

**LAPORAN PROPOSAL SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING ANAK**  
**DI PONDOK PESANTREN TAFRIIJUL AHKAM CIKIRAY**

*Laporan Yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan*  
*Untuk Menyelesaikan Mata Kuliah Proposal Skripsi*



Oleh:

NAMA : MA'MUN AMRI  
NPM : 1101161096  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA 1 (S1)

**UNIVERSITAS BANTEN JAYA**

**SERANG**

**DESEMBER 2019**

## **PENGESAHAN DEKAN DAN KETUA PROGRAM STUDI**

NAMA : MA'MUN AMRI  
NPM : 1101161096  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA 1 (S1)

Judul Poposal Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Anak di  
Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray**

Serang, 30 Desember 2019

**Dekan**

**Ketua Program Studi**

**Edy Rakhmat, S.Kom, M.Kom**  
NIDN : 0408097601

**Rizki Fatullah, S.Kom, M.TI**  
NIDN : 0428059103

## **PENGESAHAN PEMBIMBING**

NAMA : MA'MUN AMRI  
NPM : 1101161096  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA 1 (S1)

Judul Poposal Skripsi : **Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Anak di  
Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray**

**Disetujui,**

**Pembimbing di Tempat PKN**

**Dosen Pembimbing PKN**

**Lidia Fuji Astuti,Se.Mm**  
NIP.19840720 201101 2 003

**Edy Nasri, S.Kom, M.Kom**  
NIDN : 0423037603

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, serta kepada semua pihak yang telah turut serta membantu dalam penyusunan Proposal Skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Anak Di Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray Berbasis Android”**

Mengingat akan keterbatasan dan kemampuan, penulis sadar bahwa penulisan Proposal Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dan sebagai bahan pertimbangan penulis di masa mendatang.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian laporan Poposal Skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Dr. Sudaryono, S.P., S.Pd., M.Pd, selaku Rektor Universitas Banten Jaya.
2. Bapak Edy Rakhmat, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Yul Hendra, S.Kom, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Banten Jaya Serang.
5. Bapak KH. Adang Zajuly, S.HI selaku Pimpinan pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray.
6. Bapak Riyad Mansuriyadi, S.Kom selaku pembimbing lapangan di pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray.
7. Terima kasih kepada teman-teman yang terus menerus memberikan motivasi untuk menyelesaikan Proposal Skripsi.
8. Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya, semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala membalas kebaikan semua.

Akhir kata penulis mengharapkan Proposal Skripsi ini dapat memberi manfaat khususnya bagi penulis sendiri, umumnya bagi para pembaca terutama Mahasiswa/i Universitas Banten Jaya, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu.

Serang, 30 Desember 2019

Penulis

**MA'MUN AMRI**  
**NPM: 1101161096**

**MAMUN AMRI “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Anak Di Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray Berbasis Android”** Jurusan / Program Studi Teknik Informatika, Jenjang Pendidikan / Strata 1 (S1). Proposal Skripsi, 16 Desember 2019.

ix + 26 Halaman, 10 Gambar, 3 Lampiran, 2 Simbol

---

## **ABSTRAK**

Anak merupakan anugrah dari sang maha kuasa maka sudah kewajiban bagi orang tua untuk memberikan pendidikan yang baik agar anak menjadi anak yang sholeh dan sholehah. Terkadang ketika orang tua menitipkan anaknya di pondok pesantren yang jauh dari daerahnya dan sulitnya waktu luang untuk memonitor anaknya, sehingga penelitian ini dilakukan untuk memudahkan orang tua untuk mendapatkan informasi yang cepat dan pihak pesantren belum memiliki media untuk menampung inspirasi dari orang tua atau wali.

Pada era modern ini perkembangan teknologi semakin pesat sehingga segala sesuatu pekerjaan sudah terkomputerisasi, maka pondok pesantren perlu mengikuti perkembangan era modern ini, sehingga pekerja yang ada di pondok pesantren akan mudah dan mengurangi kesalahan akibat human error. Santri yang ada di pondok pesantren sudah seharusnya di monitor aktivitas dan hafalan al-qur'annya. sudah kewajiban pesantren untuk melaporkan aktivitas dan hafalan al-qur'an santri guna untuk menambah kepercayaan orang tua terhadap pondok pesantren.

Pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray merupakan salah satu pondok modern yang ada di Rangkas Bitung. Pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray didirikan tepatnya tanggal 15 Juni 2003. yang dipimpin oleh KH. Adang Jazuli, S.HI yang memiliki 3 madrasah. Pondok pesantren memiliki santri kurang lebih 296 Santri dan 32 Guru sehingga pondok pesantren kesulitan dalam mendata santri yang ada, maka pihak lembaga perlu mengadakan sebuah aplikasi yang bisa menunjang permasalahan yang ada.

Seiring perkembangan teknologi maka banyak yang membuat aplikasi berbasis website tentang monitoring anak ini, akan tetapi banyak kalangan orang tua dan bahkan seluruh manusia sudah banyak menggunakan smartphone, maka perlu ada aplikasi monitoring anak yang berbasis Android, dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media monitoring Anak yang dapat diakses oleh semua orang tua yang menitipkan anaknya di pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Monitoring Aktivitas Anak, Android, Pesantren

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah.....	2
D. Perumusan Masalah.....	2
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
E.1 Tujuan Penelitian.....	2
E.2 Manfaat Penelitian.....	3
F. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
A.1 Sejarah Singkat Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray.....	5
A.2 Definisi Rancang Bangun.....	6
A.3 Definisi Aplikasi.....	6
A.4 Definisi Android.....	7
A.5 Definisi Monitoring.....	8
A.6 Aktivitas.....	9
A.7 Santri.....	9
A.8 Firebase.....	10
A.9 Definisi Database.....	11
A.10 Definisi Java.....	11
A.11 Definisi UML (Unified Modeling Language).....	12

B. Penelitian Sebelumnya.....	13
BAB III.....	16
METODOLOGI PENELITIAN.....	16
A. Metodologi Pengembangan Sistem.....	16
A.1 Requirement Analysis (Analisis kebutuhan).....	16
A.2 System Design (Desain sistem).....	17
A.3 <i>Coding &amp; Testing</i> (Penulisan kode program / <i>implementation</i> ).....	17
A.4 <i>Integration &amp; Testing</i> (Penerapan / Pengujian Program).....	17
A.5 <i>Operation &amp; Maintenance</i> (Pemeliharaan).....	17
B. Perancangan Sistem.....	17
B.1 Pemodelan.....	17



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pada era modern ini perkembangan teknologi semakin pesat sehingga segala sesuatu pekerjaan sudah terkomputerisasi, maka pondok pesantren perlu mengikuti perkembangan era modern ini, sehingga pekerja yang ada di pondok pesantren akan mudah dan mengurangi kesalahan akibat human error. Santri yang ada di pondok pesantren sudah seharusnya di monitor aktivitas dan hafalan al-qur'annya, sudah kewajiban pesantren untuk melaporkan aktivitas dan hafalan al-qur'an santri guna untuk menambah kepercayaan orang tua terhadap pondok pesantren.

Pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray merupakan salah satu pondok modern yang ada di Rangkas Bitung. Pondok pesantren Tafriijul Ahkam didirikan tepatnya tanggal 15 Juni 2003. yang dipimpin oleh KH. Adang Jazuli, S.HI yang memiliki 3 madrasah. Pondok pesantren memiliki santri kurang lebih 296 Santri dan 32 Guru sehingga pondok pesantren kesulitan dalam mendata santri yang ada, maka pihak lembaga perlu mengadakan sebuah aplikasi yang bisa menunjang permasalahan yang ada.

Seiring perkembangan teknologi maka banyak yang membuat aplikasi berbasis website tentang monitoring anak ini, akan tetapi banyak dikalangan orang tua dan bahkan seluruh manusia sudah banyak menggunakan smartphone, maka perlu ada aplikasi monitoring anak yang berbasis Android.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka penulis akan merancang suatu aplikasi Monitoring yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Anak Berbasis Android di pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray”. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media monitoring Anak yang dapat diakses oleh semua orang tua yang menitipkan anaknya di pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray secara efektif dan efisien.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka pokok permasalahan yang dihadapi sebagai berikut :

1. Informasi Aktivitas santri lambat diterima oleh orang tua atau wali.
2. Pihak pondok tidak memiliki media yang efektif untuk menampung kritik dan saran dari orang tua atau wali.

## **C. Pembatasan Masalah**

Dari latar belakang yang ditulis , maka penulis menentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini berjalan pada smartphone berbasis Android dan dapat berfungsi dengan adanya koneksi internet.
2. Aplikasi ini dirancang hanya untuk orang tua santri di pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray.
3. Aplikasi Monitoring Anak ini hanya memonitor aktivitas dan hafalan al-qur'an anak.
4. Aplikasi ini dibangun dengan android studio dan databasenya menggunakan Firebase.

