BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis

Analisis dan perancangan aplikasi memerlukan tahapan yang sistematis untuk mendapatkan aplikasi yang baik dan bersesuaian dengan tujuannya. Sistem aplikasi ini di beri nama *Aplikasi Informasi Nilai Akhir Berbasis Mobile Android Pada SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung*.

4.1.1. Analisis Masalah

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang didapat yaitu adanya orang-orang yang ingin mengetahui informasi nilai akhir dan informasi yang terkait dengan informasi sekolah yang bersangkutan dan dapat di akses melalui smartphone.

Tujuan dari pembuatan perancangan sistem aplikasi informasi nilai akhir berbasis mobile android adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak berbasis mobile aplikasi android yang mampu :

1. Mengetahui informasi nilai akhir semester Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Atas (SMA).
2. Memberikan informasi seputar sekolah.
3. Memberikan pengetahuan yang baru yang diharapkan dapat membuat Siswa dan Siswi lebih giat dalam belajar.

4.2.Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Analisis kebutuhan merupakan penjelasan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukan ke dalam aplikasi. Fitur-fitur tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Mampu membuat sistem yang dapat memberikan kemudahan penggunaannya.
2. Mampu menampilkan informasi nilai akhir semester yang sedang berlangsung.
3. Mampu menampilkan informasi terkait sekolah.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

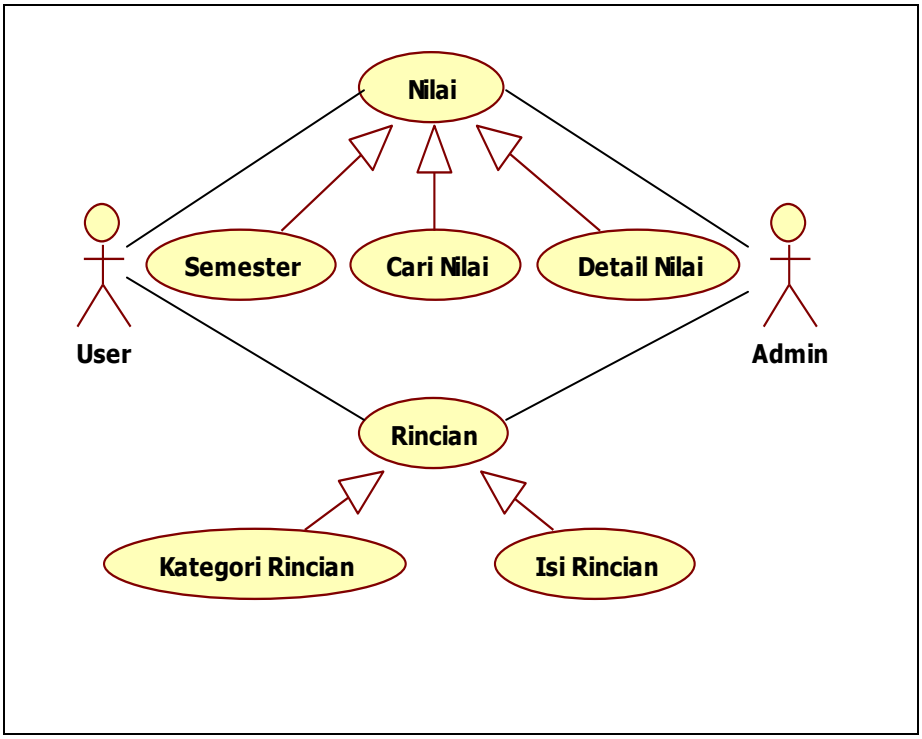
Pembuatan *Aplikasi Informasi Nilai Akhir Berbasis Mobile Android* yang akan dibuat diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna nya dan mampu memberikan informasi terkait yang di inginkan nya.

4.2.3. Perancangan Sistem yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan *Aplikasi Informasi Nilai Akhir Berbasis Mobile Android* yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses aplikasi ketika digunakan.

Pemodelan dan perancangan sistem dimodelkan dengan menggunakan UML *(Unified Modeling Language)*. Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain *Usecase diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Component Diagram dan Deployment Diagram*.

