



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Nama Mata Kuliah : Struktur Data	Jenis Ujian : Individu
Program Studi : Teknik Informatika	Sifat Ujian : Close Book/Net
Waktu : 45 Menit	Pembuat Soal : Bima Satria

PROGRAM RANKING TEAM SEPAK BOLA DENGAN BUBBLE SORT & MANAGEMET TEAM

PENILAIAN	BOBOT NILAI
MENU PROGRAM	10%
RANGKING DATA	40%
MENU DINAMIS MENAMPILKAN DATA TEAM	30%
TAMBAH LIGA & TEAM	15%
TAMPILAN PROGRAM	5%

PENGUMPULAN :

Buat program dalam file ipynb dengan aturan

- Penamaan File : OPREC_2023_NIM_NAMA.ipynb
- Contoh Penamaan File : OPREC_2023_210411100999_Alexandra.ipynb



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



MENU :

- Ranking Data Team Berdasarkan Aturan
- Tampilkan Data Team
 - Tampilkan Semua Data team
 - Kembali Ke Menu Program
 - Tampilkan Data team sesuai jumlah liga yang ada
- Tambah Liga & Team
- Keluar Program

ATURAN :

- Ranking Data Team (Bubble Sort Ascending)
 1. Kondisi 1 -> Jika tidak ada point yang sama maka urutkan sesuai dengan point.
 2. Kondisi 2 -> Jika ada team dengan point yang sama maka urutkan dengan jumlah GDnya.
- Jika pengguna memilih nomor diluar setiap menu dan sub menu yang ada maka tampilkan peringatan seperti gambar dibawah ini

```
+-----+
|               MENU PROGRAM               |
+-----+
| 1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan  |
| 2. Tampilkan Data Team                   |
| 3. Tambah Liga & Team                    |
| 4. Keluar Program                       |
+-----+
=> Pilih Menu : 7
!! Mohon Pilih Nomer Menu Yang Ada !!
```

- Terdapat submenu pada menu ke 2 yaitu Tampilkan Data Team, didalam submenu tersebut terdapat menu Kembali yang digunakan untuk kembali ke menu program.

```
+-----+
|               MENU TAMPILKAN DATA TEAM               |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : 10
!! Mohon Pilih Nomer Menu Yang Ada !!
```

- Pada submenu pada menu ke 2 yaitu Tampilkan Data Team, untuk isi menu setelah sub menu no. 2 'Kembali Ke Menu Program' adalah dinamis yang diambil dari data liga.

```
+-----+
|               MENU TAMPILKAN DATA TEAM               |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja
+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : █
```

Sub Menu tampilkan data team setelah ada penambahan data liga & team



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



- Pada Menu Tambah Liga & Team dapat menambahkan lebih dari 1 team sehingga jumlah team didapatkan dari inputan user dan nama liga juga. Untuk data yang ditambahkan sesuai dengan aturan data team yaitu :
 - Nama Team
 - Nama Liga
 - GD
 - Point

```
+-----+
|                MENU PROGRAM                |
+-----+
| 1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan    |
| 2. Tampilkan Data Team                    |
| 3. Tambah Liga & Team                     |
| 4. Keluar Program                        |
+-----+
=> Pilih Menu : 3

--> Tambah Liga
-> Nama Liga : Erdivisie
-> Jumlah Team Yang Akan Ditambah : 2

> Nama Team : AJAX
> Jumlah GD : 43
> Jumlah Point : 65

> Nama Team : PSV
> Jumlah GD : 54
> Jumlah Point : 76
!! Data Liga & Team Telah Berhasil Ditambahkan !!
```



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



DATA TEAM :

<pre>[['Team AA', 'Bundesliga', 50, 103], ['Team FF', 'Serie A', 52, 97], ['Team M', 'La Liga', 49, 97], ['Team C', 'Premier', 32, 94], ['Team LL', 'Serie A', 23, 94], ['Team B', 'Premier', 21, 91], ['Team CC', 'Bundesliga', 26, 87], ['Team GG', 'Serie A', 40, 86], ['Team O', 'La Liga', 36, 80], ['Team HH', 'Serie A', 33, 80], ['Team L', 'La Liga', 42, 79], ['Team U', 'Bundesliga', 7, 73], ['Team J', 'Premier', 17, 55], ['Team X', 'Bundesliga', 17, 52], ['Team MM', 'Serie A', 18, 50], ['Team S', 'La Liga', 18, 48], ['Team I', 'Premier', 11, 47], ['Team V', 'Bundesliga', 20, 39], ['Team K', 'La Liga', 21, 36], ['Team D', 'Premier', 4, 36]]</pre>	<p>INFO :</p> <p>index 0 = Nama Team index 1 = Nama Liga index 2 = Jumlah GD index 3 = Point</p> <p>Gunakan data team awal ini sebagai data yang akan digunakan dalam proses ranking.</p>
--	---

