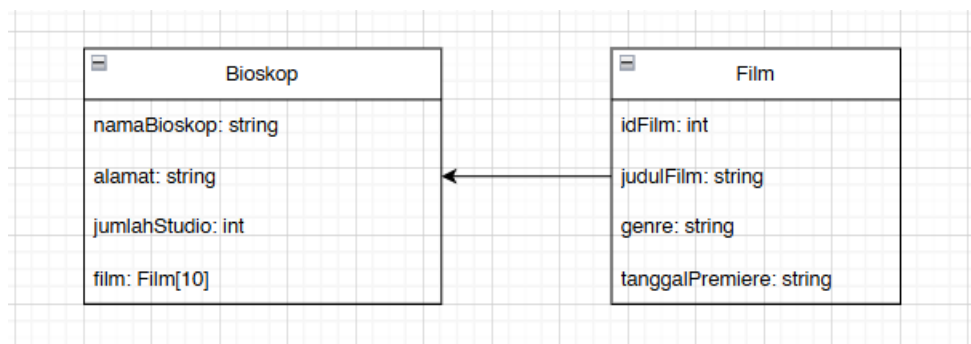


## UNGUIDED ARRAY OF RECORD TIPE D



Pak Michael adalah kepala Divisi Operasional sebuah jaringan bioskop besar di Yogyakarta. Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan, Pak Michael membutuhkan sebuah program yang dapat mengelola data bioskop, termasuk informasi tentang jadwal tayang film. Sebagai peserta magang yang bekerja di bawah arahan Pak Michael, Anda ditugaskan untuk mengembangkan sistem manajemen bioskop yang baru ini. Di bawah ini adalah spesifikasi program yang akan Anda buat:



Anda diminta untuk membuat program yang mampu menyimpan **maksimal 5 data Bioskop**, dan di setiap Bioskop dapat menyimpan **maksimal 10 data Film**.

```
=== Cinema Management System ===

[1] Insert Data Bioskop
[2] Tampil Data Bioskop
[3] Tambah Data Film
[4] Hapus Data Film

[0] Exit Program
>>>
```

Terdapat 5 menu utama yang ada pada program ini. Anda tidak perlu membuat inputan login, ketika program dijalankan maka program akan langsung mengeluarkan pilihan menu seperti di atas.

#### 1. Insert Data Bioskop (25 poin)

User akan menginputkan data bioskop dengan mengisi data berupa nama bioskop, alamat bioskop, dan jumlah studio. Adapun error handling pada menu ini adalah:

- Menu tidak dapat diakses jika sudah menyimpan 5 data Bioskop
- Nama bioskop tidak boleh kosong atau “-“
- Alamat bioskop tidak boleh kosong atau “-“
- Jumlah studio tidak boleh kurang dari 1

```
===== Insert Data Bioskop =====
Nama Bioskop : -

[!] Nama Bioskop Tidak Boleh Kosong [!]

Nama Bioskop : CGV
Alamat      : -

[!] Alamat Tidak Boleh Kosong [!]

Alamat      : Jl. Babarsari No. 5
Jumlah Studio : 0

[!] Jumlah Studio Harus Lebih Dari 0 [!]

Jumlah Studio : 7

[+] Bioskop CGV Telah Ditambahkan [+] |
```

2. Tampil Data Bioskop (25 poin)

Menu ini hanya dapat diakses jika terdapat **paling tidak satu data Bioskop** yang telah diinputkan. Menu akan menampilkan seluruh data Bioskop beserta seluruh data Film yang ada pada Bioskop tersebut.

```
>>> 2

===== Tampil Data Bioskop =====

Bioskop CGV Cinema
Alamat      : Jl. Raya Solo No. 201
Jumlah Studio : 10

[!] Bioskop Belum Memiliki Film [!]

Bioskop XXI
Alamat      : Jl. Babarsari No.3
Jumlah Studio : 9

=== Film Ke-1 ===
ID Film      : 101
Judul Film   : Garfield
Genre Film   : Comedy
Tanggal Premiere: 12/06/2024
```

3. Tambah Data Film (25 poin)

Menu “Tambah Data Film” adalah menu yang akan menambahkan film ke dalam Bioskop. Menu ini hanya dapat diakses jika terdapat **paling tidak satu data Bioskop** yang telah diinputkan. User diminta untuk menginputkan nama Bioskop untuk menambahkan Film, dan akan menampilkan error handling apabila nama Bioskop yang dituju tidak ditemukan. Film diinputkan user dengan memasukkan ID Film, judul, genre, dan tanggal premiere. Di menu ini, ID Film yang diinputkan tidak boleh kurang dari 1.

```
>>> 3

===== Tambah Data Film =====
Masukkan Nama Bioskop : CGV Cinema
ID Film : 0

[!] ID Film Tidak Boleh < 1 [!]

ID Film : 101
Judul Film : How To Train Your Grandma
Genre Film : Drama
Tanggal Premiere (DD/MM/YYYY): 12/06/2024

[+] Film ID-101 Telah Ditambahkan [!]
```

4. Hapus Data Film (25 poin)

Menu “Hapus Data Film” adalah menu yang akan menghapus film yang ada dalam Bioskop. Menu ini hanya dapat diakses jika terdapat **paling tidak satu data Bioskop** yang telah diinputkan. Sama seperti menu 3, user diminta untuk menginputkan nama Bioskop untuk menghapus Film, dan akan menampilkan error handling apabila nama Bioskop yang dituju tidak ditemukan. Program juga akan menampilkan error handling apabila tidak ditemukan ID Film yang sesuai pada Bioskop.

```
>>> 4

===== Hapus Data Film =====
Masukkan Nama Bioskop : CGV Cinema
Masukkan ID Film : 101

[*] Film ID-101 Telah Dihapus
```

