BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang dibangun. Analisis tersebut meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan non-fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional.

3.2 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan penguraian dari suatu masalah yang utuh kedalam bagian – bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengavaluasi permasalahan, hambatan, dan kebutuhan dengan harapan mendapatkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, permasalahan yang diangkat yakni sebagai berikut :

1. Jika citra atau *image* yang ditangkap kurang jelas, buram, terlalu gelap, atau kurang maksimal maka akan dapat mengurangi keakuratan konversi citra ke teks tersebut.
2. Teks pada citra atau *image* bisa berupa tulisan latin (alfabet) ataupun non-latin (karakter khusus seperti karakter kanji, mandarin, dan sebagainya), tetapi aplikasi yang ada saat ini belum bisa sepenuhnya mengenali berbagai karakter khusus tersebut.

3.3 Analisis *Library*

Analisis *library* merupakan pemaparan dari *library* yang disediakan *platform* android yang digunakan untuk membangun suatu aplikasi. Berikut adalah beberapa *library* yang digunakan untuk membangun aplikasi paseban.com berbasis *mobile* android

1. SQLite

Android memiliki fasilitas untuk membuat *database* yang dikenal dengan SQLite, SQLite adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer,

kombinasi SQL *interface* dan penggunaan *memory* yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat. SQLite di android termasuk dalam Android *runtime*, sehingga setiap versi dari android dapat membuat database dengan SQLite. Dalam sistem android memiliki beberapa teknik untuk melakukan penyimpanan data. Teknik yang umum digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Shared Prefences* yaitu menyimpan data beberapa nilai (*value*) dalam bentuk *groups key* yang dikenal dengan prefences.
2. *Files* yaitu menyimpan data dalam *file*, dapat berupa menulis ke *file* atau membaca dari *file*.
3. SQLite *Databases*, yaitu menyimpan data dalam bentuk *Databases*.
4. *Content Providers*, yaitu menyimpan data dalam bentuk *content providers service.*

Dalam pembangunan aplikasi ini berbasis *mobile* android ini menggunakan teknik penyimpanan data *SQLite Databases*, yaitu ketika pengguna selesai melakukan proses pengenalan karakter maka citra dan teks hasil konversi akan tersimpan ke dalam database yang dapat diakses kembali oleh pengguna.

2. Picasso

Picasso adalah *library* mungil untuk proses pengambilan citra (*downloading*) dan menyimpan di memory (*caching*) pada Android. Jika seorang pengembang aplikasi yang biasa melakukan proses pengambilan citra dari suatu web service atau internet misalnya, maka biasanya adalah melakukan penulisan beberapa kode yang dirasa memang cukup banyak untuk kedua proses tersebut, dan ini akan dirasa kurang praktis dan tentunya akan menghasilkan banyak *class* di dalam *resource* folder. Penggunaan *library* ini cukup sederhana dan kehebatannya adalah hanya menuliskannya dalam satu baris kode saja. Contohnya :

```
Picasso.with(context).load("http://gambar.com/
logo.png").into(imageView);
```

Potongan *source code* diatas adalah cara standar untuk mengambil citra dari link dan menampilkannya di ImageView yang tentunya harus di deklarasikan terlebih dahulu. Namun sebelum itu, harus mengunduh terlebih dahulu *library* ini di http://square.github.io/picasso/, library dapat diunduh dalam bentuk ekstensi jar atau mengunduh langsung di akun github square.

Hanya dengan satu baris kode kita dapat menampilkan langsung citra melalui URL, berikut contoh penggunaannya. Pada build.gradle tambahkan dependencies berikut :

```
compile 'com.squareup.picasso:picasso:2.5.2'
```

Atau dapat menggunakan file .jar, *copy* dan *paste* pada folder *libs project*. Contoh kode penggunaan pada transform citra agar sesuai dengan layout dan mengurangi penggunaan memori :

```
Picasso.with(context)
  .load(url)
  .resize(50, 50)
  .centerCrop()
  .into(imageView)
```

Selain itu, dapat digunakan untuk custom transform untuk citra, contoh berikut untuk crop citra:

```
public class CropSquareTransformation implements Transformation {
  @Override public Bitmap transform(Bitmap source) {
    int size = Math.min(source.getWidth(), source.getHeight());
    int x = (source.getWidth() - size) / 2;
    int y = (source.getHeight() - size) / 2;
    Bitmap result = Bitmap.createBitmap(source, x, y, size, size);
    if (result != source) {
      source.recycle();
    }
    return result;
  }
  @Override
  public String key() {
  return "square()";
  }
}
public class CropSquareTransformation implements Transformation {
  @Override public Bitmap transform(Bitmap source) {
    int size = Math.min(source.getWidth(), source.getHeight());
    int x = (source.getWidth() - size) / 2;
    int y = (source.getHeight() - size) / 2;
    Bitmap result = Bitmap.createBitmap(source, x, y, size, size);
    if (result != source) {
      source.recycle();
```

```
    }
    return result;
  }
  @Override public String key() {
  return "square()";
  }
}
```

Picasso juga dapat meng*handling* citra dengan *place holders*, dan jika gagal load maka dapat ditampilkan *place holder error*.

```
Picasso.with(context)
    .load(url)
    .placeholder(R.drawable.user_placeholder)
    .error(R.drawable.user_placeholder_error)
    .into(imageView);
```

Request untuk gambar akan sebanyak 3 kali, jika gagal maka *place holder* eror yang akan ditampilkan. Berikut ini contoh *load* citra yang berasal dari *resource*, aset folder, atau *content provider*.

```
Picasso.with(context).load(R.drawable.landing_screen).into(im
ageView1);
Picasso.with(context).load("file:///android_asset/DvpvklR.png
").into(imageView2);
Picasso.with(context).load(new File(...)).into(imageView3);
Picasso.with(context).load(R.drawable.landing_screen).into(im
ageView1);
Picasso.with(context).load("file:///android_asset/DvpvklR.png
").into(imageView2);
Picasso.with(context).load(new File(...)).into(imageView3);
```

Dalam pembangunan aplikasi ini, Picasso digunakan untuk me-*load* citra dari url (galeri) ataupun file (kamera file *cache*), berikut kode yang digunakan :

```
public static Pix loadWithPicasso(Context context, File file) {
        try {
            final Bitmap bmp =
    Picasso.with(context).load(file).memoryPolicy(MemoryPolicy.NO
    _CACHE, MemoryPolicy.NO_STORE).get();
            if (bmp != null) {
                final Pix pix = readBitmap(bmp);
                bmp.recycle();
```

```
                return pix;
            }
        } catch (IOException ignored) {
        }
        return null;
    }
    public static Pix loadWithPicasso(Context context, Uri uri) {
        try {
            final Bitmap bmp =
    Picasso.with(context).load(uri).memoryPolicy(MemoryPolicy.NO_
    CACHE, MemoryPolicy.NO_STORE).get();
            if (bmp != null) {
                final Pix pix = readBitmap(bmp);
                bmp.recycle();
                return pix;
            }
        } catch (IOException ignored) {
        }
        return null;
    }
```

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membangun apikasi ini mencakup dua hal yaitu, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi dibutuhkan agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan aplikasi ini yakni *smartphone* Android yang memiliki beberapa spesifikasi utama sebagai berikut :

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Smartphone	Spesifikasi
Prosesor	Dual-core 1.2 GHz
Resolusi Layar	480x800 pixel
RAM	1GB

Memori	8GB
Kamera	Kamera 5MP

3.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah hal yang paling penting dalam mendukung kinerja sebuah sistem. Perangkat lunak digunakan untuk memberikan perintah dan menjalankan proses agar perangkat keras (*hardware*) dapat melakukan apa yang diinginkan oleh *user* (pengguna). Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi ini yakni sebagai berikut :

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Smartphone	Spesifikasi
Sistem Operasi	Android OS v4.2.1 (Jelly Bean)
Jaringan Internet	Jaringan 2G/3G, untuk menghubungkan aplikasi dengan internet saat mengunduh bahasa tambahan dari Tesseract *Library*

3.4.2.1 Fitur Utama Perangkat Lunak

Dengan adanya aplikasi ini, sistem harus dapat mengenali dan mengkonversi citra yang berisi teks ke dalam bentuk teks yang dapat diedit baik dalam bentuk karakter latin maupun non-latin dengan mengunduh *library* tambahan sesuai kebutuhan user dengan memanfaatkan pengolahan citra untuk mengoptimalkan keakuratan hasil konversi citra ke teks tersebut. Dari kebutuhan utama perangkat lunak yang dirancang maka didapat rancangan fitur pada aplikasi yakni :

1. User dapat mengambil citra teks melalui kamera secara langsung
2. User dapat memilih citra teks dari galeri *smartphone*
3. User dapat mengunduh *library* bahasa tambahan sesuai kebutuhan
4. User dapat melakukan pengeditan citra atau gambar
5. User dapat memilih bahasa yang akan digunakan untuk konversi
6. Sistem dapat melakukan perbaikan citra

7. Sistem dapat mengenal karakter pada citra teks dan menerjemahkan ke dalam bentuk teks
8. Sistem dapat mengenal karakter latin atau non-latin sesuai bahasa yang dipilih
9. Aplikasi dapat menampilkan hasil konversi citra atau gambar ke dalam bentuk teks
10. Aplikasi dapat melakukan penyimpanan citra dan hasil OCR ke database setelah konversi
11. User dapat menghapus data OCR yang tersimpan di database aplikasi
12. Aplikasi dapat menyimpan hasil konversi dalam bentuk file teks
13. User dapat melihat informasi kontak dan cara penggunaan aplikasi
14. Fitur tambahan web service untuk pencarian data dari database

3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran perancangan dari beberapa elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu dengan model use case dan perancangan antarmuka. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan di proses pada sistem. Pemodelan sistem dimodelkan dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain *Use Case, Use Case Scenario, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.*

3.5.1 Fitur Menu Perangkat Lunak

Berikut ini merupakan tabel rancangan fungsi (menu) dalam aplikasi :

Tabel 3.3 Rancangan Fungsi Aplikasi

No	SKPL-ID	Deskripsi
1.	SKPL-01	Mengambil citra teks melalui kamera secara langsung
2.	SKPL-02	Memilih citra teks dari galeri
3	SKPL-03	Mengunduh *library* bahasa tambahan sesuai kebutuhan

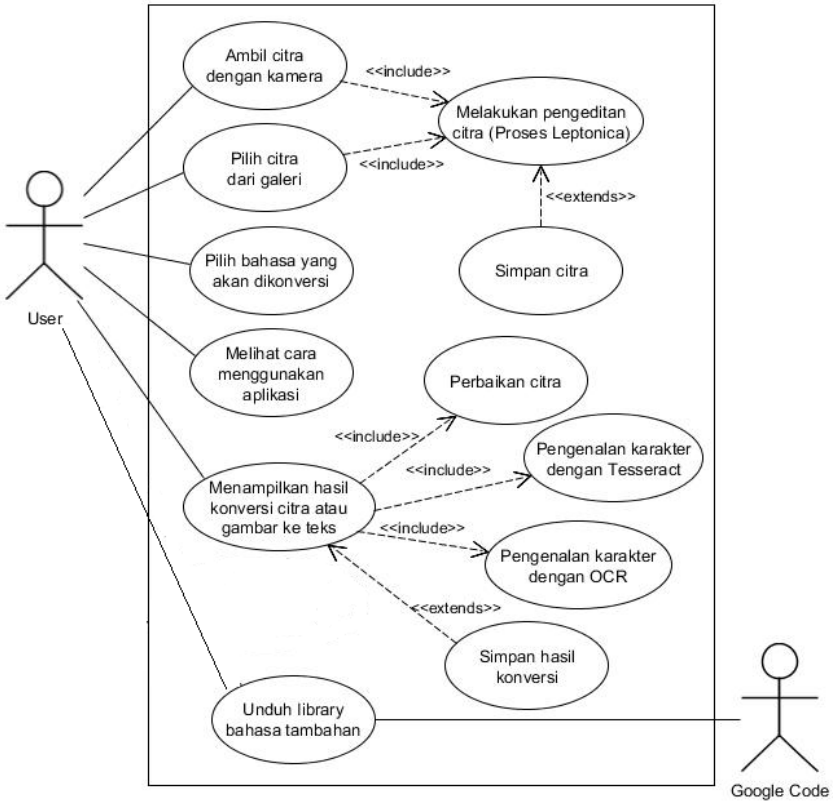
4.	SKPL-04	Mengedit citra atau gambar
5.	SKPL-05	Memilih bahasa yang akan dikenali dan digunakan untuk konversi
6.	SKPL-06	Melakukan perbaikan citra
7.	SKPL-07	Mengenal karakter pada citra teks dan menerjemahkan ke dalam bentuk teks
8.	SKPL-08	Mengenal karakter dengan karakter latin ataupun non-latin sesuai bahasa yang dipilih
9.	SKPL-09	Menampilkan hasil konversi citra atau gambar ke dalam bentuk teks
10.	SKPL-10	Melakukan penyimpanan citra dan hasil OCR setelah konversi
11.	SKPL-11	Menghapus data OCR yang tersimpan di database aplikasi
12.	SKPL-12	Menyimpan hasil konversi citra dalam bentuk file txt
13.	SKPL-13	Melihat informasi cara penggunaan aplikasi

3.5.2 Model *Use Case*

Use case merupakan pemodelan untuk perilaku (*behaviour*) sistem aplikasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem aplikasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem aplikasi dan apa saja yang dapat dilakukan menggunakan fungsi – fungsi itu.

3.5.2.1 Diagram *Use Case*

Pada sistem aplikasi yang dirancang terdapat *use case* dan *user* sebagai aktor tunggal yang berperan dalam sistem. Berikut adalah *use case diagram* pada sistem aplikasi ini :



Gambar 3.1 *Use Case* Diagram

3.5.2.2 Definisi Use Case

Tabel 3.4 Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Ambil citra dengan kamera	User mengambil citra teks yang akan dikonversi melalui kamera secara langsung
2	Pilih citra dari galeri	User memilih citra teks yang akan dikonversi dari galeri
3	Unduh *library* bahasa tambahan	User mengunduh pengenal bahasa tambahan (dari Google Code) untuk proses konversi
4	Melakukan pengeditan citra	User melakukan pengeditan citra atau gambar untuk memperbaiki rotasi , merubah citra ke *grayscale* dan *cropping* citra
5	Pilih bahasa yang akan dikonversi	User memilih bahasa yang akan dikenali dan digunakan oleh pada saat proses konversi

6	Perbaikan citra	Proses perbaikan citra dilakukan oleh sistem untuk memperbaiki citra agar hasil konversi lebih akurat
7	Pengenalan karakter dengan OCR	Proses pengenalan karakter pada citra atau gambar ke dalam bentuk teks
8	Pengenalan karakter dengan Tesseract	Proses pengenalan karakter pada citra atau gambar dengan karakter latin ataupun non-latin sesuai bahasa yang dipilih
9	Menampilkan hasil konversi citra atau gambar ke teks	Aplikasi menampilkan hasil konversi citra atau gambar ke dalam bentuk teks dan dapat disimpan dengan format .txt
10	Simpan Data OCR	Aplikasi melakukan penyimpanan citra dan hasil OCR ke database setelah konversi
11	Hapus Data OCR	User dapat menghapus data OCR yang tersimpan di database aplikasi
12	Menyimpan hasil konversi	Hasil konversi dapat disimpan dengan format file .txt
13	Melihat Informasi	User dapat melihat informasi kontak dan cara penggunaan aplikasi

3.5.2.3 *Use Case* Skenario

Skenario (*flow of event*) adalah *use case* yang menggambarkan urutan interaksi aktor dengan *use case* tersebut. Berikut ini adalah *use case* skenario dari *use case* utama:

Tabel 3.5 *Use Case* Skenario Ambil Citra Dengan Kamera

Skenario	
Nomor	1
Nama	Ambil citra dengan kamera
Tujuan	Mengambil citra untuk dikonversi
Deskripsi	Mengambil citra melalui kamera secara langsung
Aktor	User

Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu utama
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User menekan tombol kamera	2. Menampilkan kamera utama
3. Mengambil citra	4. Menuju menu edit citra 5. Menampilkan citra yang diambil untuk diolah

Tabel 3.6 *Use Case* Skenario Pilih Citra Dari Galeri

Skenario	
Nomor	2
Nama	Pilih citra dari galeri
Tujuan	Mengambil citra untuk dikonversi
Deskripsi	Memilih citra dari galeri
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu utama
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User menekan tombol galeri	2. Menampilkan galeri
3. Memilih citra	4. Menuju menu edit citra 5. Menampilkan citra yang diambil untuk diolah

Tabel 3.7 *Use Case* Skenario Unduh *Library* Bahasa Tambahan

Skenario	
Nomor	3
Nama	Unduh *library* bahasa tambahan
Tujuan	Mengunduh *library* bahasa tambahan untuk konversi
Deskripsi	Mengunduh *library* bahasa tambahan untuk konversi dari Google Code
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu slide (sliding menu)
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih menu tambah bahasa	2. Menampilkan pilihan bahasa untuk diunduh
3. Memilih bahasa	4. Mengunduh bahasa yang dipilih 5. Menampilkan proses unduh bahasa

Tabel 3.8 *Use Case* Skenario Melakukan Pengeditan Citra

Skenario	
Nomor	4
Nama	Melakukan pengeditan citra
Tujuan	Mengedit citra untuk dikonversi
Deskripsi	Mengedit citra dengan merotasi atau melakukan *cropping* pada citra
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu edit citra setelah memilih / mengambil citra
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User masuk menu edit	2. Menampilkan pilihan rotasi, merubah citra ke *grayscale*, *invert* atau *cropping*
3. User mengedit citra	4. Menampilkan perubahan citra yang diedit

Tabel 3.9 *Use Case* Skenario Pilih Bahasa Yang Akan Dikonversi

Skenario	
Nomor	5
Nama	Pilih bahasa yang akan dikonversi
Tujuan	Memilih bahasa konversi
Deskripsi	Memilih bahasa konversi untuk proses pada Tesseract
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu mulai konversi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih *dropdown* menu bahasa OCR	2. Menampilkan pilihan bahasa yang sudah diunduh
3. Memilih bahasa	4. Menandai bahasa yang dipilih

Tabel 3.10 *Use Case* Skenario Perbaikan Citra

Skenario	
Nomor	6
Nama	Perbaikan Citra
Tujuan	Memperbaiki citra untuk menambah akurasi konversi citra ke teks
Deskripsi	Memperbaiki citra untuk menambah akurasi konversi citra ke teks dengan OCR
Aktor	User

Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu konversi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih tombol mulai konversi	2. Sistem mengubah citra ke dalam bentuk binary (binarize) 3. Sistem merubah threshold pada citra 4. Sistem melakukan perataan pada citra 5. Sistem meneruskan citra hasil edit untuk diproses dengan OCR