## **D. Perumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahannya diantaranya :

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi aktivitas santri secara cepat kepada orang tua atau wali ?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menginformasikan kritik dan saran dari orang tua atau wali ?

## **E. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **E.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Membangun aplikasi yang memudahkan orang tua mengetahui aktifitas dan hafalan al-qur'an anaknya.
- b) Memudahkan pesantren untuk memberikan informasi ke pada orang tua.
- c) Memudahkan pondok pesantren menerima kritik dan saran dari orang tua atau wali.

## **E.2 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua orang yang membutuhkannya. Adapun manfaat penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a) Sebagai sarana informasi aktivitas dan hafalan al-qur'an santri pada pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray.
- b) Sebagai sarana untuk mengetahui kinerja pesantren dalam mendidik anak yang mondok.
- c) Meningkatkan kepercayaan orang tua yang menitipkan anaknya di pesantren.
- d) Membangun kerjasama antara orang tua dengan pihak pesantren dalam meningkatkan kualitas santri melalui kritik dan saran.

## **F. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penelitian penulisan laporan proposal skripsi ini di uraikan menjadi lima bab yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan topik dan digunakan dalam pembahasan Proposal / Skripsi. Menjelaskan secara ringkas penelitian sebelumnya, terutama jurnal dengan minimal 5 judul yang telah di

publish. Di dalam kerangka berpikir dijelaskan tentang teori-teori dari tema dan menghubungkan keterkaitan antara teori satu dengan lainnya.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan dan menguraikan metode-metode yang digunakan dalam pengembangan sistem, dan menjelaskan tentang perancangan sistem yang berisi prototype dan Layout program serta pemodelan sistem menggunakan terstruktur model atau pemodelan berorientasi objek model.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

Landasan teori atau deskripsi teoritik merupakan sebuah definisi atau teori-teori yang berhubungan dengan topik atau judul yang digunakan dalam pembahasan penelitian, termasuk pemodelan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis.

##### **A.1 Sejarah Singkat Pondok Pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray**

Pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray merupakan salah satu pondok modern yang ada di Rangkas Bitung. Dipimpin oleh KH. Adang Jazuli, S.HI yang memiliki 3 madrasah.

Pondok Pesantren Tafriijul Cikiray adalah lembaga pendidikan islam yang secara resmi beroperasi dengan sistem terpadu pada tanggal 15 juni 2003. alhamdulillah dalam perjalanannya mendapatkan sambutan yang cukup baik, terbukti dari jumlah santri yang masuk setiap tahunnya.

Lokasi pondok pesantren Tafriijul Ahkam Cikiray jauh dari perkotaan memungkinkan santri untuk belajar lebih khusyu, tenang, damai, dan tentu saja udara yang sehat. sehingga diharapkan transformasi keilmuan dapat berjalan secara efektif dan agenda "pembentukan pribadi tafaqquh fiddin dengan keluasan ilmu dan berahlaqul karimah" dalam visi besar pesantren dapat tercapai.

Kurikulum PP. Tafriijul Ahkam Cikiray mensinergikan antara pondok pesantren modern dengan salafiyah serta kurikulum nasional sehingga diharapkan dapat melahirkan santri yang mampu mempergunakan disiplin berbahasa Arab dan Inggris sehari-hari serta mempunyai kemampuan penuh pada pemahaman kitab kuning secara baik disamping mempunyai ijazah yang diakui oleh negara (MTs/MA).

Masa study dipondok pesantren 6 (enam) tahun bagi lulusan SD dan 4 (empat) tahun bagi lulusan Mts atau SMP.

## A.2 Definisi Rancang Bangun

Rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi<sup>1</sup>.

Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.<sup>2</sup>

Dari pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa rancang bangun adalah membuat suatu aplikasi atau sistem yang bisa menyelesaikan masalah yang telah dianalisa dalam kehidupan sehari-hari atau mengembangkan sebuah sistem yang sudah ada, sehingga sistem atau aplikasi tersebut akan lebih membantu untuk pengguna dalam menjalankan pekerjaan di kantornya ataupun di kehidupan sehari-hari.

## A.3 Definisi Aplikasi

Menurut Hendrayudi (2009) aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus)<sup>3</sup>.

Menurut Pramana, 2012 aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan dan hampir semua proses kegiatan<sup>4</sup>.

- 
- 1 Ana Naela Nurhayati “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih”. Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI), Vol.7 No.2, 2017, hal. 3
  - 2 D Susanti, D Haevi “Rancang Bangun Aplikasi Aset Smpn 1 Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0”. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar. Vol. 9, 2018. hal. 2
  - 3 M Noor, A Masykurinnisa, “Aplikasi Ayatul Ahkam Berbasis Web”, Jurnal Sains dan Informatika, Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 1.
  - 4 S Rohayah, GW Sasmito, O Somantri, “Aplikasi Steganografi Untuk Penyisipan Pesan”, Jurnal Informatika Ahmad Dahlan, Vol. 9, No. 1, 2015, Hal. 3

Dari pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah kumpulan perintah yang sudah menjadi suatu program yang akan digunakan untuk melayani kebutuhan pengguna.

#### **A.4 Definisi Android**

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang bersifat terbuka (open source). Android ini dikembangkan oleh Android Inc, yang kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005. Android dirancang untuk perangkat seluler juga tablet PC. Android resmi dirilis pada tahun 2007 bersamaan dengan di dirikannya Open Handset Alliance (Salbino, 2014)<sup>5</sup>.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang diperuntukkan untuk mobile device (Anggaraeni 2014)<sup>6</sup>.

Dari pengertian di atas penulis menyimpulkan Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang bersifat open source yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

##### **a) SDK (Software Development Kit)**

merupakan tools bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari debugger, libraries, handset emulator, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial<sup>7</sup>.

##### **b) AVD (Android Development Tools)**

Android Development Tools (ADT) adalah plug-in yang didesain untuk IDE Eclipse yang memberi kita kemudahan dalam

---

5 A Sugiharto, SS Windiyanti, *“Rancang Bangun Robot Pengintai Dengan Kendali Android”*, Membangun Paradigma Kehidupan Melalui Multidisiplin Ilmu, 2017, Hal. 3

6 IAD Astuti, RA Sumarni, *“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android”*. Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika. Vol. 3, No. 1, 2017

7 Hemera academy, *“Pengertian Android SDK”*, <https://itlearningcenter.id/pengertian-android-sdk/>, pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 23.19.

mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan IDE Eclipse<sup>8</sup>.

#### c) AVD (Android Virtual Device)

Android Virtual Device (AVD) adalah konfigurasi yang mendefinisikan karakteristik ponsel Android, tablet, Wear OS, Android TV, atau perangkat Automotive OS yang ingin Anda simulasikan dalam Android Emulator.<sup>9</sup>

#### d) JDK (Java Development Kit)

Java Development Kit adalah sebuah paket aplikasi yang berisi JVM (Java Virtual Machine) + JRE (Java Runtime Environment) + berbagai aplikasi untuk proses pembuatan kode program Java<sup>10</sup>.

#### e) Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu – *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA<sup>11</sup>.

### A.5 Definisi Monitoring

"*Monitoring* adalah penilaian yang sistimatis dan terus menerus terhadap kemajuan suatu pekerjaan" (Mudjahidin, Putra, 2010)<sup>12</sup>.

---

8 H Kusniyati, NSP Sitanggang, "Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android", Jurnal Teknik Informatika Vol. 9 No. 1, 2016

9 Android Developers, "Membuat dan mengelola perangkat virtual", <https://developer.android.com/studio/run/managing-avds.html?hl=ID>, pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 23.41.

10 Andre, "Tutorial Belajar Java Part 3: Pengertian JRE dan JDK", <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-part-3-pengertian-jre-dan-jdk/>, pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 23.46.

11 C Dimas, "Apa itu Android Studio dan Android SDK", <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>, pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 23.52.

12 JF Andry, "Sistem Informasi Monitoring Proyek Furniture Di Pt. Xyz", Jurnal Sistem Informasi, Vol 9, No 2, 2016.



*Monitoring* adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu<sup>13</sup>.

Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa *monitoring* adalah pemantauan yang bertujuan untuk mengetahui sesuatu yang akan menjadi tolak ukur bagi insitut yang berkaitan dan ingin membenahi dari kekurangan yang ada.

#### A.6 Aktivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aktivitas artinya adalah “kegiatan / keaktifan”. W.J.S. Poewadarminto menjelaskan aktivitas sebagai suatu kegiatan atau kesibukan. S. Nasution menambahkan bahwa aktivitas merupakan keaktifan jasmani dan rohani dan kedua-keduanya harus dihubungkan<sup>14</sup>.

