

Laporan Tugas Besar

Pemrograman Berorientasi Objek

Disusun oleh:

Randi Baraku | 119140061

Putu Ary Kusuma Yudha | 119140098

Rian Andri Waskito | 119140030



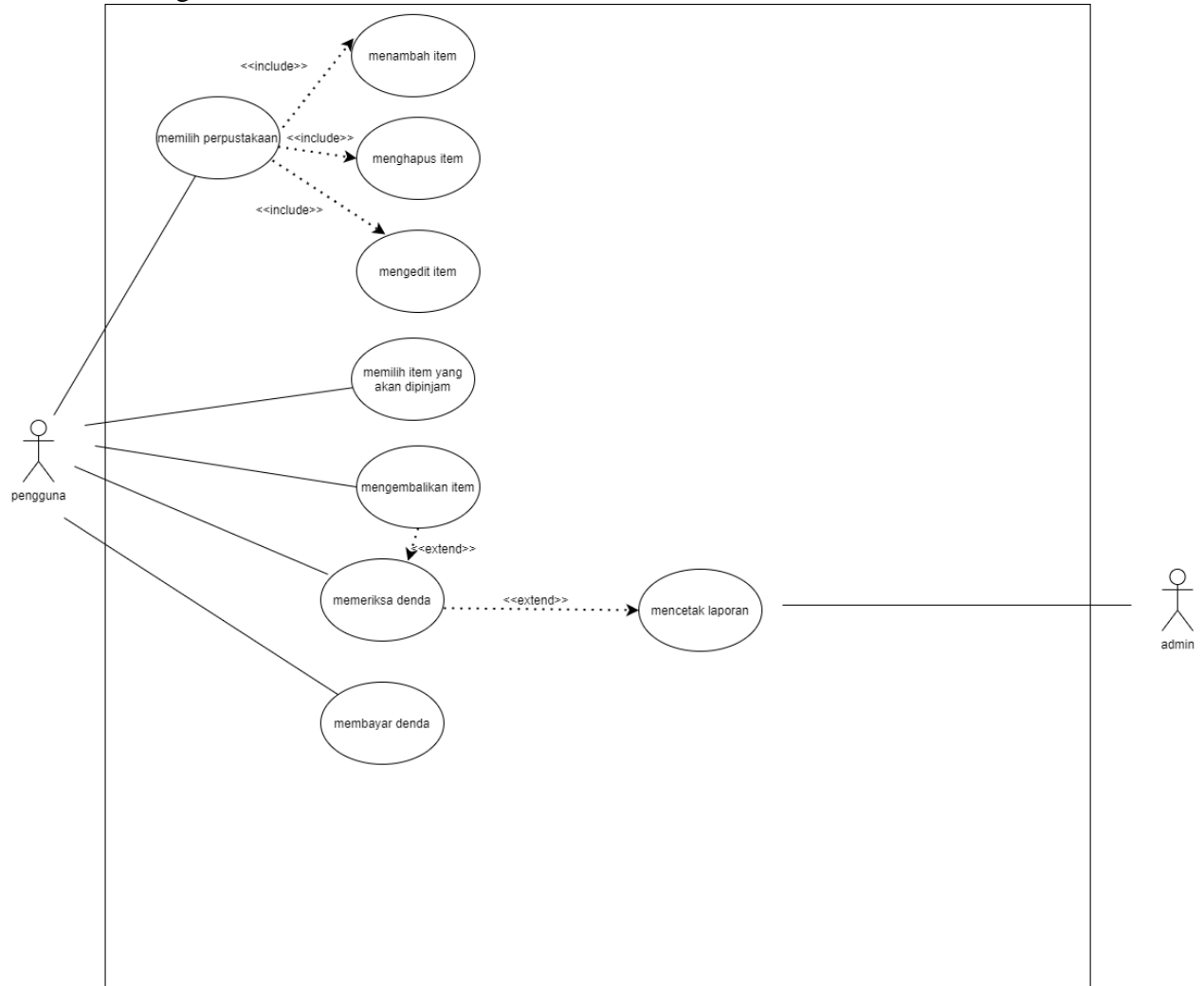
Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektro, Informatika, dan Sistem Fisika
Institut Teknologi Sumatera
Lampung Selatan
2021

Daftar Isi

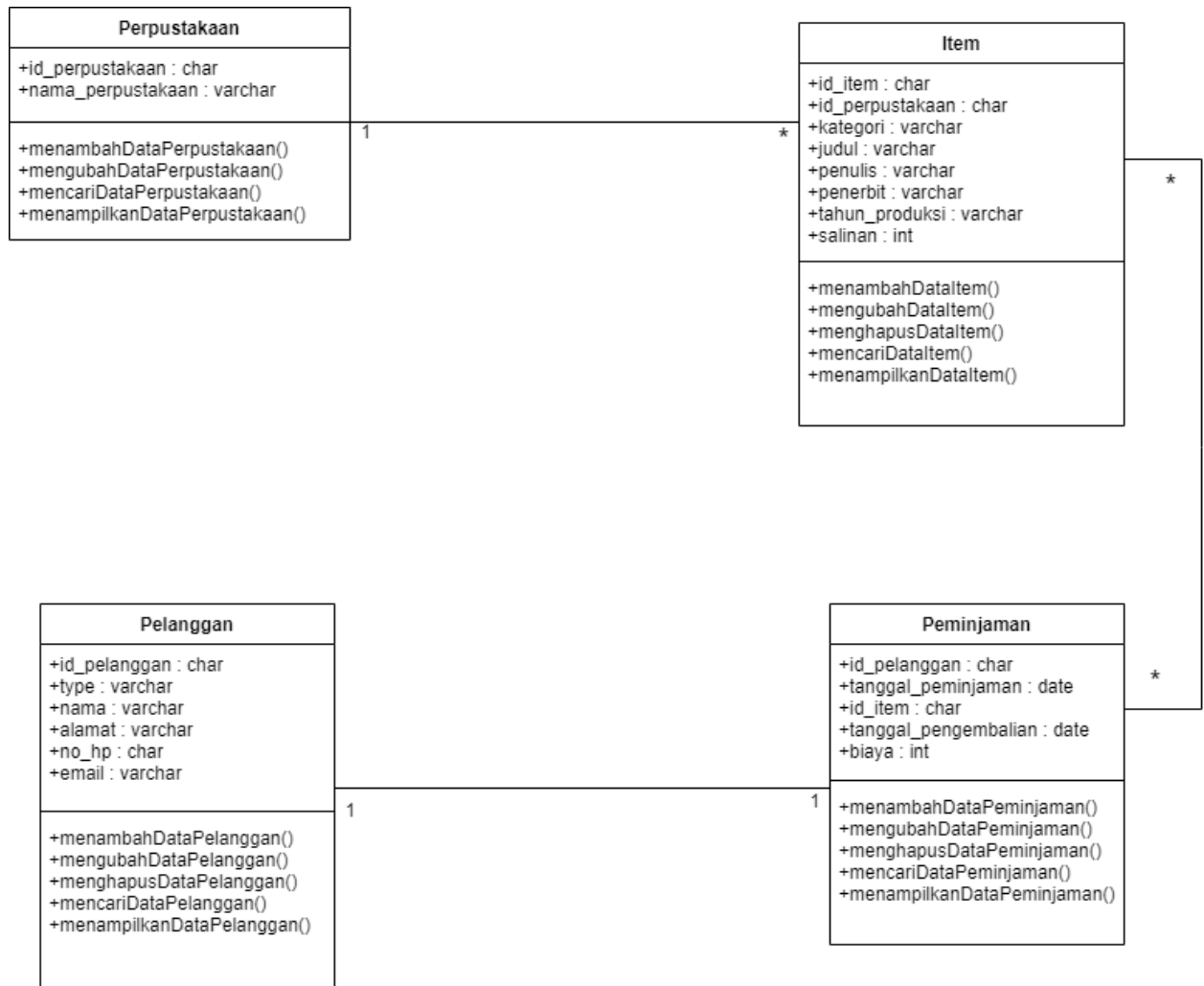
Daftar Isi	i
1. UML	1
2. Metode	9
3. Panduan Pengguna	9
4. Kontribusi.....	17