Tabel 3.11 *Use Case* Skenario Pengenalan Karakter Dengan OCR

Skenario	
Nomor	7
Nama	Pengenalan karakter dengan OCR
Tujuan	Mengenali karakter pada citra
Deskripsi	Mengenali karakter pada citra dan memprosesnya ke dalam bentuk teks
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu edit citra
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih menu konversi	2. Sistem meratakan citra dan menganalisa baris per baris yang ada pada citra 3. Sistem mengambil dan memisahkan karakter-karakter huruf atau angka yang didapat dari baris yang dianalisis, dimulai dari baris pertama 4. Sistem memetakan simbol-simbol ke dalam data vektor atau pola yang ada dengan Tesseract 5. Sistem mengkomputasikan output 6. Sistem mengkonversikan output Unicode ke dalam bentuk karakter 7. Sistem melakukan pengecekan simbol setelahnya, apabila etelah itu terdapat simbol maka sistem memetakan kembali simbol ke dalam bentuk vektor, jika tidak, sistem mengecek apakah ada baris setelahnya. 8. Sistem mengecek apakah ada baris setelahnya. Jika ya, maka sistem mengecek kembali dari baris per baris yang ada. Jika tidak maka proses selesai. 9. Menampilkan hasil proses konversi

Tabel 3.12 *Use Case* Skenario Pengenalan Karakter Dengan Tesseract

Skenario	
Nomor	8
Nama	Pengenalan karakter dengan Tesseract
Tujuan	Mengenali karakter hasil pemetaan oleh OCR sesuai bahasa
Deskripsi	Mengenali karakter hasil pemetaan simbol oleh OCR sesuai bahasa konversi yang dipilih
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem berada di proses OCR saat mengambil dan memisahkan karakter dari baris yang dianalisis
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Sistem mengambil dan memisahkan karakter-karakter huruf atau angka yang didapat dari baris yang dianalisis OCR 2. Sistem mengklasifikasi setiap karakter, dan memetakan simbol-simbol ke dalam data vektor atau pola yang ada 3. Sistem mencocokkan setiap pola karakter atau simbol dengan data pada *library* 4. Sistem mengasosiasikan karakter dengan mengklasifikasikan kembali 5. Jika karakter yang dibaca per baris telah habis maka setiap karakter yang terbaca akan diadaptasikan ke dalam bentuk kata 6. Jika karakter belum habis maka sistem akan memproses baris selanjutnya dengan proses yang sama 7. Sistem menuju proses komputasi dengan OCR

Tabel 3.13 *Use Case* Skenario Menampilkan Hasil Konversi Citra Ke Teks

Skenario	
Nomor	9
Nama	Menampilkan hasil konversi citra ke teks
Tujuan	Menampilkan hasil konversi citra ke teks
Deskripsi	Menampilkan hasil konversi citra ke teks dalam bentuk file .txt
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di tampilan hasil konversi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**

	1. Menampilkan hasil konversi citra ke teks dalam bentuk file .txt yang dapat di *copy*, di edit dan di simpan 2. Jika file disimpan, menuju menu simpan hasil konversi 3. Jika file tidak disimpan, kembali ke menu utama

Tabel 3.14 *Use Case* Skenario Simpan Data OCR

Skenario	
Nomor	10
Nama	Simpan Data OCR
Tujuan	Menyimpan data hasil OCR
Deskripsi	Menyimpan data hasil OCR ke database SQLite
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu edit citra
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User menekan tombol panah (lanjutkan OCR)	2. Menampilkan proses perbaikan citra 3. Menampilkan hasil konversi citra 4. Sistem menyimpan citra ke direktori 5. Sistem menyimpan hasil teks konversi 6. Sistem memberi index pada data 7. Database menyimpan nomor index, alamat path penyimpanan citra dan hasil teks citra

Tabel 3.15 *Use Case* Skenario Hapus Data OCR

Skenario	
Nomor	11
Nama	Hapus Data OCR
Tujuan	Menghapus data OCR
Deskripsi	Menghapus data OCR yang tersimpan di database aplikasi
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu utama
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih dan menekan (long click) data OCR yang ada di layar	2. Menampilkan icon untuk menghapus data
3. Menekan tombol hapus	4. Menghapus data yang dipilih dari database
	5. Memperbaharui tampilan data pada layar

Tabel 3.16 *Use Case* Skenario Menyimpan Hasil Konversi

Skenario	
Nomor	12
Nama	Menyimpan hasil konversi
Tujuan	Menyimpan hasil konversi file .txt
Deskripsi	Menyimpan hasil konversi citra ke teks dalam bentuk file .txt
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di tampilan hasil konversi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User menekan tombol simpan teks	2. Menampilkan pilihan lokasi penyimpanan dan pemberian nama file teks
3. Memilih lokasi dan nama file	
4. Menekan tombol simpan	5. Menampilkan notifikasi file tersimpan 6. Kembali ke tampilan hasil konversi

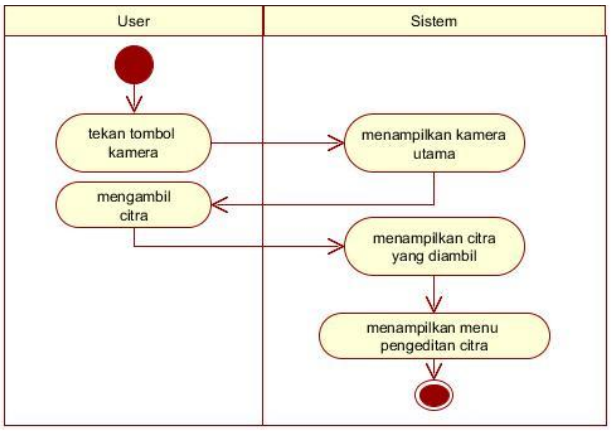
Tabel 3.17 *Use Case* Skenario Melihat Informasi

Skenario	
Nomor	13
Nama	Melihat informasi
Tujuan	Mengetahui cara menggunakan aplikasi
Deskripsi	Mengetahui cara menggunakan fitur yang ada pada aplikasi
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User berada di menu slide (sliding menu)
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih menu informasi	2. Menampilkan informasi kontak dan cara penggunaan aplikasi

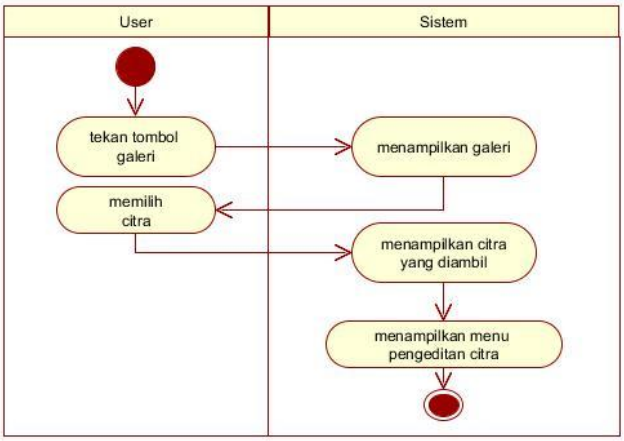
3.5.2.4 *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan gambaran *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan aktor, yaitu aktivitas yang dapat

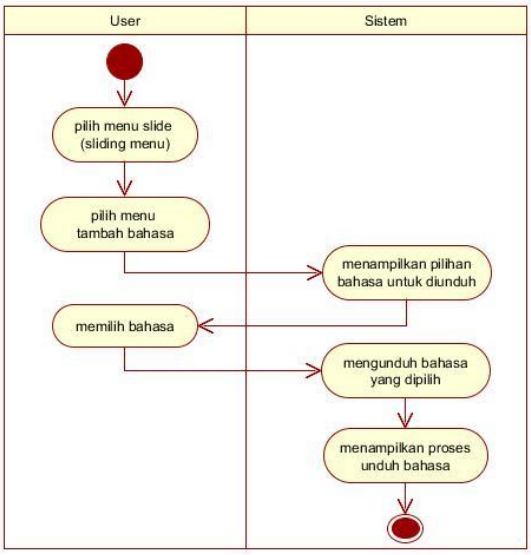
dilakukan oleh sistem. *Activity Diagram* untuk masing-masing use case dari aplikasi ini yakni sebagai berikut :



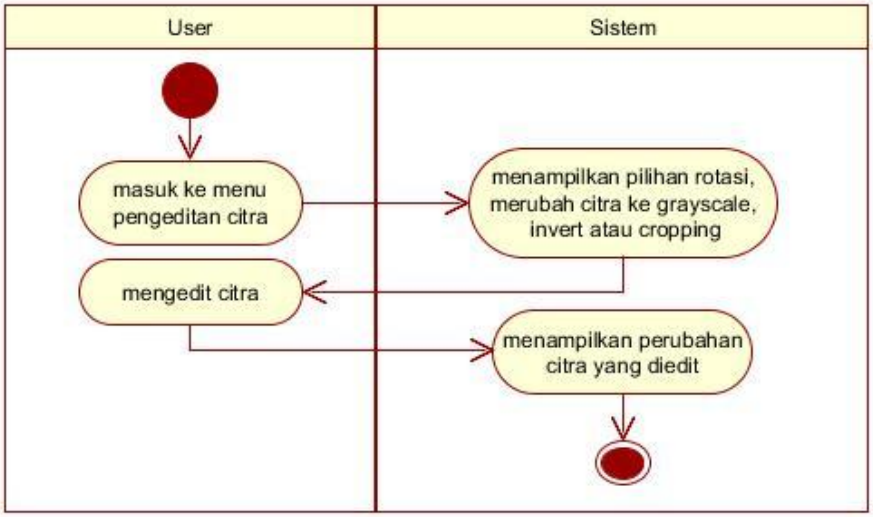
Gambar 3.2 *Activity Diagram* Ambil Citra Dengan Kamera



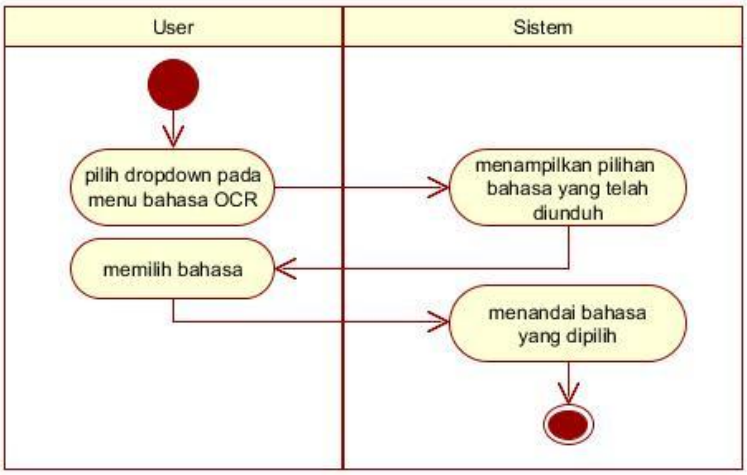
Gambar 3.3 *Activity Diagram* Pilih Citra Dari Galeri



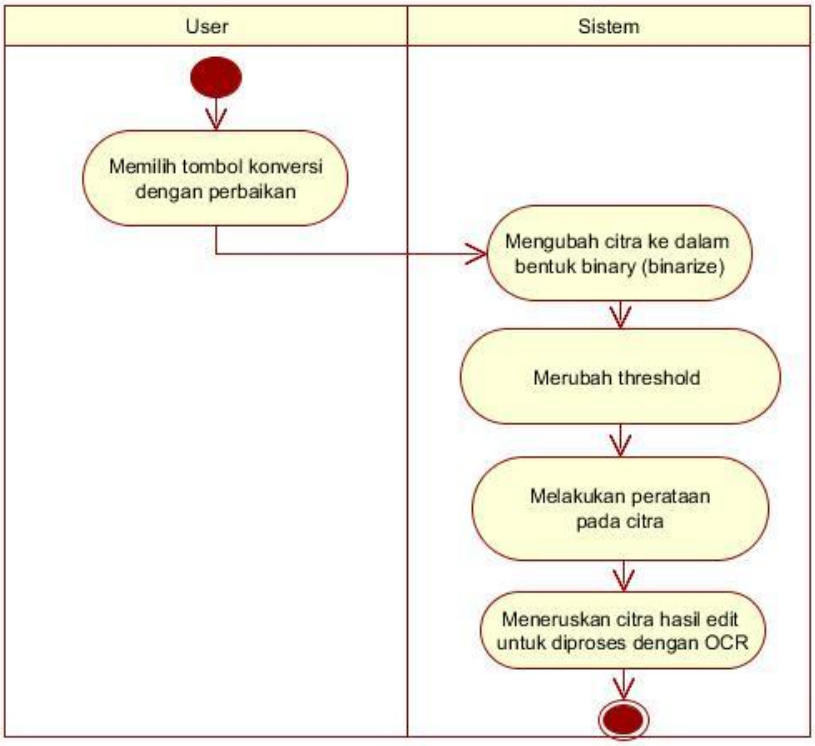
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Unduh *Library* Bahasa Tambahan



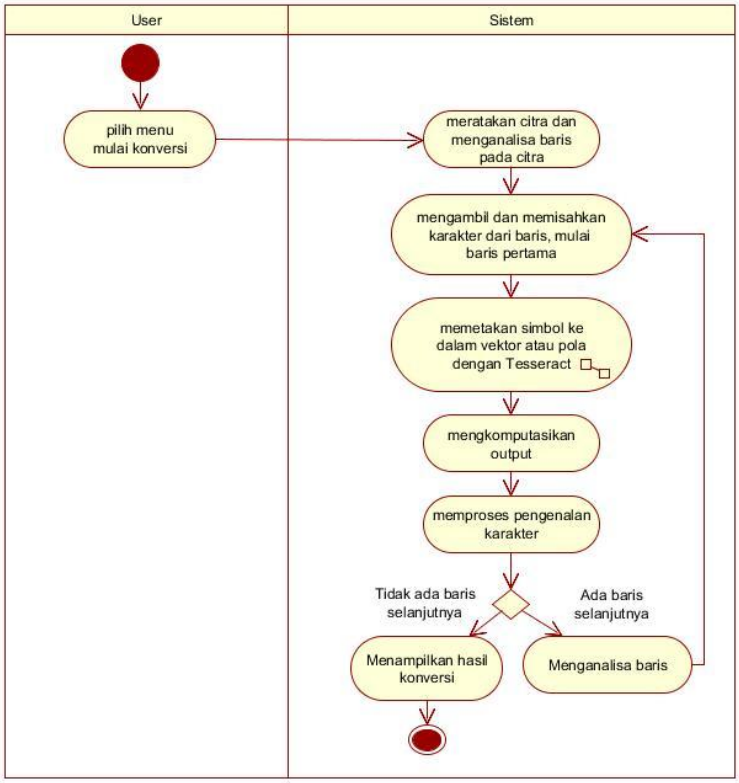
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Melakukan Pengeditan Citra



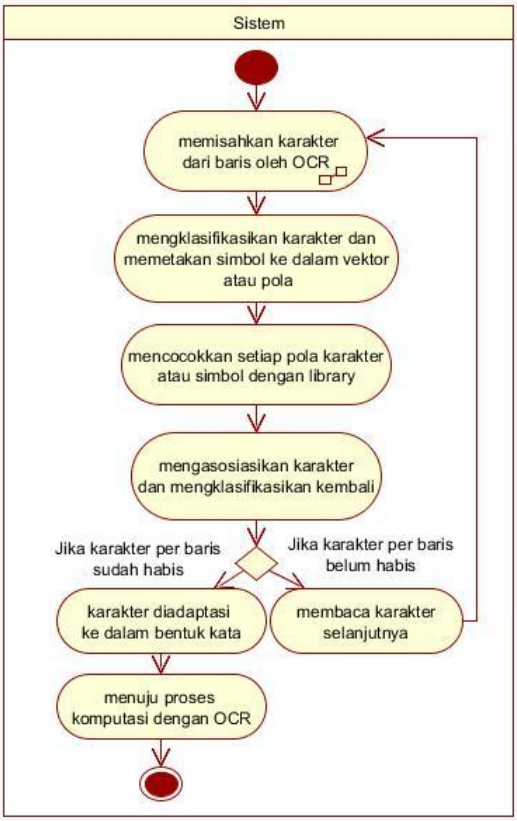
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Pilih Bahasa Yang Akan Dikonversi



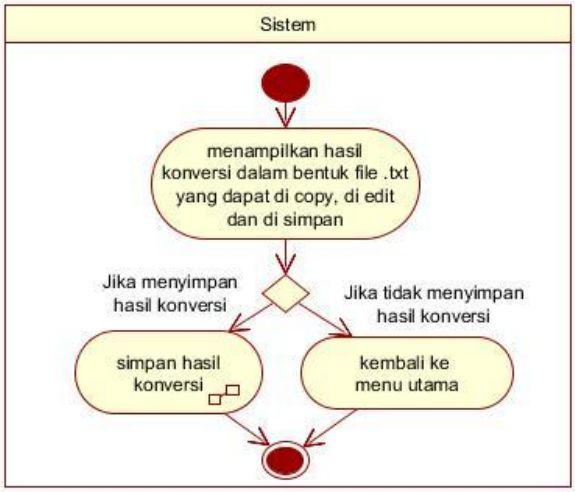
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Perbaikan Citra



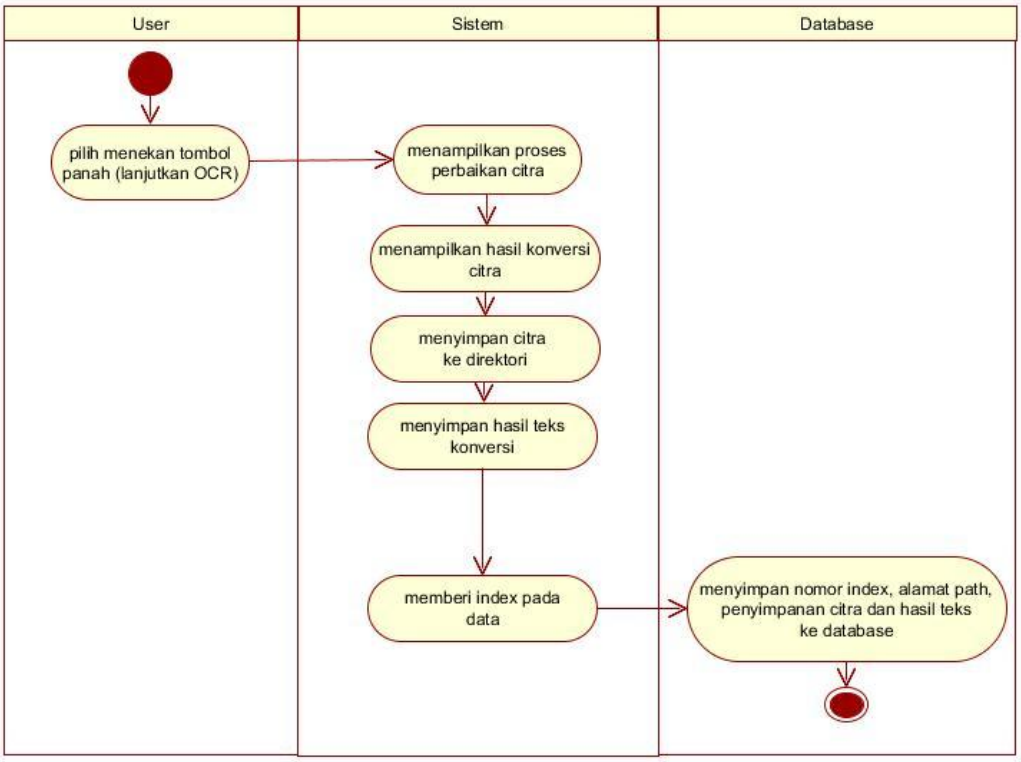
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Pengenalan Karakter Dengan OCR