#### A.7 Santri

Menurut penelitian Johns, istilah kata “santri” berasal dari bahasa tamil yang berarti “guru mengaji”. Sedangkan C.C Berg berpendapat bahwa istilah santri berasal dari kata “shastri”, yang dalam bahasa India berarti “orang yang mengetahui buku-buku suci agama hindu”. Pendapat ini didukung oleh Karel. A. Steenbrink, yang menyatakan bahwa pendidikan pesantren, dilihat dari segi bentuk dan sistemnya, memang mirip dengan pendidikan ala Hindu di India. (Dhofier, 1982)<sup>15</sup>.

---

13 Wikipedia, “*Monitoring*”, <https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>, pada tanggal 18 Desember 2019 pukul 22.52.

14 SantiListiAstuti, “*Definisi aktivitas*”, <https://www.scribd.com/document/353166640/Definisi-aktivitas>, pada tanggal 19 Desember 2019 pukul 00.15.

15 Hidayat, M Irwan, “*Aplikasi Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Android*”, Sistem Analisa dan Desain Perangkat Lunak, 2016.

## A.8 Firebase

Firebase adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Dengan adanya Firebase, pengembang aplikasi bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar. Dua fitur yang menarik dari Firebase yaitu Firebase Remote Config dan Firebase Realtime Database. Selain itu terdapat fitur pendukung untuk aplikasi yang membutuhkan pemberitahuan yaitu Firebase Notification<sup>16</sup>.

### a) Firebase Cloud Messaging

Firebase Cloud Messaging (FCM) dulu dikenal sebagai Google Cloud Messaging (GCM), di mana Firebase Cloud Messaging (FCM) dapat mengirim dan menerima pesan lintas platform seperti Android, iOS, dan aplikasi web, yang pada tahun 2016 dapat digunakan tanpa biaya. Firebase Cloud Messaging (FCM), adalah layanan yang diberikan Firebase untuk menggantikan Google Cloud Messaging.

### b) Firebase Authentication

Firebase Authentication merupakan layanan sistem otentikasi yang menerapkan kode client-side, sehingga pengguna dapat mendaftar dan login ke aplikasi Facebook, GitHub, Twitter dan Google (Google Play Games)

### c) Firebase Remote Config

Firebase Remote Config adalah fitur yang memungkinkan digunakan untuk melakukan perubahan konfigurasi di dalam aplikasi Android / iOS, tanpa harus melakukan pembaruan aplikasi di Play Store / App Store.

### d) Firebase Realtime Database

Firebase menyediakan realtime database dan backend sebagai layanan. Layanan ini menyediakan pengembang Antarmuka

---

<sup>16</sup> Wikipedia, “*Firebase*”, <https://id.wikipedia.org/wiki/Firebase>, pada tanggal 19 Desember 2019 pukul 00.55.

pemrograman aplikasi yang memungkinkan data aplikasi disinkronkan di seluruh klien dan disimpan di Firebase cloud .

#### **e) Firebase Storage**

Firebase Storage dirancang untuk pengembang aplikasi yang perlu menyimpan dan menampilkan konten buatan pengguna, seperti foto atau video dan menambahkan keamanan Google pada unggah dan unduh berkas untuk aplikasi Firebase, bagaimana pun kualitas jaringannya.

#### **f) Firebase Hosting**

Firebase Hosting menyediakan hosting yang cepat dan aman untuk aplikasi web serta konten yang statis dan dinamis. Firebase Hosting adalah layanan hosting web statis dan dinamis yang diluncurkan pada 13 Mei 2014. Mendukung hosting berkas statis seperti CSS, HTML, JavaScript dan berkas lainnya, serta dukungan melalui Cloud Functions.

### **A.9 Definisi Database**

*Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut<sup>17</sup>.

### **A.10 Definisi Java**

*Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal.

---

<sup>17</sup> Wikipedia, “*Pangkalan data atau Perangkat lunak basis data*”, [https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan\\_data#Perangkat\\_lunak\\_basis\\_data](https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan_data#Perangkat_lunak_basis_data), pada tanggal 19 Desember 2019 pukul 07.35.

*Java* merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin<sup>18</sup>.

#### **A.11 Definisi UML (Unified Modeling Language)**

Menurut Booch (2005), UML adalah bahasa standar untuk membuat software. uml biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artefak dari software insentive system.

Menurut Nugroho (2010), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek<sup>19</sup>.

---

18 Wikipedia, "*java*", <https://id.wikipedia.org/wiki/Java>, pada tanggal 19 Desember 2019 pukul 07.45.

19 Booch, Nugroho, Teknik Penulisan Tugas Akhir Dan Skripsi Pemrograman (Jakarta: Uss Rusmawan, PT. Elex Media Komputindo, 2019), hal. 70.

## B. Penelitian Sebelumnya

Mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan atau penelitian yang mengembangkan penelitian sebelumnya, mengetahui orang lain yang memiliki sebuah spesialisasi serta penelitian sebelumnya. literatur review tersebut antara lain:

No	Nama Pengarang	<i>Jurnal / Thesis</i> Tahun	Judul & URL	Keterangan
1	1. M. Irwan Hidayat	<i>Thesis</i>  (April 2017)	Aplikasi Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Android (Studi Kasus : Pesantren Modern Ulul Al-Bab Makassar) <a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id/567/">http://repositori.uin-alauddin.ac.id/567/</a>	1. Berbasis Android 2. Monitor Aktivitas Santri 3. Monitor Kegiatan Ekstrakurikuler 4. Monitor Informasi Seraca <i>Real Time</i>
2	1. Budi Utomo	Jurnal Online Mahasiswa (Jom) Bidang Ilmu Komputer / Informatika (2017)	Sistem Pemantauan Siswa Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : Pondok Pesantren Darul Muttaqien) <a href="https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilkom/article/view/493">https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilkom/article/view/493</a>	1. Berbasis Website 2. Monitor Kegiatan Akademik 3. Monitor Absensi 4. Monitor Nilai Akademik

<b>3</b>	1. Deval Gusrion	Jurnal Teknologi (Juli 2019)	Sistem Informasi Madrasah Diniyah Mesjid Al-Marhamah Berbasis Online <a href="http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/JTN/article/view/245">http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/JTN/article/view/245</a>	1. Berbasis Website 2. Monitor Ilmu Keagamaan 3. Monitor Nilai Lapor 4. Monitor Hafalan Ayat 5. Monitor Bacaan Al-Qur'an
<b>4</b>	1. Munengsih Sari Bunga 2. Iryanto Iryanto 3. Alifia Puspaningrum 4. Mohammad Darmawan	Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar (Agustus 2019)	Pengembangan Aplikasi Mobile Monitoring Anak Asuh Berbasis Android pada Lembaga Kemanusiaan Kilau Indonesia <a href="https://jurnal.polban.ac.id/proceeding/article/view/1377">https://jurnal.polban.ac.id/proceeding/article/view/1377</a>	1. Berbasis Android 2. Monitor Anak Asus 3. Monitor Laporan Keuangan 4. Fitur Umum Berita 5. Fitur Pesan
<b>5</b>	1. Muhamad Sabar 2. Agus Heryanto 3. Fuji Lestari	Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan (November 2019)	Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis Android Studi Kasus : Pesantren Al-Hidayah Garut <a href="http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/297">http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/297</a>	1. Berbasis Android 2. Monitor Kegiatan Santri 3. Monitor Absensi Santri 4. Monitor Pelanggaran Santri

Table 2.0 Matriks

Dari penelitian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa ada beberapa kesamaan didalam penelitian diatas dengan yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut :

1. Berbasis Android
2. Monitor Aktivitas Santri

Tetapi ada perbedaan didalam penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang diatas, penelitian yang dilakukan atau aplikasi yang akan dibuat sebagai berikut :

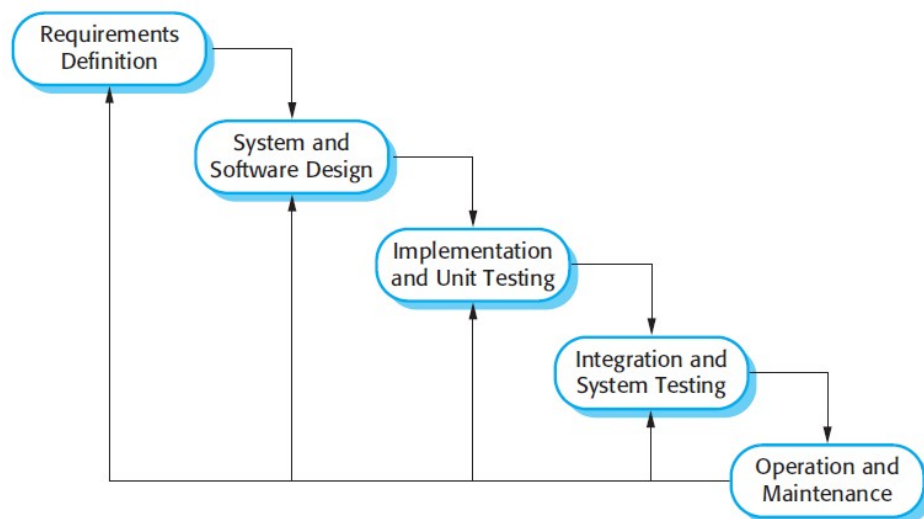
1. Berbasis Android
2. Monitor Aktivitas Santri
3. Monitor Hafal Al-Qur'an Santri
4. Media Penampung Kritik dan Saran dari orang tua atau Wali Santri

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Karena metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear:



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya, metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu :

##### A.1 *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung.



Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### **A.2 *System Design (Desain Sistem)***

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

#### **A.3 *Coding & Testing (Penulisan Kode Program / Implementation)***

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

#### **A.4 *Integration & Testing (Penerapan / Pengujian Program)***

Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem.