1. UML

a. Use Case Diagram



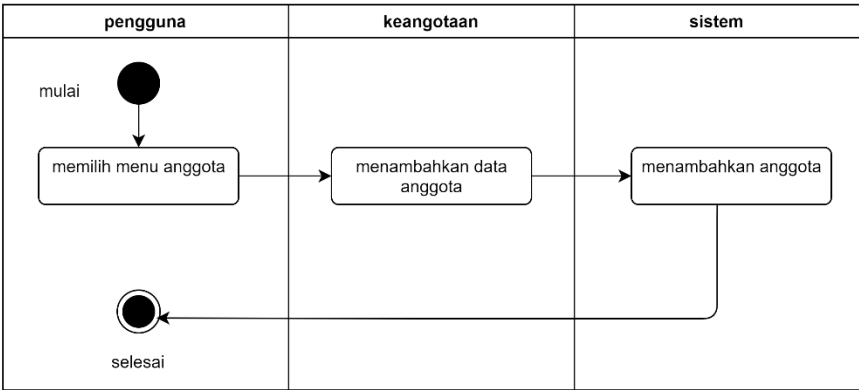
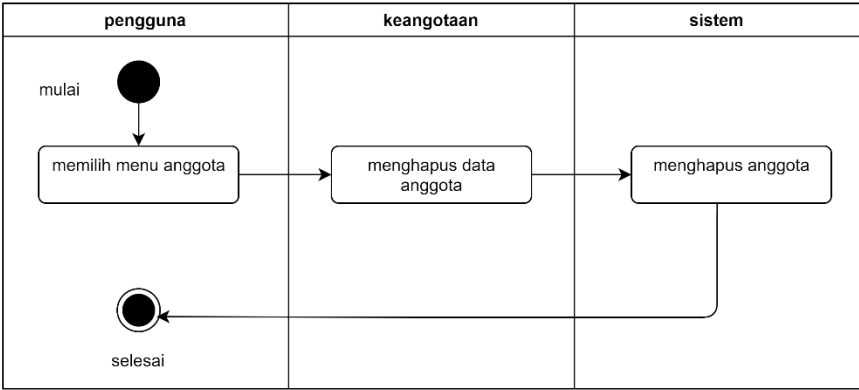
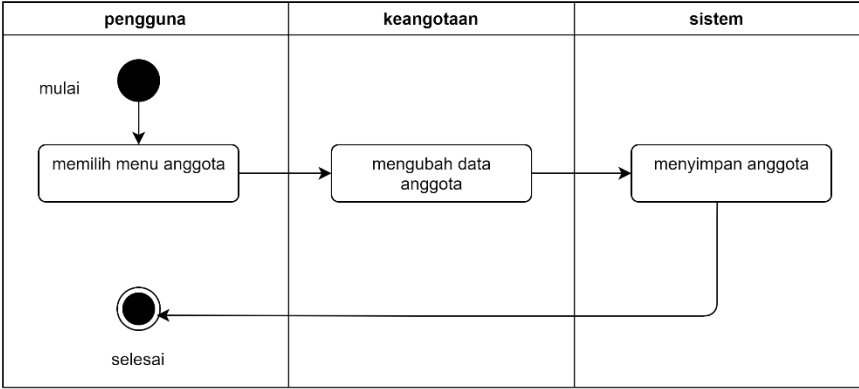
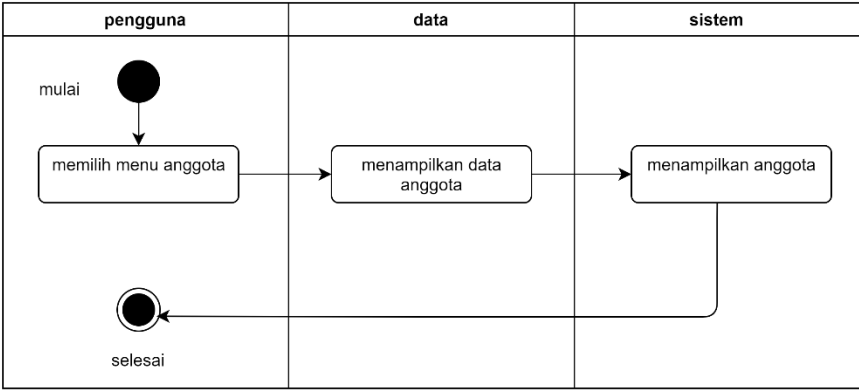
b. Class Diagram