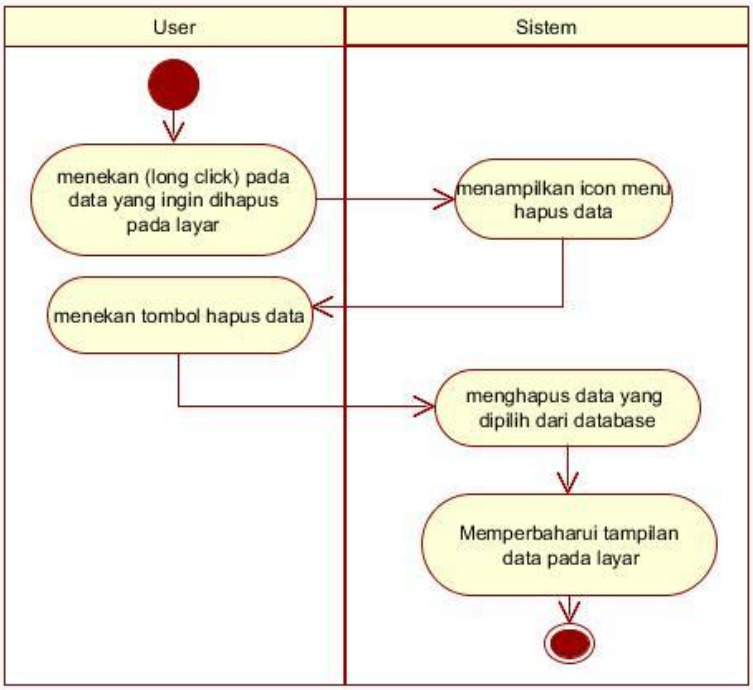
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Pengenalan Karakter Dengan Tesseract



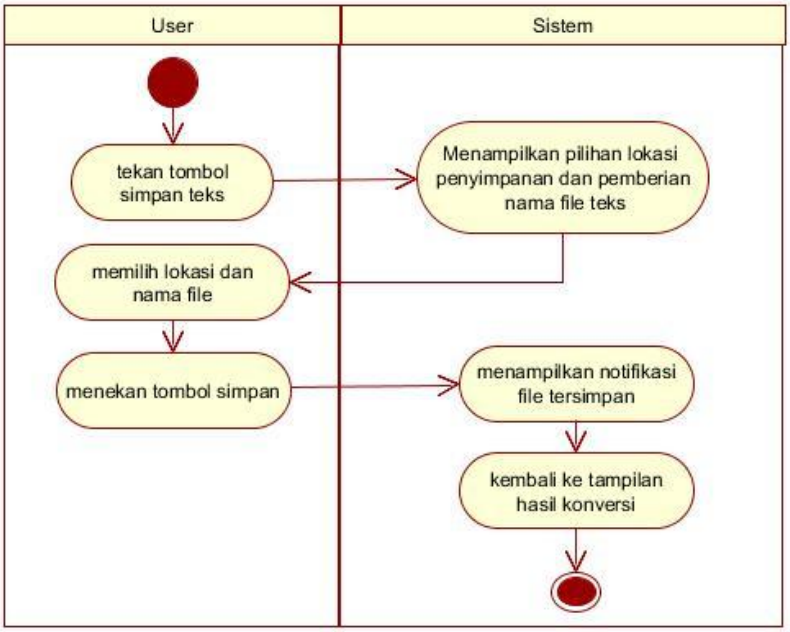
Gambar 3.10 *Activity Diagram* Menampilkan Hasil Konversi Citra Ke Teks



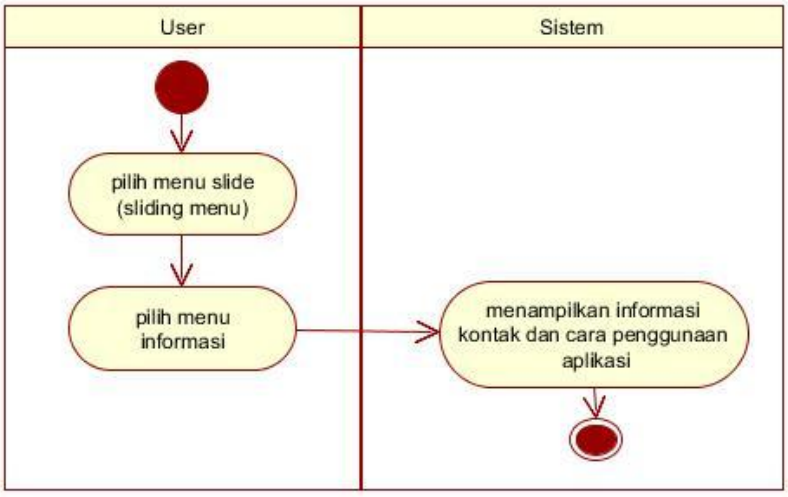
Gambar 3.11 *Activity Diagram* Simpan Data OCR



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Hapus Data OCR



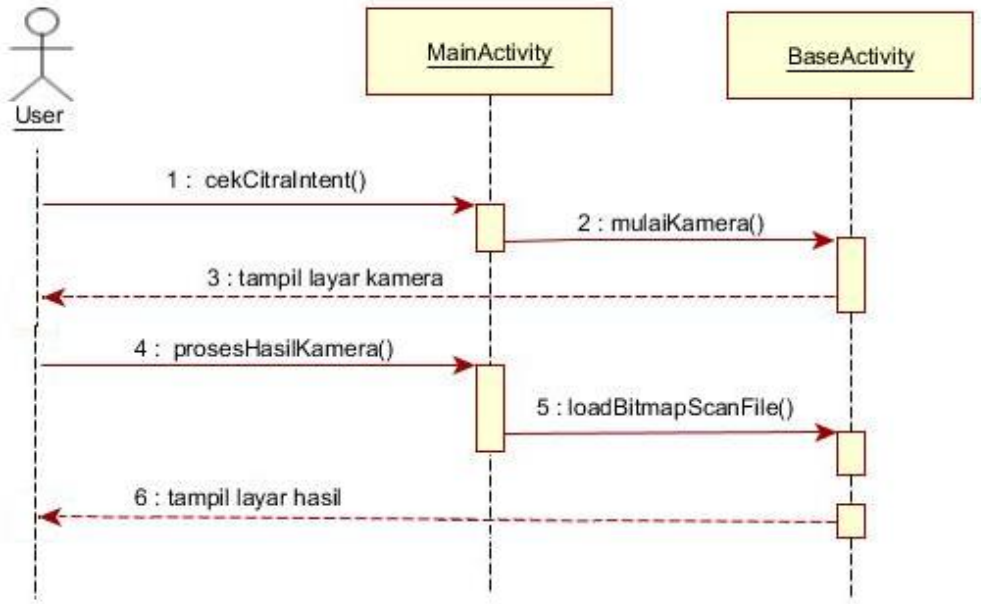
Gambar 3.13 *Activity Diagram* Menyimpan Hasil Konversi



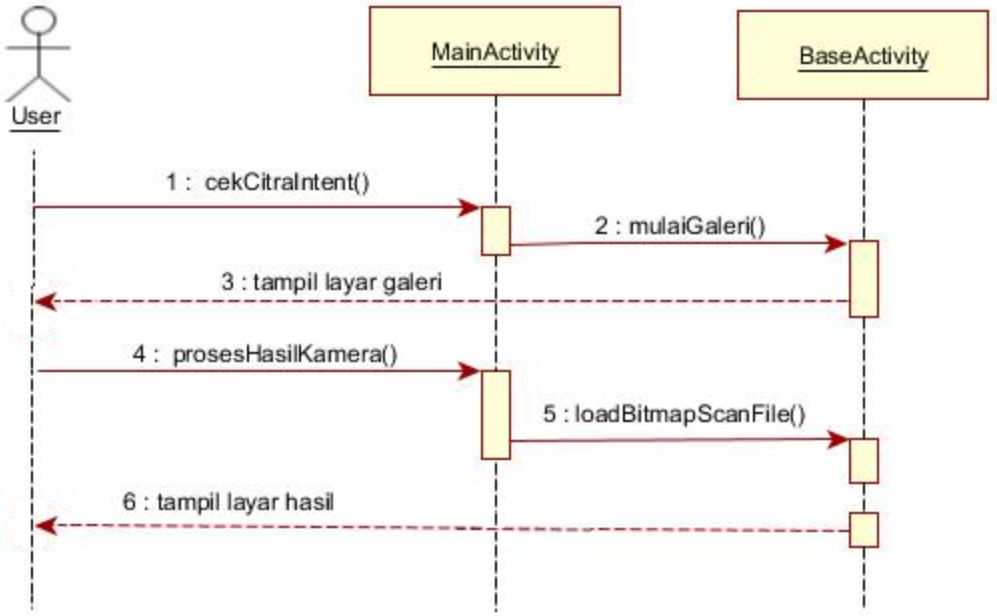
Gambar 3.14 *Activity Diagram* Melihat Informasi

3.5.2.5 *Sequence Diagram*

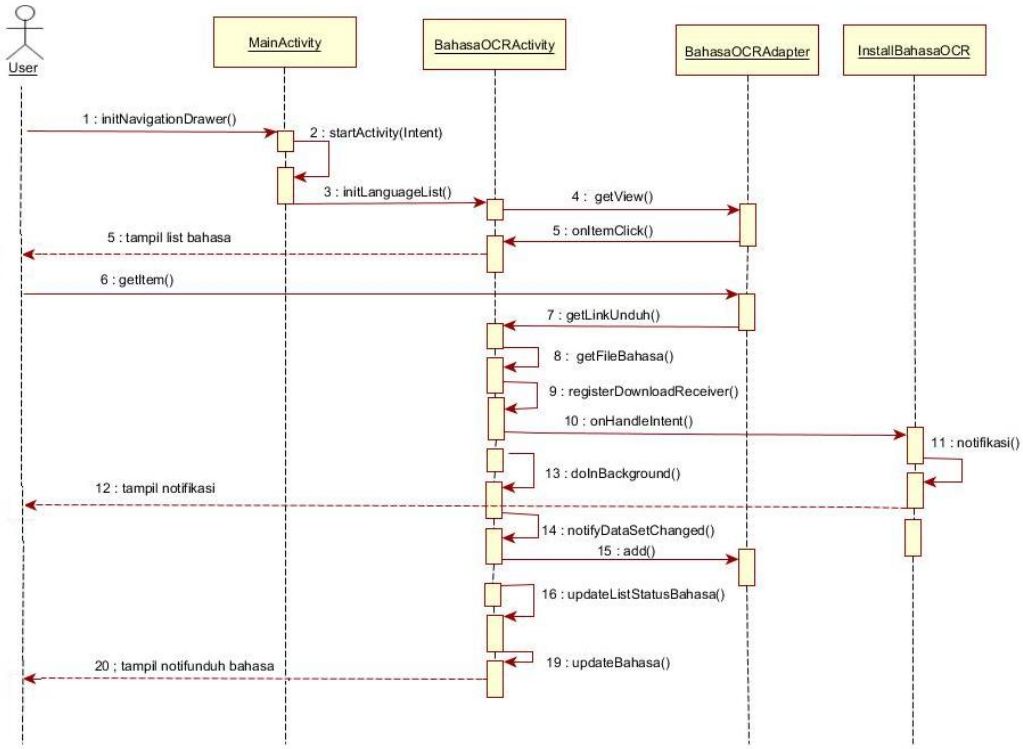
Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas dan relasi kelas pada objek *use case* dengan mendeskripsikan *life cycle* objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima objek. Banyak *sequence* diagram harus digambarkan sebanyak pendefinisian *use case. Sequence Diagram* untuk aplikasi ini yakni sebagai berikut :



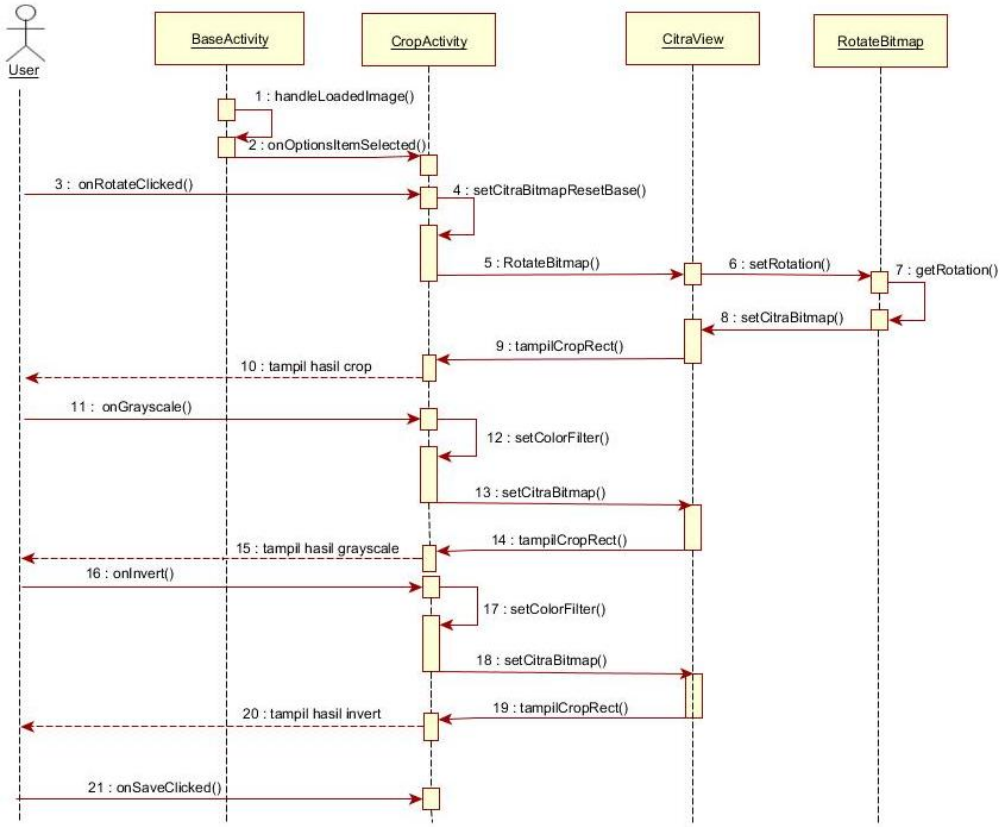
Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Ambil Citra Dengan Kamera



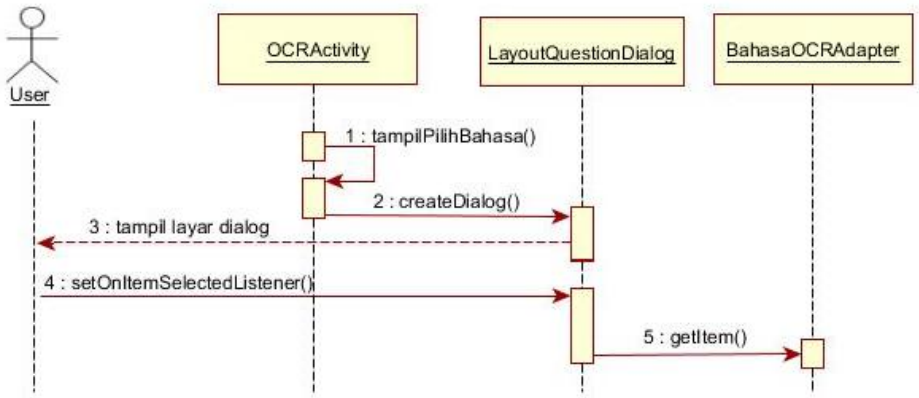
Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Pilih Citra Dari Galeri



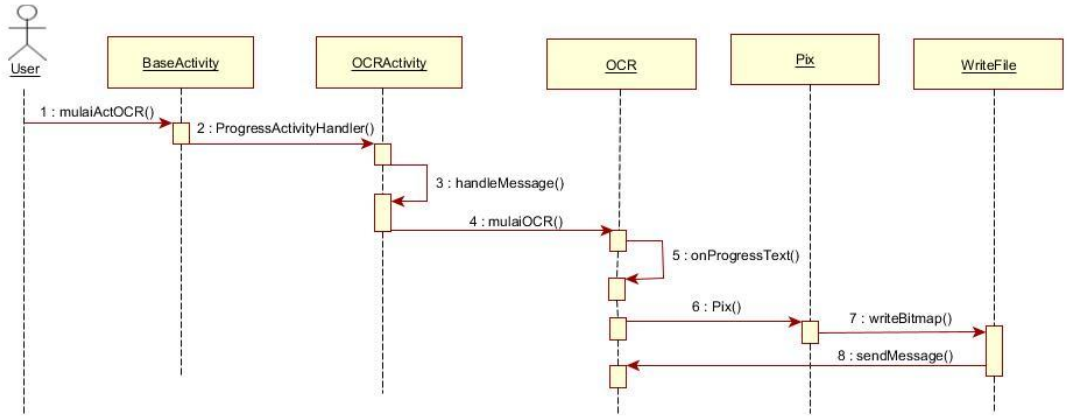
Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Unduh *Library* Bahasa Tambahan



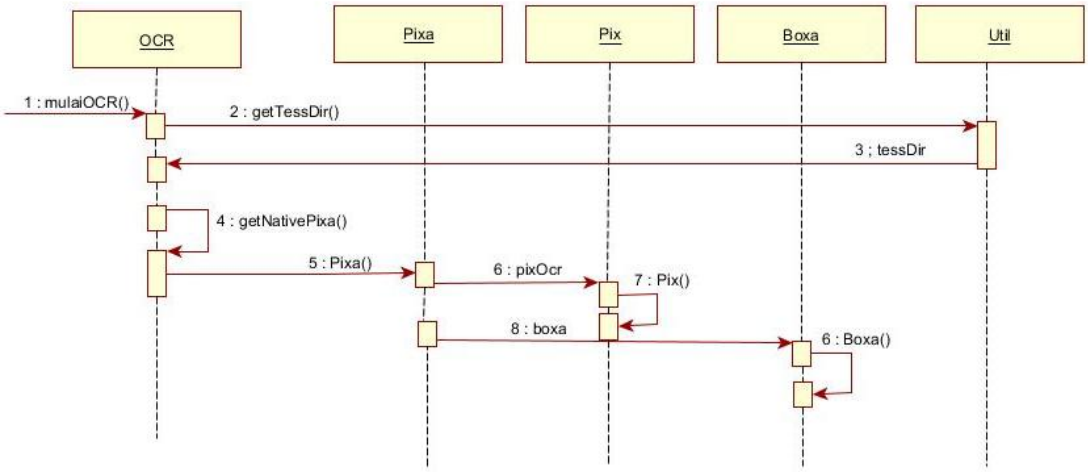
Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Melakukan Pengeditan Citra



