

DPPL-006

**DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK
SISTEM REKOMENDASI BUKU PADA PERPUSTAKAAN
YOURLIBRARY**

untuk:

Laporan Tugas RPL: Desain dan Implementasi


Dipersiapkan oleh:

Arpriansah Yonathan (1301194112)
Azizah Cahya Kemila (1301194103)
Berliana Shafa Wardani (1301194181)
Mayang Sari (1301194227)
Muhammad Khiyarus Syiam (1301194242)

Program Studi Informatika

Fakultas Informatika

Jl. Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot Bandung

 Telkom University	Prodi S1- Informatika Universitas Telkom	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-06		<#>/<jml #
		Revisi	<nomor revisi>	Tgl: <isi tanggal>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1. Pendahuluan	6
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	6
1.2 Lingkup Masalah	7
1.3 Definisi dan Istilah	7
1.4 Referensi	7
1.5 Sistematika Pembahasan	7
2. Deskripsi Perancangan Global	8
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi	8
3. Perancangan Rinci	9
3.1 Realisasi Use Case	9
3.1.1 Use Case Registrasi	9
3.1.1.1 Identifikasi Kelas Registrasi	9
3.1.1.2 Sequence Diagram Registrasi	9
3.1.1.3 Diagram Kelas Registrasi	10
3.1.2 Use Case Login	10
3.1.2.1 Identifikasi Kelas Login	10
3.1.2.2 Sequence Diagram Login	10
3.1.2.3 Diagram Kelas Login	11
3.1.3 Use Case Transaksi	11
3.1.3.1 Identifikasi Kelas Transaksi	11
3.1.3.2 Sequence Diagram	12
3.1.3.3 Diagram Kelas Transaksi	12
3.1.4 Use Case Lihat History Transaksi	12
3.1.4.1 Identifikasi Kelas Lihat History Transaksi	12
3.1.4.2 Sequence Diagram Lihat History Transaksi	13
3.1.4.3 Diagram Kelas Lihat History Transaksi	13
3.1.5 Use Case Top Up	14
3.1.5.1 Identifikasi Kelas Top Up	14
3.1.5.2 Sequence Diagram Top Up	14
3.1.5.3 Diagram Kelas Top Up	15
3.1.6 Use Case Management Master Data	15
3.1.6.1 Use Case Tambah Voucher	15
3.1.6.1.1 Identifikasi Kelas Tambah Voucher	15
3.1.6.1.2 Sequence Diagram Tambah Voucher	16
3.1.6.1.3 Diagram Kelas Tambah Voucher	16
3.1.6.2 Use Case Lihat Voucher	17
3.1.6.2.1 Identifikasi Kelas Lihat Voucher	17
3.1.6.2.2 Sequence Diagram Lihat Voucher	17
3.1.6.2.3 Diagram Kelas Lihat Voucher	18
3.1.6.3 Use Case Tambah Stasiun	18
3.1.6.3.1 Identifikasi Kelas Tambah Stasiun	18
3.1.6.3.2 Sequence Diagram Tambah Stasiun	19