4.2.3.1. Use Case Diagram



Gambar 4.1

Use Case Diagram

Definisi Actor

Bisa dibuat dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 4.1 Definisi Actor

No	Actor	Deskripsi
1	User	User dapat menjalankan semua menu yang ada pada aplikasi, diantaranya Menu Nilai dan Menu Rincian
2	Admin	Admin mengelola basis data yang di simpan di web server

Skenario Use Case

No Use Case : 01

Nama Use Case : Nilai

Skenario :

Tabel 4.2 Tabel Skenario Nilai

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Nilai	
	2. Sistem menampilkan Menu Input No Induk Siswa
3. Menginputkan No Induk Siswa	
	4. Sistem menampilkan Nama dan No Induk Siswa
5. Memilih Cek Nilai	
	6. Sistem menampilkan Semester
7. Memilih Semester	
	8. Sistem menampilkan Nilai Akhir Siswa
9. Memilih Mata Pelajaran	
	10. Sistem menampilkan Detail Nilai

No Use Case : 02

Nama Use Case : Rincian

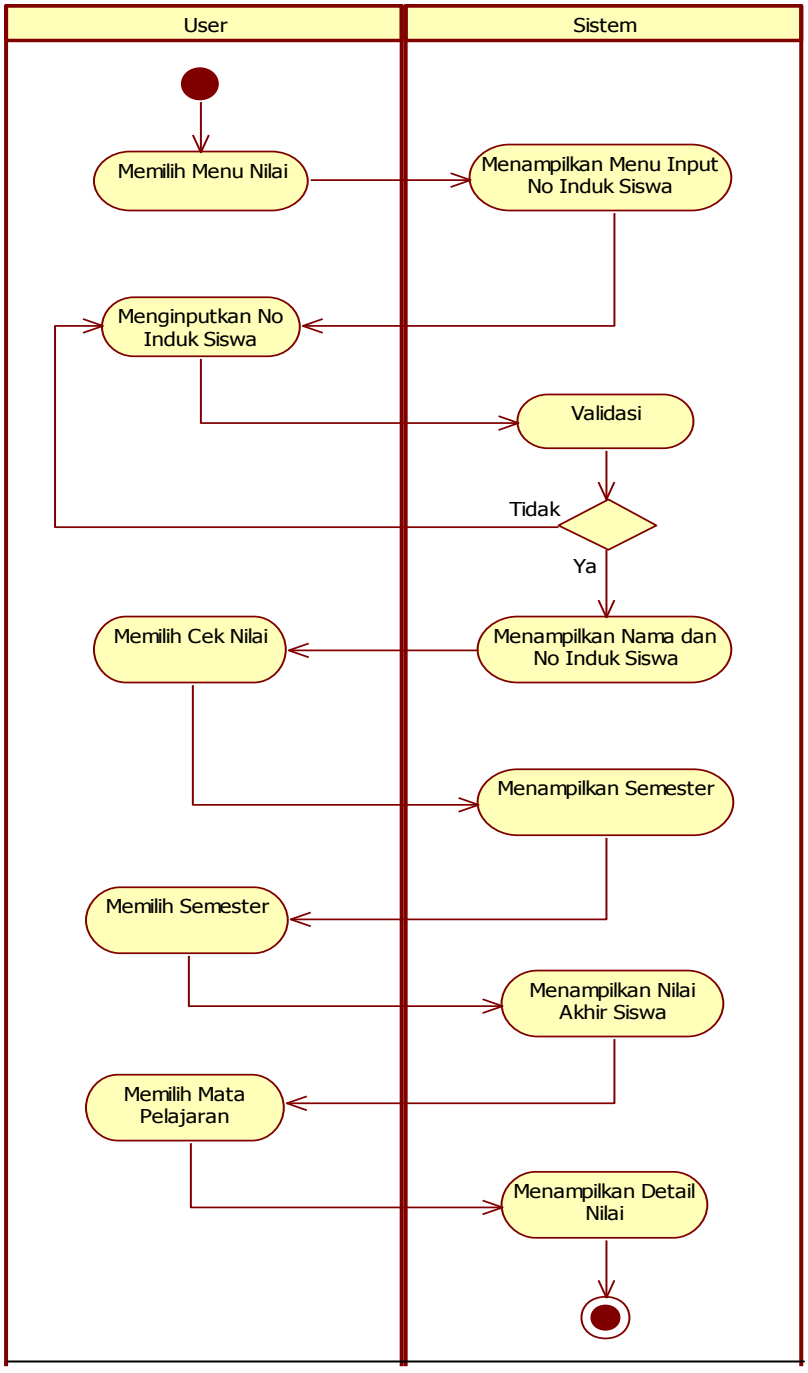
Skenario :