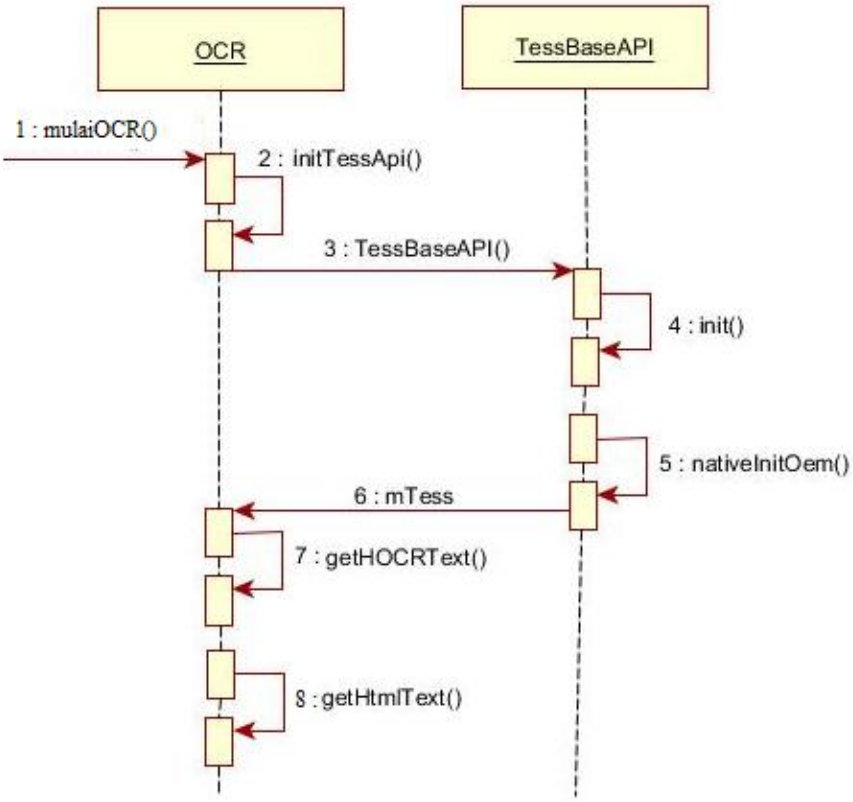
Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Pilih Bahasa Yang Akan Dikonversi



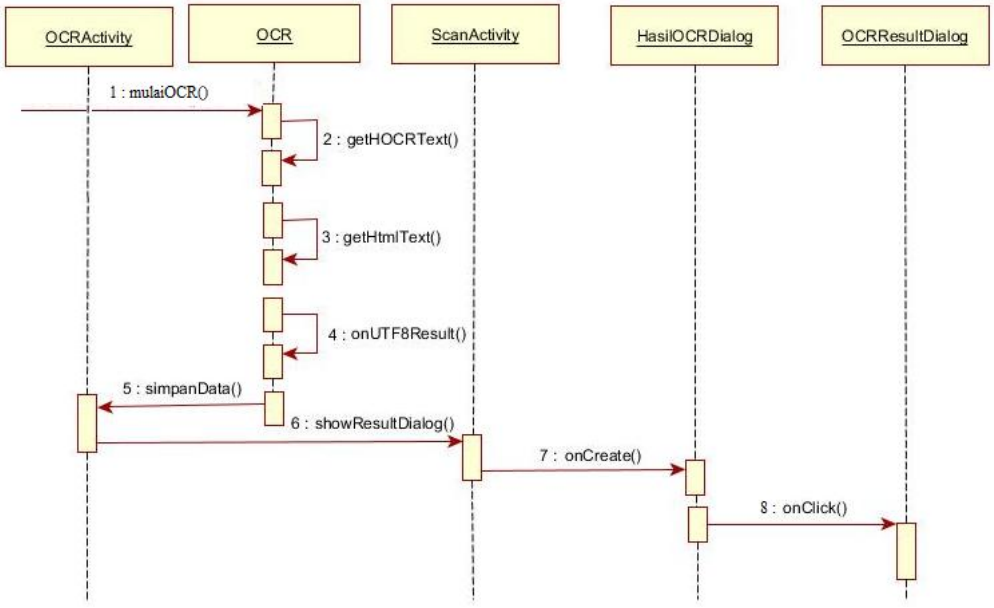
Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Perbaikan Citra



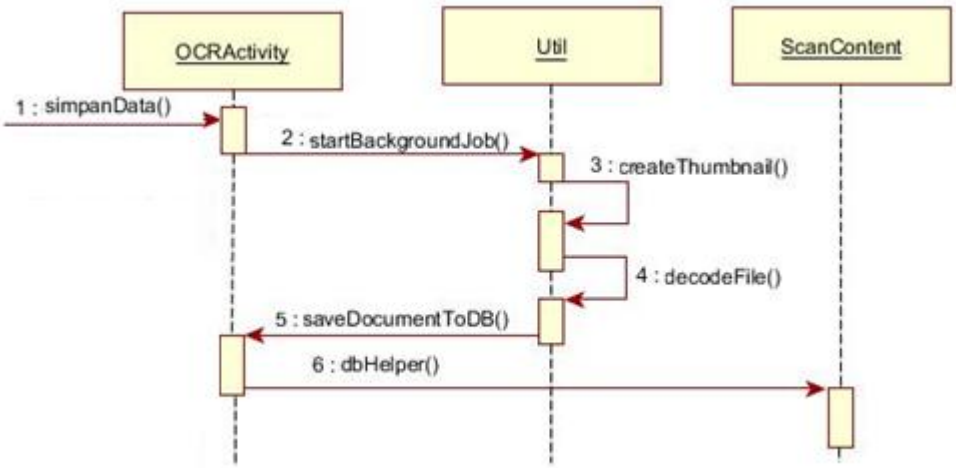
Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Pengenalan Karakter Dengan OCR



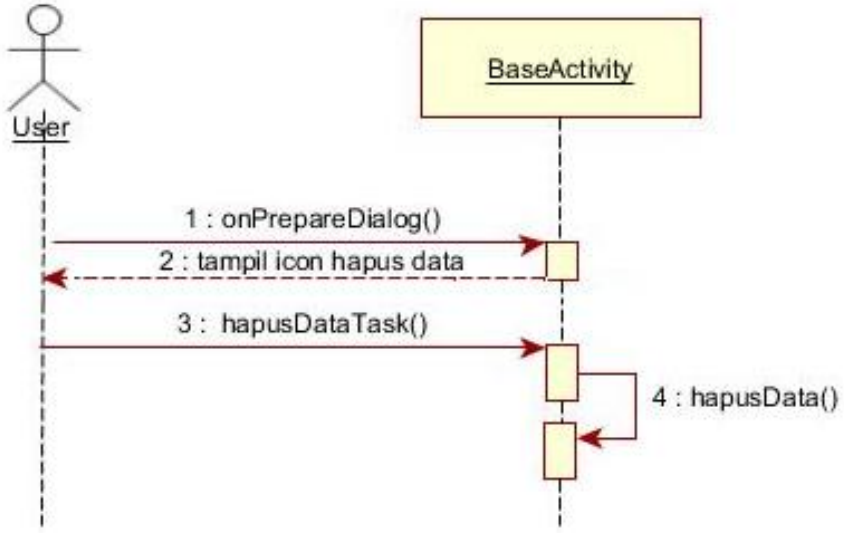
Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Pengenalan Karakter Dengan Tesseract



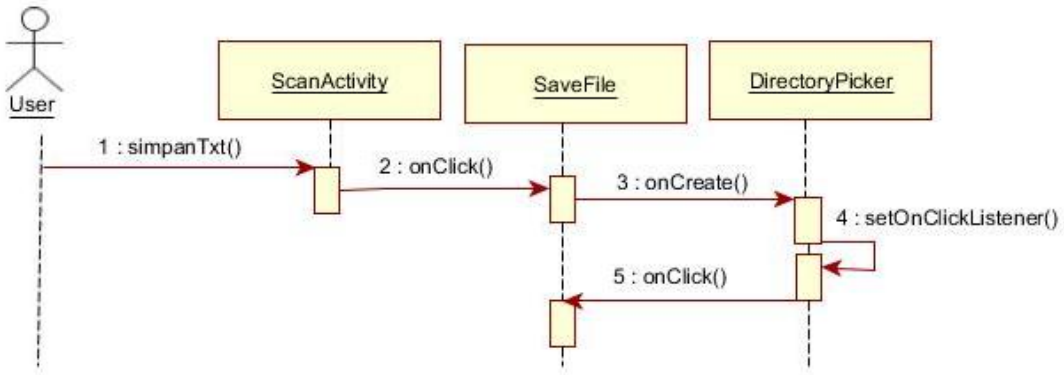
Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Menampilkan Hasil Konversi



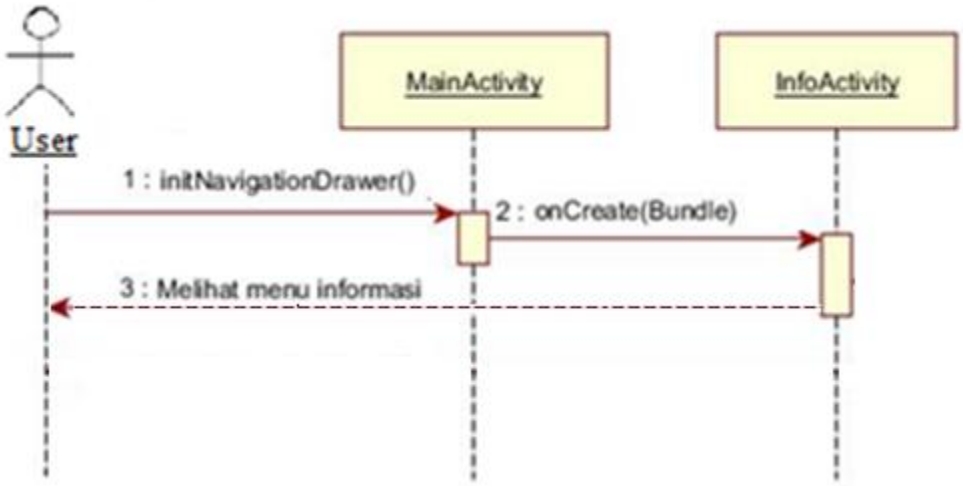
Gambar 3.24 *Sequence Diagram* Simpan Data OCR



Gambar 3.25 *Sequence Diagram* Hapus Data OCR



Gambar 3.26 *Sequence Diagram* Menyimpan Hasil Konversi



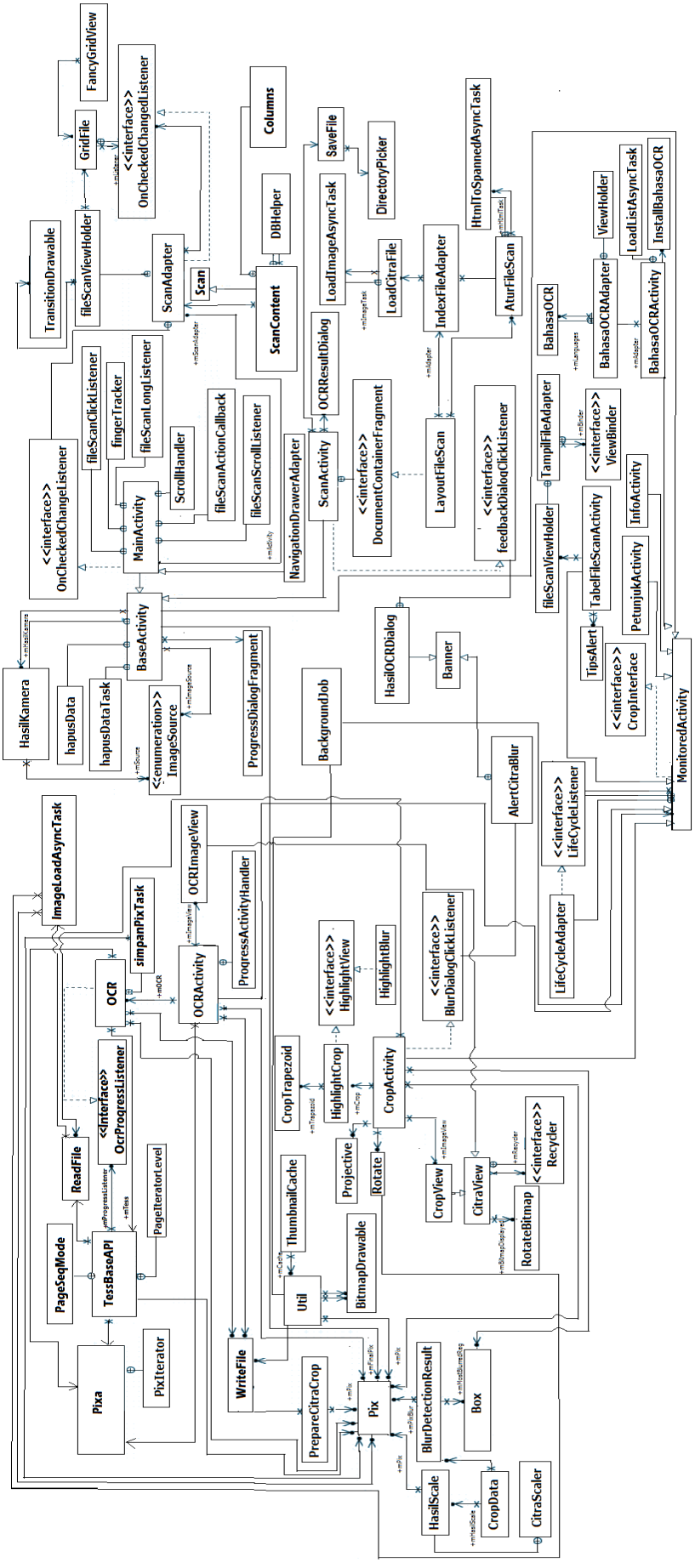
Gambar 3.27 *Sequence Diagram* Melihat Informasi

3.5.2.6 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas masing-masing memiliki atribut dan metode atau operasi.

a. Atribut merupakan variabel - variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

Berikut ini merupakan gambar *class* diagram dari aplikasi ini :



Gambar 3.28 *Class Diagram* Aplikasi

Deskripsi Class Diagram

1. Class Pixa

Tabel 3.18 *Class* Pixa

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mNativePixa	Long	final
mWidth	Int	final
mHeight	Int	final
mRecycled	boolean	private
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
createPixa()	int size	public static Pixa
createPixa()	int size, int width, int height	public static Pixa
Pixa()	long nativePixa, int width, int height	public Pixa
getNativePixa()		public long Pixa
copy()		public Pixa
sort()	int field, int order	public Pixa
size()		public int
recycle()		public synchronized void
finalize()		public void
join()	Pixa otherPixa	public boolean
add()	Pix pix, Box box, int mode	public void
getPix()	int index	public Pix
getWidth()		public int
getHeight()		public int
getRect()		public Rect
getBoxGeometry()	int index	public int[]
getBoxGeometry()	int index, int[] dimensions	public boolean
getBoxRects()		public ArrayList<Rect>
nativeCreate()	int size	private static native int
nativeCopy()	long nativePixa	private static native int
nativeSort()	long nativePixa, int field, int order	private static native int
nativeJoin()	long nativePixa, long otherPixa	private static native boolean
nativeGetCount()	long nativePixa	private static native int
nativeDestroy()	long nativePixa	private static native void
nativeAdd()	long nativePixa, long nativePix, long nativeBox, int mode	private static native void
nativeWriteToFileRandomCmap()	long nativePixa, String fileName, int width, int height	private static native boolean
nativeReplacePix()	long nativePixa, int index, long nativePix, long nativeBox	private static native void
nativeMergeAndReplacePix()	long nativePixa, int indexA, int indexB	private static native void
nativeGetPix()	long nativePix, int index	private static native int

2. Class PixIterator

Tabel 3.19 *Class* PixIterator

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mIndex	Int	private
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
PixIterator()		private
hasNext()		public boolean
next()		public Pix
remove()		public void

3. Class Pix

Tabel 3.20 *Class* Pix

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
INDEX_W	Int	public static final
INDEX_H	Int	public static final
mNativePix	long	final
mRecycled	boolean	private
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
Pix()	long nativePix	public
Pix()	int width, int height, int depth	public
getNativePix()		public long
getData()		public byte[]
getDimensions()		public int[]
getDimensions()	int[] dimensions	public boolean
clone()		public Pix
copy()		public Pix
invert()		public boolean
recycle()		public void
getRect()		public Rect
getWidth()		public int
getDepth()		public int
nativeGetRefCount()	long nativePix	private static native int

4. Class Box

Tabel 3.21 *Class* Box

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
INDEX_X	int	public static final
INDEX_Y	int	public static final
INDEX_W	int	public static final
INDEX_H	int	public static final
mNativeBox	long	final
mRecycled	boolean	private
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
Box()	long mNativeBox	public
Box()	int x, int y, int w, int h	public

getCenter()		public Point
getX()		public int
getY()		public int
getWidth()		public int
getHeight()		public int
getGeometry()		public int[]
getGeometry()	int[] geometry	public boolean
recycle()		public void
getNativeBox()		public long
nativeCreate()		private static native long
nativeGetX()		private static native int
nativeGetY()		private static native int
nativeGetWidth()		private static native int
nativeGetHeight ()		private static native int
nativeGetGeometry()		private static native boolean

5. Class ReadFile

Tabel 3.22 *Class* ReadFile

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Log_Tag	String	private static final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
readFile()	File file	public static Pix
readFile()	Context context, File file	public static Pix
loadWithPicasso()	Context context, File file	public static Pix
loadWithPicasso()	Context context, Uri uri	public static Pix
readBitmap()	Bitmap bmp	public static Pix
nativeReadMem()	byte[] data, int size	private static native long
nativeReadBytes8()	byte[] data, int w, int h	private static native long
nativeReplaceBytes8()	long nativePix, byte[] data, int w, int h	private static native boolean
nativeReadFiles()	String dirname, String prefix	private static native long
nativeReadFile()	String filename	private static native long
nativeReadBitmap()	Bitmap bitmap	private static native long