3.1.6.3.3 Diagram Kelas Tambah Stasiun	19
3.1.6.4 Use Case Lihat Stasiun	19
3.1.6.4.1 Identifikasi Kelas Lihat Stasiun	19
3.1.6.4.2 Sequence Diagram Lihat Stasiun	20
3.1.6.4.3 Diagram Kelas Lihat Stasiun	21
3.1.6.5 Use Case Tambah Kereta	21
3.1.6.5.1 Identifikasi Kelas Tambah Kereta	21
3.1.6.5.2 Sequence Diagram Tambah Kereta	22
3.1.6.5.3 Diagram Kelas Tambah Kereta	22
3.1.6.6 Use Case Lihat Kereta	22
3.1.6.6.1 Identifikasi Kelas Lihat Kereta	23
3.1.6.6.2 Sequence Diagram Lihat Kereta	23
3.1.6.6.3 Diagram Kelas Lihat Kereta	23
3.1.6.7 Use Case Lihat Kursi	24
3.1.6.7.1 Identifikasi Kelas Lihat Kursi	24
3.1.6.7.2 Sequence Diagram Lihat Kursi	25
3.1.6.7.3 Diagram Kelas Lihat Kursi	25
3.1.6.8 Use Case Lihat User	25
3.1.6.8.1 Identifikasi Kelas Lihat User	26
3.1.6.8.2 Sequence Diagram Lihat User	26
3.1.6.8.3 Diagram Kelas Lihat User	27
3.1.6.9 Use Case Lihat Transaksi	27
3.1.6.9.1 Identifikasi Kelas Lihat Transaksi	27
3.1.6.9.2 Sequence Diagram Lihat Transaksi	28
3.1.6.9.3 Diagram Kelas Lihat Transaksi	29
3.2 Perencanaan Detail Kelas	30
3.2.1 Kelas Register	30
3.2.2 Kelas Login	31
3.2.3 Kelas User	31
3.2.4 Kelas Admin	32
3.2.5 Kelas Transaksi	33
3.2.6 Kelas Voucher	34
3.2.7 Kelas Stasiun	34
3.2.8 Kelas Kereta	35
3.2.9 Kelas Kursi	35
3.3 Diagram Kelas Keseluruhan	36
3.4 Perancangan Antarmuka	36
3.5 Perancangan Representasi Persistensi Kelas	44
4. Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)	45
5. Robustness Diagram	45
6. Desain Arsitektur	45
7. Database	45
8. Link All Documents	45

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan mengenai Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk Sistem Rekomendasi Buku pada Perpustakaan YourLibrary.. Tujuan dibuatnya dokumen ini untuk membantu developer dan desainer dalam membuat perangkat lunak. Dalam dokumen ini terdapat deskripsi yang lebih jelas mengenai perangkat lunak yang akan dibuat. Dokumen ini akan digunakan untuk acuan pada proses pembangunan perangkat lunak dan evaluasi di akhir pembangunan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Sistem Rekomendasi Buku pada Perpustakaan YourLibrary adalah aplikasi yang dapat membantu orang dalam melakukan peminjaman e-book secara dalam jaringan (daring). Pada perangkat lunak ini terdapat sistem rekomendasi buku yang akan dipinjam oleh orang berdasarkan hasil peminjaman buku yang telah dipinjam sebelumnya.

1.3 Definisi dan Istilah

Berikut ini adalah beberapa definisi, singkatan, dan akronim yang terdapat di dalam dokumen ini:

Windows	: Sebuah sistem operasi.
Gatsby Js	: Framework Frontend React Javascript.
Firebase RTDB	: Database yang menggunakan NoSQL.
Node Js SSR	: Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat website.
Netlify CMS	: Library untuk Content Management System.
react-google-maps	: Library untuk menambahkan Google Maps kedalam Aplikasi.
redux	: Library untuk mengelola state.
recoil	: Library untuk mengelola state.

1.4 Referensi

1. Template Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak.
2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Prodi S1 Informatika Tel-U	DPPL-XXX	Halaman 8 dari 18
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi S1 Informatika Tel-U dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Prodi S1 Informatika Tel-U.		

1.5 Sistematika Pembahasan

Dalam dokumen DPPL ini menggunakan jenis font *Times New Roman* dengan ukuran 12 kecuali untuk penulisan judul menggunakan ukuran 16 dan sub judul menggunakan ukuran 14, dan *line spacing* 1,5. Penggunaan bahasa asing pada dokumen DPPL menggunakan tulisan cetak miring / *italic*. Dan penggunaan huruf tebal untuk judul dan sub judul.