#### **A.5 *Operation & Maintenance (Pemeliharaan)***

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### **B. Perancangan Sistem**

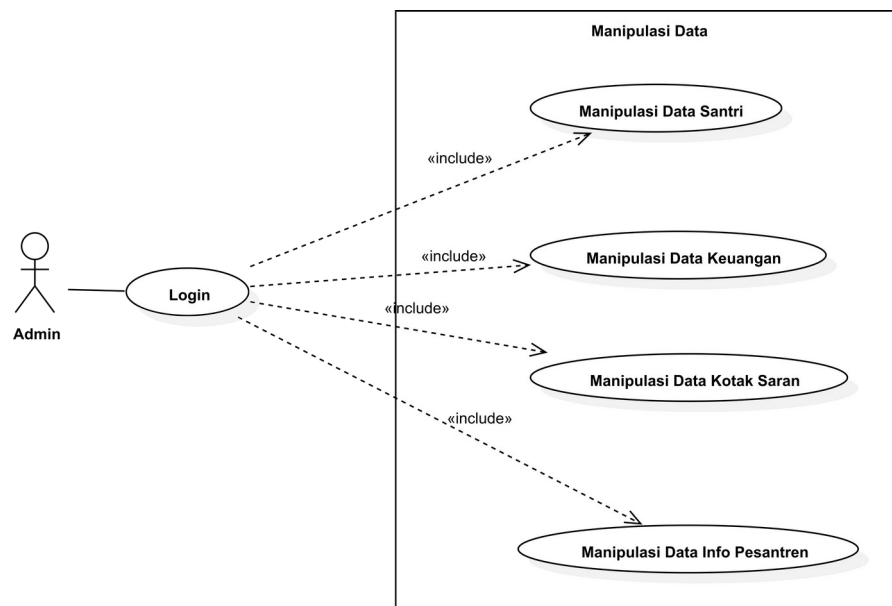
#### **B.1 Pemodelan**

Perancangan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), diagram-diagram UML yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Use Case Diagram

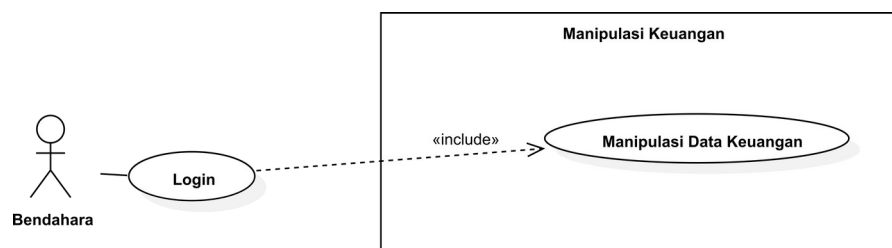
*Use case* diagram merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Pada sistem ini terdapat 4 *Use Case* diagram yaitu sebagai berikut.

#### a) Admin



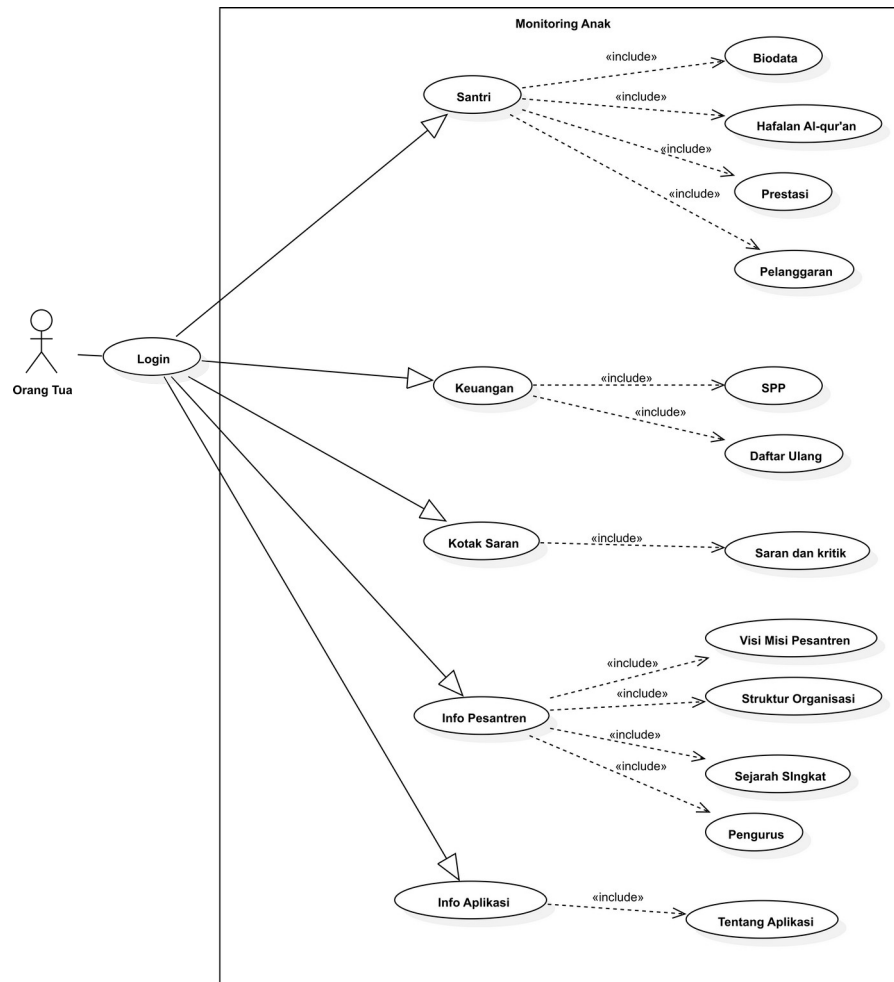
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin

#### b) Keuangan



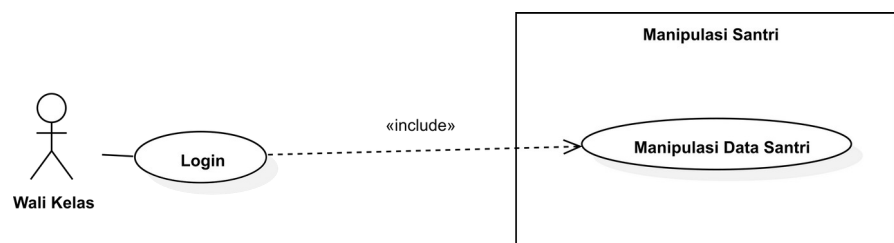
Gambar 3.3 Use Case Diagram Keuangan

## c) Orang Tua



Gambar 3.4 Use Case Diagram Orang Tua

## d) Wali Kelas



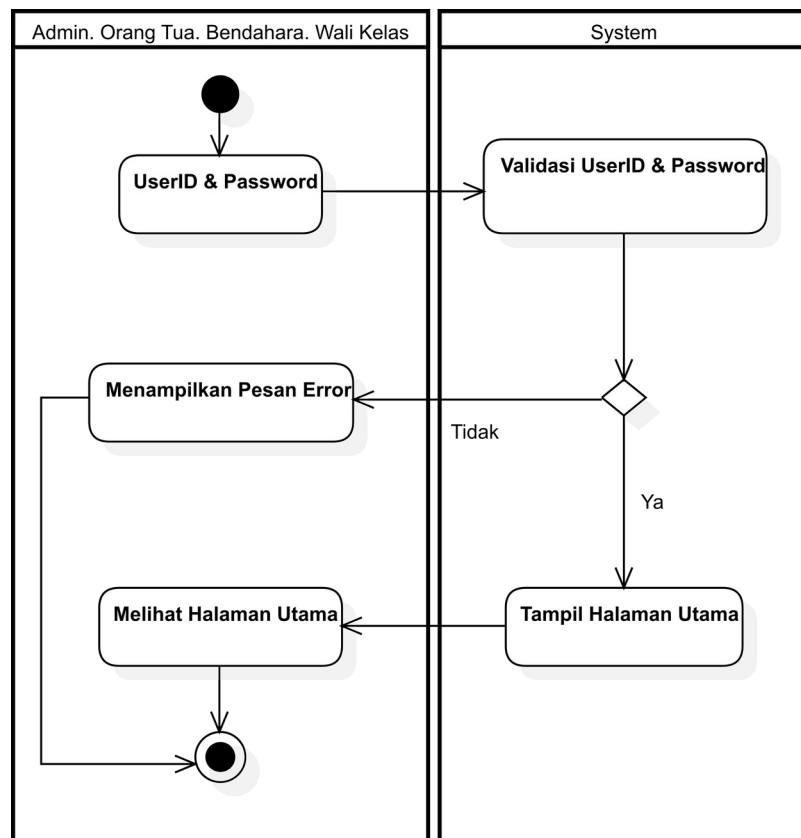
Gambar 3.5 Use Case Diagram Wali Kelas

## 2. Activity Diagram

*Activity* diagram digunakan untuk menggambarkan serangkaian aliran dari aktivitas, berguna juga untuk

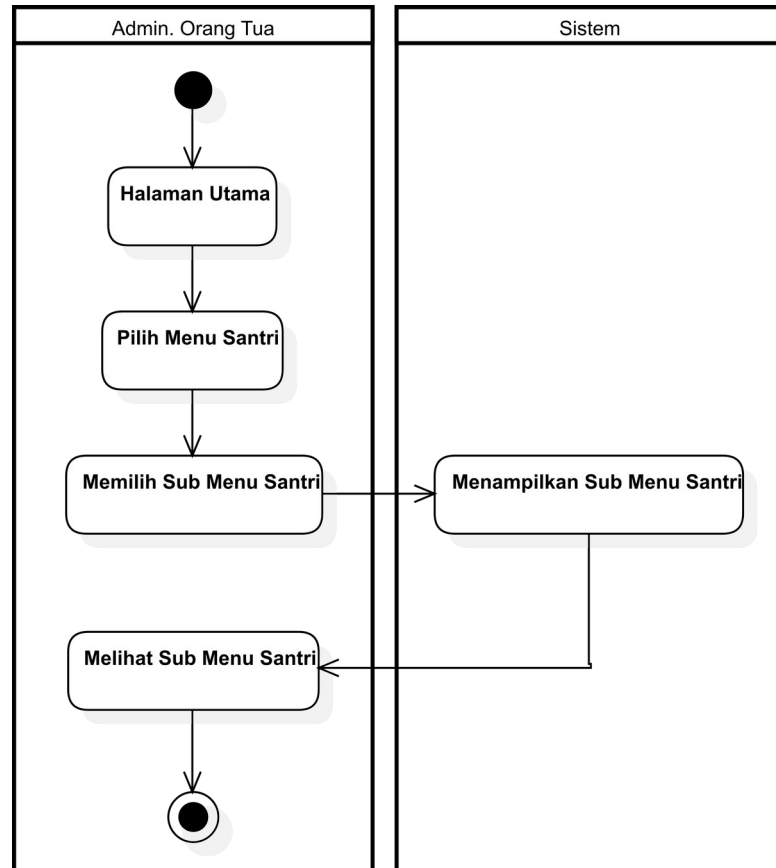
mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam satu operasi sehingga dapat juga untuk aktivitas lainnya. Pada sistem ini terdapat 7 *activity* diagram yaitu sebagai berikut.