6. Class WriteFile

Tabel 3.23 *Class* WriteFile

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
DEFAULT_QUALITY	int	public static final
DEFAULT_PROGRESSIVE	boolean	public static final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
writeBytes8()	Pix pixs, byte[] data	public static int
writeImpliedFormat()	Pix pixs, File file, int quality, boolean progressive	public static boolean
writeBitmap()	Pix pixs	public static Bitmap
nativeWriteBytes8()	long nativePix, byte[] data	private static native int
nativeWriteFiles()	long nativePix, String rootname, int format	private static native boolean
nativeWriteMem()	long nativePix, int format	private static native byte[]
nativeWriteImpliedFormat()	long nativePix, String fileName, int quality, boolean progressive	private static native boolean
nativeWriteBitmap()	long nativePix, Bitmap bitmap	private static native boolean

7. Class Projective

Tabel 3.24 *Class* Projective

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
projectiveTransform()	Pix pixs, float[] dest, float[] src	public static Pix
nativeProjectivePtaColor()	long pix , float[] dest, float[] src	private static native long

8. Class Rotate

Tabel 3.25 *Class* Rotate

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
rotate()	Pix pixs, float degrees	public static Pix
rotate()	Pix pixs, float degrees, boolean quality	public static Pix
rotate()	Pix pixs, float degrees, boolean quality, boolean resize	public static Pix
rotateOrth()	Pix pixs, int quads	public static Pix
nativeRotateOrth()	long nativePix, int quads	private static native int
nativeRotate()	long nativePix, float degrees, boolean quality, boolean resize	private static native long

9. Class OCR

Tabel 3.26 *Class* OCR

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Tag	String	public static final
Message_Preview_Image	int	public static final
Message_End	int	public static final
Message_Error	int	public static final
Message_Tesseract_Progress	int	public static final
Message_Final_Image	int	public static final
Message_Utf8_Text	int	public static final
Message_Hocr_Text	int	public static final
Message_Layout_Elements	int	public static final
Message_Layout_Pix	int	public static final
Message_Explanation_Text	int	public static final
Extra_Word_Box	String	public static final
Extra_Ocr_Box	String	public static final
mPreviewWith	int	public
mPreviewHeight	int	public
mOriginalWidth	int	public
mOriginalHeight	int	public
mWordBoundingBox	RectF	public
mOCRBoundingBox	RectF	public

mMessenger	Messenger	public
mIsActivityAttached	boolean	public
mTess	TessBaseAPI	public
mStopped	boolean	public
mPWidth	int	private
mPHeight	int	private
Original_Pix_Name	String	public final static
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
OCR()	final MonitoredActivity activity, final Messenger messenger	public
onProgressImage()	final long nativePix	public synchronized void
onProgressValues()	final int percent, final int left, final int right, final int top, final int bottom, final int left2, final int right2, final int top2, final int bottom2	public void
onProgressText()	int id	public void
onLayoutPix()	long nativePix	public void
onHOCRResult()	String hocr, int accuracy	public void
onUTF8Result()	String utf8Text	public void
onLayoutElements()	int nativePixaText, int nativePixaImages	public void
onActivityDestroyed()	MonitoredActivity activity	public synchronized void
onActivityResumed()	MonitoredActivity activity	public synchronized void
mulaiOCRUtkComplexLayouts()	final Context context, final String lang, final Pixa pixaText, final Pixa pixaImages, final int[] selectedTexts, final int[] selectedImages	public void
initTessApi()	String tessDir, String lang	public boolean
mulaiAnalisisLayout()	final Context context, final Pix pixs	public void
mulaiOCRUtkSimpleLayout()	final Context context, final String lang, final Pix pixs	public void
doInBackground()	Void... params	public File
simpanPixKeCacheDir()	Context context, Pix pix	public static void
getLastOriginalImageFromCache()	Context context	public static File
cancel()		public synchronized void
nativeInit()		public static native void
nativeOCRBook()	long nativePix	public native long
combineSelectedPixa()	long nativePixaTexts, long nativePixaImages, int[] selectedTexts, int[] selectedImages	public native long[]
nativeAnalyseLayout()	long nativePix	public native long

10. Class simpanPixTask

Tabel 3.27 *Class* simpanPixTask

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mPix	Pix	public final
mDir	File	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
simpanPixTask()	Pix pix, File dir	public

11. Class Blur

Tabel 3.28 *Class* Blur

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
BlurDetectionResult blurDetect()	Pix pixs	public static
nativeBlurDetect()	long pix	public static native BlurDetectionResult

12. Class BlurDetectionResult

Tabel 3.29 *Class* BlurDetectionResult

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mPixBlur	Pix	public final
mBlurValue;	double	public final
mMostBlurredRegion	Box	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
BlurDetectionResult()	long blurPixPointer, double mBlurValue, long blurRegionPointer	public
getPixBlur()		public Pix
getBlurValue()		public double
getBlurriness()		public Blurriness
getMostBlurredRegion()		public Box

13. Class AlertCitraBlur

Tabel 3.30 *Class* AlertCitraBlur

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
Extra_Blurrines	String	public final static
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onClick()	DialogInterface dialog, int which	public void
onCancel()	DialogInterface dialog	public void
newInstance()	float blurrines	public static AlertCitraBlur
onCreateDialog()	Bundle savedInstanceState	public Dialog

14. Class Interface BlurDialogClickListener

Tabel 3.31 *Class* Interface BlurDialogClickListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
pilihLanjutkan()		void
pilihBuatCitraBaru()		void

15. Class CitraScaler

Tabel 3.32 *Class* CitraScaler

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
getScaleFactorUtkLayar()	Pix mPix, int vwidth, int vheight	public float
HasilScale scale()	Pix pix, final int w, final int h	public

16. Class HasilScale

Tabel 3.33 *Class* HasilScale

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mPix	Pix	public final
mScaleFactor	float	public final

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
HasilScale()	Pix pix, float scaleFactor	public
getPix()		public Pix
getScaleFactor()		public float

17. Class CitraView

Tabel 3.34 *Class* CitraView

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
mBaseMatrix	Matrix	public
mSuppMatrix	Matrix	public
mDisplayMatrix	Matrix	public final
mMatrixValues	float[]	public final
mBitmapDisplayed	RotateBitmap	public final
mThisWidth	int	public
mThisHeight	int	public
mMaxZoom	float	public
mLeft	Int	public
mRight	int	public
mTop	Int	public
mBottom;	Int	public
mHandler	Handler	public
mRecycler	Recycler	public final
mOnLayoutRunnable	Runnable	public
Scale_Rate	float	static final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
recycle()	Bitmap b	public void

onLayout()	boolean changed, int left, int top, int right, int bottom	public void
onKeyDown()	int keyCode, KeyEvent event	public boolean
setImageBitmap()	Bitmap bitmap	public void
setCitraBitmap()	Bitmap bitmap, int rotation	public void
setCitraBitmapResetBase()	final Bitmap bitmap, final boolean resetSupp, int rotation	public void
setImageRotateBitmapResetBase()	final RotateBitmap bitmap, final boolean resetSupp	public void
center()	boolean horizontal, boolean vertical	public void
init()		public void
getValue()	Matrix matrix, int whichValue	public float
getScale()	Matrix matrix	public float
getScale()		public float
getProperBaseMatrix()	RotateBitmap bitmap, Matrix matrix	public void
getMatrixCitra()		public Matrix
maxZoom()		public float
zoomTo()	final float scale, final float centerX, final float centerY, final float durationMs	public void
onZoomFinished()		public abstract void
zoomIn()		public void
zoomOut()		public void
zoomIn()	float rate	public void
zoomOut()	float rate	public void
postTranslate()	float dx, float dy	public void
panBy()	float dx, float dy	public void

18. Class CropActivity

Tabel 3.35 *Class* CropActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
RESULT_NEW_IMAGE	int	public static final
HINT_DIALOG_ID	int	public static final
mHandler	Handler	public final
mRotation	int	public
mSaving	boolean	public
mPix	Pix	public
mImageView	CropView	public
mViewSwitcher	ViewSwitcher	public
mCrop	HighlightCrop	public
mCropData	Optional<CropData>	public
mPrepareTask	Optional<PrepareCitraCrop>	public

NEGATIVE	float[]	public static final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle icicle	public void
onGlobalLayout()		public void
onEventMainThread()	final CropData cropData	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
onCreateOptionsMenu()	Menu menu	public boolean
onPrepareOptionsMenu()	Menu menu	public boolean
onRotateClicked()	int delta	public void
onGrayscale()		public void
onInvert()		public void
onSaveClicked()		public void
onBackPressed()		public void
onDestroy()		public void
unbindDrawables()	View view	public void
zoomBlurArea()	CropData data	public void
tampilCropRect()	Bitmap bitmap	public void
pilihLanjutkan()		public void
pilihBuatCitraBaru()		public void

19. Class CropInterface

Tabel 3.36 *Class* CropInterface

Method	Parameter	Visibility
setDialogId()	int dialogId	public void
findViewById()	int viewId	public View
showDialog()	int dialogId	public void

20. Class CropTrapezoid

Tabel 3.37 *Class* CropTrapezoid

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
LOG_TAG	String	public final static
mPoints	float[]	public final
mMappedPoints	float[]	public final
mImageRect	Rect	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
CropTrapezoid()	RectF cropRect, Rect imageRect	public void
getBoundingRect()		public Rect
getBoundingPoints()	Matrix matrix	public float[]
getPerspectiveCorrectedBoundingRect()		public Rect
getBoundingRect()	Matrix matrix	public Rect
getScreenPoints()	Matrix matrix	public float[]
getPoints()		public float[]
getTopLeft()		public Point
getTopRight()		public Point
getBottomRight()		public Point
getBottomLeft()		public Point
pindahkan()	float dx, float dy	public void

capDy()	float dy, Rect boundingRect	public float
capDx()	float dx, Rect boundingRect	public float
growBy()	int edge, float dx, float dy	public void
getHit()	float x, float y, float hysteresis	public int
getBoundingRect()	float[] p	public Rect
capPoints()	final int edge	public void
calculateDistanceToPoint()	float x1, float y1, float x, float y	public double
calculateXCrossing()	float x1, float y1, float x2, float y2, float x, float y	public float
getXOnLine()	float y, float mTop, float nTop	public float
calculateYCrossing()	float x1, float y1, float x2, float y2, float x, float y	public float
getYCrossingOfLine()	float x1, float y1, float mTop	public float
getRiseOfLine()	float x1, float y1, float x2, float y2	public float

21. Class CropView

Tabel 3.38 *Class* CropView

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mCropHighlightView	Optional<HighLightView>	public
mIsMoving	boolean	public
mLastX, mLastY	float	public
mMotionEdge	int	public
mContext	Context	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onLayout()	boolean changed, int left, int top, int right, int bottom	public void
CropView()	Context context, AttributeSet attrs	public
zoomTo()	float scale, float centerX, float centerY	public void
zoomIn()		public void
zoomOut()		public void
postTranslate()	float deltaX, float deltaY	public void
mapPointToImageSpace()	float x, float y	public float[]
onTouchEvent()	MotionEvent event	public boolean
onZoomFinished()		public void
ensureVisible()	HighLightView hv	public void
centerBasedOnHighlightView()	HighLightView hv	public void
onDraw()	Canvas canvas	public void
add()	HighLightView hv	public void
setMaxZoom()	int maxZoom	public void
resetMaxZoom()		public void

22. Class HighlightCrop

Tabel 3.39 *Class* HighlightCrop

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
LOG_TAG	String	public static final
mContext	View	public
mViewDrawingRect	Rect	public final
mLeftRect	Rect	public final
mRightRect	Rect	public final
mTopRect	Rect	public final
mBottomRect	Rect	public final
mPathBounds	RectF	public final
mPathBoundsRounded	Rect	public final
mCanvasCLipRect	Rect	public final
mTrapzoid	CropTrapezoid	public final
mIsFocused	boolean	public final
mHidden	boolean	public final
mDrawRect	Rect	public
mMatrix	Matrix	public
mFocusPaint	Paint	public final
mOutlinePaint	Paint	public final
mCropCornerHandleRadius	Int	public final
mCropEdgeHandleRadius	Int	public final
mHysteresis	Float	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
HighlightCrop()	ImageView ctx, Rect imageRect, RectF cropRect	public
setFocus()	boolean f	public void
draw()	Canvas canvas	public void
drawEdges()	Canvas canvas	public void
getHit()	float x, float y, float scale	public int
handleMotion()	int edge, float dx, float dy	public void
getCropRect()	Rect	public
getTrapezoid()		public float[]
getPerspectiveCorrectedBoundingRect()		public Rect
Rect computeLayout()		public
getMatrix()		public Matrix
getDrawRect()		public Rect
centerY()		public float
centerX()		public float

23. Class HighlightView

Tabel 3.40 *Class* HighlightView

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
getMatrix()		public Matrix
getDrawRect()		public Rect
centerY()		public float
centerX()		public float
getHit()	float x, float y, float scale	public int
handleMotion()	int motionEdge, float dx, float dy	public void

draw()	Canvas canvas	public void

24. Class HightlightBlur

Tabel 3.41 *Class* HightlightBlur

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mAreaBlur	RectF	public final
mDrawRect	RectF	public final
mViewDrawingRect	Rect	public final
mOutlinePaint	Paint	public final
mFocusPaint	Paint	public final
mLeftRect	Rect	public final
mRightRect	Rect	public final
mTopRect	Rect	public final
mBottomRect	Rect	public final
mMatrix;	Matrix	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
HighllightBlur()	Rect blurredRegion, int progressColor, int edgeWidth, Matrix imageMatrix	public
getMatrix()		public Matrix
getDrawRect()		public Rect
centerY()		public float
centerX()		public float
getHit()	float x, float y, float scale	public int
handleMotion()	int motionEdge, float dx, float dy	public void
draw()	Canvas canvas	public void

25. Class MonitoredActivity

Tabel 3.42 *Class* MonitoredActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mListeners	ArrayList<LifeCycleListener>	public final
mDialogId	int	public
mHandler	Handler	public final
appIcon	ImageView	public
mRunnable	Optional<IconAnimationRunnable>	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
addLifeCycleListener()	LifeCycleListener listener	public synchronized void
removeLifeCycleListener()	LifeCycleListener listener	public synchronized void
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public synchronized void
onDestroy()		public synchronized void
onStart()		public synchronized void
onStop()		public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
run()		public void
onGlobalLayout()		public void
initAppIcon()	final int dialogId	public void
setDialogId()	int dialogId	public void

26. Class Interface LifeCycleListener

Tabel 3.43 *Class* Interface LifeCycleListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onActivityCreated()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityDestroyed()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityPaused()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityResumed()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityStarted()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityStopped()	MonitoredActivity activity	public void

27. Class LifeCycleAdapter

Tabel 3.44 *Class* LifeCycleAdapter

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onActivityCreated()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityDestroyed()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityPaused()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityResumed()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityStarted()	MonitoredActivity activity	public void

28. Class AppIconClickListener

Tabel 3.45 *Class* AppIconClickListener

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mActivityWeakReference	WeakReference<Activity>	public final
mDialogId	Int	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
AppIconClickListener()	Activity activity, int dialogId	public
onClick()	View v	public void

29. Class PrepareCitraCrop

Tabel 3.46 *Class* PrepareCitraCrop

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
mPix	Pix	public final
mWidth	Int	public final
mHeight	Int	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
PrepareCitraCrop()	Pix pix, int width, int height)	public
onCancelled()	CropData cropData	public void
onPostExecute()	CropData cropData	public void
doInBackground()	Void... params	public CropData

30. Class CropData

Tabel 3.47 *Class* CropData

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mBitmap	Bitmap	public final
mHasilScale	CitraScaler.HasilScale	public final
mBlurriness	BlurDetectionResult	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
CropData()	Bitmap bitmap, CitraScaler.HasilScale scaleFactor, BlurDetectionResult blurriness	
getBitmap()		public Bitmap
getHasilScale()	CitraScaler.HasilScale	public
getBlurriness()		public BlurDetectionResult
recylce()		public void

31. Class RotateBitmap

Tabel 3.48 *Class* RotateBitmap

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
mBitmap	Bitmap	public
mRotation	int	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
RotateBitmap()	Bitmap bitmap, int rotation	public
setRotation()	int rotation	public void
getRotation()		public int
getBitmap()		public Bitmap
setBitmap()	Bitmap bitmap	public void
getRotateMatrix()		public Matrix
isOrientationChanged()		public boolean
getHeight()		public int
getWidth()		public int
recycle()		public void

32. Class BitmapDrawable

Tabel 3.49 *Class* BitmapDrawable

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mBitmap	Bitmap	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
BitmapDrawable()	Bitmap b	public
draw()	Canvas canvas	public void
getOpacity()		public int
setAlpha()	int alpha	public void
setColorFilter()	ColorFilter cf	public void
getIntrinsicWidth()		public int
getIntrinsicHeight()		public int
getMinimumWidth()		public int
getMinimumHeight()		public int
getBitmap()		public Bitmap

33. Class TransitionDrawable

Tabel 3.50 *Class* TransitionDrawable

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TRANSITION_STARTING	int	public static final
TRANSITION_RUNNING	int	public static final
TRANSITION_NONE	int	public static final
mTransitionState	int	public
mCrossFade	boolean	public
mReverse	boolean	public
mStartTimeMillis	long	public
mFrom	int	public
mTo	int	public
mDuration	int	public
mOriginalDuration	int	public
mAlpha	int	public
mStart	Bitmap	public
mEnd	Bitmap	public
mStartPaint	Paint	public final
mEndPaint	Paint	public final
mStartX	float	public
mStartY	float	public
mEndX	float	public
mEndY	float	public
mHandler	Handler	public final
mInvalidater	Runnable	public final

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
TransitionDrawable()	Bitmap start, Bitmap end	public
startTransition()	int durationMillis	public void
draw()	Canvas canvas	public void
getStart()		public Bitmap
setStart()	Bitmap start	void
setEnd()	Bitmap end	public void
setBounds()	int left, int top, int right, int bottom	public void
getIntrinsicWidth()		public int
getIntrinsicHeight()		public int
getMinimumWidth()		public int
getMinimumHeight()		public int
setDither()	boolean dither	public void
setFilterBitmap()	boolean filter	public void
setAlpha()	int alpha	public void
setColorFilter()	ColorFilter cf	public void
getOpacity()		public int
setCrossFadeEnabled()	boolean enabled	public void

