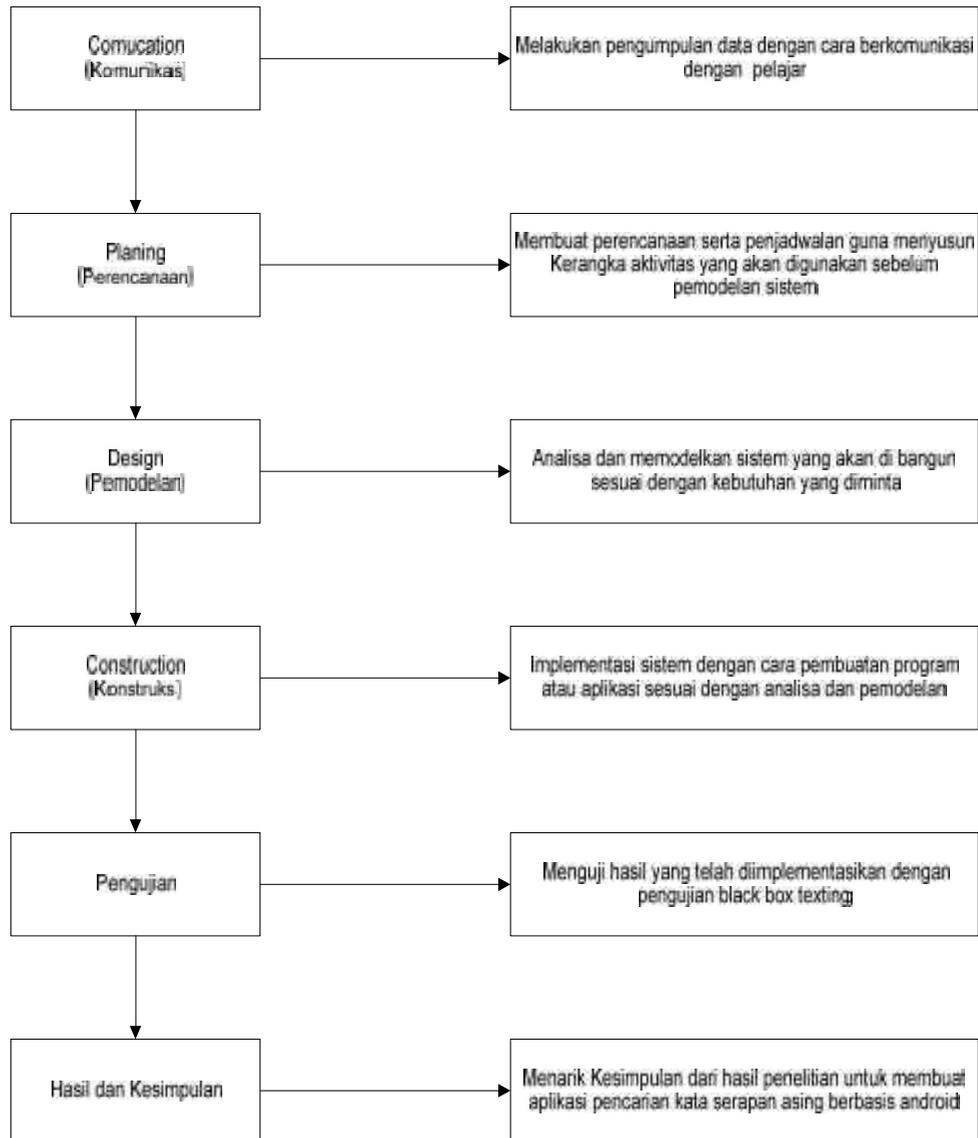


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

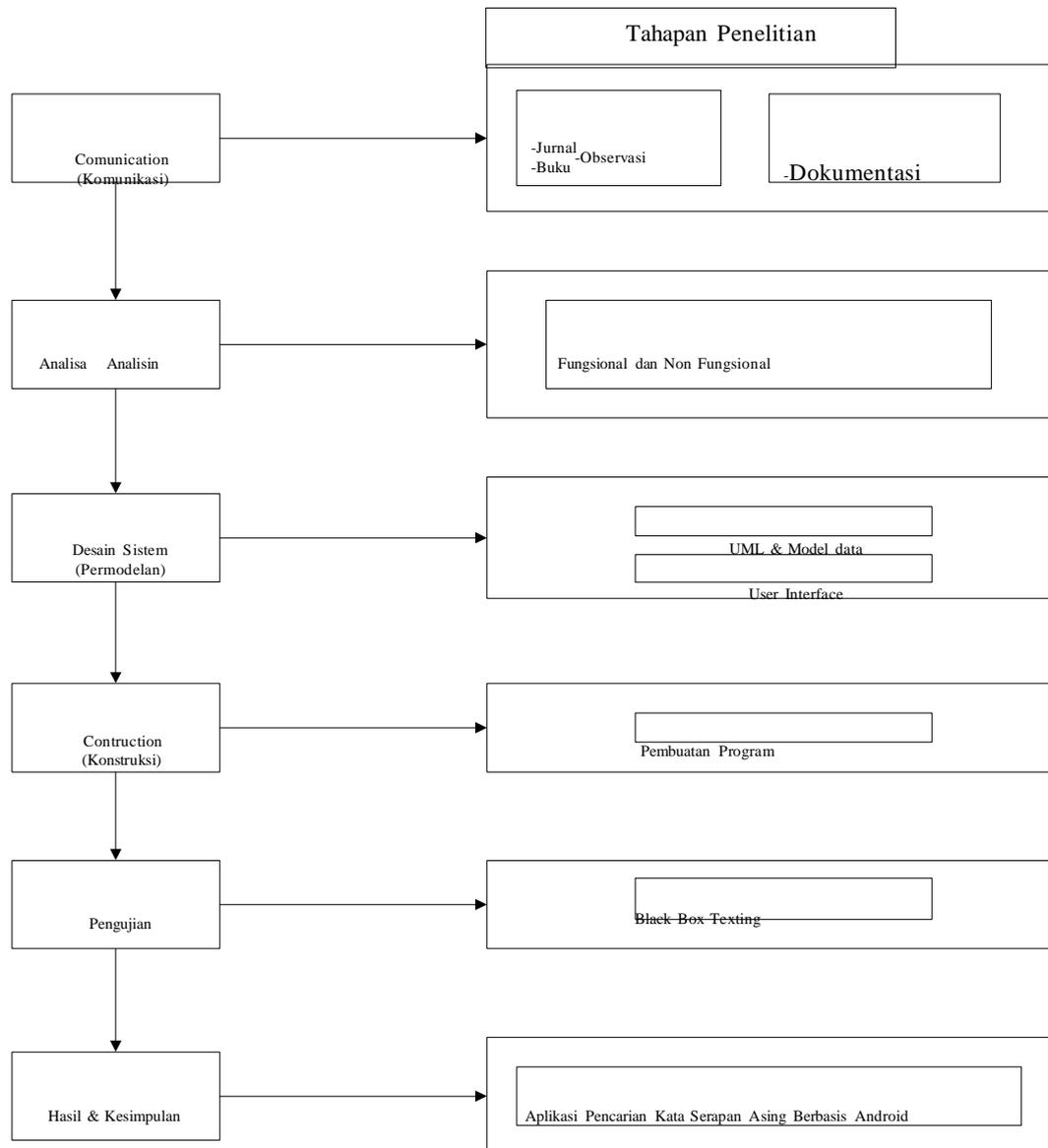
Kerangka penelitian dalam aplikasi kamus kata serapan bahasa asing berbasis android dengan menerapkan metode sequential search sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

3.3 Pelaksanaan Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer yang didapat dalam penelitian ini yaitu data kata serapan berasal dari buku.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang didapat dalam penelitian ini yaitu ringkasan dari berbagai jurnal penelitian dan literatur lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.3.2 Metode Pengumpulan data

1. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Adalah metode-metode yang dilakukan penulis dengan mengambil beberapa sumber pustaka sebagai referensi yang terkait dengan penyusunan Skripsi ini, hal ini dimaksudkan agar penulis dapat memecahkan masalah berdasarkan teori-teori yang ada.

2. Observasi

Pengumpulan data dengan cara mengadakan penelitian langsung dilapangan dengan mengamati pola dan alur kegiatan yang terjadi pada proses penggunaan kata serapan pada buku dan komunikasi para pelajar SMA.

3.4 Analisis Sistem

3.4.1 Analisis Metode Pencarian Sequential

