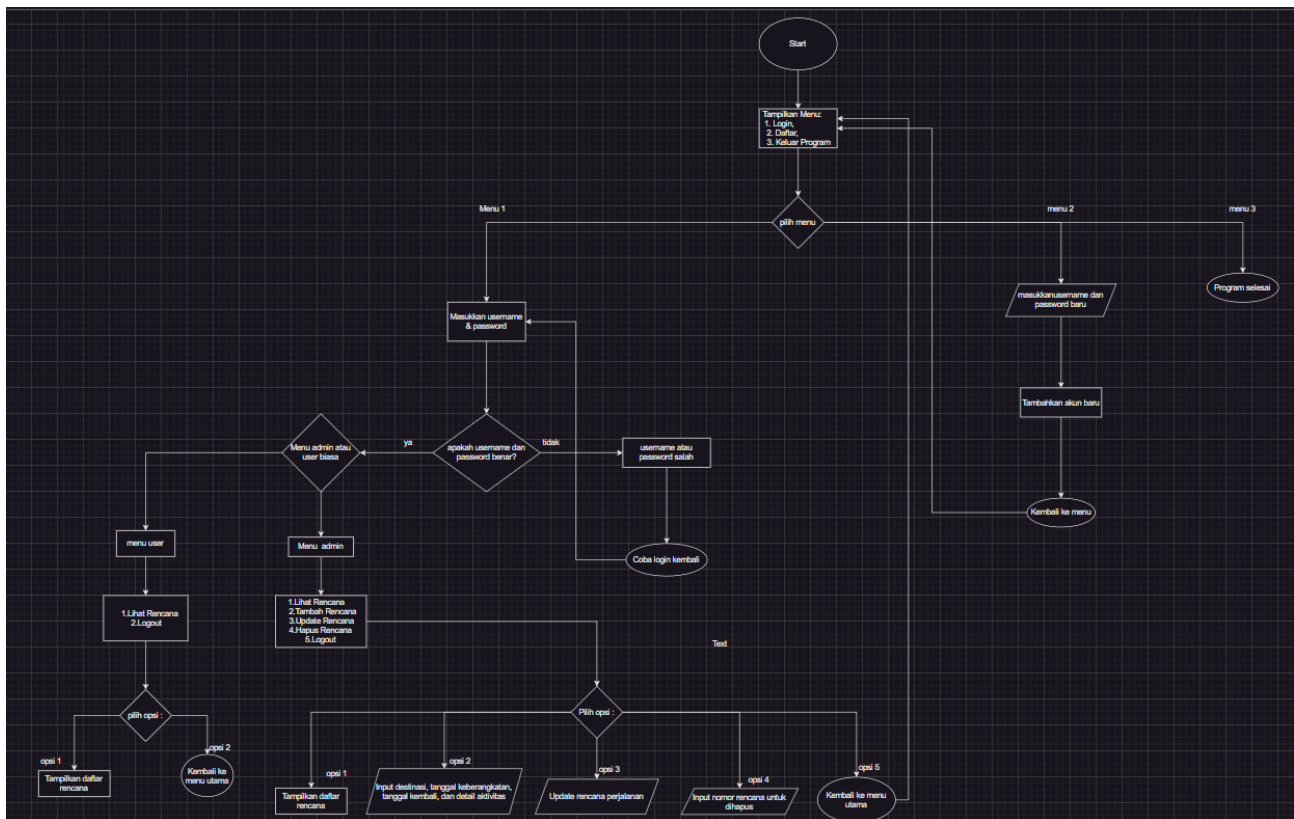
SOLUSI

Untuk menyelesaikan instruksi di atas saya akan mulai dengan membuat flowchart melalui aplikasi draw.io, dilanjutkan dengan membuat program operasi Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) menggunakan List atau Tuple. Saya akan menggunakan tema manajemen perjalanan Dimana nantinya user dapat membuat rencana perjalanan (create), melihat rencana perjalanan (read), mengedit/mengupdate data rencana perjalanan, dan menghapus data perjalanan yang sudah tidak valid.