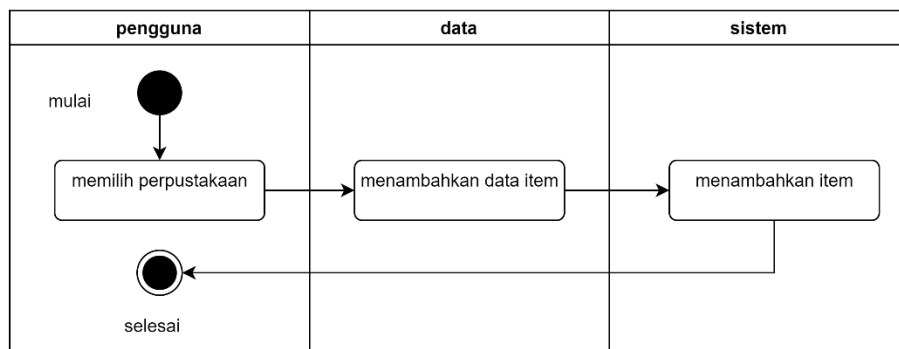
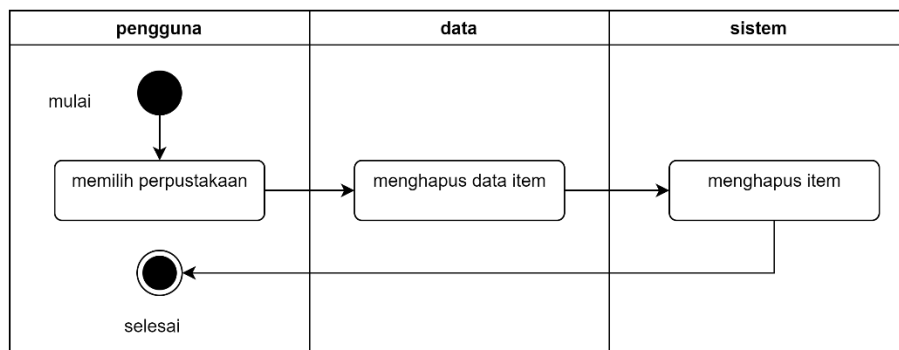
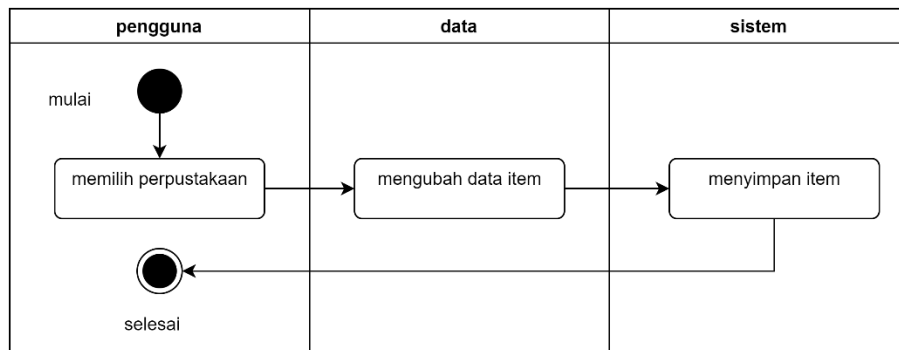
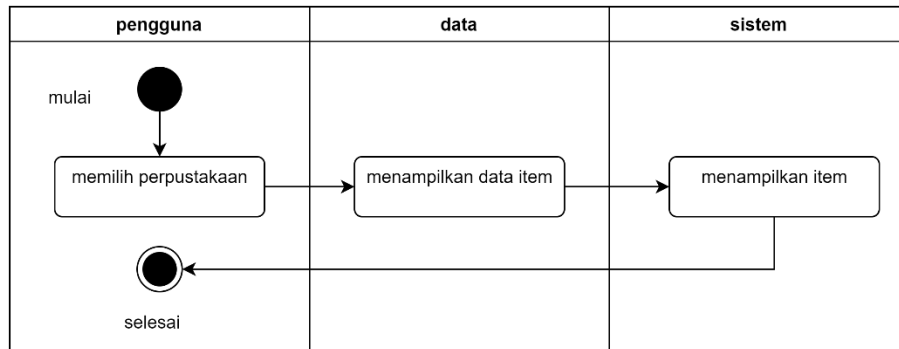
Pada class diagram tersebut terdapat 4 class yaitu perpustakaan, item, peminjaman dan pelanggan. Dalam class diagram tersebut terdapat asosiasi one to many antara perpustakaan dan item. Hal tersebut dikarenakan satu perpustakaan dapat memiliki banyak buku. Asosiasi antara item dan peminjaman adalah many to many. Hal ini dikarenakan banyak buku dapat berulang kali dipinjam. Asosiasi pelanggan dan peminjaman adalah one to one. Hal ini dikarenakan satu pelanggan dapat melakukan satu kali peminjaman.

