

# UTS Pemograman Berorientasi Objek

## Part A :

### Requirement Analysis :

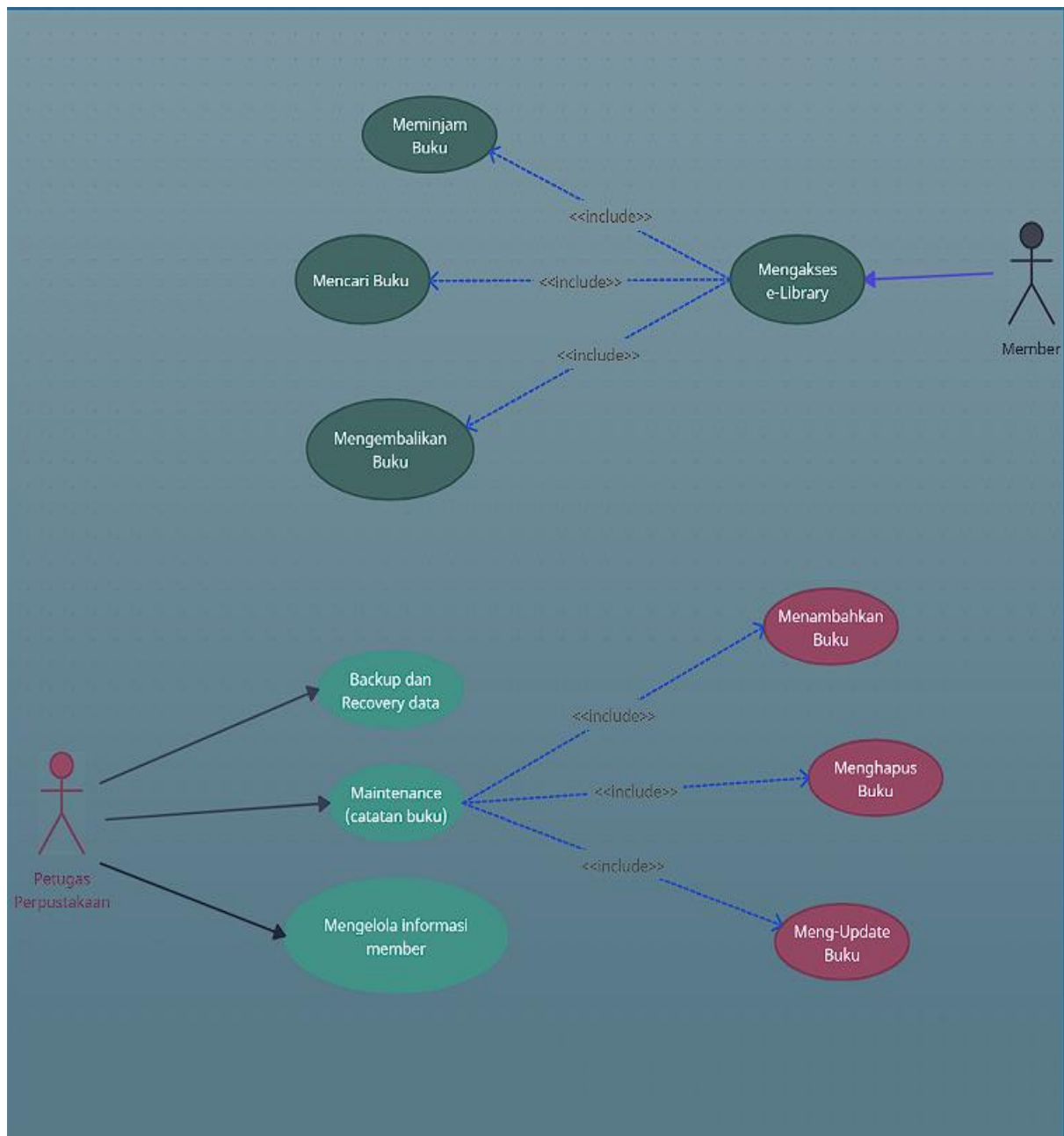
- Functionality :
  - Sistem harus memungkinkan member untuk mencari buku berdasarkan judul buku, nomor seri buku, ISBN, dan program studi terkait.
  - Member dapat meminjam dan mengembalikan buku.
  - Petugas Perpustakaan dapat menambahkan buku baru ke dalam sistem.
  - Petugas Perpustakaan dapat mengelola informasi anggota.
  - Petugas Perpustakaan dapat memperbarui detail buku yang ada.
  - E-library menyediakan referensi dan sumber daya yang mendukung penulisan karya ilmiah, tugas, atau riset.
- Usability :
  - User Interface mudah untuk dimengerti dan dipakai baik untuk member maupun petugas perpustakaan.
  - Instruksi yang jelas dan tooltip harus memandu user melalui proses peminjaman dan pengembalian.
  - Pesan error harus informatif dan ramah untuk user.
- Reliability :
  - Sistem harus konsisten menyediakan status buku yang akurat.
  - Integritas data harus dijamin selama transaksi buku.
  - Mekanisme backup dan recovery harus ada untuk mencegah kehilangan data.
- Performance :
  - Hasil dari pencarian harus kembali dalam kurang lebih 2 detik.
  - Proses peminjaman dan pengembalian buku harus dilakukan dengan efisien.
  - Sistem harus dapat menangani request dalam waktu yang bersamaan tanpa penurunan kinerja.
- Supportability :
  - Sistem harus kompatibel dengan berbagai perangkat.
  - Jadwal pemeliharaan yang reguler harus dilakukan untuk update.
  - Dokumentasi dan panduan pengguna harus tersedia untuk pengguna dan administrator.