Tabel 4.3 Skenario Rincian

AksiAktor	ReaksiSistem
1. Memilih Menu Rincian	
	2. Sistem menampilkan menu Kategori Rincian
3. Memilih Kategori Rincian	
	4. Sistem menampilkan Isi Rincian

4.2.3.2. Activity Diagram

Activity Diagram Nilai

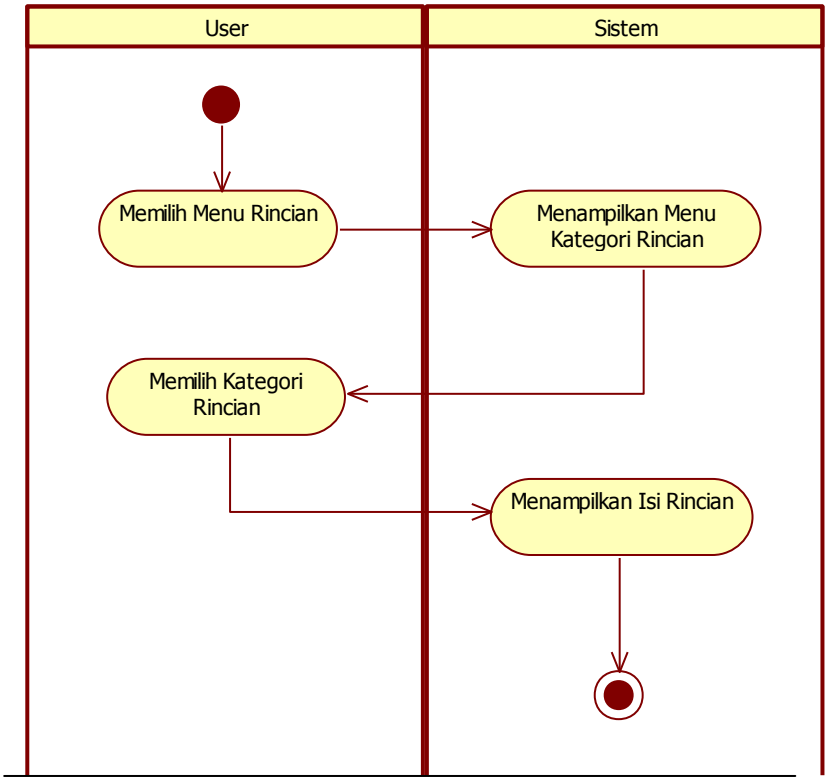


Gambar 4.2

Activity Diagram Nila

i

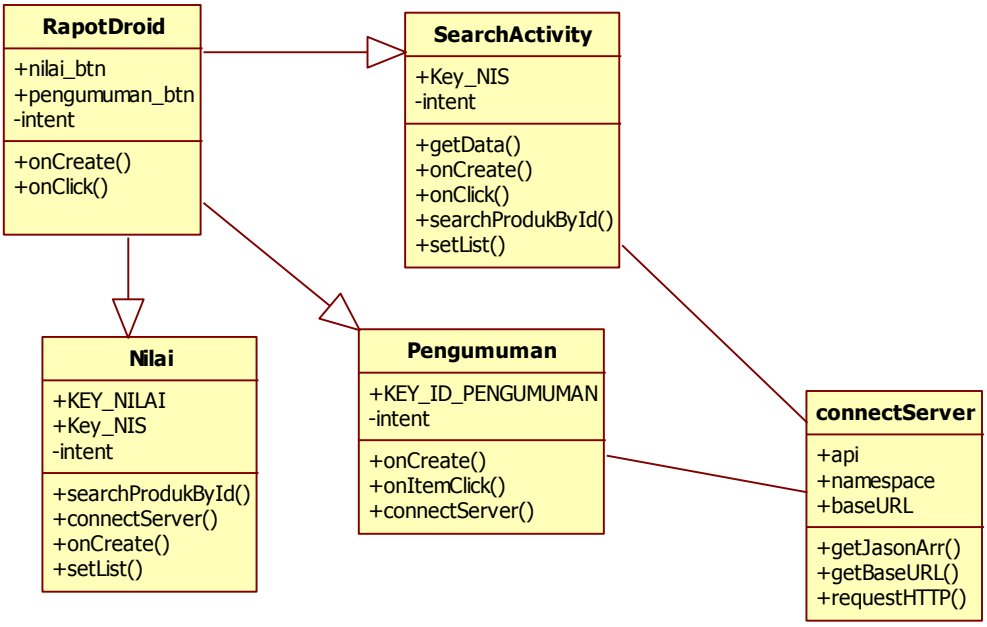
Activity Diagram Rincian



Gambar 4.3

Activity Diagram Rincian