Aplikasi bantu pencarian kata serapan ini digunakan untuk melakukan pencarian di dalam database, dimana teknik yang digunakan untuk pencarian ini ialah teknik *Sequential search*. Teknik sequential ialah teknik yang melakukan pencarian secara berurutan, dengan menggunakan teknik ini maka diharapkan penggunaan pengingat akan lebih sedikit dan lebih sederhana. *Sequential Search*

adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu per satu secara beruntun, mulai dari elemen pertama sampai elemen yang dicari ditemukan atau seluruh elemen sudah diperiksa.

Algoritma deskriptifnya adalah :

1. input yang dicari x
(absolut)

2. bandingkan kata x (absolut) dengan data ke -1 sampai n

3. jika ada data yang di temukan sama dengan kata x (absolut) maka data yang dicari akan ditampilkan

4. jika tidak ada data yang sama dengan x (absolut) maka akan di tampilkan pesan data tidak ditemukan

Gambaran dari algoritma tersebut sebagai berikut :

X = 23

Table 3.1 Algoritma Sequential Search

X (absolut)	3 (abdikasi)	10 (abonemen)	21 (absolusi)	23 (absolut)	25 (abstain)
index	0	2 (abatoar)	20 (abses)	23 (absolut)	30 (abundan)

Cara mengerjakannya adalah :

1. 23 == x [0] = tidak sama = indeks++
2. 23 == x [2] = tidak sama = indeks ++
3. 23 == x [20] = tidak sama = indeks ++
4. 23 == x [23] = sama = di tampilkan

Pada table diatas dijelaskan implementasi dari algortima sequential search dimana setiap kata yang dicari akan dibanding kan dengan kata yang ada pada database, jika ditemukan maka akan ditampilkan jika tidak maka data tidak ditemukan.