2 Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Deskripsi perancangan global meliputi penjelasan tentang rancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen yang membangun perangkat lunak

No	Tools	Keterangan
1.	Windows	Sistem Operasi
2.	HTML, CSS, Javascript, PHP	Bahasa Pemrograman
3.	MySQL	Database Management System
4.	PHPMyAdmin(XAMPP)	Tool yang digunakan

3 Perancangan Rinci

3.1 Realisasi Use Case

Berisi TABEL USE CASE sebagai berikut :

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
#1	Registrasi	User melakukan registrasi ke dalam website, untuk mengakses fitur-fitur yang ada di dalam website.
#2	Login	User melakukan login ke dalam website, untuk mengakses fitur yang ada pada website
#3	Melihat list e-book	User melihat list e-book yang ada pada website untuk memilih e-book yang akan dipinjam
#4	Pengisian form peminjaman	User mengisi form peminjaman untuk meminjam e-book
#5	Peminjaman disetujui	User mendapatkan persetujuan dari admin untuk meminjam e-book
#6	Melihat informasi tanggal peminjaman dan pengembalian e-book	User harus dapat melihat peminjaman e-book yang telah di-approve
#7	Mengakses e-book	User harus dapat mengakses e-book
#8	Perpanjangan durasi peminjaman <i>e-book</i>	User harus dapat melakukan perpanjangan durasi peminjaman <i>e-book</i> agar user dapat mengakses e-book jika durasi peminjaman telah berakhir
#9	Login Pegawai	Admin dan pustakawan melakukan login ke dalam website, untuk melakukan update buku, monitoring, dan menyetujui permintaan peminjaman buku
#10	Menyetujui permintaan peminjaman e-book	Pustakawan melakukan approve terhadap request user agar user bisa mengakses e-book yang sedang dipinjam
#11	Monitoring	Pustakawan melakukan monitoring berupa melihat data user (nama, no. id, judul buku, penulis, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian)
#12	Update Buku	Admin mengupdate list buku ke website

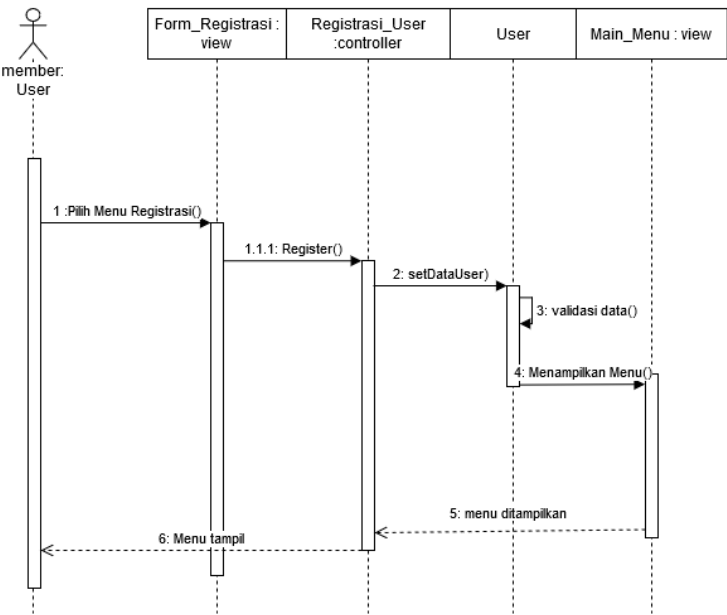
3.1.1 Use Case Registrasi

3.1.1.1 Identifikasi Kelas Registrasi

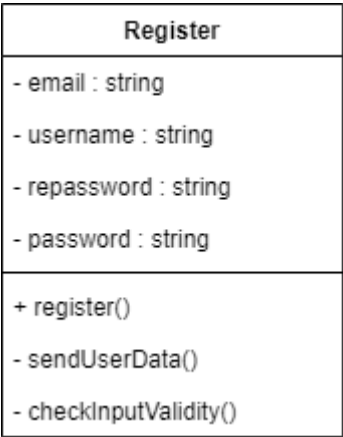
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Registrasi	Registrasi