4.2.3.3. Class Diagram

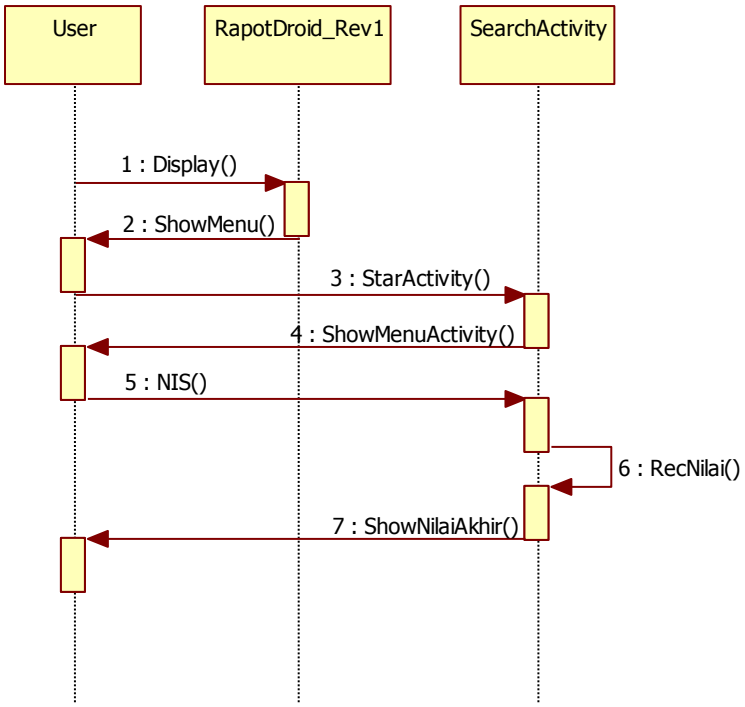


Gambar 4.4

Class Diagram Aplikasi Informasi Nilai Akhir

4.2.3.4. Sequence Diagram

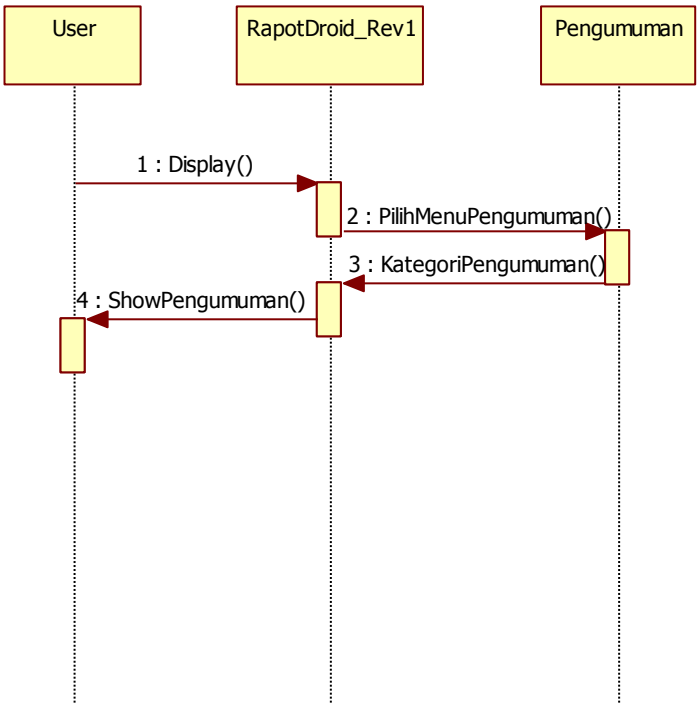
Sequence Diagram Nilai



Gambar 4.5

Sequence Diagram Nilai

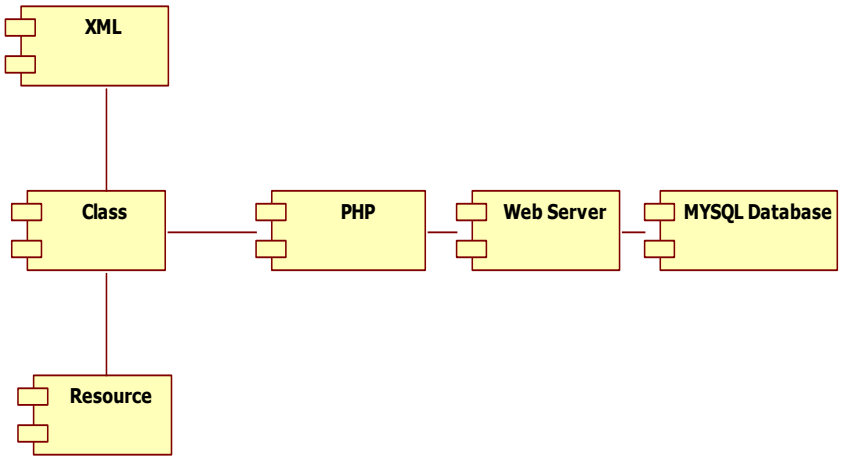
Sequence Diagram Rincian



Gambar 4.6

Sequence Diagram Rincian

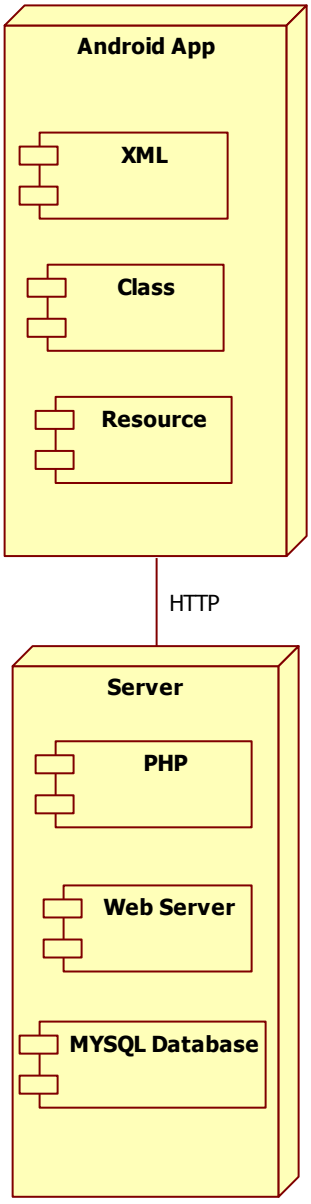
4.2.3.5. Component Diagram



Gambar 4.7

Component Diagram

4.2.3.6. Deployment Diagram



Gambar 4.8

Deployment Diagram

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan interface adalah bagian yang penting dalam membangun sebuah aplikasi. Perancangan dilakukan untuk menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan ini merupakan hasil transformasi dari analisa ke dalam perancangan yang nantinya akan di implementasikan.