3.4.2 Analisis usulan sistem

Setelah menemukan permasalahan yang terjadi, maka pada tahapan analisis usulan sistem ini akan di berikan usulan sistem yang baru guna mengatasi permasalahan yang telah ditemukan pada tahapan analisis kelemahan sistem. Pada tahapan analisis sistem ini, tools yang akan digunakan adalah *usecase*.

Desain (Perancangan) Sistem ini dilakukan dengan cara menggambarkan alur dari sistem yang baru. Prosedur kerja sistem yang baru ini akan di gambarkan dalam beberapa bentuk tahapan yaitu:

1. Use Case

Rancangan Use Case dilakukan dengan menggambarkan arus data secara umum tentang aplikasi Pencarian Kata Serapan Asing Masyarakat Berbasis Android.

2. Desain (perancangan) Sistem Secara Terinci

Desain (perancangan) sistem secara umum ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem yang baru secara detail.

a. Rancangan *Form-Form* Input Data

Rancangan form-form input program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan antar muka program yang digunakan untuk proses penginputan data yang diperlukan pada aplikasi Pencarian Kata Serapan Asing.

b. Rancangan *Database*

Rancangan database ini berisikan rancangan file-file atau atribut-atribut yang dibutuhkan untuk membangun program baru dan masing masing atribut dalam tabel tersebut akan berelasi antara tabel yang satu dengan yang lain.

c. Rancangan Menu Utama *Program*

Rancangan menu utama program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan tampilan menu utama dari program yang akan dibangun lebih terinci dengan menampilkan masing-masing menu dan sub menu yang dimiliki.

d. Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakan supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang bangun yang telah dilakukan.

Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang diusulkan untuk membangun *program* adalah dengan *spesifikasi* berikut.

1. *Hardisk 500 GB*
2. *RAM 4 GB*
3. *Keyboard dan Mouse*
4. *Monitor 14"*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *program* adalah sebagai berikut:

1. *Sistem Operasi Microsoft Windows 10*
2. *Database menggunakan MySQL.*
3. *Android Studio.*

e. Implementasi (Penerapan) sistem

Tahapan ini dilakukan dengan mengubah bentuk desain yang telah dibuat pada tahapan perancangan menjadi satu yang diterapkan kedalam bentuk *coding program* sehingga membentuk suatu *software* (aplikasi). Dalam tahap ini, implementasi *coding* ditulis dengan menggunakan bahasa *Java dan MYSQL* sebagai database penyimpanan data.

f. Perawatan sistem

1. Memperbaiki kesalahan

Penggunaan sistem mengungkapkan kesalahan (*bugs*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi dalam pengujian sistem.

2. Kesalahan-kesalahan ini dapat diperbaiki

Dengan berlalunya waktu, terjadi perubahan-perubahan dalam lingkungan sistem yang mengharuskan modifikasi dalam rancangan atau perangkat lunak. Contohnya, update sistem .

3. Meningkatkan sistem

Saat sistem digunakan, akan ditemukan cara-cara membuat peningkatan sistem. Saran-saran ini diteruskan kepada spesialis informasi yang memodifikasi sistem sesuai saran tersebut.

3.5 Rancangan Sistem Yang Diusulkan

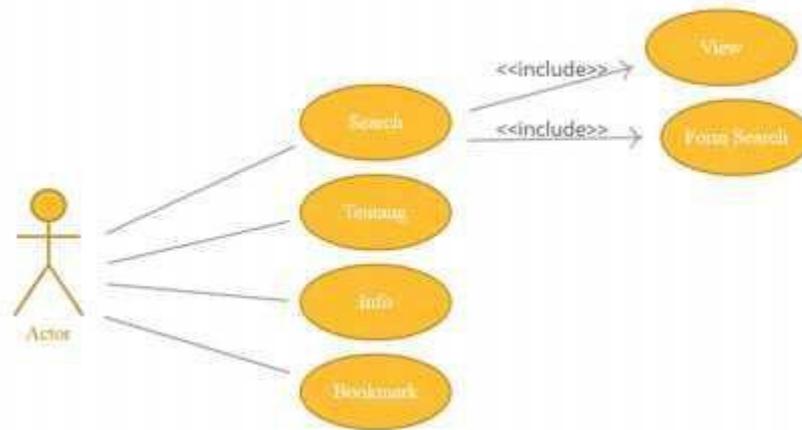
Adapun usulan aplikasi sebuah aplikasi kamus kata serapan bahasa asing berbasis android dengan menerapkan metode sequential search adalah sebagai berikut :

3.5.1 Use Case Diagram

Usecase diagram pada perancangan ini menggambarkan bagaimana fungsi sebuah aplikasi kamus kata serapan bahasa asing berbasis android dengan menerapkan metode sequential search, dapat dilihat pada penjelasan berikut ini :

