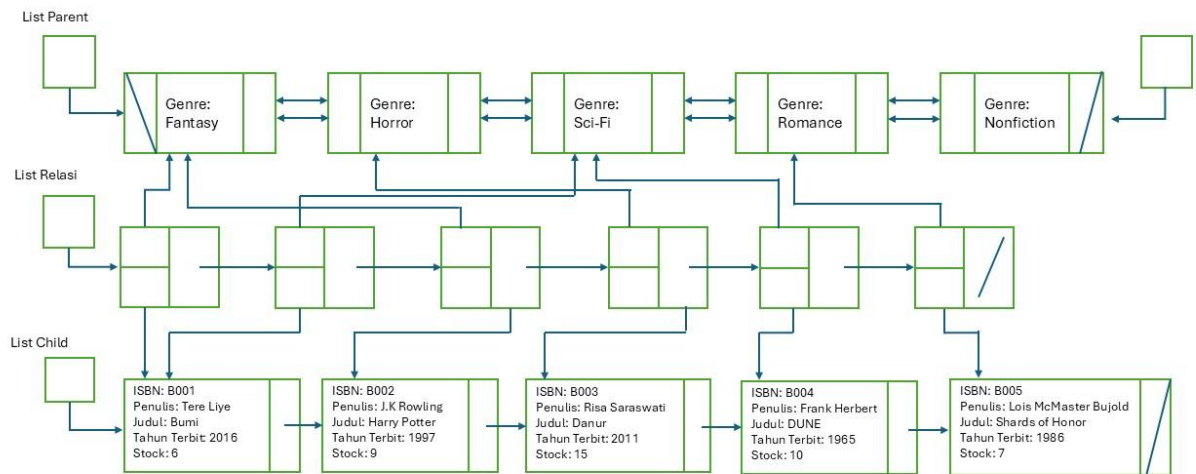


## Anggota Kelompok 10 :

- Fathimah Radhiyya (103032430029)
- Meysha Primiandita (103032400050)
- Muhammad Sayyid Huwaidi (103032400157)

## DESKRIPSI TUGAS BESAR

1. **Judul** : Sistem Pendataan Buku Perpustakaan
2. **Tipe MLL** : B
3. **Jenis List Parent** : Doubly Linked List (DLL)
4. **Jenis List Child** : Singly Linked List (SLL)
5. **Model MLL:**



## 6. Data Genre:

- Nama Genre

## 7. Data Buku:

- Judul Buku
- ISBN
- Penulis
- Tahun Terbit
- Stock

## 8. Spesifikasi Program:

### a. Insert Element Parent (Genre)

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Menambahkan data Genre baru ke List Parent. Proses insert dilakukan ke bagian akhir list. Jika list kosong, genre menjadi elemen pertama. Data yang dimasukkan berupa namaGenre.

### b. Insert Element Child (Buku)

PIC : Meysha Primiandita

Penjelasan : Menambahkan data Buku baru ke List Child. Proses insert dilakukan ke bagian akhir list. Jika list kosong, buku menjadi elemen pertama. Data yang dimasukkan meliputi judulBuku, isbn, penulis, tahunTerbit, stock.

### c. Insert Element Relation

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi

Penjelasan : Membuat hubungan antara Genre (parent) dan Buku (child) dengan menambahkan node relasi ke akhir list relasi. Node relasi menyimpan pointer parent ke Genre dan pointer child ke Buku.

### d. Delete Element Parent

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Menghapus Genre berdasarkan namaGenre. Sebelum genre dihapus dari list, program akan menelusuri semua relasi dan menghapus semua relasi yang parent-nya genre tersebut. Setelah itu node genre dilepas dari Doubly Linked List dan menampilkan pesan berhasil atau gagal.

### e. Delete Element Child

PIC : Meysha Primiandita

Penjelasan : Menghapus Buku berdasarkan judulBuku. Sebelum node buku dihapus, program akan menelusuri semua relasi dan menghapus semua relasi yang child-nya buku tersebut. Setelah itu node buku dilepas dari Single Linked List dan menampilkan pesan berhasil atau gagal.

f. Delete Element Relation

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi

Penjelasan : Menghapus relasi tertentu berdasarkan pasangan Genre (parent) dan Buku (child). Program mencari node relasi yang cocok, lalu melepaskannya dari list relasi dan menghapus node relasi (delete).

g. Find Element Parent

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Mencari data Genre berdasarkan namaGenre dengan menelusuri list dari first sampai akhir. Jika ditemukan mengembalikan pointer genre, jika tidak mengembalikan null.