DATA LIGA:

<pre>["Premier", "Serie A", "La Liga", "Bundesliga"]</pre>	Data untuk Liga awal
---	----------------------

HINT :

- Gunakan code dibawah ini untuk menampilkan data team

```
def tampilkanTeam(data) :  
  
    //Menampilkan Kolom Header Table  
    headers = ["Nama Team", "Nama Liga", "GD", "Points"]  
    col_widths = [max(len(str(row[i])) for row in data) for i in range(len(headers))]  
    header_row = "".join(f'{headers[i]:{col_widths[i]}}' for i in range(len(headers)))  
    print(header_row)  
    print("-" * len(header_row))  
    //End Menampilkan Kolom Header Table  
  
    for row in data: //Menampilkan data team  
        row_str = "".join(f'{str(row[i]):{col_widths[i]}} ' for i in range(len(row)))  
        print(row_str)
```

***Sesuaikan indentasi code dengan potongan code diatas**

- Gunakan dan modifikasi code diatas untuk menyelesaikan tampilkan data team per liga.
- Gunakan percabangan untuk membuat submenu dan nested while
- Buat stopping condition di submenu kembali agar dapat kembali ke menu utama
- Menu Dinamis (Sub Menu Tampilkan Data Team)
 - Gunakan Kondisi if didalam iterasi untuk nomor menu setelah 'Kembali Ke Menu Program'
 - Gunakan break di menu dinamis menampilkan data per team
 - Untuk sub menu dinamis gunakan data liga sebagai iterasinya
- Tambah Liga dan Team
 - Tambahkan nama liga ke data liga juga agar dapat digunakan sebagai menu dinamis nantinya



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



HASIL RUNNING :

Menu Program

```
+-----+
|           MENU PROGRAM           |
+-----+
| 1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan |
| 2. Tampilkan Data Team                |
| 3. Tambah Liga & Team                  |
| 4. Keluar Program                      |
+-----+
=> Pilih Menu : █
```

Menu Program (Menu Ranking Data Team Berdasarkan Aturan)

```
+-----+
|           MENU PROGRAM           |
+-----+
| 1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan |
| 2. Tampilkan Data Team                |
| 3. Tambah Liga & Team                  |
| 4. Keluar Program                      |
+-----+
=> Pilih Menu : 1
!! Data Team telah diranking sesuai aturan !!
```



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Submenu Tampilkan Data Team (Sebelum Penambahan Liga & Team Baru)

```
+-----+
|           MENU TAMPILKAN DATA TEAM           |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
+-----+
```

Submenu Tampilkan Data Team (Setelah Penambahan Liga & Team Baru)

```
+-----+
|           MENU TAMPILKAN DATA TEAM           |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja
+-----+
```




OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Submenu Tampilkan Data Team (Menu 1 Tampilkan Semua Data Team sebelum diranking)

```
+-----+
|           MENU TAMPILKAN DATA TEAM           |
+-----+

1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja

+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : 1
Nama Team|Nama Liga |GD|Points
-----+-----+
Team X   |Bundesliga |17 |52
Team J   |Premier    |17 |55
Team M   |La Liga    |49 |97
Team U   |Bundesliga |7  |73
Team V   |Bundesliga |20 |39
Team B   |Premier    |21 |91
Team O   |La Liga    |36 |80
Team S   |La Liga    |18 |48
Team MM  |Serie A    |18 |50
Team GG  |Serie A    |40 |86
Team L   |La Liga    |42 |79
Team LL  |Serie A    |23 |94
Team K   |La Liga    |21 |36
Team FF  |Serie A    |52 |97
Team AA  |Bundesliga |50 |103
Team C   |Premier    |32 |94
Team CC  |Bundesliga |26 |87
Team I   |Premier    |11 |47
Team D   |Premier    |4  |36
Team HH  |Serie A    |33 |80
AJAX     |Erdivisie  |43 |65
PSV      |Erdivisie  |54 |76
PSG      |Ligue 1    |45 |87
```