3.1.1.2 Sequence Diagram Registrasi

Sequence diagram Registrasi



3.1.1.3 Diagram Kelas Registrasi

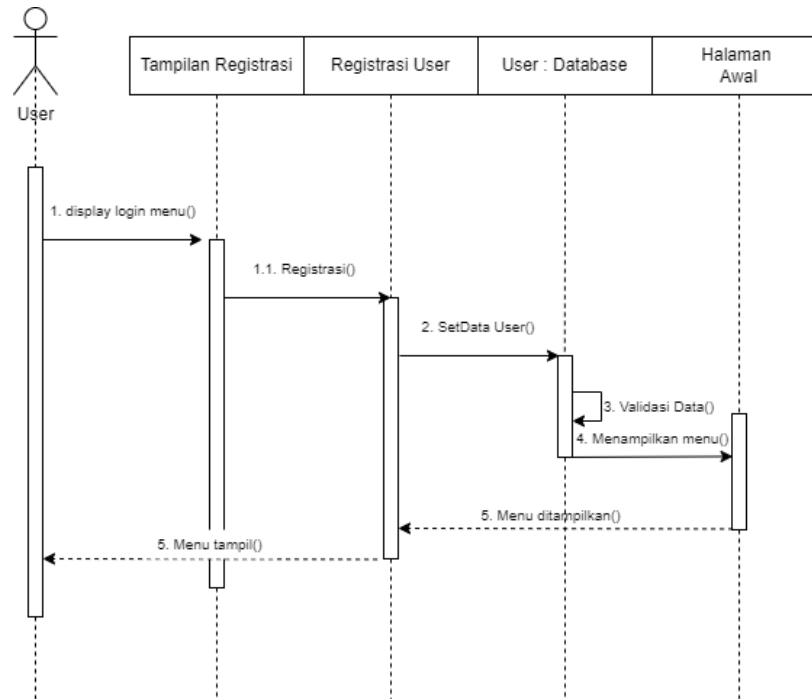


3.1.2 Use Case Login

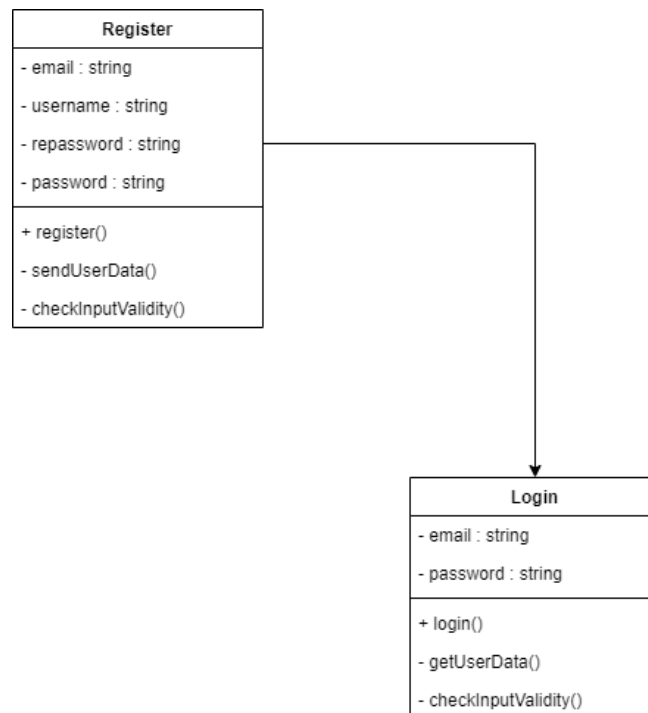
3.1.2.1 Identifikasi Kelas Login

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	login	login
2	Database	database