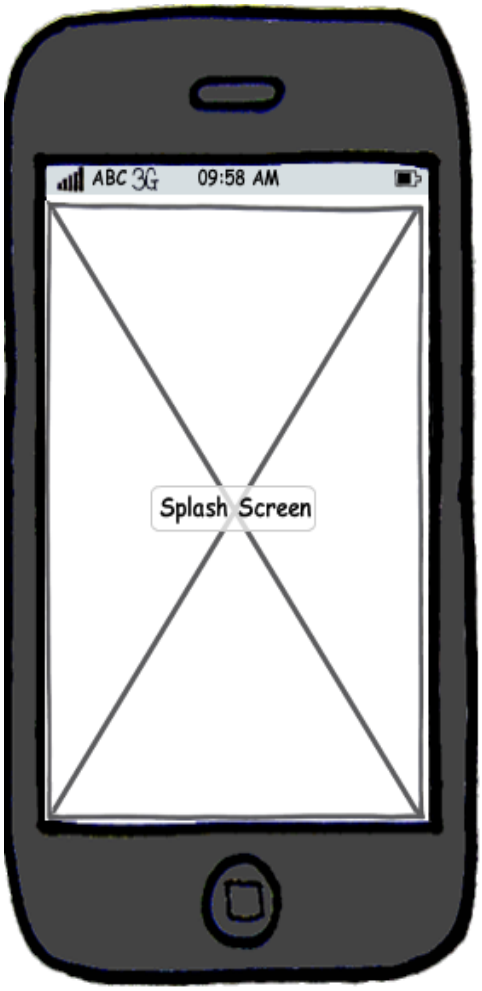
Hal penting yang menjadi perhatian pada perancangan adalah bahwa rancangan yang dibuat diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh semua pengguna *smartphone* android. Tidak hanya seorang ahli dalam memainkan aplikasi android saja yang dapat menggunakan aplikasi ini, namun orang awam pun dengan mudah dapat memainkannya. Selain itu beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain adalah kinerja program yang baik dalam mengoperasikan aplikasi yang dibuat.

4.2.4.1. Struktur Menu

Pada perancangan struktur menu Aplikasi Informasi Nilai Akhir Berbasis *Mobile* Android memiliki 3 menu utama diantaranya *Menu Utama, Menu Nilai dan Menu Rincian.*

4.2.4.2. Perancangan Antar Muka Splash Screen

Berikut ini Perancangan Antar Muka Splash Screen, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

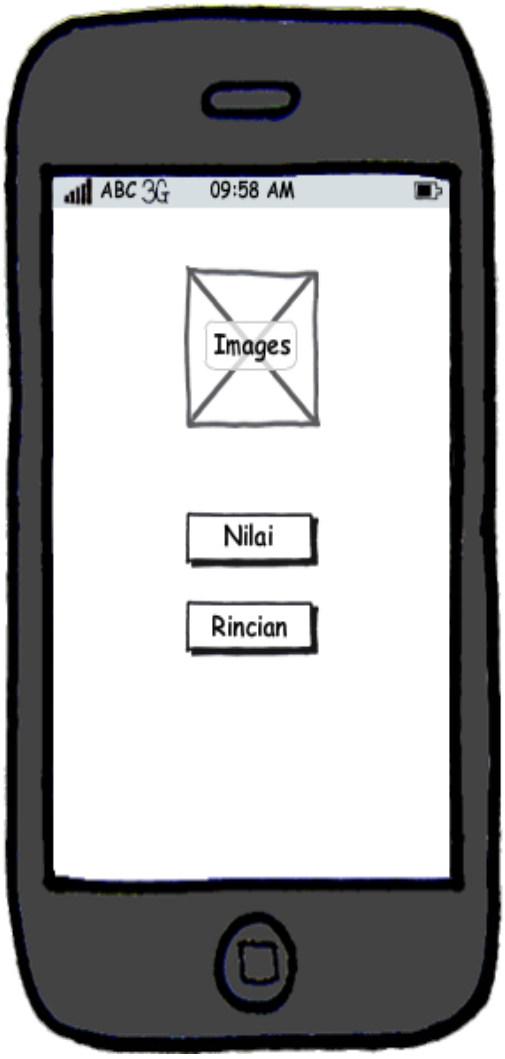


Gambar 4.9

Perancangan Antar Muka Splash Screen

4.2.4.3. Perancangan Antar Muka Menu Utama

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Utama :