1. Usecase Diagram

Usecase diagram pada sistem dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut:



Gambar 3.3 Usecase Diagram

2. Deskripsi Aktor

Deskripsi aktor pada sistem dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Orang yang menggunakan aplikasi ini

3. Deskripsi Usecase

Deskripsi usecase pada sistem dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Deskripsi Usecase

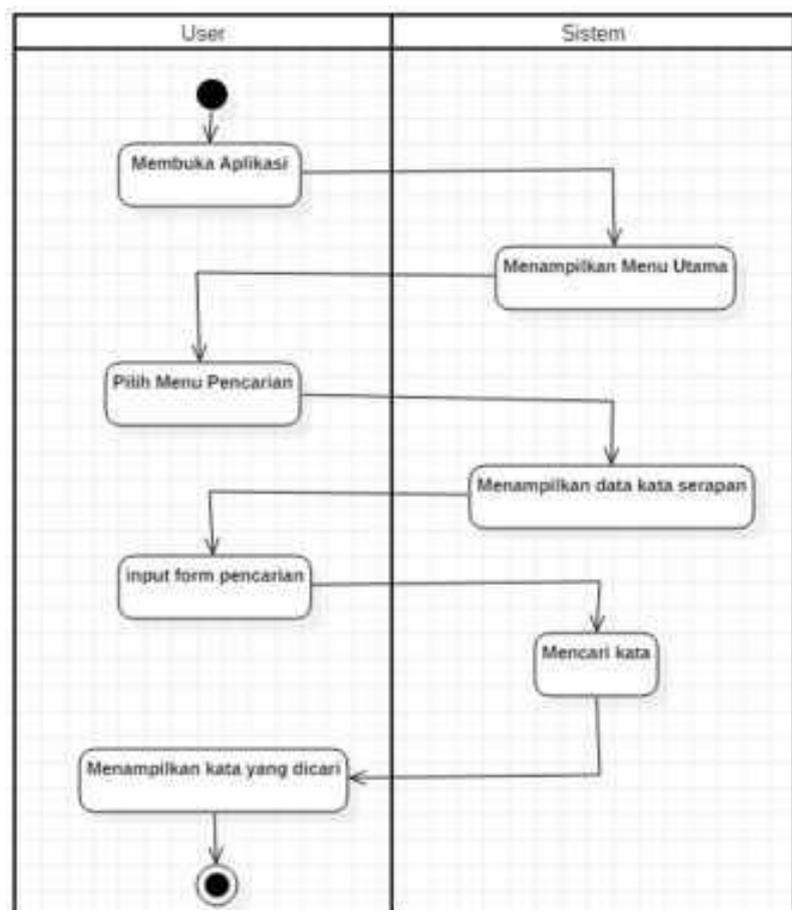
No	Aktor	Deskripsi
1	Search	Merupakan proses untuk melakukan pencarian kata serapan
2	Tentang	Deskripsi tentang aplikasi
3	Info	Info tentang kata serapan
4	Bookmark List	kata yang telah di tandai

3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *Activies* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

a. Activity Diagram Search

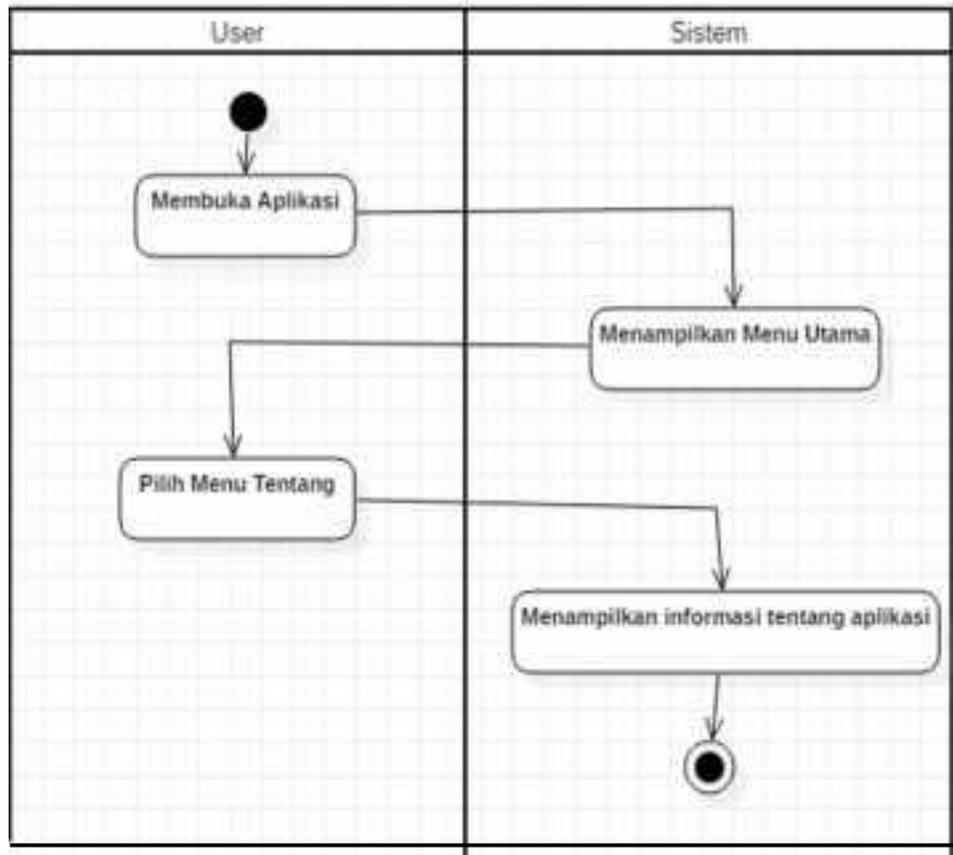
Pada activity diagram search ini dijelaskan bagaimana aktivitas dari user terhadap sistem dalam proses pencarian. Pada activity diagram search ini user membuka aplikasi kemudian sistem akan menampilkan menu utama. Kemudian user memilih menu pencarian atau search dan sistem akan menampilkan data kata serapan yang terdapat pada sistem.