3.1.2.2 Sequence Diagram Login



3.1.2.3 Diagram Kelas Login

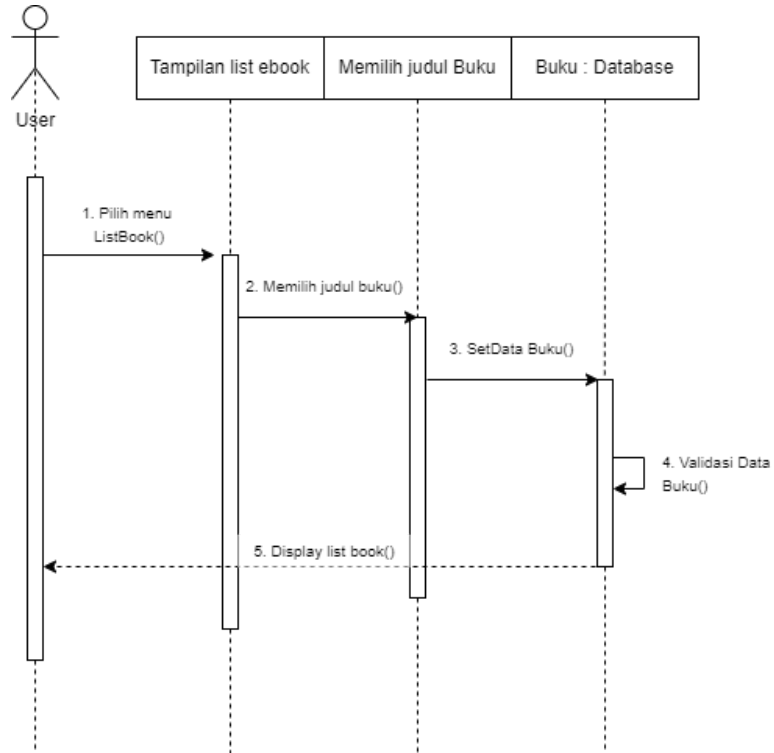


3.1.3 Use Case Transaksi

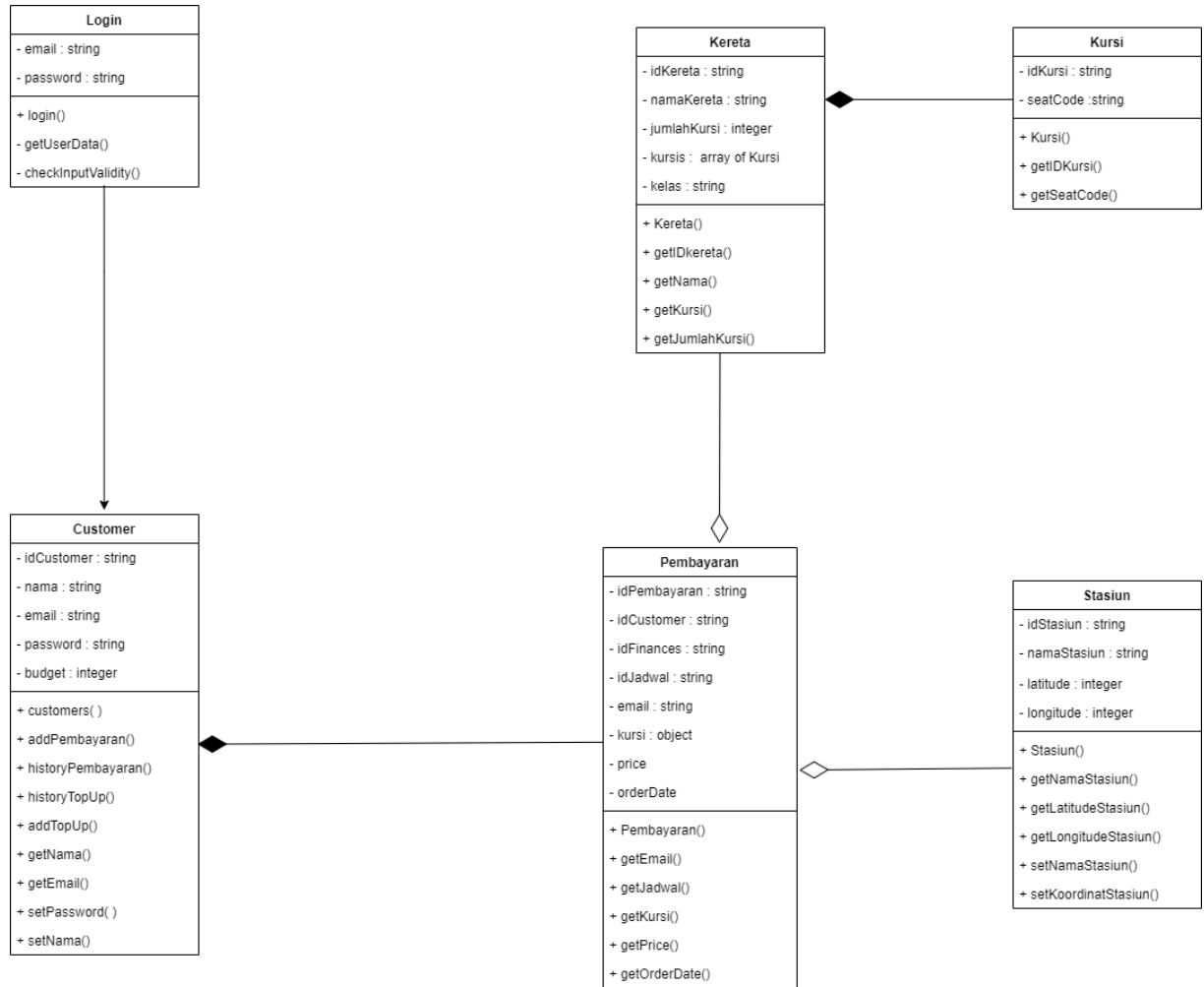
3.1.3.1 Identifikasi Kelas Transaksi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	User	Login, Users
2	PencarianListBuku	Users, Login, Transaksi