A. Flowchart (Draw.io)

Berikut Langkah-langkah pembuatan flowchart saya menggunakan aplikasi draw.io:

1. Buka aplikasi draw.io, pilih “create new diagram”, dan pilih “blank diagram”
2. Pilih terminator dan isi “start”, lalu flow arah bawah
3. Masukkan process isi “Tampilan menu : 1.login 2.daftar 3.keluar program”, flow ke bawah
4. Masukkan decision dan isi “pilih menu”
5. Untuk “menu 1”, masukkan process isi “masukkan username dan password”, flow ke bawah
6. Masukkan decision dan isi “apakah username dan password benar?”
 - Dalam kondisi “tidak” gunakan process isi “username atau password salah”, flow ke bawah dan masukkan terminator isi “coba login Kembali”, dan arahkan flow Kembali ke “masukkan username dan password”
 - Dalam kondisi “ya” flow mengarah ke decision berisi “menu admin atau user biasa”
 - Dalam kondisi “menu user” flow ke process berisi “1.lihat rencana 2.logout”, flow ke decision “pilih opsi”, di opsi 1 masukkan process “Tampilan daftar rencana”, dan di opsi 2 masukkan terminator isi “Kembali ke menu utama” lalu arahkan flow ke “tampilan menu”
 - Dalam kondisi “menu admin” flow ke process berisi “1.lihat rencana 2.tambah rencana 3.update rencana 4.hapus rencana 5.logout”, lalu flow ke decision “pilih opsi”
 - Di opsi 1 masukkan process “tampilan daftar rencana”, di opsi 2 process “input destinasi, tanggal berangkat dan Kembali, dan detail aktivitas”, di opsi 3 process “update rencana perjalanan”, di opsi 4 process “input nomor rencana untuk dihapus”, dan di opsi 5 terminator “Kembali ke menu utama” flow mengarah ke “tampilan menu”
7. Untuk “menu 2” flow ke process berisi “masukkan username dan password baaru”, flow ke process “tambahkan akun baru”, flow ke terminator “Kembali ke menu utama”, dan flow Kembali ke “tampilan menu”
8. Untuk “menu 3” flow ke terminator isi “Program selesai”



Flowchart 1

B. Program (Visual Studio Code)

Berikut Langkah-langkah saya dalam pembuatan program manajemen perjalanan menggunakan aplikasi Visual Studio Code:

1. Buat dictionary bernama **akun** dengan pasangan kunci-nilai untuk menyimpan username dan password. Mulai dengan akun default {"admin": "admin#123"}.
2. Buat list kosong bernama `simpan_data` untuk menyimpan informasi rencana perjalanan.
3. Gunakan loop `while True` untuk membuat program berjalan secara terus-menerus sampai pengguna memilih untuk keluar.
4. Di dalam loop, cetak menu utama yang berisi opsi: Login, Daftar, dan Keluar Program.
5. Gunakan `input()` untuk meminta pengguna memilih opsi dari menu utama.
6. Jika pengguna memilih opsi "1" untuk login:
 - Minta pengguna memasukkan username dan password menggunakan `input()`.
 - Minta pengguna memasukkan username dan password menggunakan `input()`.
 - Jika login berhasil, cetak pesan selamat datang dan lanjutkan ke menu admin.
 - Jika login gagal, cetak pesan bahwa username atau password salah

7. Setelah login berhasil, buat loop while True untuk menampilkan menu admin.
8. Cetak opsi menu admin: Lihat Rencana Perjalanan, Tambah Rencana Perjalanan, Update Rencana Perjalanan, Hapus Rencana Perjalanan, dan Logout.
9. Gunakan input() untuk meminta pengguna memilih opsi dari menu admin.
10. Jika pengguna memilih opsi "1" di menu admin:
 - Periksa apakah `simpan_data` kosong.
 - Jika `simpan_data` tidak kosong, iterasi melalui list dan cetak setiap rencana perjalanan dengan detailnya.
 - Jika `simpan_data` kosong, cetak pesan bahwa tidak ada rencana perjalanan.
11. Jika pengguna memilih opsi "2" di menu admin:
 - Minta pengguna memasukkan tujuan, berangkat, kembali, dan aktivitas menggunakan input().
 - Tambahkan data yang diinput sebagai list ke dalam `simpan_data`.
 - Cetak pesan bahwa rencana perjalanan berhasil ditambahkan.
12. Jika pengguna memilih opsi "3" di menu admin:
 - Periksa apakah `simpan_data` kosong.
 - Jika tidak kosong, tampilkan semua rencana perjalanan yang ada dengan nomor indeks.
 - Minta pengguna memasukkan nomor rencana perjalanan yang ingin diupdate.
 - Validasi bahwa input adalah digit dan dalam rentang indeks `simpan_data`.
 - Jika valid, minta pengguna memasukkan data baru untuk tujuan, berangkat, kembali, dan aktivitas.
 - Perbarui data di `simpan_data` sesuai dengan nomor yang dipilih.
 - Cetak pesan bahwa rencana perjalanan berhasil diupdate.
13. Jika pengguna memilih opsi "4" di menu admin:
 - Periksa apakah `simpan_data` kosong.
 - Jika tidak kosong, tampilkan semua rencana perjalanan yang ada dengan nomor indeks.
 - Minta pengguna memasukkan nomor rencana perjalanan yang ingin dihapus.
 - Validasi bahwa input adalah digit dan dalam rentang indeks `simpan_data`.
 - Jika valid, hapus data dari `simpan_data` sesuai dengan nomor yang dipilih.
 - Cetak pesan bahwa rencana perjalanan berhasil dihapus.
14. Jika pengguna memilih opsi "5" di menu admin:

- Cetak pesan bahwa pengguna berhasil logout.
- Keluar dari loop menu admin dan kembali ke menu utama.