c. Activity Diagram

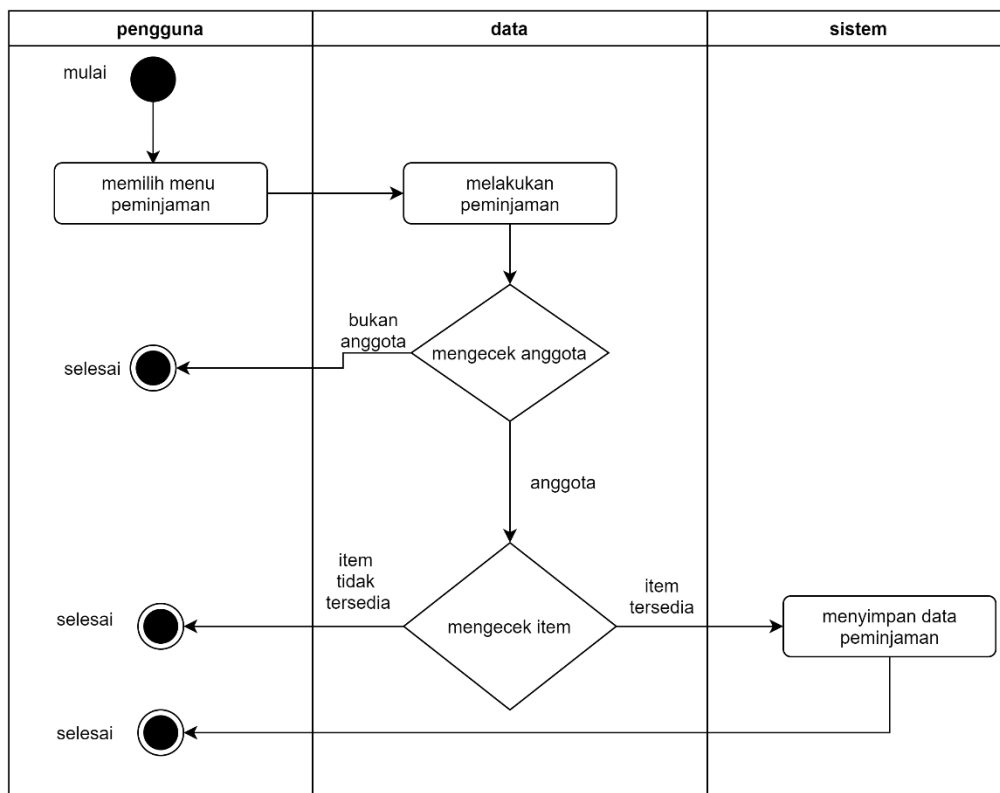
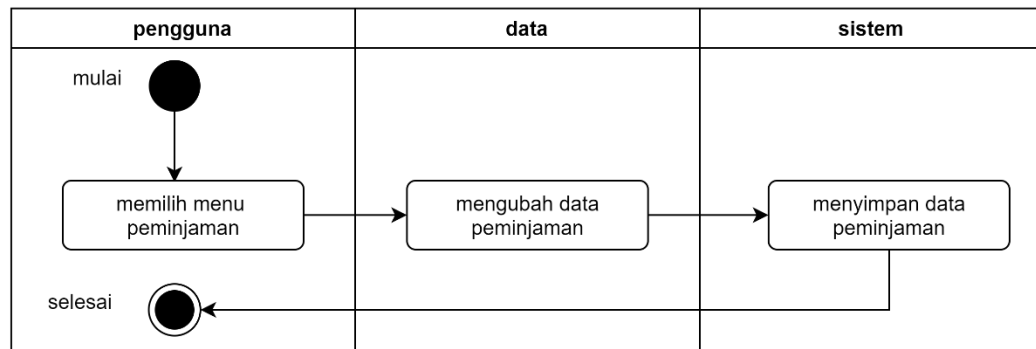
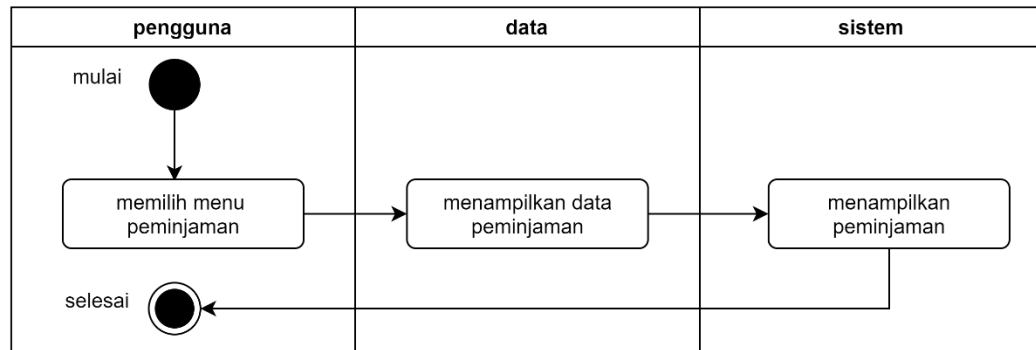
Activity diagram pelanggan :