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Submenu Tampilkan Data Team (Menu 1 Tampilkan Semua Data Team setelah diranking)

```
+-----+
|           MENU TAMPILKAN DATA TEAM           |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja
+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : 1
Nama Team|Nama Liga |GD|Points
-----
Team AA |Bundesliga |50 |103
Team FF |Serie A    |52 |97
Team M  |La Liga    |49 |97
Team C  |Premier    |32 |94
Team LL |Serie A    |23 |94
Team B  |Premier    |21 |91
PSG     |Ligue 1    |45 |87
Team CC |Bundesliga |26 |87
Team GG |Serie A    |40 |86
Team O  |La Liga    |36 |80
Team HH |Serie A    |33 |80
Team L  |La Liga    |42 |79
PSV     |Erdivisie  |54 |76
Team U  |Bundesliga |7  |73
AJAX    |Erdivisie  |43 |65
Team J  |Premier    |17 |55
Team X  |Bundesliga |17 |52
Team MM |Serie A    |18 |50
Team S  |La Liga    |18 |48
Team I  |Premier    |11 |47
Team V  |Bundesliga |20 |39
Team K  |La Liga    |21 |36
Team D  |Premier    |4  |36
```



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Submenu Tampilkan Data Team (Contoh Menu Dinamis Tampilkan Data Liga Premier)

```
+-----+
|              MENU TAMPILKAN DATA TEAM              |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja
+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : 3
Nama Team|Nama Liga |GD|Points
-----
Team C   |Premier      |32 |94
Team B   |Premier      |21 |91
Team J   |Premier      |17 |55
Team I   |Premier      |11 |47
Team D   |Premier      |4  |36
```

Submenu Tampilkan Data Team (Contoh Menu Dinamis Tampilkan Data Liga Erdivisie)

```
+-----+
|          MENU TAMPILKAN DATA TEAM          |
+-----+
1. Tampilkan Semua Data team
2. Kembali Ke Menu Program
3. Tampilkan Data team dari Liga Premier saja
4. Tampilkan Data team dari Liga Serie A saja
5. Tampilkan Data team dari Liga La Liga saja
6. Tampilkan Data team dari Liga Bundesliga saja
7. Tampilkan Data team dari Liga Erdivisie saja
8. Tampilkan Data team dari Liga Ligue 1 saja
+-----+

=> Pilih Menu Tampilkan : 7
Nama Team|Nama Liga |GD|Points
-----
PSV      |Erdivisie  |54 |76
AJAX     |Erdivisie  |43 |65
```

Menu Program (Menu Tambah Liga & Team)

```
+-----+
|          MENU PROGRAM          |
+-----+
1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan
2. Tampilkan Data Team
3. Tambah Liga & Team
4. Keluar Program
+-----+

=> Pilih Menu : 3

--> Tambah Liga
-> Nama Liga : Ligue 1
-> Jumlah Team Yang Akan Ditambah : 1

> Nama Team : PSG
> Jumlah GD : 45
> Jumlah Point : 87
!! Data Liga & Team Telah Berhasil Ditambahkan !!
```



OPEN RECRUITMENT WARGA LAB 2023
SOAL SELEKSI LIVE CODE STRUKTUR DATA



Menu Program (Menu Tambah Liga & Team)

```
+-----+
|           MENU PROGRAM           |
+-----+
| 1. Ranking Data Team Berdasarkan Aturan |
| 2. Tampilkan Data Team                |
| 3. Tambah Liga & Team                  |
| 4. Keluar Program                      |
+-----+
=> Pilih Menu : 3

--> Tambah Liga
-> Nama Liga : Erdivisie
-> Jumlah Team Yang Akan Ditambah : 2

> Nama Team : AJAX
> Jumlah GD : 43
> Jumlah Point : 65

> Nama Team : PSV
> Jumlah GD : 54
> Jumlah Point : 76
!! Data Liga & Team Telah Berhasil Ditambahkan !!
```