Gambar 3.4 Activity Diagram Search

b. Activity Diagram Tentang

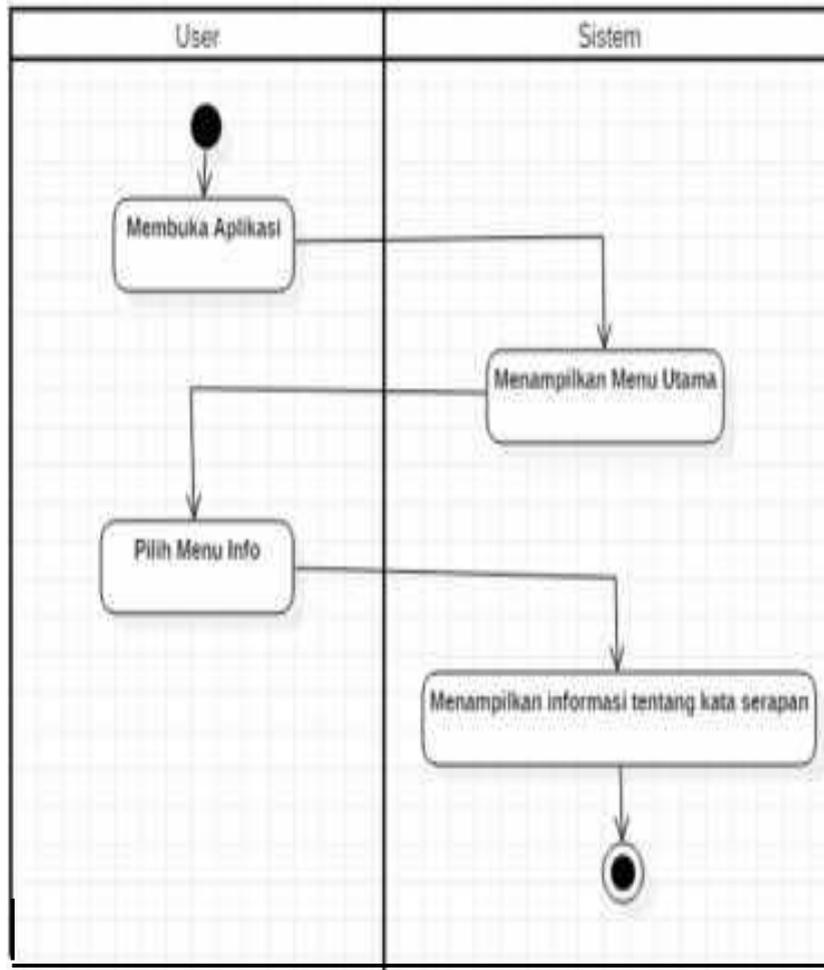
Pada activity diagram tentang user dijelaskan bagaimana user untuk melihat isi informasi tentang aplikasi.



Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Tentang

c. Activity Diagram Info

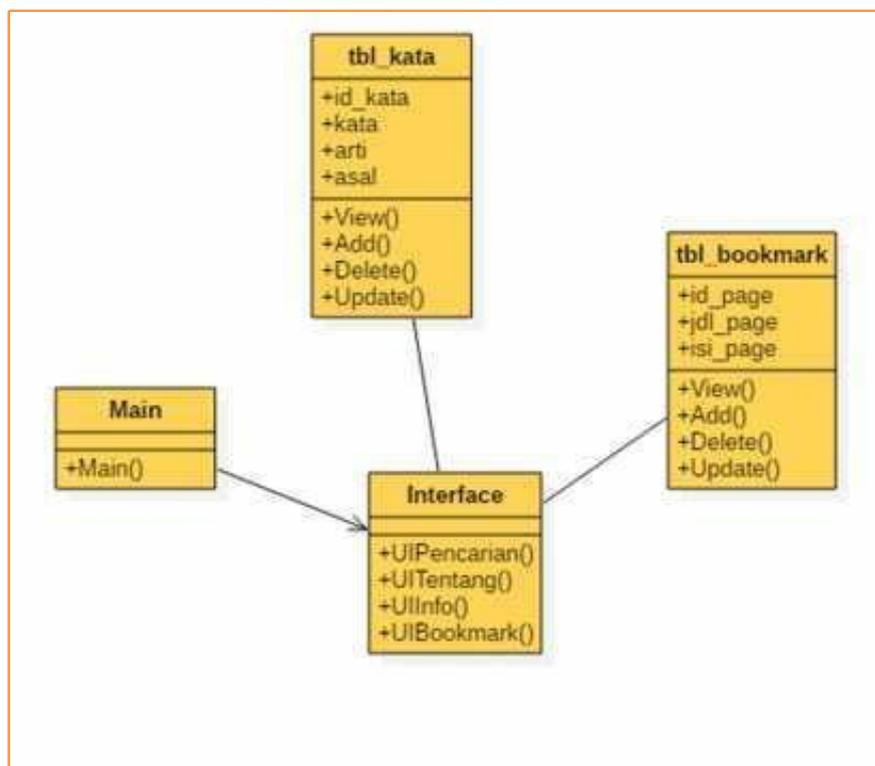
Pada activity diagram info user dijelaskan bagaimana user untuk melihat isi informasi kata serapan pada aplikasi.



Gambar 3.6 Activity Diagram Menu Info

3.5.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Terdapat beberapa class pada class diagram yang terdapat pada gambar 3 yaitu class main yang berfungsi sebagai kelas main itu sendiri, kelas antarmuka yang menangani tampilan, tbl_kata, tbl_bookmark. Koneksi basis data untuk koneksi basis data dan melakukan query serta 2 tabel yang akan digunakan sebagai tabel untuk penggunaan database



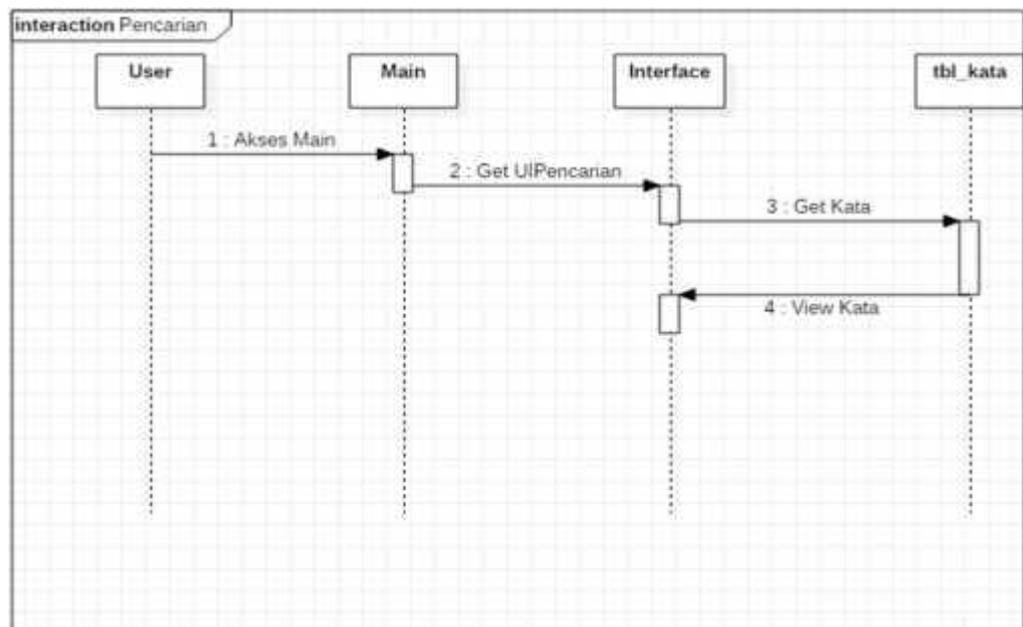
Gambar 3.7 Class Diagram

3.5.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Pada bagian ini, diagram terbagi menjadi beberapa bagian sesuai interaksi yang terjadi dalam sistem yaitu :