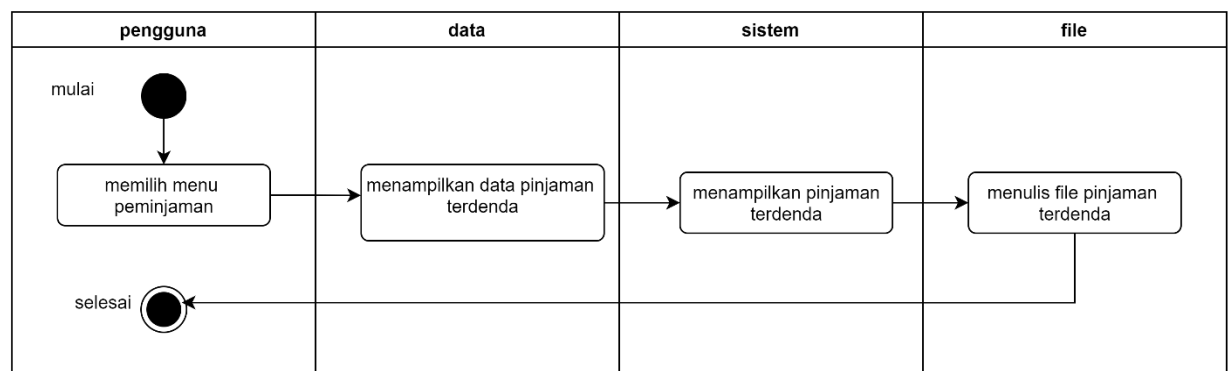
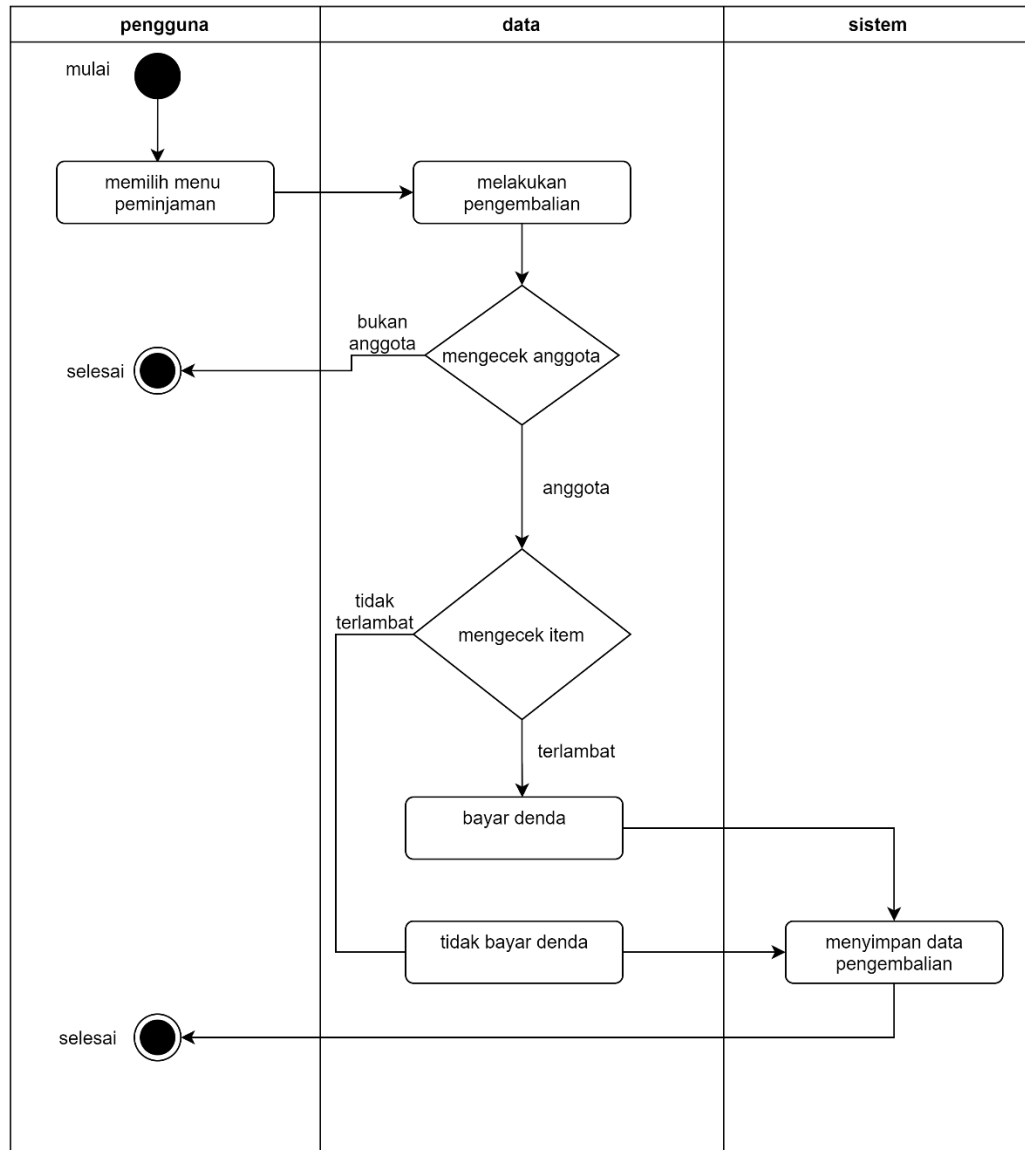


Activity diagram perpustakaan dan item :



Activity diagram peminjaman :