3.1.3.2 Sequence Diagram



3.1.3.3 Diagram Kelas Transaksi

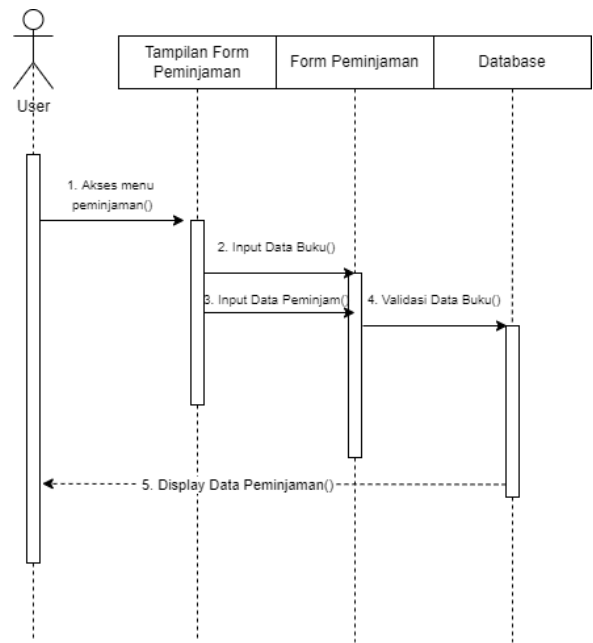


3.1.4 Use Case Pengisian Form Peminjaman

3.1.4.1 Identifikasi Kelas Pengisian Form Peminjaman

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	User	User
2	Pengisian Form Peminjaman	Pengisian Form Peminjaman

3.1.4.2 Sequence Diagram Pengisian Form Peminjaman



3.1.4.3 Diagram Kelas Pengisian Form Peminjamani

3.4 Perancangan Antarmuka

Page Top Up

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**

3.5 Perancangan Representasi Persistensi Kelas

4. Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)

Kode FR	Use Case Terkait	Kelas
FR-01	Registrasi	User, Registrasi
FR-02	Login	User, Login
FR-03	Melihat List Buku	User, Melihat List Buku
FR-04	Pengisian Form Peminjaman	User, Pengisian Form Peminjaman

5. Robustness Diagram (Pesan Kereta Api)

6. Desain Arsitektur

Component Diagram

Deskripsi :

Arsitektur

server based architecture. Alasannya karena

7. Database

8. *Link All Documents*

https://drive.google.com/drive/folders/1Crj6YhQe4W1yTrRP56Qw4EV3_AbtbnOg?usp=sharing

9. Restriksi

Batasan dalam Aplikasi ini :