5. Exit

Program akan keluar dan mencetak output sesuai pada gambar di bawah ini.

```
>>> 0

Nama - Kelas - NPM
!!! Telah Menamatkan Daspro !!!
```

Berikut adalah size dari masing-masing Array of Record.

```
6 #define maxBioskop 5
7 #define maxFilm 10
```

## BONUS (UGD +15)

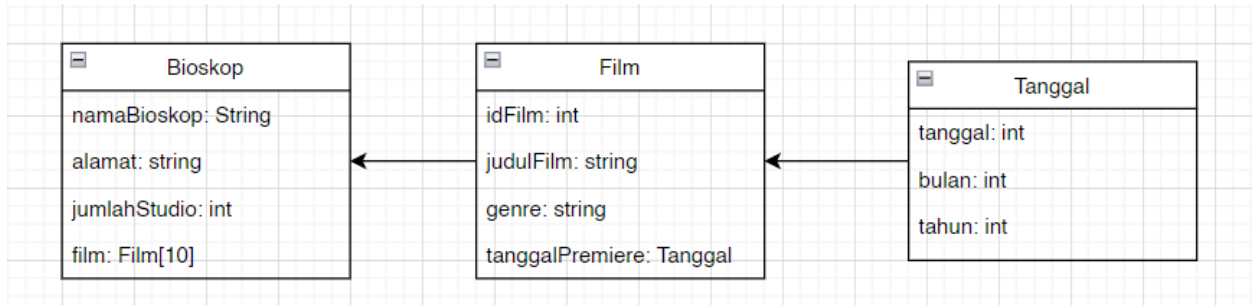
Pak Michael sangat mengapresiasi hasil kerja kalian. Akan tetapi setelah evaluasi oleh petinggi perusahaan, penggunaan perulangan yang terlalu banyak membuat program menjadi tidak efisien. Anda diminta untuk mengubah menu 2 – Tampil Data, menjadi sebuah **prosedur rekursif**, atau prosedur yang **memanggil dirinya sendiri dan tidak boleh ada perulangan di dalamnya**.

*\*Hint:* Prosedur rekursif umumnya memiliki struktur sebagai berikut:

```
TipeData namaProsedurRekursif(Param pertama, Param Kedua){
    ... .. //kode dan kondisi tertentu
    namaProsedurRekursif(Param pertama, Param Kedua);
}
```

## TUGAS

Agar Bioskop selalu menampilkan data Film terbaru, Pak Michael meminta Anda untuk menampilkan data Film di Bioskop secara berurut dari yang **terbaru hingga terlama**. Anda **wajib** mengubah record yang ada menjadi seperti berikut.



Buatlah sebuah case baru yaitu “Tampil Data – Descending”. Menu ini akan **mengurutkan data berdasarkan tanggal premiere** dari Film yang ada di Bioskop. Lihat perbandingan tampilan menu 2 dan menu 5 (menu tugas) di bawah ini.

```
>>> 2                                     >>> 5
===== Tampil Data Bioskop =====      ===== Tampil Data Bioskop =====
Bioskop CGV Cinema                        ===== Sorted By Time =====
Alamat      : Jl. Raya Solo No. 201
Jumlah Studio : 10

    === Film Ke-1 ===
    ID Film   : 101
    Judul Film : How to Train Your Grandma
    Genre Film : Drama
    Tanggal Premiere: 01/06/2024

    === Film Ke-2 ===
    ID Film   : 202
    Judul Film : Garfield
    Genre Film : Animation
    Tanggal Premiere: 12/06/2024

    === Film Ke-3 ===
    ID Film   : 303
    Judul Film : Paku Tanah Jawa
    Genre Film : Horror
    Tanggal Premiere: 20/05/2024

Bioskop CGV Cinema
Alamat      : Jl. Raya Solo No. 201
Jumlah Studio : 10

    === Film Ke-1 ===
    ID Film   : 202
    Judul Film : Garfield
    Genre Film : Animation
    Tanggal Premiere: 12/06/2024

    === Film Ke-2 ===
    ID Film   : 101
    Judul Film : How to Train Your Grandma
    Genre Film : Drama
    Tanggal Premiere: 01/06/2024

    === Film Ke-3 ===
    ID Film   : 303
    Judul Film : Paku Tanah Jawa
    Genre Film : Horror
    Tanggal Premiere: 20/05/2024
```

Tambahkan error handling di mana tanggal **tanggal** hanya bisa 1 – 31, bulan hanya bisa 1 – 12, dan tahun tidak bisa kurang dari 1.

## **KETENTUAN PENGUMPULAN**

1. Bonus hanya bisa diambil jika UGD dikerjakan dengan benar.
2. Praktikan hanya memiliki 3x kesempatan pemeriksaan bonus
3. File tidak boleh .cpp (-20)
4. Kesalahan penamaan (-10)
5. Tidak ada lagi toleransi untuk kecurangan maupun plagiasi. Jika ditemukan maka nilai UGD dan TGS dari seluruh pihak yang terkait langsung 0.

### **Format Pengumpulan**

UGD : UGD12\_X\_YYYYYY.zip

Tugas : TGS12\_X\_YYYYYY.zip

Bonus : UGD12\_X\_YYYYYY\_BONUS.zip

Keterangan:

X = Kelas

Y = 5 digit terakhir NPM