34. Class BahasaOCRActivity

Tabel 3.51 *Class* BahasaOCRActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
DOWNLOADED_TRAINING _DATA	String	public static final
mPenerimaUnduh	BroadcastReceiver	public
mList	ListView	public
mAdapter	BahasaOCRAdapter	public
mSwitcher	ViewSwitcher	public
mGagalUnduh	BroadcastReceiver	Public
mPenerimaTeregister	boolean	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
getLinkUnduh()	BahasaOCRAdapter.BahasaOCR language	public Uri
getFileBahasa()	String language, final Context context	public static String[]
onCreate()	android.os.Bundle savedInstanceState	public void
initLanguageList()		public BahasaOCRAdapter
bahasaSdhUnduh()	final String ocrLang, Context appContext	public static boolean
getInstalledLanguages()	Context appContext	public static final List<Pair<String, Long>>
getAllBahasaOCRs()	Context context	public static List<BahasaOCRAdapter.BahasaOCR>
getInstalledBahasaOCRs()	Context appContext	public static final List<BahasaOCRAdapter.BahasaOCR>
onDestroy()		public synchronized void
updateListStatusBahasa()	BahasaOCRAdapter adapter	public void
registerDownloadReceiver()		public void
updateListStatusByDisplayValue()	String displayValue, int status	public void
updateListStatus()	String lang, int status	public void
updateBahasa()	final BahasaOCRAdapter.BahasaOCR language, int status	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
onPause()		public void

35. Class LoadListAsyncTask

Tabel 3.52 *Class* LoadListAsyncTask

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onPostExecute()	BahasaOCRAdapter result	public void
hapusBahasaOCR()	int position	public void
hapusBahasaOCR()	final BahasaOCRAdapter.BahasaOCR language	public boolean
doInBackground()	Void... params	public BahasaOCRAdapter

36. Class BahasaOCRAdapter

Tabel 3.53 *Class* BahasaOCRAdapter

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mLanguages	List<BahasaOCR>	public final
mInflater	LayoutInflater	public final
mShowOnlyLanguageNames	boolean	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
Comparator<BahasaOCRAdapter. BahasaOCR>()		public static Comparator<BahasaOCR> mLanguageComparator
areAllItemsEnabled()		public boolean
isEnabled()	int position	public boolean
BahasaOCRAdapter()	final Context context, boolean showOnlyLanguageNames	Public
addAll()	List<BahasaOCR> languages	public void
add()	BahasaOCR language	public void
getCount()		public int
getItem()	int position	public Object
getItemId()	int position	public long
hasStableIds()		public boolean
getView()	int position, View convertView, ViewGroup parent	public View
getItemViewType()	int position	public int
getViewTypeCount()		public int
isEmpty()		public boolean
mulaiUnduh()	String languageDisplayValue, boolean downloading	public void

37. Class BahasaOCR

Tabel 3.54 *Class* BahasaOCR

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mTerunduh	Boolean	public
mUnduh	Boolean	public
needsCubeData	Boolean	public
mValue	String	public
mDisplayText	String	public
mSize	Long	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
getValue()		public String
getDisplayText()		public String
BahasaOCR()	Parcel in	public
BahasaOCR()	final String value, final String displayText, boolean downloaded, long size	public

Parcelable.Creator()		public static final

38. Class ViewHolder

Tabel 3.55 *Class* ViewHolder

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mFlipper	ViewFlipper	public
mTextViewLanguage	TextView	public

39. Class DownloadBroadCastReceiver

Tabel 3.56 *Class* DownloadBroadCastReceiver

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onReceive()	final Context context, Intent intent	public void

40. Class InfoActivity

Tabel 3.57 *Class* InfoActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
slideOutLeft	boolean	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
public void onCreate()	Bundle savedInstanceState	
onClick()	View v	public void
onPause()		public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean

41. Class InstallBahasaOCR

Tabel 3.58 *Class* InstallBahasaOCR

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Action_Install_Completed	String	public static final
Action_Install_Failed	String	public static final
Extra_Ocr_Language	String	public static final
Extra_Ocr_Language_Display	String	public static final
Extra_Status	String	public static final
Extra_File_Name	String	public static final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
InstallBahasaOCR()	String name	public
onHandleIntent()	Intent intent	public void
closeInputStream()	InputStream inputStream	public void
copyInputStream()	InputStream inputStream, String langName, File tessDir, byte[] buffer	public void
fileError()	TarArchiveEntry entry, String langName	public boolean

getNamaDataTess()	String fileName	public String
notifikasi()	String lang	public void

42. Class PetunjukActivity

Tabel 3.59 *Class* PetunjukActivity

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean

43. Class TipsAlert

Tabel 3.60 *Class* TipsAlert

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
createDialog()	final Context context,final int speechBubbleText, final String pathToHTML	public static AlertDialog

44. Class BaseActivity

Tabel 3.61 *Class* BaseActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Log_Tag	String	public final static
Extra_Native_Pix	String	public final static
Extra_Rotation	String	public final static
Image_Load_Progress_Tag	String	public final static
Delete_Progress_Dialog_Id	int	public static final
Hint_Dialog_Id	int	public static final
Ubah_Jdl_DIALOG_ID	int	public static final
Dialog_Arg_Max	String	public static final
Dialog_Arg_Message	String	public static final
Dialog_Arg_Progress	String	public static final
Dialog_Arg_Title	String	public static final
Dialog_Arg_Document_Uri	String	public static final
Request_Code_Make_Photo	int	public final static
Request_Code_Pick_Photo	int	public final static
Request_Code_Crop_Photo	int	final static
Request_Code_Ocr	int	public final static
Date_Camera_Intent_Started_State	String	public static final
State_Receiver_Registered	String	public static final
citra_source	String	public static final
dateCameraIntentStarted	Date	public static
Camera_Pic_Uri_State	String	public static final
cameraPicUri	Uri	public static
Rotate_X_Degrees_State	String	public static final
rotateXDegrees	int	public static

mPenerimaTeregister	boolean	public
mImageSource	ImageSource	public
getParentId()	int	public abstract
deleteProgressDialog	ProgressDialog	public
mBitmapLoadTask	AsyncTask<Void, Void, Pair<Pix,PixLoadStatus>>	public
mHasilKamera	HasilKamera	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
mulaiGaleri()		public void
mulaiKamera()		public void
onSaveInstanceState()	Bundle savedInstanceState	public void
onDestroy()		public synchronized void
onRestoreInstanceState()	Bundle savedInstanceState	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
onCreateOptionsMenu()	Menu menu	public boolean
prosesHasilKamera()	HasilKamera HasilKamera	public void
loadBitmapScanFile()	final Uri cameraPicUri, ImageSource source	public void
unRegisterImageLoadedReceiver()		public synchronized void
registerImageLoaderReceiver()		public synchronized void
onActivityResult()	int requestCode, int resultCode, Intent data	public void
mulaiActOCR()	long nativePix, boolean accessibilityMode	void
onResumeFragments()		public void
mMessageReceiver()		public BroadcastReceiver
handleLoadedImage()	long nativePix, PixLoadStatus pixLoadStatus, boolean skipCrop	public void
dismissLoadingImageProgressDialog()		public void
showLoadingImageProgressDialog()		public void
errorNotifikasi()	PixLoadStatus status	void
errorNotifikasi()	PixLoadStatus second, OnClickListener positiveListener	public void
Dialog onCreateDialog()	int id, Bundle args	public
onPrepareDialog()	int id, Dialog dialog, Bundle args	public void
buatNamaFileBaru()	final String oldTitle, final Uri documentUri	public void
simpanJudul()	final String newTitle, final Uri documentUri	public void

45. Class HasilKamera

Tabel 3.62 *Class* HasilKamera

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mRequestCode	int	public

mResultCode	int	public
mData	Intent	public
mSource	ImageSource	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
HasilKamera()	int requestCode, int resultCode, Intent data, ImageSource source	public

46. Class hapusDataTask

Tabel 3.63 *Class* hapusDataTask

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mIds	Set<Integer>	public
RESULT_REMOTE _EXCEPTION		public final static int
mFinishActivity		public final boolean
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
hapusDataTask()	Set<Integer> parentfileScanIds, final boolean finishActivityAfterExecution	public
onPreExecute()		public void
onPostExecute()	Integer result	public void
hapusData()	Cursor c, ContentProviderClient client	public int
doInBackground()	Void... params	public Integer

47. Class hapusData

Tabel 3.64 *Class* hapusData

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mContext	Context	public final
ContentValues	Context	Public
mDocumentUri	ArrayList<Uri>	public
mTitle	String	public
mOcrText	ArrayList<Spanned>	public
mSaveToast	Toast	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
hapusData()	Context context, List<Uri> documentUri, List<Spanned> ocrText	Public
hapusData()	Context context, Uri documentUri, String title	Public
onPreExecute()		public void
onPostExecute()	Integer result	public void
doInBackground()	Void... params	public Integer

48. Class FancyGridView

Tabel 3.65 *Class* FancyGridView

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mLastTouchedChild	GridFile	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
FancyGridView()	Context context, AttributeSet attrs	Public
onTouchEvent()	MotionEvent ev	public boolean

49. Class ImageLoadAsyncTask

Tabel 3.66 *Class* ImageLoadAsyncTask

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
EXTRA_PIX	String	final static
EXTRA_STATUS	String	final static
EXTRA_SKIP_CROP	String	final static
ACTION_IMAGE_LOADED	String	final static
ACTION_IMAGE_LOADING_START	String	final static
TMP_FILE_NAME	String	final public static
skipCrop	boolean	public final
mContentResolver	WeakReference<ContentResolver>	public final
context	Context	public final
rotateXDegrees	int	public
cameraPicUri	Uri	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
ImageLoadAsyncTask()	BaseActivity activity, boolean skipCrop, int rotateXDegrees, Uri cameraPicUri	public
getRotationFromFile()	String pathForUri	public int
onPreExecute()		public void
onPostExecute()	Pair<Pix, PixLoadStatus> p	public void
doInBackground()	Void... params	public Pair<Pix, PixLoadStatus>

50. Class LayoutQuestionDialog

Tabel 3.67 *Class* LayoutQuestionDialog

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mLayout	LayoutKind	public static
mLanguage	String	public static
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
LayoutKind()		public enum
createDialog()	final Context context, final LayoutChoseListener listener, boolean accessibility	public static AlertDialog

51. Class Interface LayoutChoseListener

Tabel 3.68 *Class* Interface LayoutChoseListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onLayoutChosen()	final LayoutKind layoutKind, final String language	public void

52. Class MainActivity

Tabel 3.69 *Class* MainActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mScanAdapter	ScanAdapter	public
mGridView	GridView	public
Message_Update_Thumnails	int	public static final
Delay_Show_Thumbnails	int	public static final
Save_State_Key	String	public static final
Join_Progress_Dialog	int	public static final
mActionMode	ActionMode	public
mDrawerToggle	ActionBarDrawerToggle	public
Request_Code_Install	int	public static final
sIsInSelectionMode	boolean	public static
mFingerUp	boolean	public
mScrollState	int	public
mScrollHandler	Handler	public final
mPendingThumbnailUpdate	boolean	public

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onNewIntent()	Intent intent	public void
cekCitraIntent()	Intent intent	public void
mulaiInstallActivity()		public void
initNavigationDrawer()		public void
onActivityResult()	int requestCode, int resultCode, Intent data	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
isInSelectionMode()		public static boolean
onPostCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onConfigurationChanged()	Configuration newConfig	public void
onCreateDialog()	int id, Bundle args	public Dialog
onCheckedChanged()	Set<Integer> checkedIds	public void
onResume()		public void
onSaveInstanceState()	Bundle outState	public void
onRestoreInstanceState()	Bundle savedInstanceState	public void
onBackPressed()		public void
isPendingThumbnailUpdate()		public boolean
updateThumbnails()		public void
tampilFileScanThumbnails()		public void
onWindowFocusChanged()	boolean hasFocus	public void
initGridView()		public void
getParentId()		public int
cancelMultiSelectionMode()		public void
onCreateLoader()	final int fileScanId, final	public Loader<Cursor>

	Bundle bundle	
onLoadFinished()	Loader<Cursor> loader, Cursor cursor	public void
getScrollState()		public int

53. Class fileScanClickListener

Tabel 3.70 *Class* fileScanClickListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onItemClick()	AdapterView<?> parent, View view, int position, long id	public void

54. Class fileScanLongClickListener

Tabel 3.71 *Class* fileScanLongClickListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onItemLongClick()	AdapterView<?> parent, View view, int position, long id	public boolean

55. Class fileScanScrolListener

Tabel 3.72 *Class* fileScanScrolListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onScrollStateChanged()	AbsListView view, int scrollState	public void
onScroll()	AbsListView view, int firstVisibleItem, int visibleItemCount, int totalItemCount	public void

56. Class FingerTracker

Tabel 3.73 *Class* FingerTracker

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onTouch()	View view, MotionEvent event	public boolean

57. Class ScrollHandler

Tabel 3.74 *Class* ScrollHandler

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
handleMessage()	Message msg	public void

58. Class fileScanActionCallback

Tabel 3.75 *Class* fileScanActionCallback

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreateActionMode()	final ActionMode mode, Menu menu	public boolean
onPrepareActionMode()	ActionMode mode, Menu menu	public boolean
onActionItemClicked()	ActionMode mode, MenuItem item	public boolean
onDestroyActionMode()	ActionMode mode	public void

59. Class NavigationDrawerAdapter

Tabel 3.76 *Class* NavigationDrawerAdapter

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mLayoutInflater	LayoutInflater	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
NavigationDrawerAdapter()	Context context	public
getCount()		public int
getItem()	int position	public Object
getItemId()	int position	public long
getView()	int position, View convertView, ViewGroup parent	public View

60. Class OCRActivity

Tabel 3.77 *Class* OCRActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
EXTRA_PARENT _DOCUMENT_ID	String	public static final
OCR_LANGUAGE	String	public static final
EXTRA_USE_ ACCESSIBILITY_MODE	String	public static final
mBtMulaiKonversi	Button	public
mImageView	OCRImageView	public
mOriginalHeight	int	public
mOriginalWidth	int	public
mFinalPix	Pix	public
mBahasaOCR	String	public
mAccuracy	int	public
mOCR	OCR	public
mMessageReceiver	Messenger	public
mParentId	int	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
simpanData()	final Pix pix, final String hocrString, final String utf8String, final int accuracy	public void
recycleResultPix()	Pix pix	public void
simpanCitra()	Pix p	public File
saveDocumentToDB()	File imageFile, String hocr, String plainText	public Uri
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
tampilPilihBahasa()	final Pix pixOrg, final boolean accessibility	public void

determineBahasaOCR()	String BahasaOCR	public String
addEnglishData()	String mLanguage	public static boolean
onSaveInstanceState()	Bundle outState	public void
onRestoreInstanceState()	Bundle savedInstanceState)	public void
onPause()		public void
onDestroy()		public void

61. Class ProgressActivityHandler

Tabel 3.78 *Class* ProgressActivityHandler

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
hocrString	String	public
utf8String	String	public
layoutPix	long	public
mPreviewWidth	int	public
mPreviewHeight	int	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
handleMessage()	Message msg	public void

62. Class OCRImageView

Tabel 3.79 *Class* OCRImageView

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Text_Size	float	public final static
Log_Tag	String	public static final
mNumberStrokePaint	Paint	public final
mNumberPaint	Paint	public final
mWordPaint	Paint	public final
mBackgroundPaint	Paint	public final
mScanlinePaint	Paint	public final
mImageRectPaint	Paint	public final
mTextRectPaint	Paint	public final
mTouchedImageRectPaint	Paint	public final
mTouchedTextRectPaint	Paint	public final
mImageRects	ArrayList<RectF>	public
mTextRects	ArrayList<RectF>	public
mTouchedImageRects	ArrayList<RectF>	public
mTouchedTextRects	ArrayList<RectF>	public
mProgress	int	public
mWordBoundingBox	RectF	public
mOCRBoundingBox	RectF	public
mViewDrawingRect	RectF	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
OCRImageView()	final Context context	public
clearAllProgressInfo()		public void
getIndexCitraTerpilih()		public int[]
getIndexTeksTerpilih()		public int[]
setCitraRects()	ArrayList<RectF> boxes	public void
setTextRects()	ArrayList<RectF> boxes	public void
setProgress()	int newProgress, RectF	public void

	wordBoundingBox, RectF ocrBoundingBox	
OCRImageView()	Context context, AttributeSet attrs	public
init()	final Context c	public void
updateTouchedBoxesByPoint()	float x, float y, ArrayList<RectF> boxes, ArrayList<RectF> touchedBoxes	public void
onTouchEvent()	MotionEvent event	public boolean
onDraw()	Canvas canvas	public void
drawRectsWithIndex()	Canvas canvas, ArrayList<RectF> rects, Paint paint	public void
drawRects()	Canvas canvas, ArrayList<RectF> rects, Paint paint	public void

63. Class ProgressDialogFragment

Tabel 3.80 *Class* ProgressDialogFragment

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Message_Id	String	public static final
Title_Id	String	public static final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
newInstance()	int titleId, int messageId	public static ProgressDialogFragment
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onCreateView()	LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState	public View

64. Class ScanAdapter

Tabel 3.81 *Class* ScanAdapter

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
PROJECTION	String[]	public final static
mFileScanTerpilih	Set<Integer>	public
mInflater	LayoutInflater	public
mActivity	MainActivity	public final
mElementLayoutId	int	public
mBuatIndex;	int	public
mIndexJudul	int	public
mIndexID	int	public
mChildCountID	int	public
mCheckedChangeListener	OnCheckedChangeListener	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
ScanAdapter()	MainActivity activity, int elementLayout, OnCheckedChangeListener listener	public
bindView()	View view, Context context, Cursor cursor	public void

getItemId()	int position	public long
newView()	Context context, Cursor cursor, ViewGroup parent	public View
setFileScanTerpilih()	List<Integer> selection	public void
getSelectedfileScanIds()		public Set<Integer>
onCheckedChanged()	View documentView, boolean isChecked	public void

65. Class Interface OnCheckedChangeListener

Tabel 3.82 *Class* Interface OnCheckedChangeListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCheckedChanged()	final Set<Integer> checkedIds	public void

66. Class fileScanViewHolder

Tabel 3.83 *Class* fileScanViewHolder

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
gridElement	GridFile	public
date	TextView	public
mNo	TextView	public
fileScanId	int	public
updateThumbnail	boolean	public
transition	TransitionDrawable	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
fileScanViewHolder()	View v	public

67. Class ScanContent

Tabel 3.84 *Class* ScanContent

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public final static
AUTHORITY	String	public static final
CONTENT_URI	Uri	public static final
sUriMatcher	UriMatcher	public static final
DOCUMENT	int	public static final
DOCUMENTS	int	public static final
dbHelper	DBHelper	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onCreate()		public boolean
query()	Uri uri, String[] projection, String selection, String[] selectionArgs, String sortOrder	public Cursor
getType()	Uri uri	public String
insert()	Uri uri, ContentValues values	public Uri
delete()	Uri uri, String selection, String[] selectionArgs	public int
update()	Uri uri, ContentValues values, String selection, String[] selectionArgs	public int