d. Diagram sekuen
Diagram sekuen pelanggan

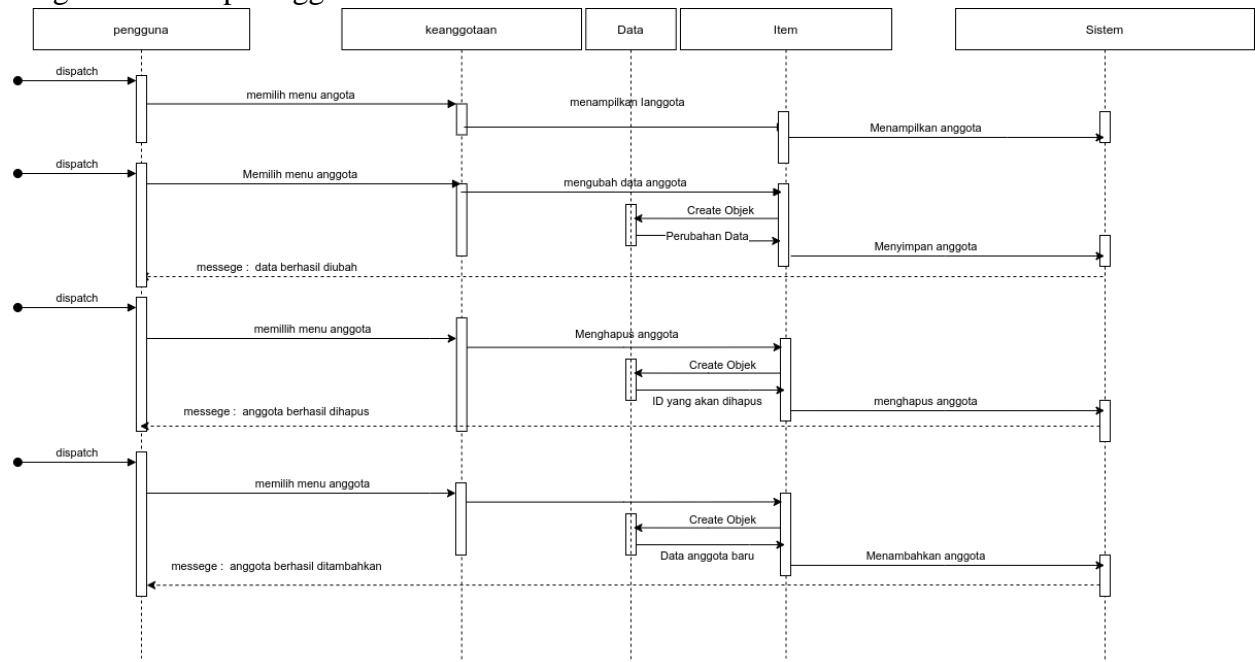


Diagram sekuen perpustakaan dan item

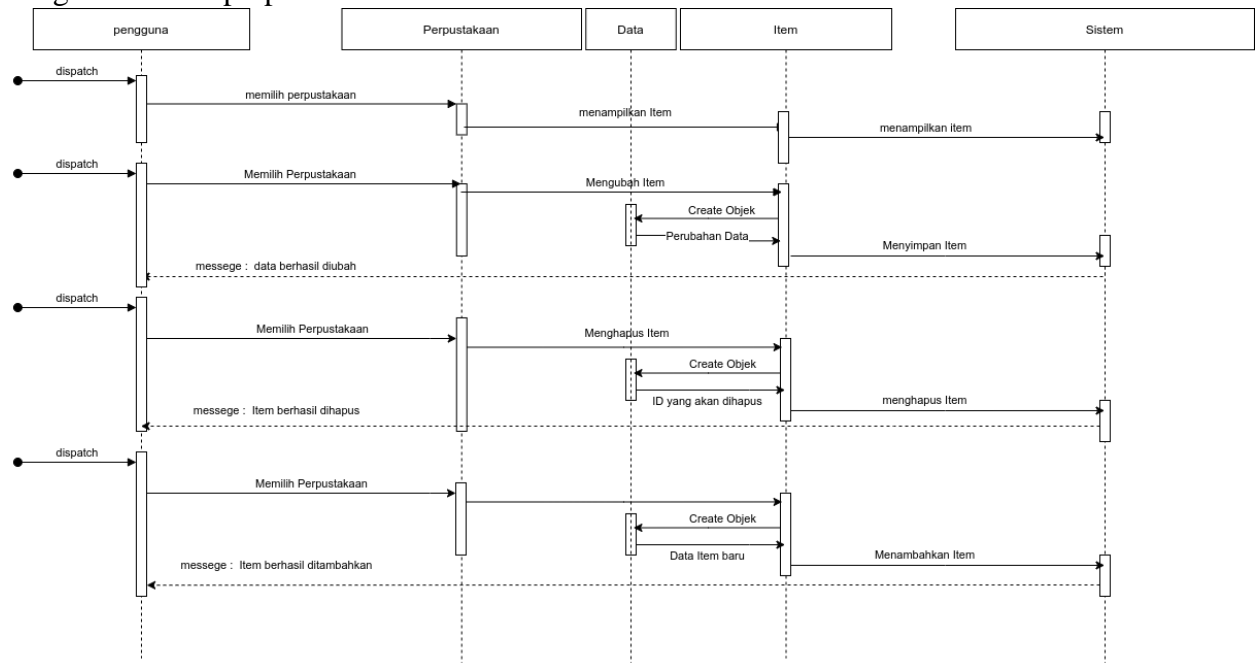
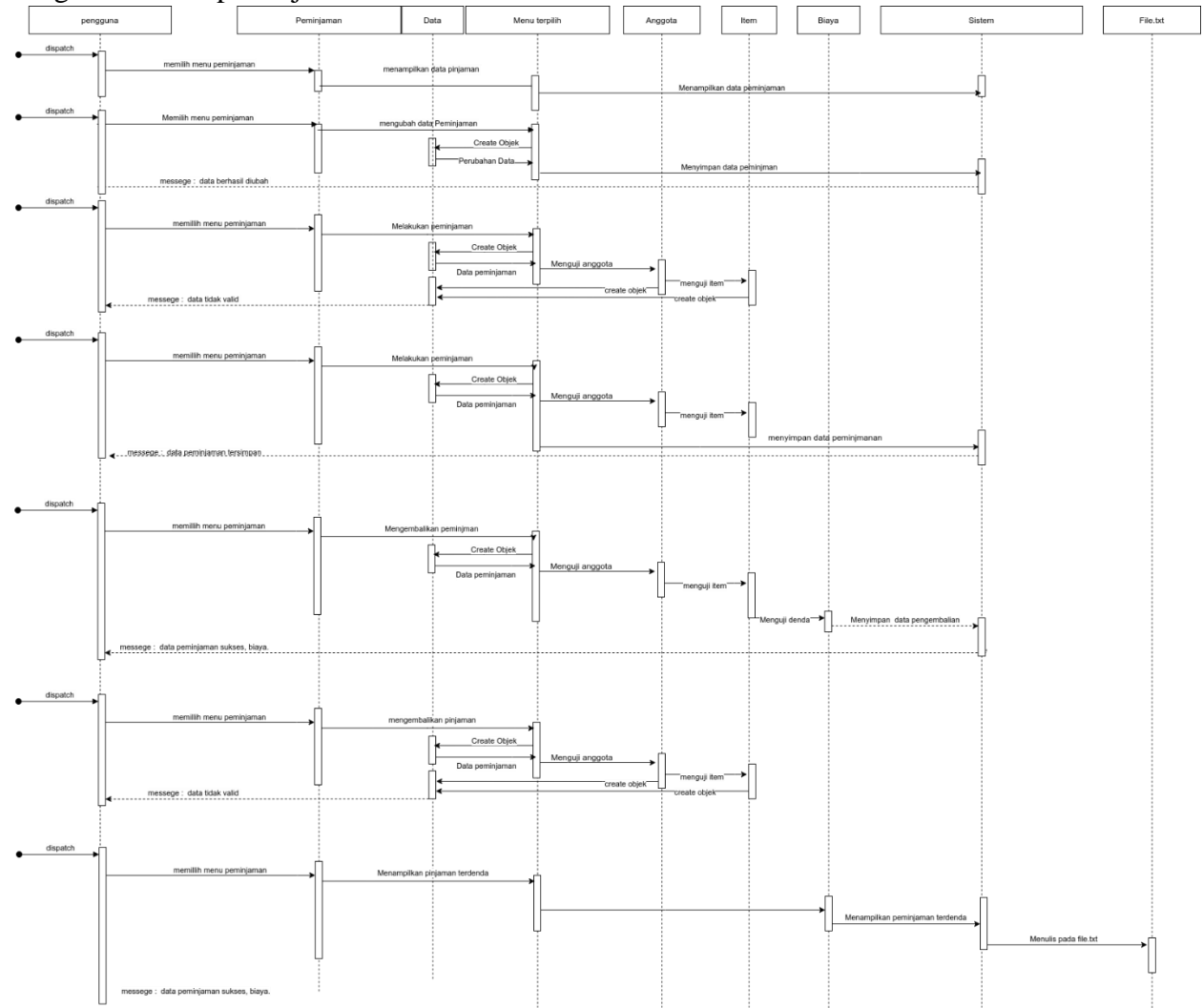


Diagram sekuen peminjaman



2. Metode

Metode yang kami gunakan dalam program management system perpustakaan adalah modul, fungsi yang dipanggil dari file yang berbeda. Kelas yang didalamnya terdapat magic method konstruktor, overloading, overriding, duck typing, inheritance, enkapsulasi dengan metode private, metode getter, konkurensi threading.