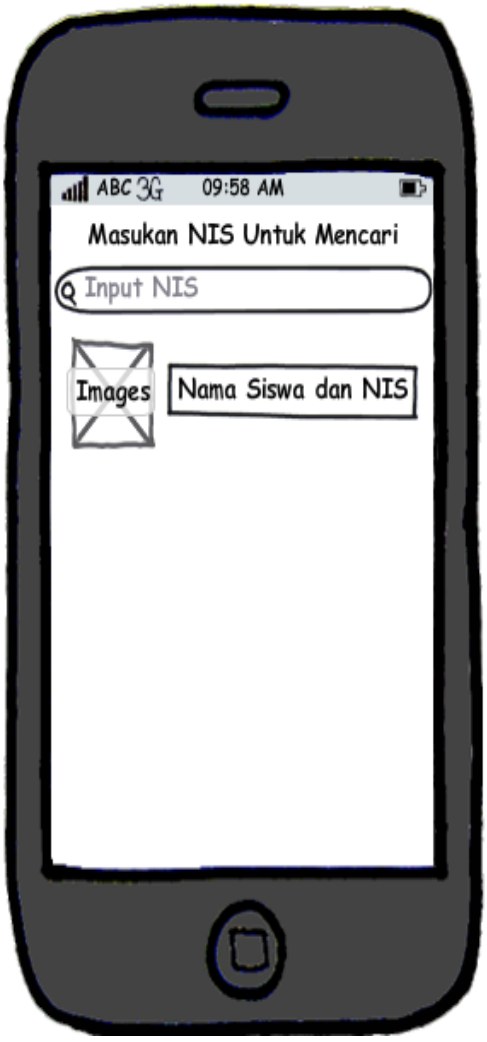


Gambar 4.10

Perancangan Antar Muka Menu Utama

4.2.4.4. Perancangan Antar Muka Menu Input NIS

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Input NIS, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.11

Perancangan Antar Muka Menu Input NIS

4.2.4.5. Perancangan Antar Muka Menu Semester

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Semester, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

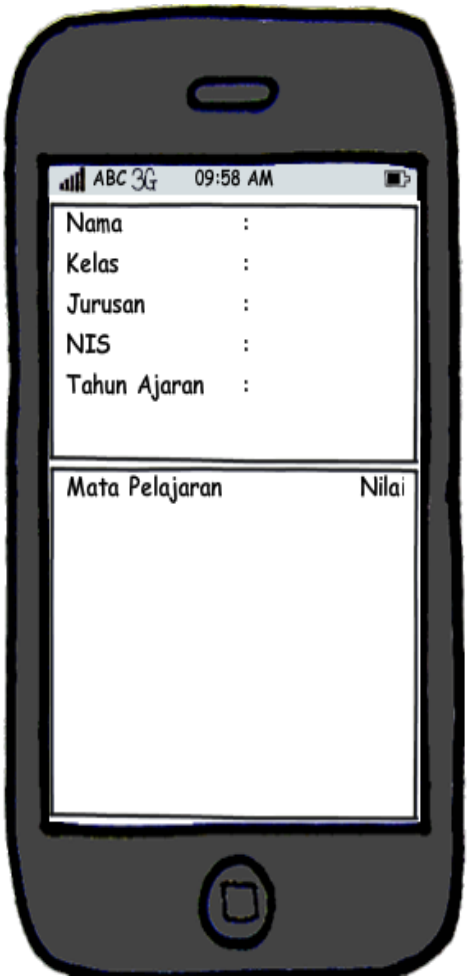


Gambar 4.12

Perancangan Antar Muka Menu Semester

4.2.4.6. Perancangan Antar Muka Menu Nilai Akhir

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Nilai Akhir, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