68. Class Columns

Tabel 3.85 *Class* Columns

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Id	String	public static final
Parent_Id	String	public static final
Created	String	public static final
Photo_Path	String	public static final
Title	String	public static final
Ocr_	String	public static final
Hocr_Text	String	public static final
Child_Count	String	public static final
Ocr_Lang	String	public static final

69. Class DBHelper

Tabel 3.86 *Class* DBHelper

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Table_Name	String	public static final
Database_Version	int	public static final
Table_Create	String	public static final
Add_Ocr_Lang_Column	String	public static final
Database_Name	String	public static final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
DBHelper()	Context context	public
onCreate()	SQLiteDatabase db	public void
onUpgrade()	SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion	public void

70. Class AturFileScan

Tabel 3.87 *Class* AturFileScan

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Log_Tag	String	public final static
Is_State_Saved	String	public final static
mEditText	EditText	public
mfileScanId	int	public
mHasTextChanged	boolean	public
mViewSwitcher	ViewSwitcher	public
mHtmlTask	HtmlToSpannedAsyncTask	public
saveTask	BaseActivity.hapusData	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onSaveInstanceState()	Bundle outState	public void
newInstance()	final String text, Integer fileScanId, final String imagePath	public static AturFileScan
getDocumentText()		public Spanned
onDestroy()		public void
onPause()		public void
onCreateView()	LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState	public View
saveIfTextHasChange		public void

d()		
onStart()		public void
onTextChanged()	CharSequence s, int start, int before, int count	public void

71. Class HtmlToSpannedAsyncTask

Tabel 3.88 *Class* HtmlToSpannedAsyncTask

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mEditText	EditText	public final
mViewSwitcher	ViewSwitcher	public final
mTextWatcher	TextWatcher	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
HtmlToSpannedAsyncTask ()	final EditText editText, ViewSwitcher viewSwitcher, TextWatcher textWatcher	public
onPreExecute()		public void
doInBackground()	String... params	public Spanned
onPostExecute()	Spanned spanned	public void

72. Class Banner

Tabel 3.89 *Class* Banner

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
positionDialogAtTop()	AlertDialog alertDialog	public void

73. Class HasilOCRDialog

Tabel 3.90 *Class* HasilOCRDialog

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
TAG	String	public static final
mCouldBeBetter	Button	public
mButtonDivider	View	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onCancel()	DialogInterface dialog	public void
onClick()	DialogInterface dialog, int which	public void
newInstance()		public static HasilOCRDialog
onCreateDialog()	Bundle savedInstanceState	public Dialog
showFeedbackButton()		public void
notifyListener()		public void

74. Class Interface FeedbackDialogClickListener

Tabel 3.91 *Class* Interface FeedbackDialogClickListener

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
pilihLanjutkan()		public void

75. Class IndexFileAdapter

Tabel 3.92 *Class* IndexFileAdapter

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mIndexLanguage	int	public
mIndexImagePath	int	public
mIndexJudul	int	public
mIndexOCRText	int	public
mIndexId	int	public
mCursor	Cursor	public
mPageReferenceMap	Map<Integer, AturFileScan>	public
mShowText	boolean	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
IndexFileAdapter()	FragmentManager fm, final Cursor cursor	public
instantiateItem()	ViewGroup container, int position	public Object
setShowText()	boolean text	public void
getItem()	int position	public Fragment
getFragment()	int key	public AturFileScan
getCount()		public int
getLanguage()	int position	public String
getId()	int position	public int
getLongTitle()	int position	public String
getText()	int position	public String
getItemPosition()	Object object	public int
setCursor()	Cursor cursor	public void
getShowText()		public boolean

76. Class LayoutFileScan

Tabel 3.93 *Class* LayoutFileScan

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mPager	ViewPager	public
mTitleIndicator	CirclePageIndicator	public
mIsTitleIndicatorVisible	boolean	public
mIsNewCursor	boolean	public
mCursor	Cursor	public
mAdapter	IndexFileAdapter	public
mLastPosition	int	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onCreateView()	LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState	public View
onConfigurationChanged()	Configuration newConfig	public void
showTitleIndicator()	final boolean show	public void
applyTextPreferences()		public void
setDisplayedPage()	final int pageno	public void
setDisplayedPageByfileScanId()	final int fileScanId	public void
initPager()		public void
getLangOfCurrentlyShownDocument()		public String
setCursor()	Cursor cursor	public void

getTextOfAllDocuments()		public String
setShowText()	boolean text	public void
getShowText()		public boolean

77. Class LoadCitraFile

Tabel 3.94 *Class* LoadCitraFile

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mImageView	ImageView	public
mViewSwitcher	ViewSwitcher	public
mImageTask	LoadImageAsyncTask	public
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
newInstance()	final String imagePath	public static LoadCitraFile
onDestroy()		public void
onCreateView()	LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState	public View

78. Class LoadImageAsyncTask

Tabel 3.95 *Class* LoadImageAsyncTask

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mImageView	ImageView	public final
mViewSwitcher	ViewSwitcher	public final
mWidth	Int	public final
mHeight	Int	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
LoadImageAsyncTask()	final ImageView imageView, ViewSwitcher viewSwitcher	public
doInBackground()	String... params	public Bitmap
onPreExecute()		public void
onPostExecute()	Bitmap bitmap	public void

79. Class OCRResultDialog

Tabel 3.96 *Class* OCRResultDialog

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Tag	String	public static final
Extra_Accuracy	String	public final static
Low_Accuracy	int	public static final
Medium_Accuracy	int	public static final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
newInstance()	int ocrAccuracy	public static OCRResultDialog
onCreateDialog()	Bundle savedInstanceState	public Dialog
hideTextActions()	View view	public void
onClick()	View v	public void

80. Class ScanActivity

Tabel 3.97 *Class* ScanActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
Log_Tag	String	public final static
State_Document_Uri	String	public static final
Request_Code_Options	int	public static final
Request_Code_Table_Of_Contents	int	public static final
EXTRA_ACCURACY	String	public static final
mParentId	int	public
mCursor;	Cursor	public

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onNewIntent()	Intent intent	public void
showResultDialog()		public void
pilihLanjutkan()		public void
onCreateOptionsMenu()	Menu menu	public boolean
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
posttwit()		public void
simpanTxt()		public void
copyTextToClipboard()		public void
getPlainDocumentText()		public String
shareText()		public void
copyTextToClipboardNewApi()	final String text	public void
copyTextToClipboard()	String text	public void
onActivityResult()	int requestCode, int resultCode, Intent data	public void
onCreateDialog()	int id, Bundle args	public Dialog
onSaveInstanceState()	Bundle savedInstanceState	public void
init()	Bundle savedInstanceState	public boolean
getParentId()	Uri documentUri	public int
getParentId()		public int
getDocumentContainer()		public DocumentContainerFragment
setDocumentFragmentType()		public void
onLoadFinished()	Loader<Cursor> loader, Cursor cursor	public void
onLoaderReset()	Loader<Cursor> loader	public void
onCreateLoader()	int arg0, Bundle arg1	public Loader<Cursor>
webservice()		public void

81. Class Interface DocumentContainerFragment

Tabel 3.98 *Class* Interface DocumentContainerFragment

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
getLangOfCurrentlyShownDocument()		public String
setCursor()	final Cursor cursor	public void
getTextOfAllDocuments()	String	public

setShowText()	boolean text	public void
getShowText()		public boolean

82. Class FileScanActivity

Tabel 3.99 *Class* FileScanActivity

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
PROJECTION	String[]	public final static
EXTRA_FILESCAN_ID	String	public final static
EXTRA_FILESCAN_POS	String	public final static
mList	ListView	public
HINT_DIALOG_ID	int	public static final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onCreateLoader()	int arg0, Bundle arg1	public Loader<Cursor>
onLoadFinished()	Loader<Cursor> arg0, Cursor cursor	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
onItemClick()	AdapterView<?> parent, View view, int position, long id	public void

83. Class TampilFileAdapter

Tabel 3.100 *Class* TampilFileAdapter

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mInflater	LayoutInflater	public
mLayoutId	int	public final
mBuatIndex	int	public
mIndexJudul	int	public
mIndexOCRText	int	public
mIndexId	int	public
mBinder	ViewBinder	public final
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
getItem()	int position	public Object
TampilFileAdapter()	Activity context, final int layoutId, final Cursor cursor, final ViewBinder binder	public
bindView()	View view, Context context, Cursor cursor	public void
getItemId()	int position	public long
newView()	Context context, Cursor cursor, ViewGroup parent	public View

84. Class Interface ViewBinder

Tabel 3.101 *Class* Interface ViewBinder

Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
bind()	final View v, final fileScanViewHolder	public void

	holder, final String title, final CharSequence formattedDate, final String text, final int position, int fileScanId	

85. Class fileScanViewHolder

Tabel 3.102 *Class* fileScanViewHolder

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
text	TextView	public
date	TextView	public
mNo	TextView	public
edit	EditText	public
editTitleButton	Button	public
boundId	int	public
watcher	TextWatcher	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
fileScanViewHolder()	View v	public

86. Class Scan

Tabel 3.103 *Class* Scan

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
id	int	public
public int parentId	int	public
created	long	public
photoPath	String	public
title	String	public
ocrText	String	public
hocrText	String	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
fromCursor()	final Cursor c	public static ArrayList<Scan>

87. Class Util

Tabel 3.104 *Class* Util

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
External_App_Directory	String	public final static
Cache_Directory	String	public final static
Image_Directory	String	public final static
Ocr_Data_Directory	String	public final static
Thumbnail_Suffix	String	public final static
Max_Thumb_Width	int	public final static
Max_Thumb_Height	int	public final static
Null_Drawable	BitmapDrawable	public static final
sDefaultDocumentThumbnail	BitmapDrawable	public static
T mCache	humbnailCache	public static
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
determineThumbnailSize()	final Activity context, final int[]	public static int

	outNum	
setThumbnailSize()	final int w, final int h, final Context c	public static void
loadDocumentThumbnail()	int fileScanId	public static Bitmap
getDocumentThumbnail()	int fileScanId	public static BitmapDrawable
loadBitmap()	final Context c, final String imagePath, final int desiredWith, final int desiredHeight	public static Bitmap
adjustBitmapSize()	int width, int height, Bitmap orgBitmap	public static Bitmap
decodeFile()	String imagePath, int maxWidth, int maxHeight	public static Bitmap
determineScaleFactor()	int w, int h, int maxWidth, int maxHeight	public static int
getPathForUri()	Context context, Uri uri	public static String
savePixToDir()	final Pix pix, final String name, File picDir	public static File
savePixToSD()	final Pix pix, final String name	public static File
createNoMediaFile()	final File parentDir	public static void
getTrainingDataDir(C)	ontext appContext	public static File
getDownloadTempDir()	final Context appContext	public static String
getTessDir()	final Context appContext	public static String
createThumbnail()	final Context context, final File image, final int fileScanId	public static void
transform()	Matrix scaler, Bitmap source, int targetWidth, int targetHeight, boolean scaleUp	public static Bitmap
GetFreeSpaceB()		public static long
startBackgroundJob()	MonitoredActivity activity, String title, String message, Runnable job, Handler handler	public static void
copy()	InputStream input, OutputStream output	public static long

88. Class ThumbnailCache

Tabel 3.105 *Class* ThumbnailCache

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
cacheSize	int	final public static
Method	**Parameter**	**Visibility dan tipe keluaran**
ThumbnailCache()		public
sizeOf()	Integer key, BitmapDrawable value	public int
entryRemoved()	boolean evicted, Integer key, BitmapDrawable oldValue, BitmapDrawable newValue	public void

89. Class BackgroundJob

Tabel 3.106 *Class* BackgroundJob

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
mActivity	MonitoredActivity	public final

mDialog	ProgressDialog	public final
mJob	Runnable	public final
mHandler	Handler	public final
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
Runnable()		public final Runnable
BackgroundJob()	MonitoredActivity activity, Runnable job, ProgressDialog dialog, Handler handler	public
run()		public void
onActivityDestroyed()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityStopped()	MonitoredActivity activity	public void
onActivityStarted()	MonitoredActivity activity	public void

90. Class SaveFile

Tabel 3.107 *Class* SaveFile

Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
path	String	public
isifile	String	public
t,t2,t3	TextView	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
onOptionsItemSelected()	MenuItem item	public boolean
onClick()	View v	public void

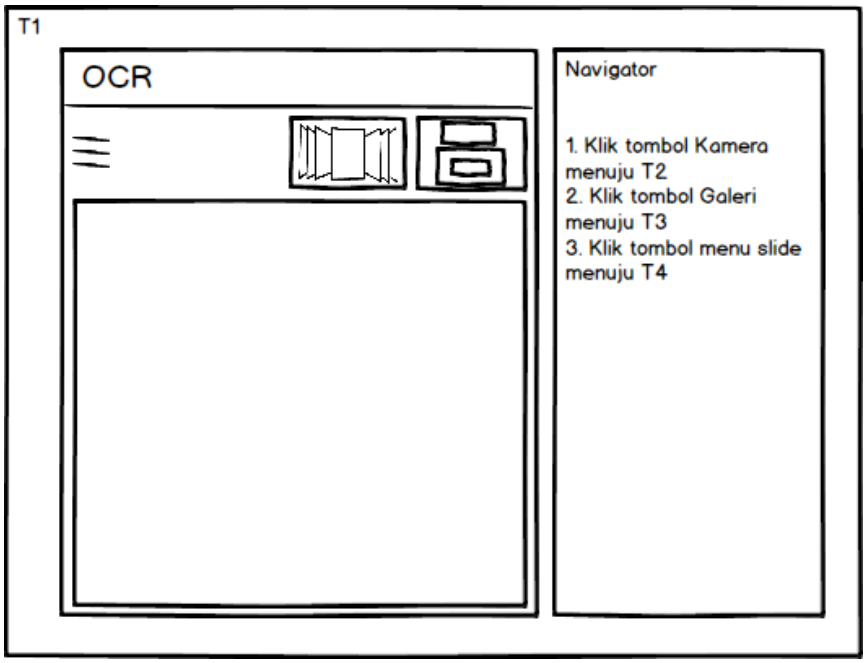
91. Class DirectoryPicker

Tabel 3.108 *Class* DirectoryPicker

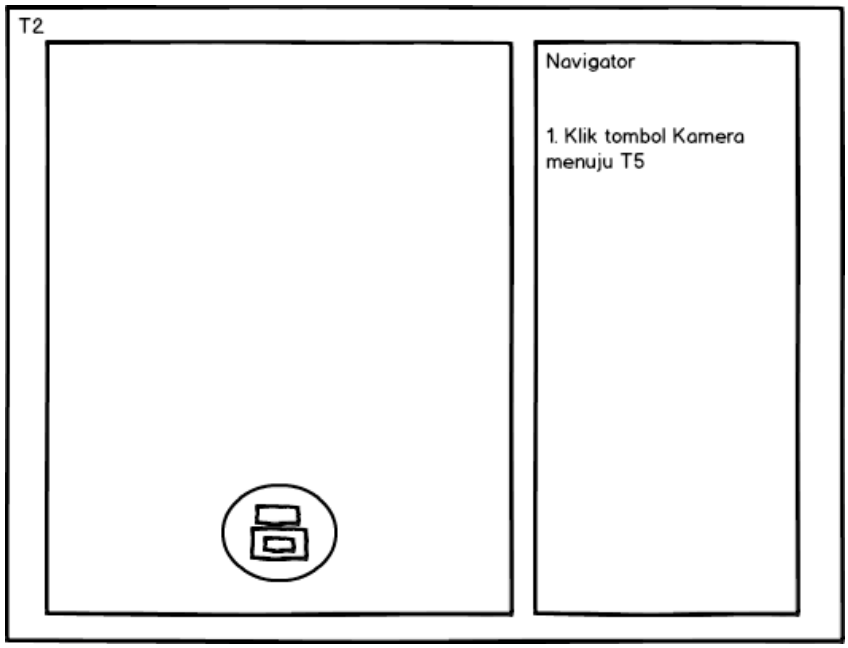
Variabel Attribut	Tipe Data	Visibility
START_DIR	String	public static final
ONLY_DIRS	String	public static final
SHOW_HIDDEN	String	public static final
PICK_DIRECTORY	int	public static final
dir	File	public
showHidden	boolean	public
onlyDirs	boolean	public
Method	Parameter	Visibility dan tipe keluaran
onCreate()	Bundle savedInstanceState	public void
filter()	File[] file_list, boolean onlyDirs, boolean showHidden	public ArrayList<File>
names()	ArrayList<File> file	public String[]

3.6 Perancangan Antarmuka (*Interface)*

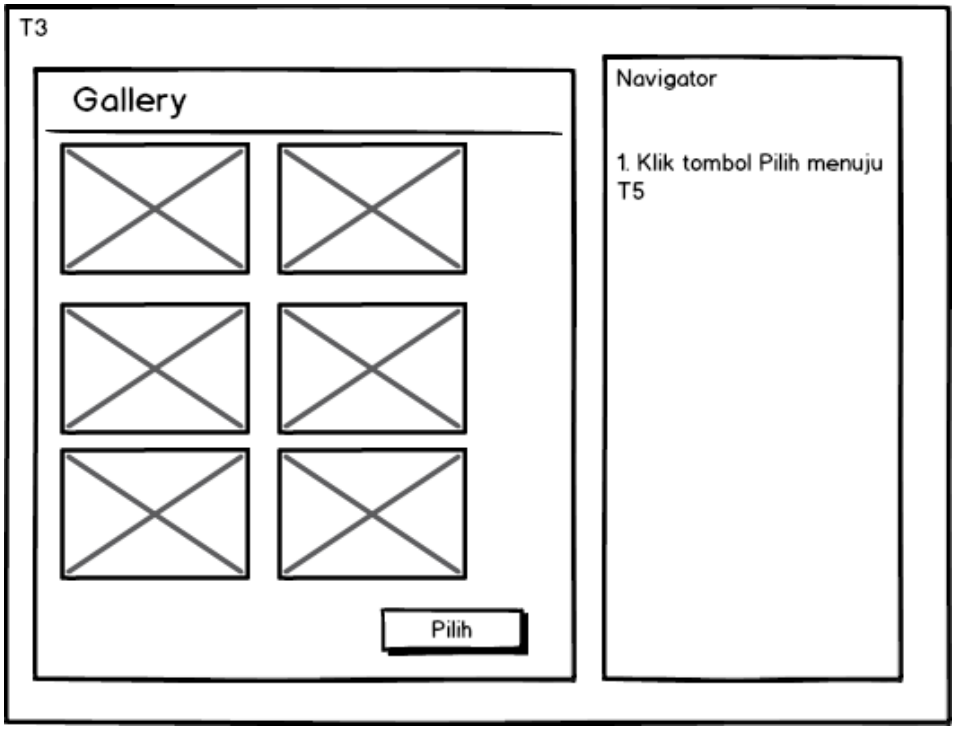
Spesifikasi antarmuka (*interface*) merupakan bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Berikut ini merupakan rancangan antarmuka pada masing-masing menu :