1. Sequence Diagram Search

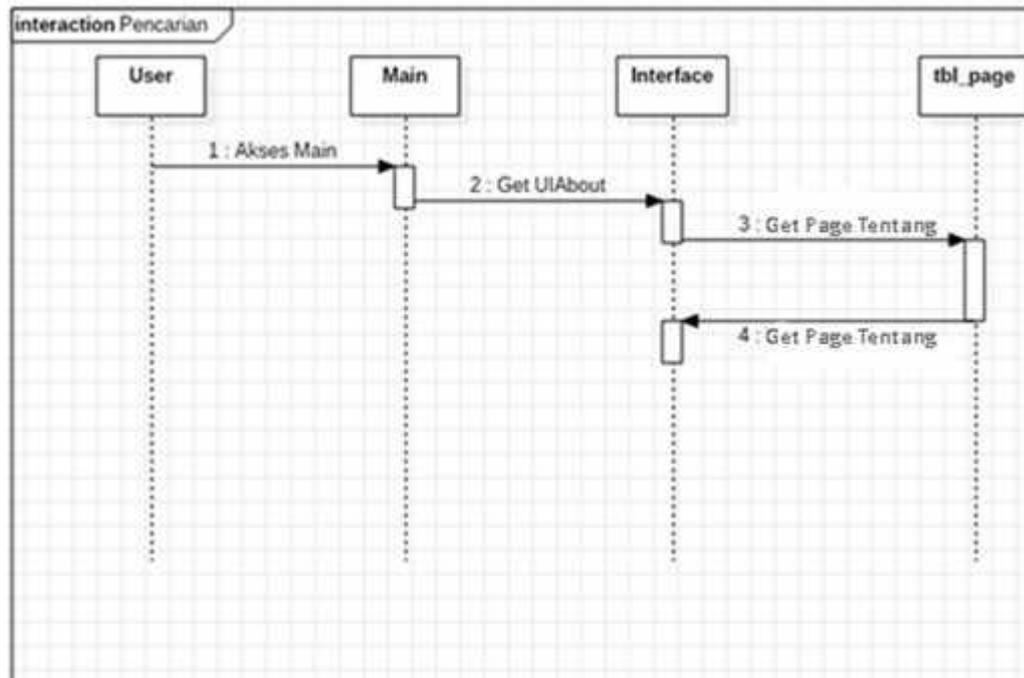
Pada gambar 3.8 dapat dilihat proses melakukan pencarian user akan melakukan request ke halaman utama kemudian memilih menu pencarian. Dan Apabila data yang dimasukkan benar maka kata akan ditampilkan.



Gambar 3.8 Sequence Diagram Search

2. Sequence Diagram Tentang

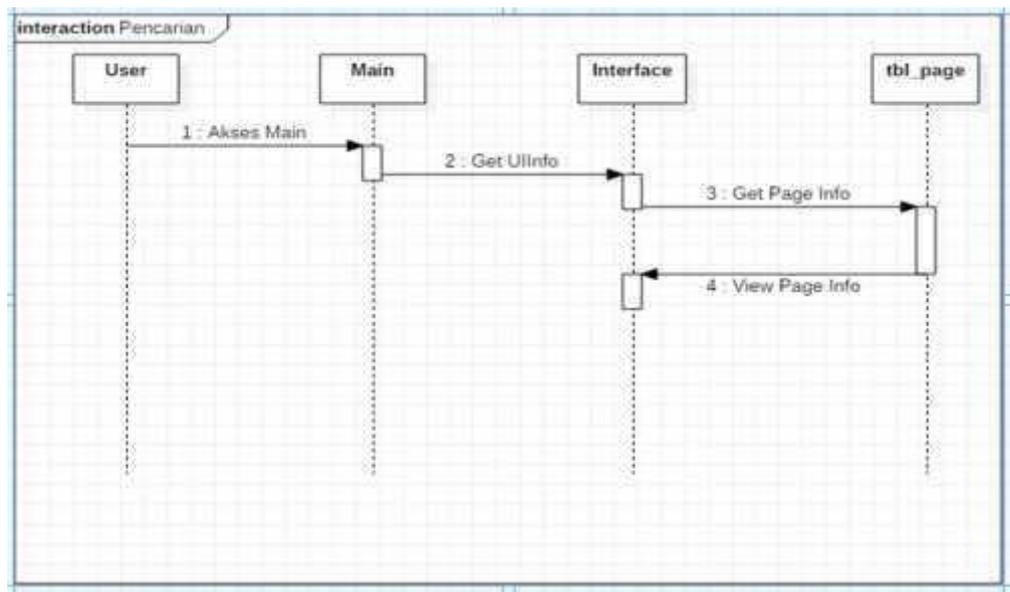
Pada gambar 3.9 dapat dilihat proses melakukan pilih menu tentang, kemudian sistem akan request data dan menampilkan informasi tentang.



Gambar 3.9 Sequence Diagram Tentang

3. Sequence Diagram Info

Pada gambar 3.10 dapat dilihat proses melakukan pilih menu info, kemudian sistem akan request data terkait menampilkan informasi terkait kata serapan.



Gambar 3.10 Sequence Diagram Info

3.6 Rancangan Database

Struktur database dari untuk aplikasi kamus kata serapan adalah sebagai berikut :

a. Nama database : db_kamusserapan

Nama tabel : tbl_kata

Fungsi : menyimpan dan mengelola data kata

Primary Key : id_kata

Struktur database tabel kata dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.4 Tabel Kata

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	Id_kata	Int	11	Primary key
2.	Kata	Varchar	100	
3.	Asal	Varchar	100	
4.	Deskripsi	Tinytext	100	

b. Nama database : db_kamusserapan

Nama tabel : tbl_bookmark

Fungsi : menyimpan dan mengelola data bookmark

Primary Key : id_bookmark

Struktur database tabel page dapat dilihat pada tabel 3.4.