3. Panduan Pengguna

3.1 Menu Perpustakaan GKU

```
==== Pusat Perpustakaan ITERA ===  
1. Perpustakaan GKU  
2. Perpustakaan Gedung E  
3. Perpustakaan Labtek II  
4. Data Pelanggan  
5. Menu Peminjaman  
6. Keluar  
Masukkan Pilihan : █
```

Pertama user memilih salah satu dari menu yang tersedia, jika user memilih menu satu maka tampilannya akan seperti ini:

```
Masukkan Pilihan : 1  
  
===== Mengakses Perpustakaan terpilih =====  
nama perpustakaan : Perpustakaan GKU  
id perpustakaan : ITERA_001  
=====
```

Manajemen Item Perpustakaan

```
1. Menampilkan Item  
2. Menambah Item  
3. Manghapus Item  
4. Mengubah Item  
5. kembali ke menu utama  
Aksi yang ingin ? : █
```

Pada menu yang pertama adalah manajemen item perpustakaan GKU. Dalam menu perpustakaan GKU terdapat sub menu lagi. Untuk menu yang pertama akan menampilkan item yang terdapat dalam perpustakaan GKU.

```

Aksi yang ingin ? : 1
Menampilkan Item Perpustakaan GKU
Id Buku      : BOOK_001
Id Perpustakaan : ITERA_001
Kategori     : Buku
Judul        : Akuntansi Pengantar 1
Penulis      : Supardi
Penerbit     : Gava Media
Tahun Produksi : 2009
Salinan      : 2

Id Buku      : BOOK_004
Id Perpustakaan : ITERA_001
Kategori     : Buku
Judul        : Runtuhnya Kerajaan Hindu Jawa
Penulis      : Slamet Muljana
Penerbit     : LKiS
Tahun Produksi : 2007
Salinan      : 5

Id Buku      : BOOK_013
Id Perpustakaan : ITERA_001
Kategori     : Artkel-Jurnal
Judul        : Apakah kucing termasuk fluida
Penulis      : Yukibara
Penerbit     : Waskito.corp
Tahun Produksi : 2021
Salinan      : 2

```

Pada menu kedua akan menambahkan item ke dalam perpustakaan GKU. Inputkan masing masing id item, kategori, judul, penulis, penerbit, tahun produksi, dan Salinan.

```

Aksi yang ingin ? : 2
Menambahkan Item Perpustakaan GKU
Masukkan ID Item : "BOOK_005"
Masukan kategori Item : "fiksi"
Masukan judul : "cara mudah menjadi over power"
Masukan penulis : "Samuel"
Masukan penerbit : "pardede"
tahun produksi : "2009"
Salinan ke : 10
Berhasil Disimpan
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Ketika ada output berhasil disimpan artinya data berhasil tersimpan di database.

Pada menu ketiga akan ada penghapusan item di perpustakaan GKU. Inputkan id item yang ingin dihapus.

```
Aksi yang ingin ? : 3
Masukkan Id Item yang akan diHapus : BOOK_013
Data Berhasil dihapus
PS D:\PBO\tubes pbo> █
```

Ketika ada output berhasil dihapus, artinya data berhasil dihapus dari database.

Pada menu keempat akan mengubah data item pada perpustakaan GKU. Inputkan id item yang ingin diubah.

```
Aksi yang ingin ? : 4
Masukkan Id Item yang akan diubah : BOOK_004
Perubahan Data Buku
1. Id Buku
2. Id Perpustakaan
3. Kategori
4. Judul
5. Penulis
6. Penerbit
7. Tahun Produksi
8. Salinan
Masukkan Pilihan : █
```

User dapat memilih salah satu untuk mengubah data item tersebut. Jika user memilih mengubah judul, maka akan seperti ini

```
Masukkan Pilihan : 4
Masukkan Judul baru Buku : Runtuhnya kerajaan Majapahit
Data Berhasil Diubah
PS D:\PBO\tubes pbo> █
```

Jika terdapat output data berhasil diubah, artinya data tersebut sudah berhasil diubah dan tersimpan di database.

Menu kelima akan Kembali ke menu utama.

Untuk menu no dua dan no tiga panduannya sama seperti menu no satu.

3.2 Menu Pelanggan

```
==== Pusat Perpustakaan ITERA ===  
1. Perpustakaan GKU  
2. Perpustakaan Gedung E  
3. Perpustakaan Labtek II  
4. Data Pelanggan  
5. Menu Peminjaman  
6. Keluar  
Masukkan Pilihan : 4  
  
Data Pelanggan  
1. Menampilkan Data Pelanggan  
2. Menambahkan Data Pelanggan  
3. Menghapus Data Pelanggan  
4. Mengubah Data Pelanggan  
5. Kembali Ke Menu Utama  
Aksi yang ingin ? : █
```

Jika user memilih menu nomor 4, maka tampilannya seperti gambar di atas. Jika ingin menampilkan data pelanggan pilih menu nomor 1.

```
Aksi yang ingin ? : 1  
Id Pelanggan : P_001  
Type : Gold  
Nama : Samuel  
Alamat : Siantar  
No. Hp : 081209876321  
E-mail : samuel@gmail.com  
  
Id Pelanggan : P_002  
Type : Gold  
Nama : Rifan  
Alamat : Pringsewu  
No. Hp : 089876123453  
E-mail : rifan@gmail.com  
  
Id Pelanggan : P_003  
Type : Gold  
Nama : Yukibara  
Alamat : Kiyoto  
No. Hp : 09877990  
E-mail : yukinee@gmail.jp  
  
PS D:\PB0\tubes pbo> █
```

Jika ingin menambahkan data pelanggan pilih menu no 4. Inputkan masing masing id pelanggan, type, nama, alamat, no hp, dan email.

```
Aksi yang ingin ? : 2
Masukkan ID Pelanggan      : P_007
Masukkan Type Pelanggan    : Gold
Masukkan Nama Pelanggan    : Sakuta
Masukkan Alamat Pelanggan  : Tokyo
Masukan No. Hp Pelanggan   : 08786789876234
Masukan E-mail Pelanggan   : sakuta77@gmail.com
Berhasil Disimpan
PS D:\PBO\tubes pbo>
```

Jika ada output berhasil disimpan, maka data pelanggan telah berhasil disimpan di database.

Jika ingin menghapus data pelanggan pilih menu nomor 3. Inputkan id pelanggan yang ingin dihapus.