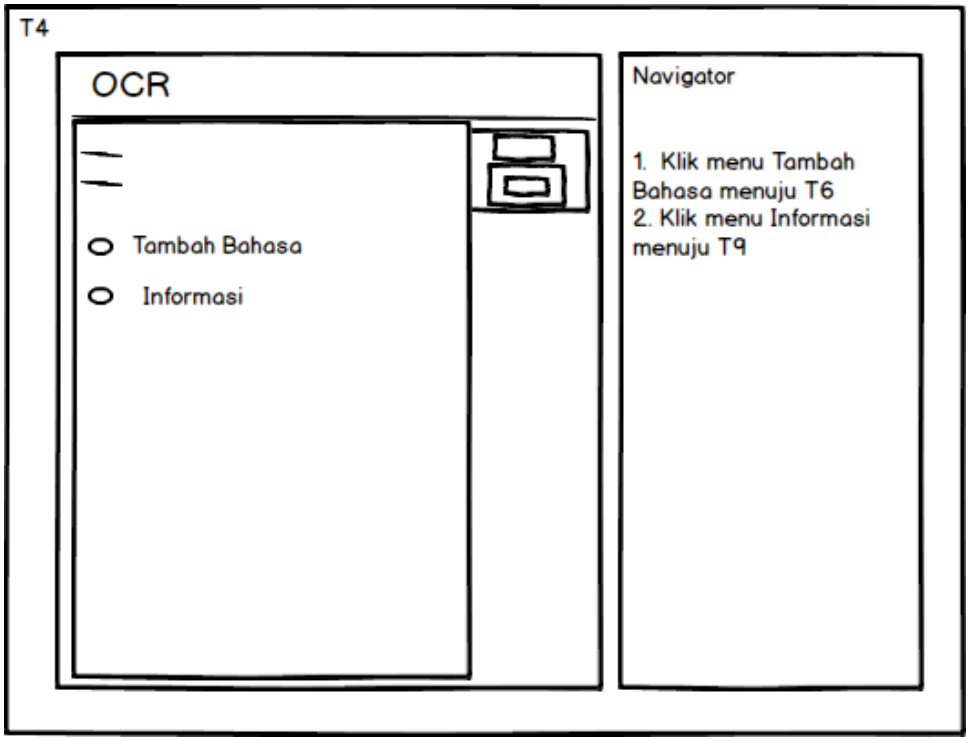
Gambar 3.29 Antarmuka Menu Utama



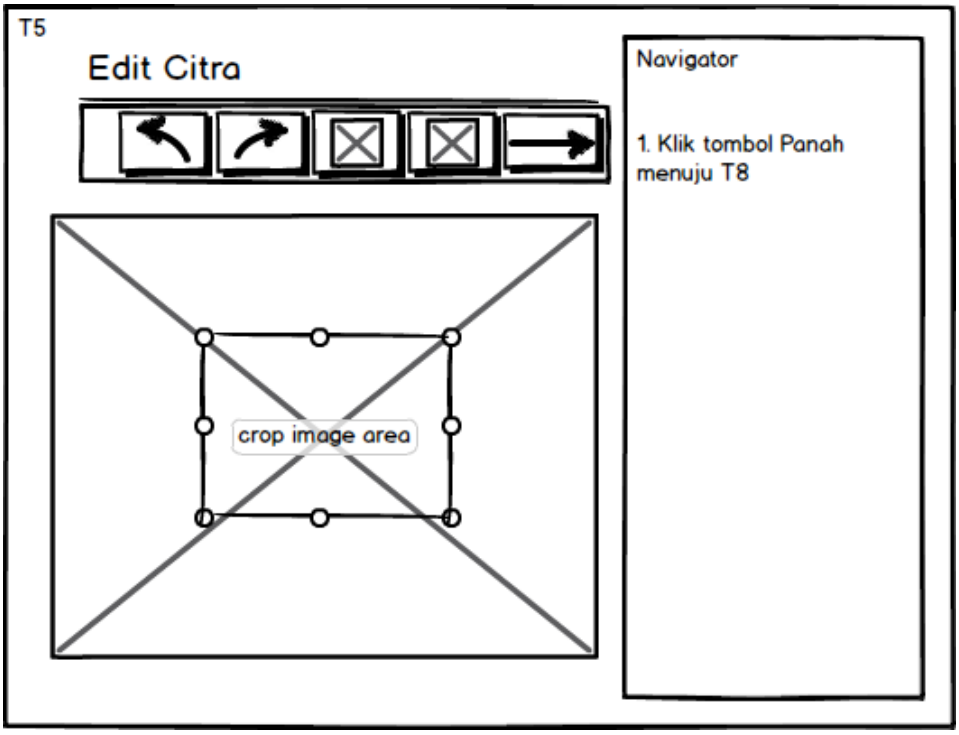
Gambar 3.30 Antarmuka Kamera



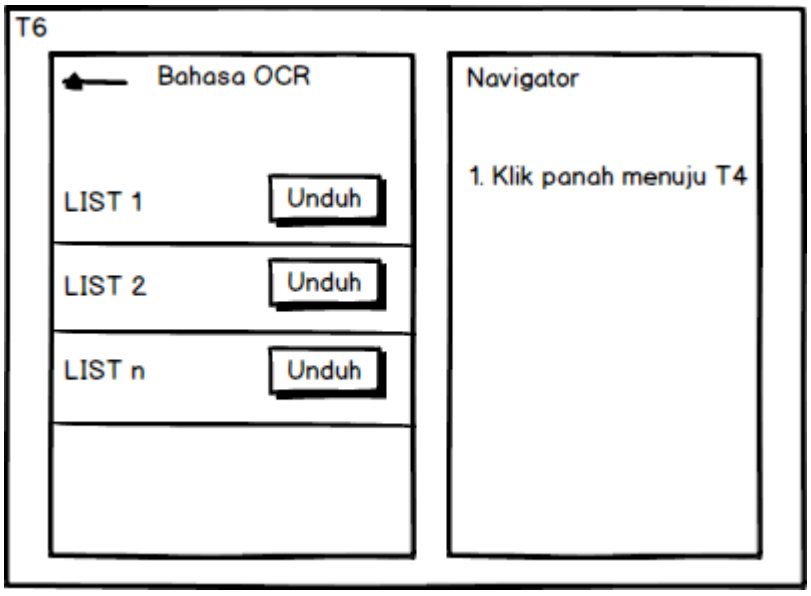
Gambar 3.31 Antarmuka Menu Galeri



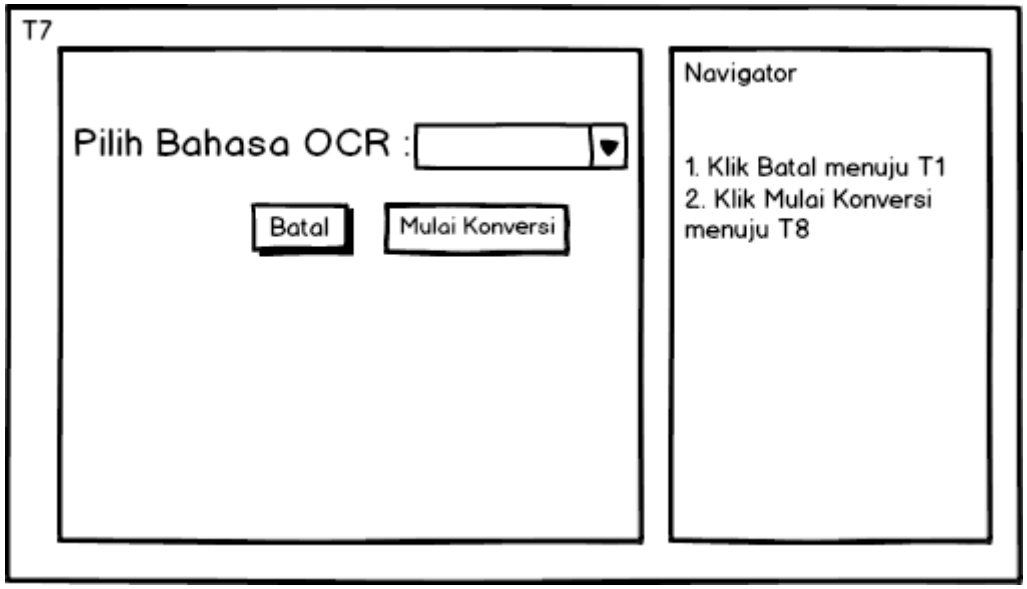
Gambar 3.32 Antarmuka Menu Slide (Sliding Menu)



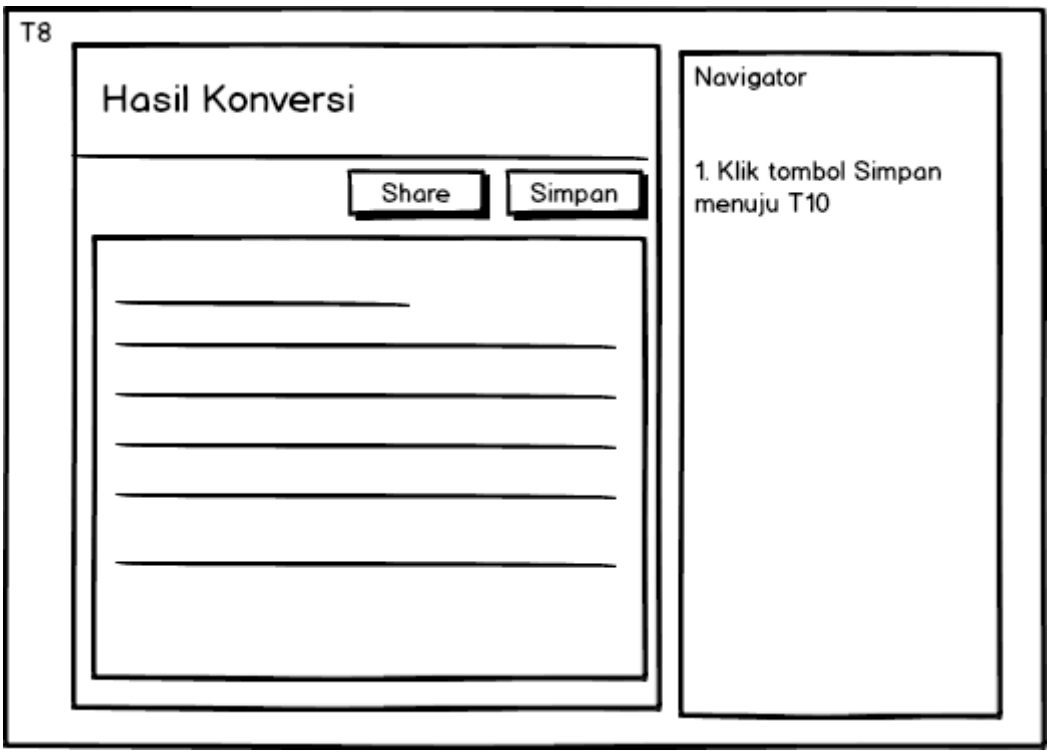
Gambar 3.33 Antarmuka Menu Edit Citra



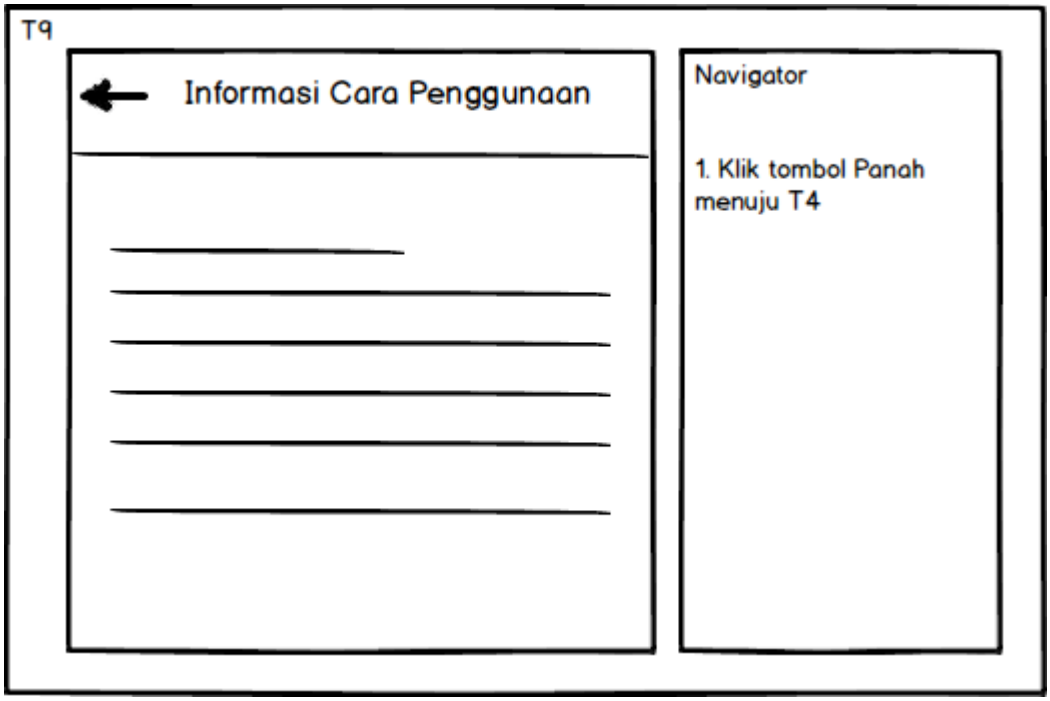
Gambar 3.34 Antarmuka Menu Tambah Bahasa



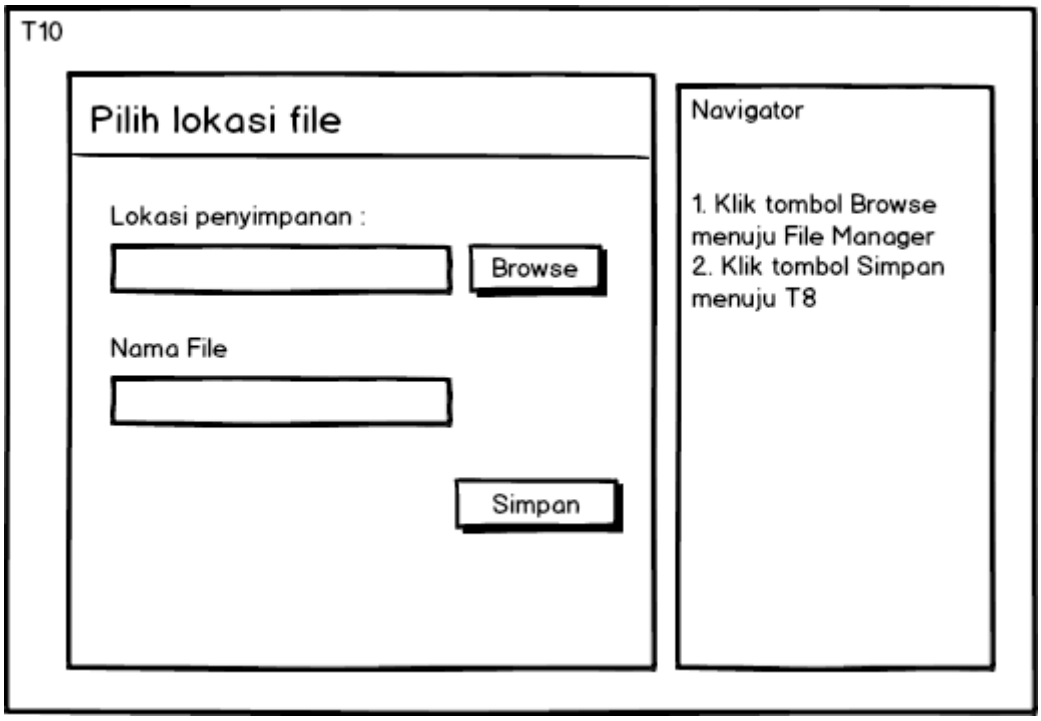
Gambar 3.35 Antarmuka Menu Pilih Bahasa OCR



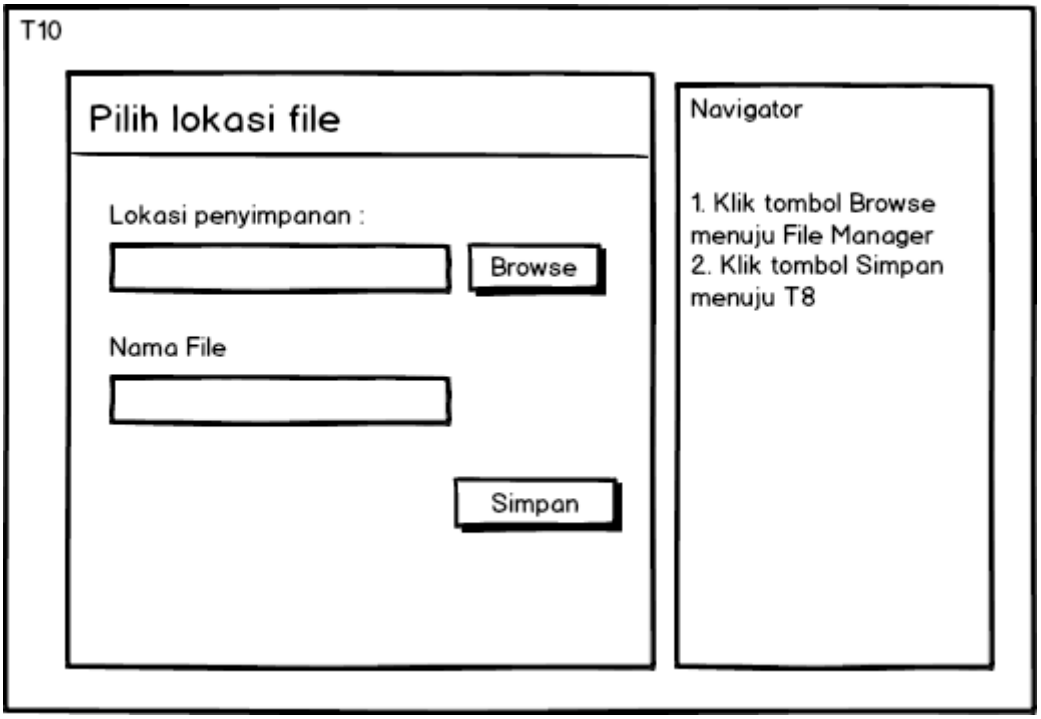
Gambar 3.36 Antarmuka Menu Hasil Konversi



Gambar 3.37 Antarmuka Menu Informasi



Gambar 3.38 Antarmuka Menu Lokasi Simpan Hasil Konversi



Gambar 3.39 Antarmuka Menu Pilih Direktori Folder