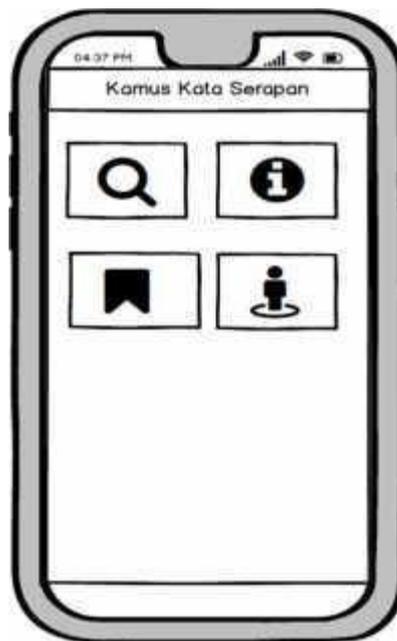
Tabel 3.4 Tabel Bookmark

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	Id	Int	11	Primary key
2.	Session_id	Varchar	50	
3.	Id_kata	Int	11	

3.7 Rancangan Desain Interface

3.7.1 Tampilan Menu Home

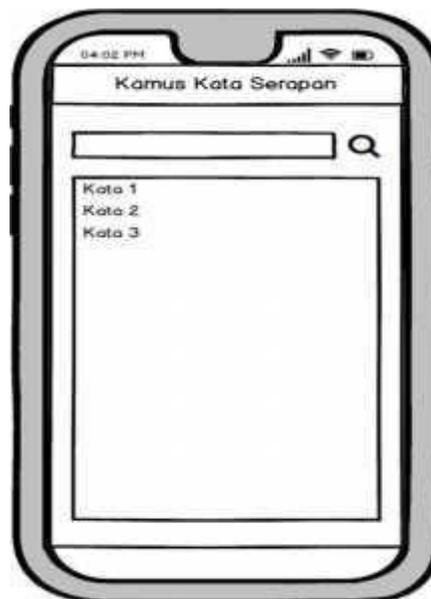
Tampilan Menu Home adalah tampilan menu awal yang akan ditampilkan untuk melihat menu yang disediakan untuk aplikasi ini yaitu menu pencarian, tentang, about. Tampilan rancangan menu home dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.11 Tampilan Menu Home

3.7.2 Tampilan Menu Pencarian

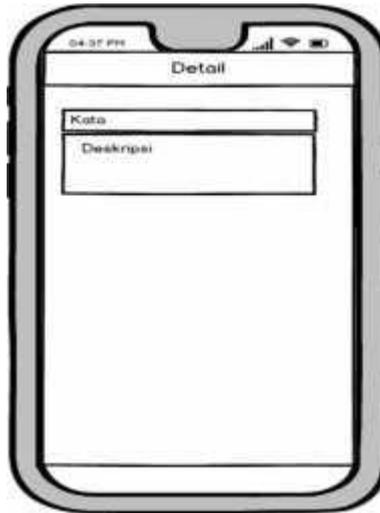
Tampilan Menu pencarian adalah tampilan menu untuk melakukan pencarian yang kata serapan. Tampilan rancangan menu pencarian dapat dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 Tampilan Menu Pencarian

3.7.3 Tampilan Menu Deskripsi

Tampilan Menu Deskripsi adalah tampilan menu untuk melihat hasil pencarian kata serapan. Tampilan rancangan menu deskripsi dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 Tampilan Menu Deskripsi

3.7.4 Tampilan Menu Tentang

Tampilan Menu Tentang adalah tampilan menu untuk melihat informasi tentang aplikasi. Tampilan rancangan menu tentang dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 Tampilan Menu Tentang

3.7.5 Tampilan Menu Info

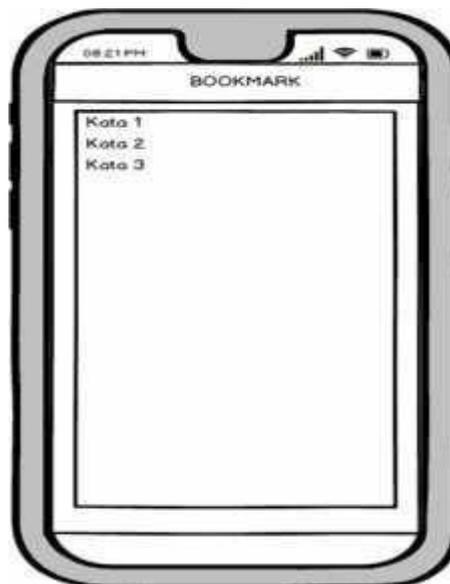
Tampilan Menu Info adalah tampilan menu untuk melihat info tentang kata serapan. Tampilan rancangan menu info dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Tampilan Menu Info

3.7.6 Tampilan Menu Bookmark

Tampilan Menu Bookmark adalah tampilan menu untuk melihat info pencarian kata serapan yang ditandai atau disukai. Tampilan rancangan menu info dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Tampilan Menu Bookmark