**a) Login**



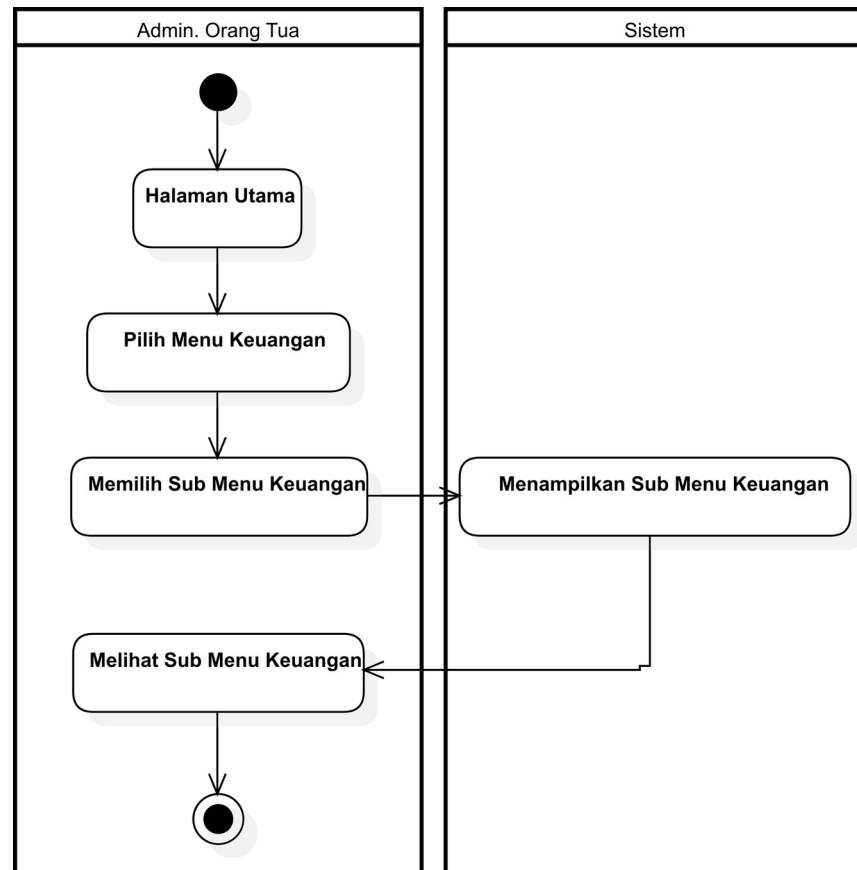
Gambar 3.6 Activity Diagram Login

## b) Santri



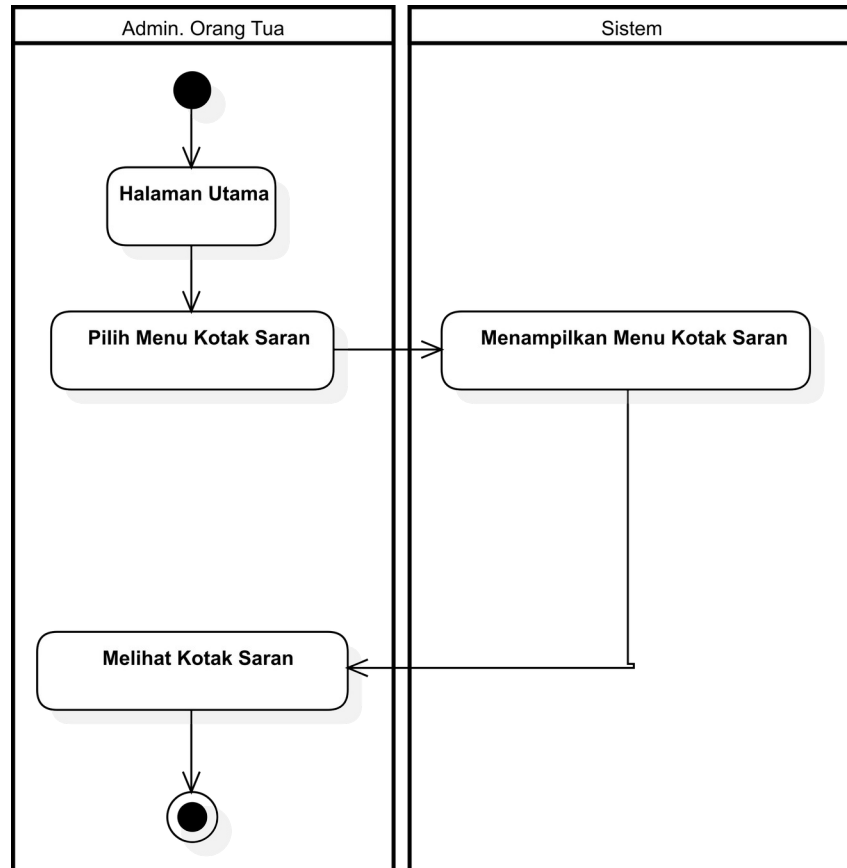
Gambar 3.7 Activity Diagram Santri

## c) Keuangan



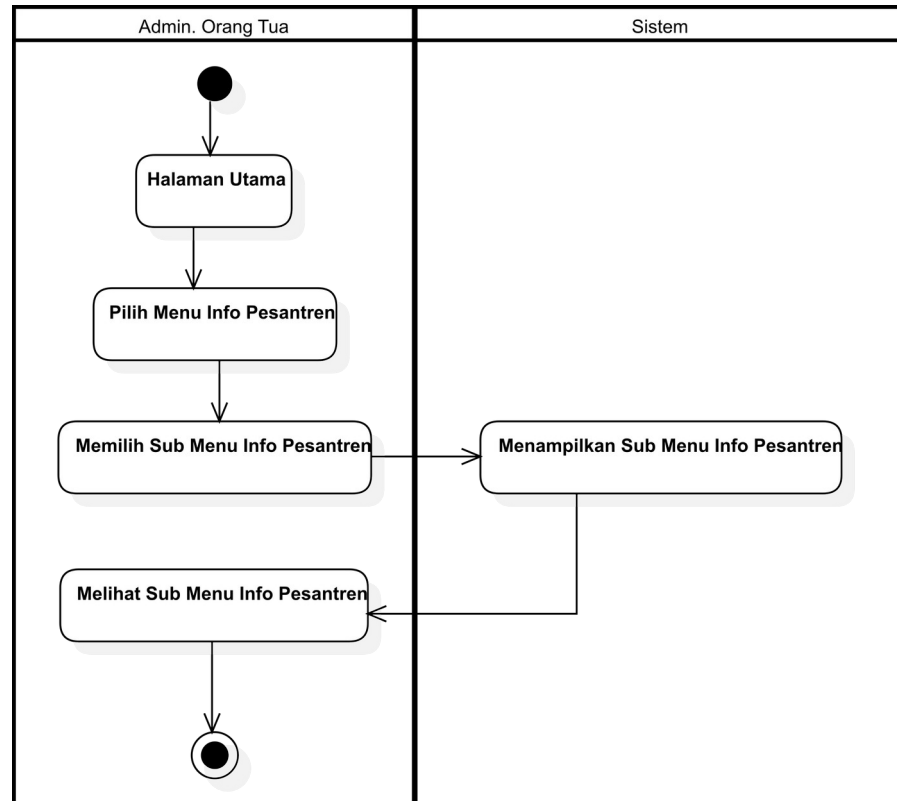
Gambar 3.8 Activity Diagram Keuangan

## d) Kotak Saran



Gambar 3.9 Activity Diagram Kotak Saran

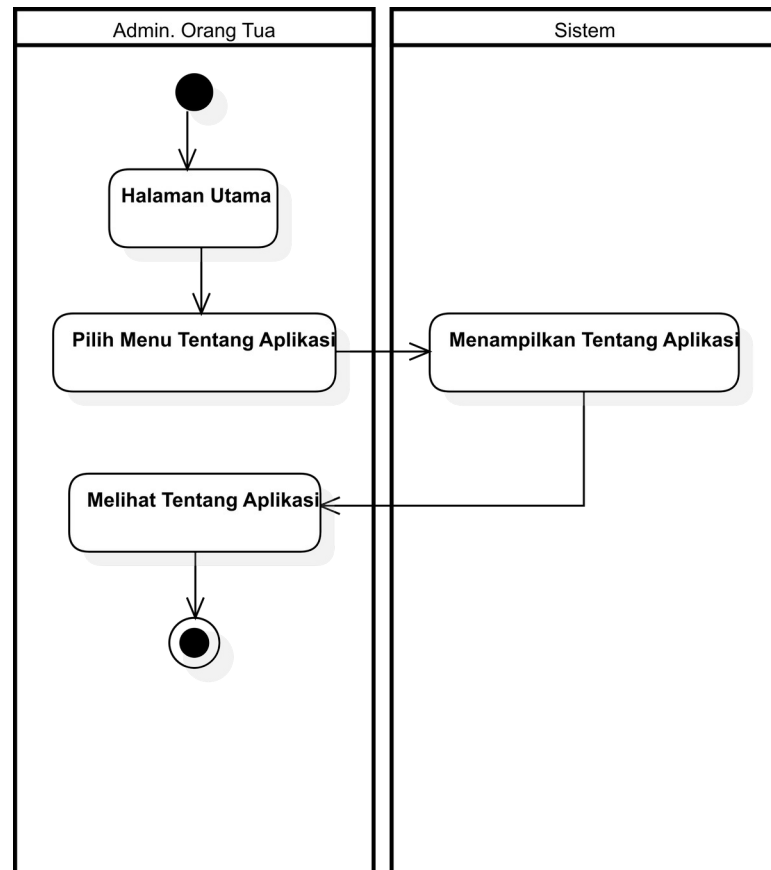
## e) Info Pesantren



Gambar 3.10 Activity Diagram Info Pesantren

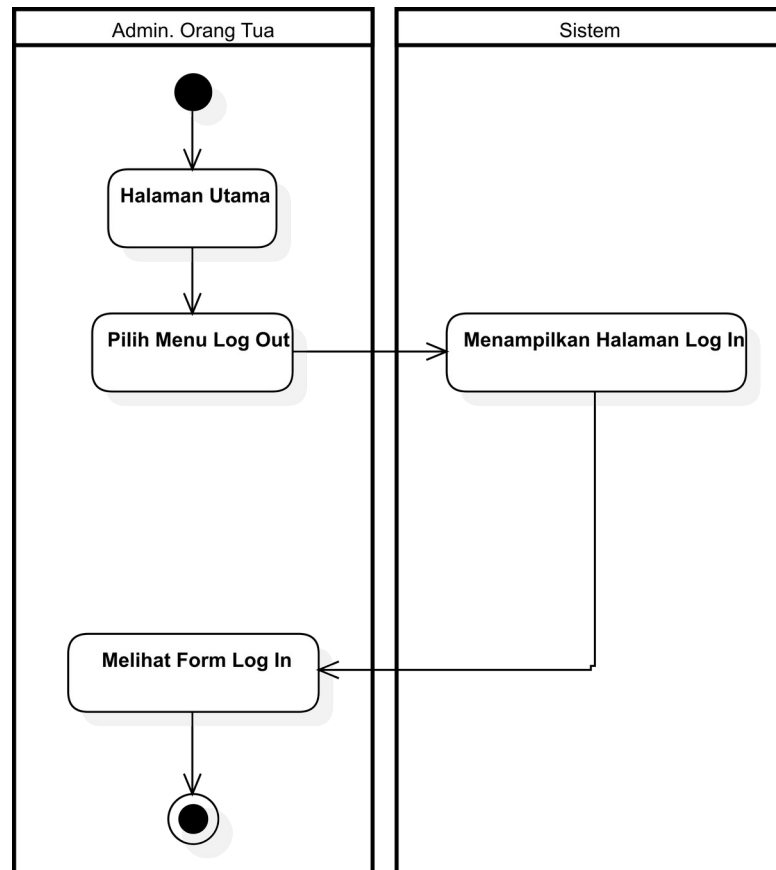


## f) Tentang Aplikasi



Gambar 3.11 Activity Diagram Tentang Aplikasi

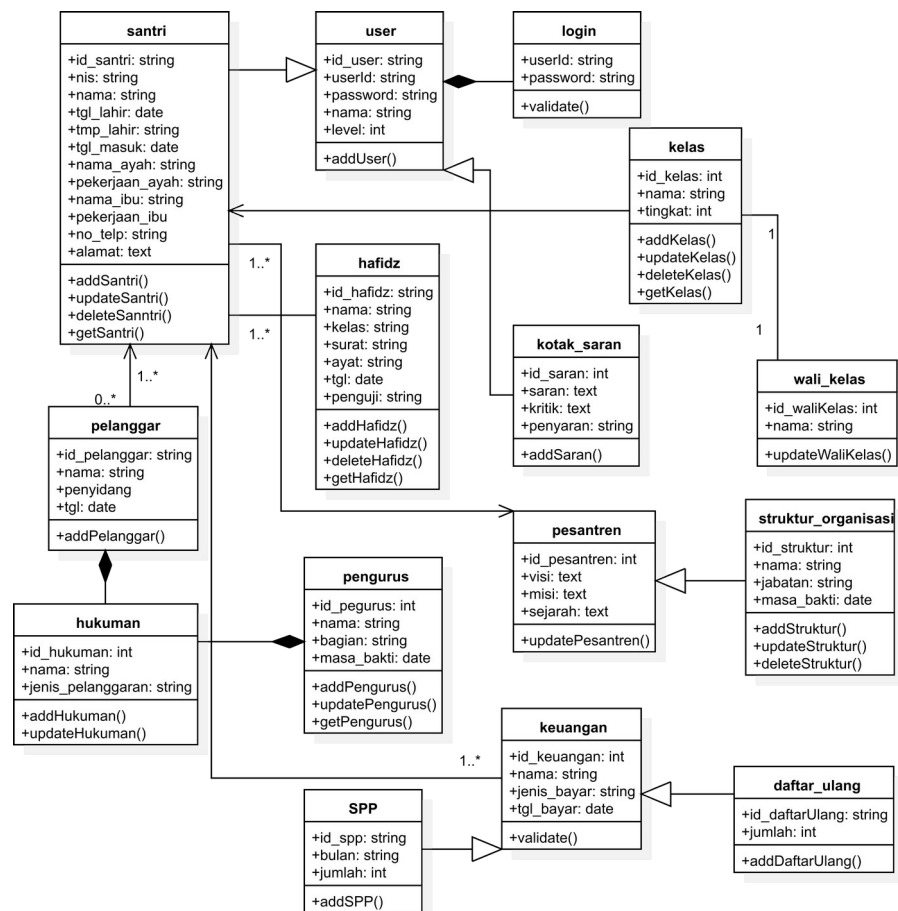
## g) Log Out



Gambar 3.12 Activity Diagram Log Out

## 3. Class Diagram

*Class* diagram merupakan model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara *class*. *Class* diagram ditunjukkan pada Gambar 3.13