```
Aksi yang ingin ? : 3
Masukkan Id Pelanggan yang akan dihapus : P_007
Data Berhasil dihapus
PS D:\PBO\tubes pbo>
```

Jika ada output data berhasil dihapus, artinya data pelanggan tersebut telah terhapus dari database.

Jika ingin mengubah data pelanggan pilih menu nomor 4. Inputkan id pelanggan yang akan diubah. Pilih salah satu atribut dari pelanggan yang akan diubah.

```
Aksi yang ingin ? : 4
Masukkan Id Pelanggan yang akan diubah : P_003
Perubahan Data Pelanggan
1. Id Pelanggan
2. Type
3. Nama
4. Alamat
5. No. Hp
6. E-mail
Masukkan Pilihan : 4
Masukkan Alamat baru Pelanggan : tokyo
Data Berhasil Diubah
PS D:\PBO\tubes pbo>
```

Data tersebut telah berhasil diubah.

Menu kelima akan Kembali ke menu awal.

```
Data Pelanggan
1. Menampilkan Data Pelanggan
2. Menambahkan Data Pelanggan
3. Menghapus Data Pelanggan
4. Mengubah Data Pelanggan
5. Kembali Ke Menu Utama
Aksi yang ingin ? : 5

==== Pusat Perpustakaan ITERA ====
1. Perpustakaan GKU
2. Perpustakaan Gedung E
3. Perpustakaan Labtek II
4. Data Pelanggan
5. Menu Peminjaman
6. Keluar
Masukkan Pilihan : █
```

1.3 Menu Peminjaman

```
6. Keluar
Masukkan Pilihan : 5

Rekam Peminjaman
1. Menampilkan Data Peminjam
2. Melakukan peminjaman item
3. Manghapus Data Peminjam
4. Mengembalikan Pinjaman
5. Menampilakan peminjaman terdenda
6. Kembali ke Menu Utama
Aksi yang ingin ? : █
```

Jika user memilih menu nomor 5, maka tampilannya akan seperti gambar diatas.

Jika user ingin menampilkan data peminjam maka pilih menu nomor 1.


```

Aksi yang ingin ? : 1

ID Pelanggan      : P_002
Tanggal Peminjaman : 2021-01-01
ID Item           : BOOK_005
anggal Pengembalian : 2021-02-02
Biaya             : 0
Status            : Dikembalikan

ID Pelanggan      : P_001
Tanggal Peminjaman : 2021-01-01
ID Item           : BOOK_005
anggal Pengembalian : 2021-04-04
Biaya             : 3000
Status            : Dikembalikan

ID Pelanggan      : P_003
Tanggal Peminjaman : 2021-05-05
ID Item           : BOOK_006
anggal Pengembalian : 2021-06-06
Biaya             : 0
Status            : Dikembalikan
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Jika user ingin melakukan peminjaman item maka pilih menu nomor 2. Inputkan id pelanggan, tanggal peminjaman, dan id item.

```

Aksi yang ingin ? : 2
Masukkan Id Pelanggan      : P_001
Masukkan Tanggal Peminjaman : 2021-07-01
Masukkan Id Item           : BOOK_001
Berhasil Disimpan
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Data tersebut berhasil disimpan.

Jika user ingin melakukan menghapus data peminjaman maka pilih nomor 3. Inputkan id pelanggan yang akan dihapus.

```

Aksi yang ingin ? : 3
Masukkan Id Pelanggan yang akan dihapus : P_003
Data Berhasil dihapus
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Data tersebut berhasil dihapus.

Jika user ingin mengembalikan pinjaman maka pilih nomor 4. Inputkan id item dan tanggal pengembalian.

```

Aksi yang ingin ? : 4
Masukkan Id item yang akan dikembalikan : BOOK_001

=====Melakukan pengembalian Item=====

Mengembalikan pada tanggal : 2021-07-10
id pelanggan : P_001
Peminjam atas nama : Samuel
dengan tipe : Gold
dengan masa peminjaman : 9 hari
Pengembalian dilakukan tepat waktu

Pengembalian sukses dengan denda : Rp. 0
mengikuti ketentuan perpustakaan Rp.1000/hari keterlambatan
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Data tersebut berhasil disimpan.

Jika user ingin menampilkan peminjaman yang terkena denda maka pilih nomor 5.

```

Aksi yang ingin ? : 5

ID Pelanggan      : P_001
Tanggal Peminjaman : 2021-01-01
ID Item           : BOOK_005
anggal Pengembalian : 2021-04-04
Biaya             : 3000
Status            : Dikembalikan
PS D:\PBO\tubes pbo>

```

Pada menu nomor 6 akan Kembali ke menu awal.

```

Masukkan Pilihan : 5

Rekam Peminjaman
1. Menampilakan Data Peminjam
2. Melakukan peminjaman item
3. Manghapus Data Peminjam
4. Mengembalikan Pinjaman
5. Menampilakan peminjaman terdenda
6. Kembali ke Menu Utama
Aksi yang ingin ? : 6

==== Pusat Perpustakaan ITERA ===
1. Perpustakaan GKU
2. Perpustakaan Gedung E
3. Perpustakaan Labtek II
4. Data Pelanggan
5. Menu Peminjaman
6. Keluar
Masukkan Pilihan :

```

1.4 Menu Keluar

Jika user ingin keluar dari aplikasi tersebut maka pilih nomor 6.

```
==== Pusat Perpustakaan ITERA ===  
1. Perpustakaan GKU  
2. Perpustakaan Gedung E  
3. Perpustakaan Labtek II  
4. Data Pelanggan  
5. Menu Peminjaman  
6. Keluar  
Masukkan Pilihan : 6  
  
===== Proses Berakhir =====
```

4. Kontribusi

Untuk kontribusi yang kami berikan dalam mengerjakan tugas besar pemrograman berorientasi objek ini adalah :

- a. Putu Ary Kusuma Yudha mengerjakan bagian main program.
- b. Randi Baraku mengerjakan bagian fungsi program yang akan dipanggil ke main program.
- c. Rian Andri Waskito mengerjakan database yang menyimpan data dari main program dan laporan.