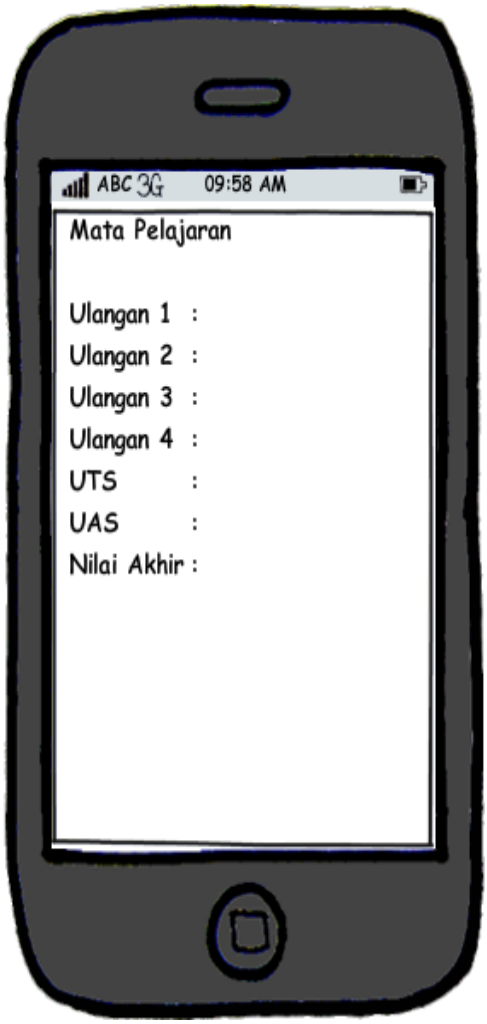


Gambar 4.13

Perancangan Antar Muka Menu Nilai Akhir

4.2.4.7. Perancangan Antar Muka Menu Detail Nilai

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Detail Nilai, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

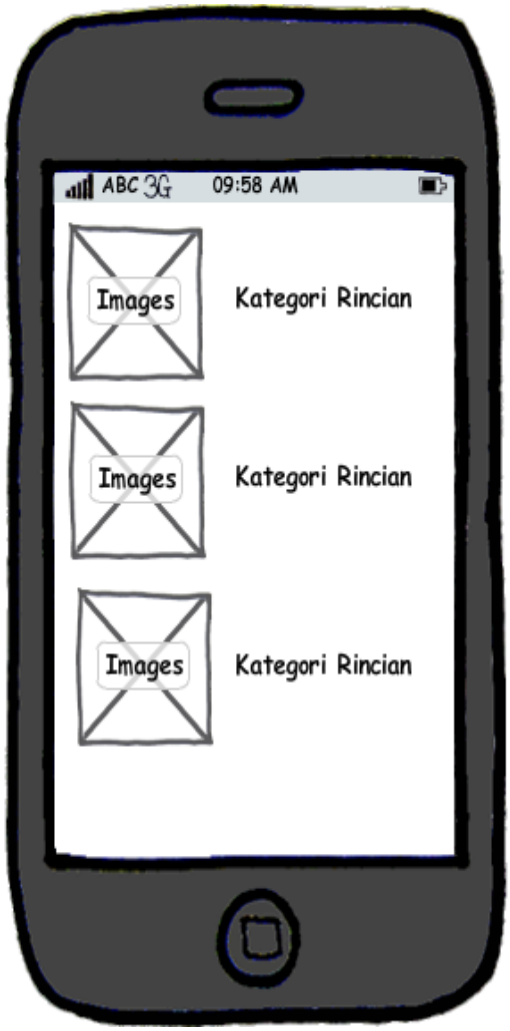


Gambar 4.14

Perancangan Antar Muka Menu Detail Nilai

4.2.4.8. Perancangan Antar Muka Menu Kategori Rincian

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Kategori Rincian, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.15

Perancangan Antar Muka Menu Kategori Rincian

4.2.4.9. Perancangan Antar Muka Menu Isi Rincian

Berikut ini Perancangan Antar Muka Menu Isi Rincian, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.16

Perancangan Antar Muka Menu Isi Rincian