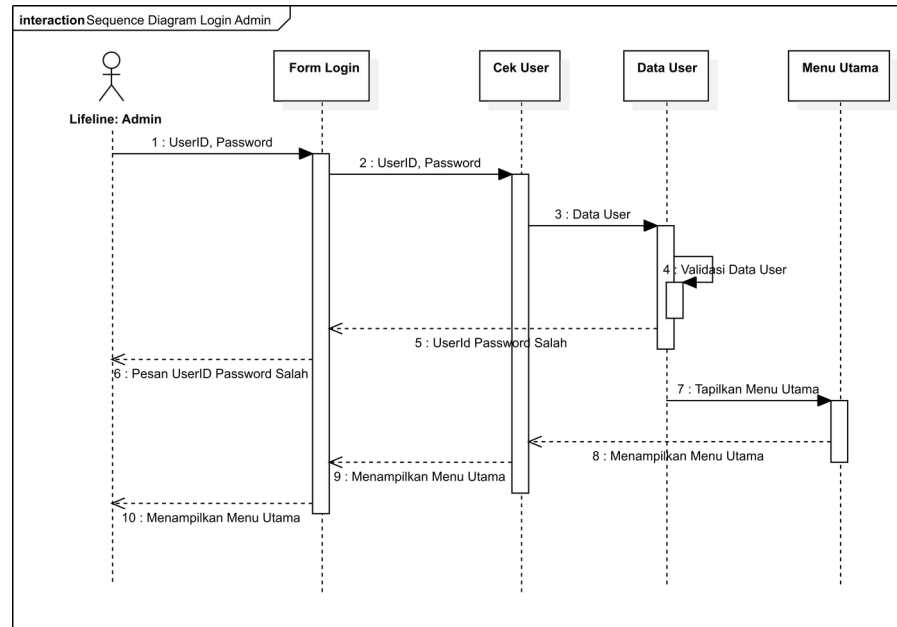


Gambar 3.13 Class Diagram

#### 4. Sequence Diagram

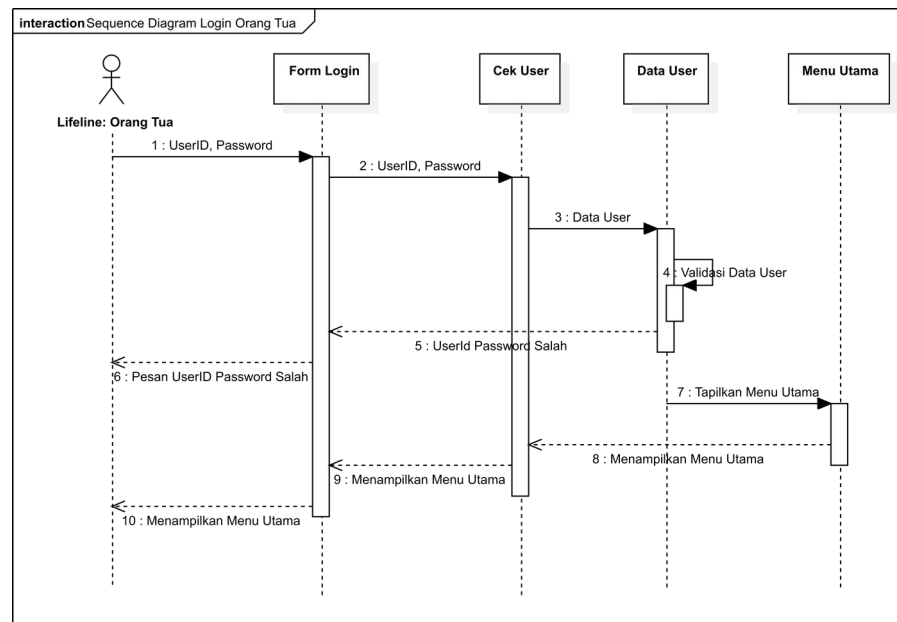
Suatu *Sequence* diagram adalah suatu diagram interaksi yang menekankan pada pengaturan waktu dari pesan-pesan. Pada penelitian ini terdapat 7 desain *Sequence* diagram.

### a) Login Admin



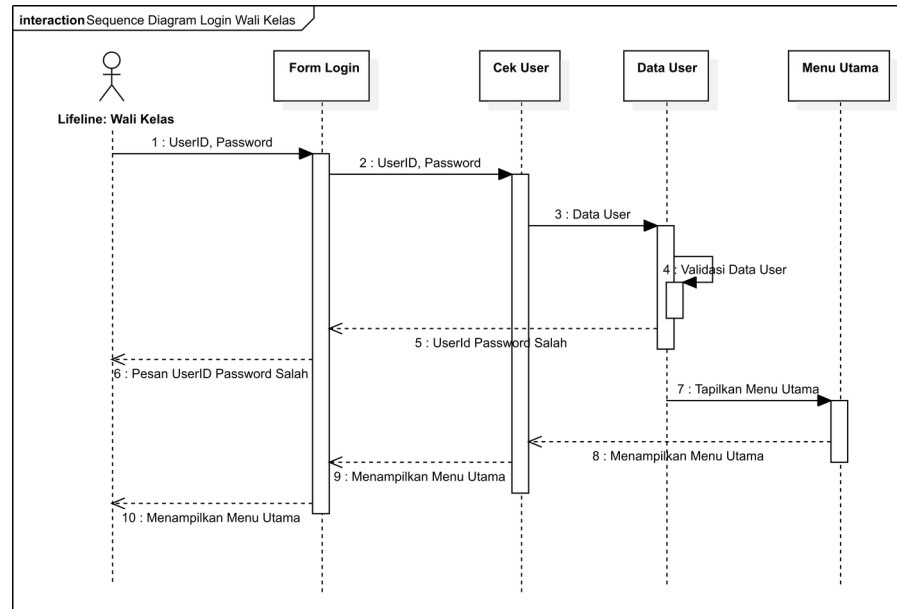
Gambar 3.14 Sequence Diagram Login Admin

### b) Login Orang Tua



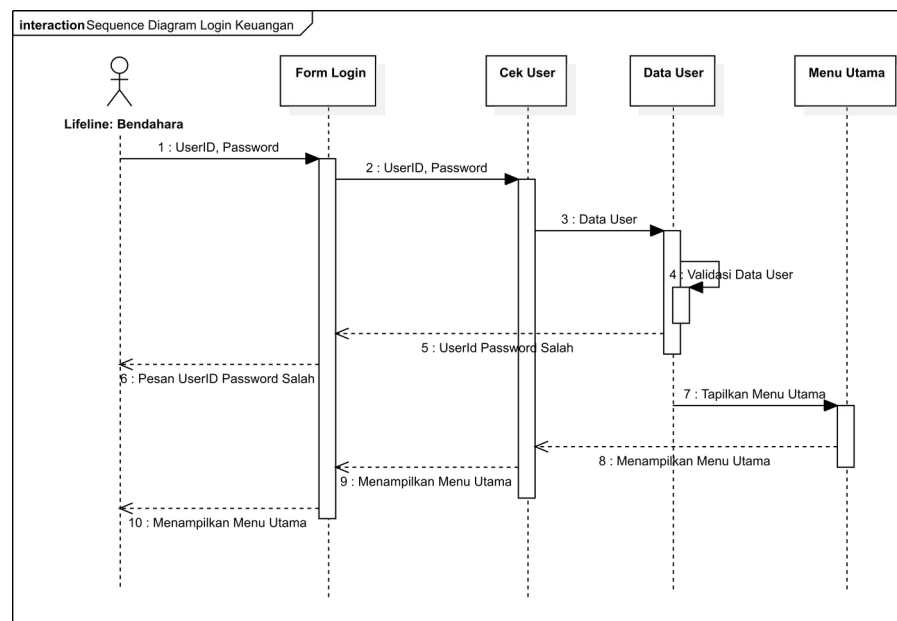
Gambar 3.15 Sequence Diagram Login Orang Tua