### Identifikasi Komponen :

1. Main Classes:
  - a. Member : Anggota perpustakaan. Memiliki informasi seperti nama, nomor anggota, dan riwayat peminjaman.
  - b. Librarian : Petugas Perpustakaan yang bertugas mengelola buku dan anggota.
2. Object:
  - a. Transaksi : Objek yang merekam transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
  - b. Book\_Instance : Objek individu yang mewakili salinan spesifik dari buku tertentu (misalnya, nomor seri buku).
3. Method:
  - a. searchBooks(query): Metode untuk mencari buku berdasarkan kriteria pencarian.
  - b. borrowBook(member, Book\_Instance): Metode untuk meminjam buku oleh anggota.
  - c. returnBook(member, Book\_Instance): Metode untuk mengembalikan buku oleh anggota.
  - d. addBook(title, author): Metode untuk menambahkan buku baru ke sistem.
  - e. updateBookDetails(Book\_Instance, newTitle, newAuthor): Metode untuk memperbarui detail buku.
  - f. manageMemberInfo(member, newInfo): Metode untuk mengelola informasi anggota.

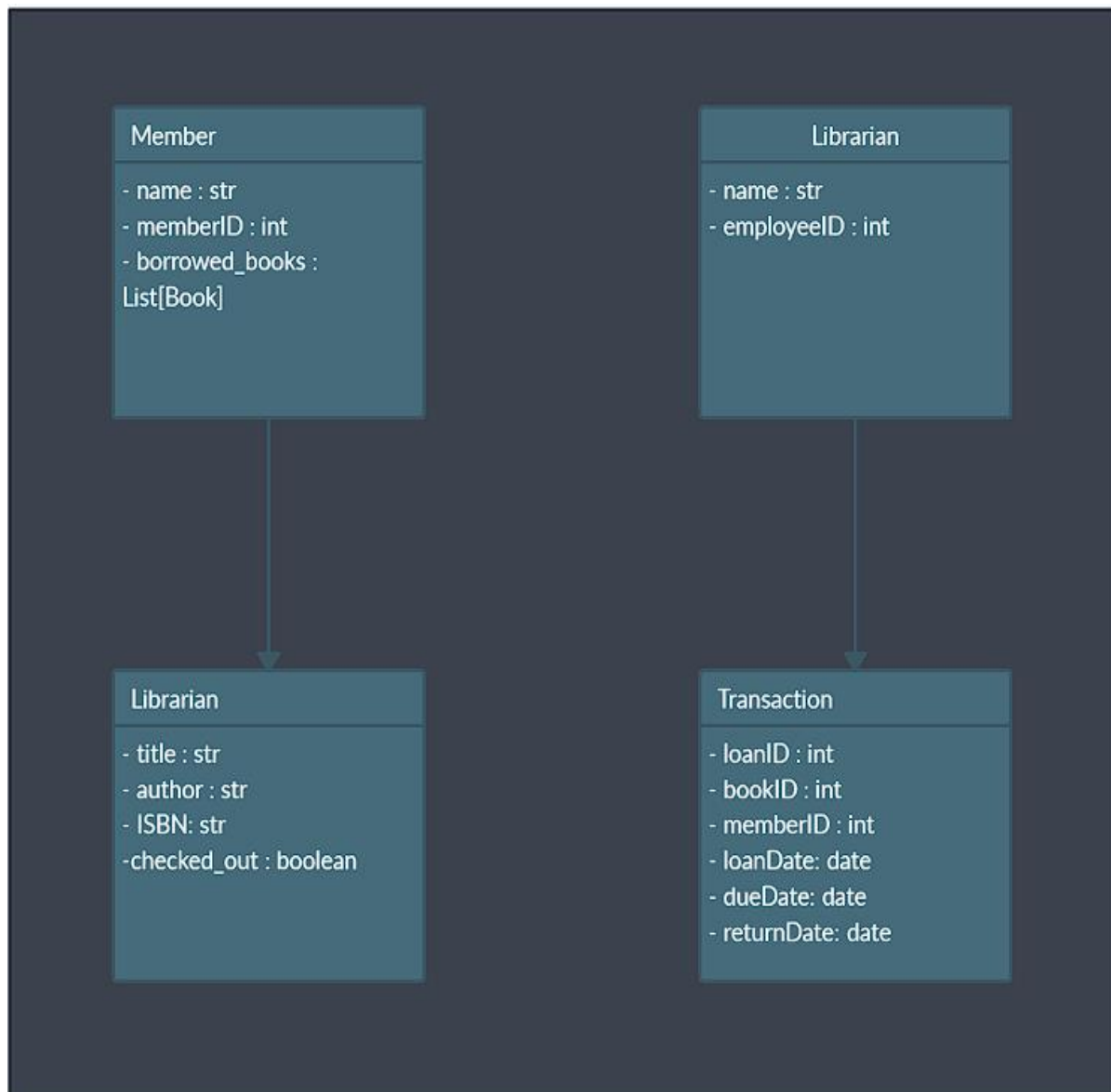
## **Part B :**

## Use Case Diagram :



**UKRIDA e-Library Use Case Diagram**

## Class Diagram :



UKRIDA e-Library Class Diagram