15. Jika pengguna memilih opsi "2" di menu utama:

- Minta pengguna memasukkan username dan password baru menggunakan input().
- Periksa apakah username sudah ada dalam dictionary akun.
- Jika belum ada, tambahkan pasangan username dan password baru ke akun.
- Cetak pesan bahwa pengguna berhasil terdaftar.
- Jika username sudah ada, cetak pesan bahwa username sudah terdaftar.

16. Jika pengguna memilih opsi "3" di menu utama:

- Cetak pesan bahwa program selesai.
- Gunakan break untuk keluar dari loop utama dan mengakhiri program.

```
=====
MANAJEMEN RENCANA PERJALANAN
=====
1. Login
2. Daftar
3. Keluar Program
Silahkan pilih opsi: 1
Masukkan username: admin
Masukkan password: admin#123
Selamat datang, admin
=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 2
Masukkan destinasi : Bontang
Masukkan tanggal keberangkatan : 12 oktober 2024
Masukkan tanggal kembali : 14 oktober 2024
Masukkan detail aktivitas : home sick
Rencana perjalanan berhasil ditambahkan.
```

create 1

```
=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 1
Rencana Perjalanan 1:
Destinasi : Bontang
Keberangkatan : 12 oktober 2024
Kembali : 14 oktober 2024
Detail Aktivitas : home sick
Rencana Perjalanan 2:
Destinasi : Samarinda
Keberangkatan : 1 september 2024
Kembali : 17 juli 2028
Detail Aktivitas : kuliah
```

read 1

```

=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 3
Rencana Perjalanan 1:
Destinasi      : Bontang
Keberangkatan  : 12 oktober 2024
Kembali        : 14 oktober 2024
Detail Aktivitas : home sick
Rencana Perjalanan 2:
Destinasi      : Samarinda
Keberangkatan  : 1 september 2024
Kembali        : 17 juli 2028
Detail Aktivitas : kuliah
Masukkan nomor rencana perjalanan yang ingin diupdate: 1
Masukkan destinasi baru      : Bontang
Masukkan tanggal keberangkatan baru : 21 oktober 2024
Masukkan tanggal kembali baru  : 23 oktober 2024
Masukkan detail aktivitas baru  : kerja
Rencana perjalanan berhasil diupdate!

=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 1
Rencana Perjalanan 1:
Destinasi      : Bontang
Keberangkatan  : 21 oktober 2024
Kembali        : 23 oktober 2024
Detail Aktivitas : kerja

```

update 1

```

=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 4
Rencana Perjalanan 1:
Destinasi      : Bontang
Keberangkatan  : 21 oktober 2024
Kembali        : 23 oktober 2024
Detail Aktivitas : kerja
Rencana Perjalanan 2:
Destinasi      : Samarinda
Keberangkatan  : 1 september 2024
Kembali        : 17 juli 2028
Detail Aktivitas : kuliah
Masukkan nomor rencana perjalanan yang ingin dihapus: 1
Rencana perjalanan berhasil dihapus.

=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 1
Rencana Perjalanan 1:
Destinasi      : Samarinda
Keberangkatan  : 1 september 2024
Kembali        : 17 juli 2028
Detail Aktivitas : kuliah

```

delete 1

```

=====
MANAJEMEN RENCANA PERJALANAN
=====
1. Login
2. Daftar
3. Keluar Program
Silahkan pilih opsi: 2
Masukkan username: ridwan
Masukkan password: 12345
User ridwan berhasil terdaftar!

=====
MANAJEMEN RENCANA PERJALANAN
=====
1. Login
2. Daftar
3. Keluar Program
Silahkan pilih opsi: 1
Masukkan username: ridwan
Masukkan password: 12345
Selamat datang, ridwan

=====
Menu Admin
=====
1. Lihat Rencana Perjalanan
2. Tambah Rencana Perjalanan
3. Update Rencana Perjalanan
4. Hapus Rencana Perjalanan
5. Logout
Silahkan pilih opsi: 1

```

register 1