h. Find Element Child

PIC : Meysha Primiandita

Penjelasan : Mencari data Buku pada list buku. Pencarian dilakukan berdasarkan judulBuku atau berdasarkan ISBN .Jika ditemukan mengembalikan pointer buku, jika tidak mengembalikan null.

i. Find apakah Parent dan Child punya Relasi

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi

Penjelasan : Mengecek apakah Genre tertentu dan Buku tertentu memiliki relasi dengan cara menelusuri list relasi dan mencocokkan parent->namaGenre dan child->judulBuku. Jika ketemu berarti punya relasi, jika tidak ketemu berarti tidak punya relasi.

j. Show All Parent

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Menampilkan semua data Genre. Jika list kosong, menampilkan pesan “Tidak ada Genre yang Terdaftar.”. Jika ada, menampilkan daftar nama genre satu per satu.

k. Show All Child

PIC : Meysha Primiandita

Penjelasan : Menampilkan semua data Buku. Jika list kosong, menampilkan “List

Buku Kosong.”. Jika ada, setiap buku ditampilkan menggunakan fungsi printInfoBuku dengan format:

[ISBN: ...] || Judul (Tahun) || Penulis || Stok: ...

l. Show Data Child dari Parent tertentu

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Menampilkan semua Buku yang memiliki relasi dengan Genre tertentu. Program menelusuri list relasi dan menampilkan buku parent->namGenre sesuai input. Jika tidak ada, menampilkan “(Tidak ada)”.

m. Show Data Parent dari Child tertentu

PIC : Meysha Primiandita

Penjelasan : Menampilkan semua Genre yang dimiliki oleh Buku tertentu (berdasarkan judul). Program menelusuri list relasi lalu mencetak nama-nama genre yang cocok, dipisahkan dengan tanda koma. Jika tidak ada relasi, menampilkan “Tidak ada”.

n. Show Parent dan Child beserta Relasinya

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi

Penjelasan : Menampilkan seluruh Genre, lalu untuk setiap genre menampilkan daftar buku yang berelasi dengannya. Jika suatu genre tidak punya buku, akan ditampilkan “Tidak ada buku.”. Output diberi header dan pemisah antar genre.

o. Show Child beserta Parent-nya

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi

Penjelasan : Menampilkan seluruh Buku, lalu untuk setiap buku menampilkan daftar genre yang berelasi dengannya. Jika suatu buku tidak punya genre, menampilkan “(Tidak ada genre)”. Output diberi header dan pemisah antar buku.

p. Count Child dari Parent tertentu

PIC : Fathimah Radhiyya

Penjelasan : Menghitung jumlah Buku yang termasuk dalam Genre tertentu dengan

menelusuri list relasi dan menambah counter setiap kali  
parent->namaGenre cocok.

q. Count Parent dari Child tertentu

PIC : Meysha Primiandita  
Penjelasan : Menghitung jumlah Genre yang dimiliki oleh Buku tertentu dengan  
menelusuri list relasi dan menambah counter setiap kali  
child->judulBuku cocok.

r. Count Child tanpa Parent

PIC : Meysha Primiandita  
Penjelasan : Menghitung jumlah Buku yang tidak memiliki relasi genre. Program  
mengecek setiap buku, lalu menelusuri relasi untuk melihat apakah buku  
itu pernah muncul sebagai child. Jika tidak pernah, counter bertambah.

s. Count Parent tanpa Child

PIC : Fathimah Radhiyya  
Penjelasan : Menghitung jumlah Genre yang tidak memiliki buku. Program mengecek  
setiap genre, lalu menelusuri relasi untuk melihat apakah genre itu  
pernah muncul sebagai parent. Jika tidak pernah, counter bertambah.

t. Edit Relasi

PIC : Muhammad Sayyid Huwaidi  
Penjelasan : Mengubah relasi buku dari genre lama ke genre baru. Program mencari  
relasi berdasarkan judulBuku dan genreLama. Jika ditemukan, pointer  
parent pada relasi tersebut diubah menjadi genreBaru dan menampilkan  
pesan perubahan. Jika tidak ditemukan, menampilkan pesan gagal.

u. Ubah Stock Buku

PIC : Fathimah Radhiyya  
Penjelasan : Mengubah nilai stock buku tertentu berdasarkan judul buku dan jumlah  
perubahan. Umumnya dipakai saat peminjaman atau pengembalian buku,  
dengan ketentuan stock tidak boleh menjadi negatif.