### c) Login Wali Kelas



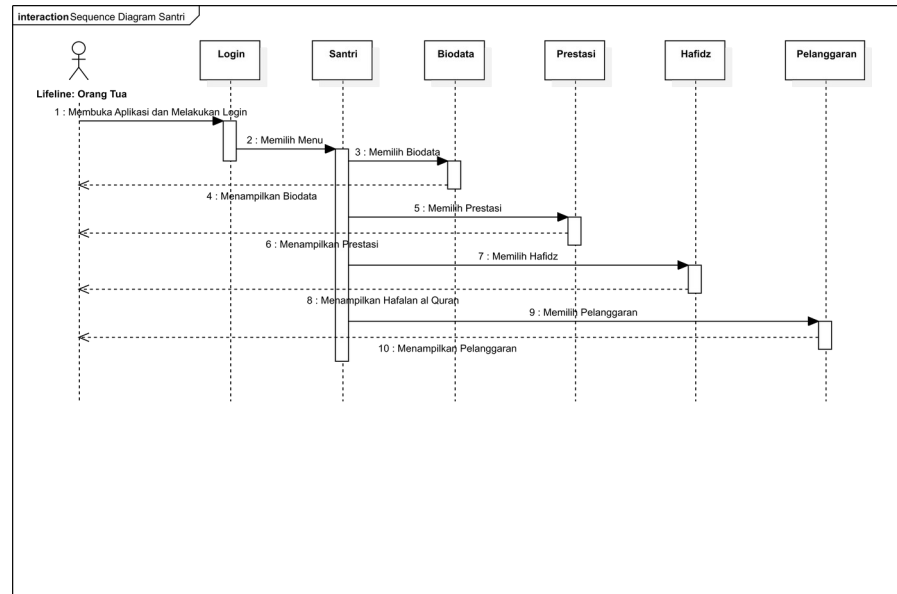
Gambar 3.16 Sequence Diagram Login Wali Kelas

### d) Login Keuangan



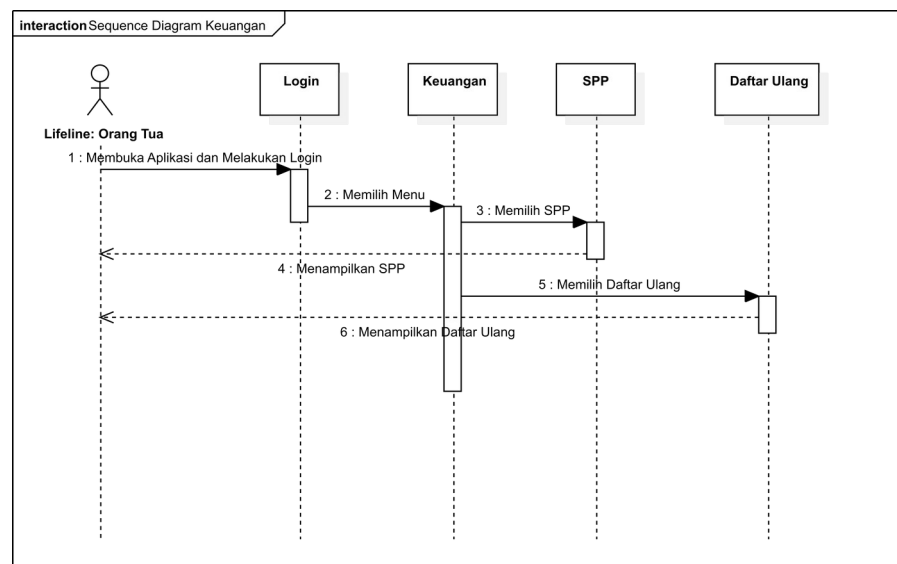
Gambar 3.17 Sequence Diagram Login Keuangan

## e) Santri



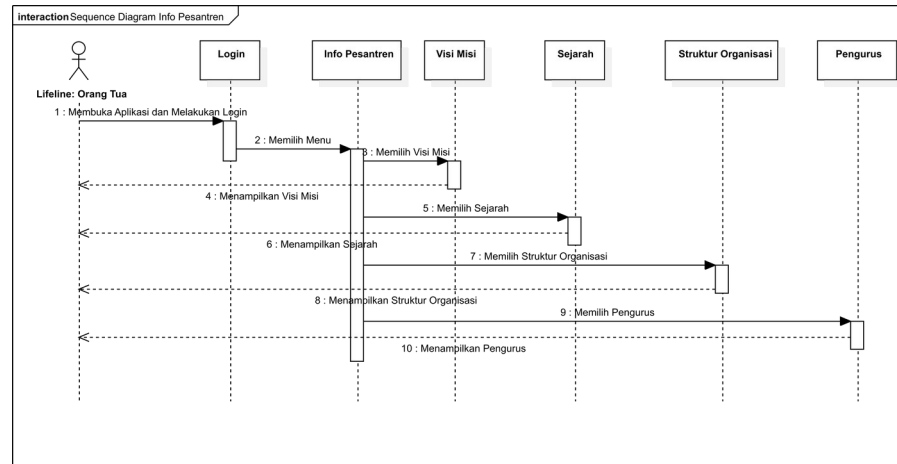
Gambar 3.18 Sequence Diagram Santri

## f) Keuangan



Gambar 3.19 Sequence Diagram Keuangan

### g) Info Pesantren



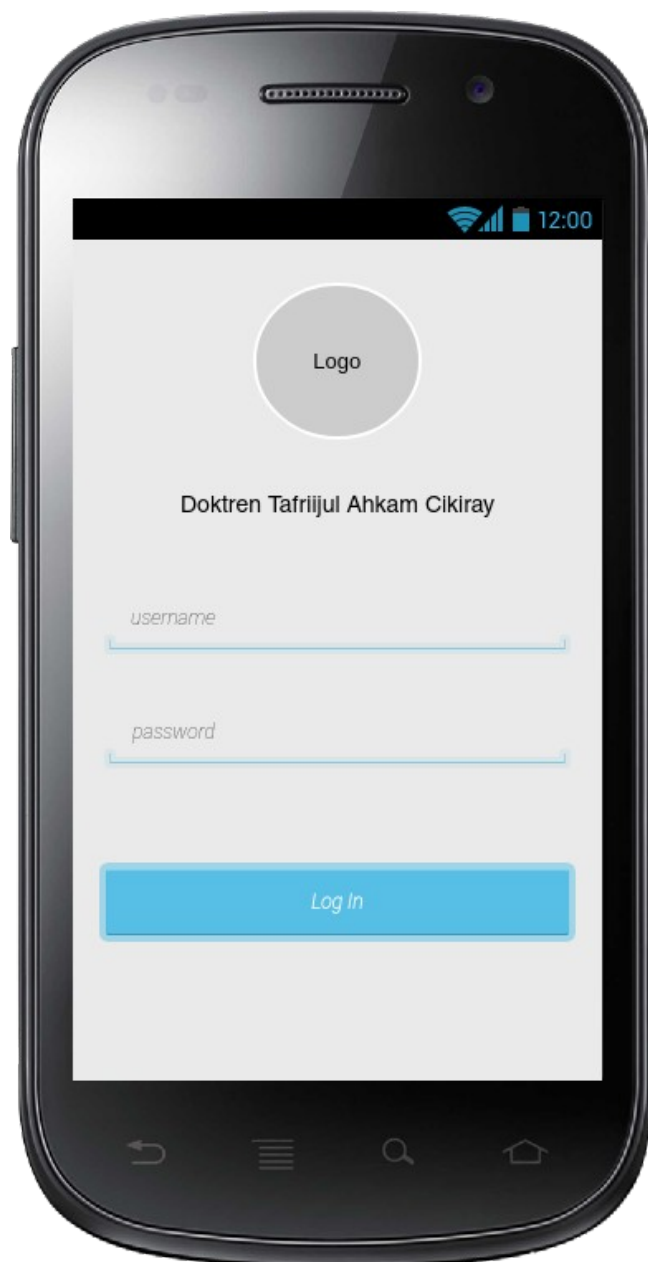
Gambar 3.20 Sequence Diagram Info Pesantren

## B.2 Rancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat bertujuan untuk menjelaskan tentang gambaran umum rancangan sistem yang akan di bangun / dalam bentuk sebagai berikut :

### 1. Layout

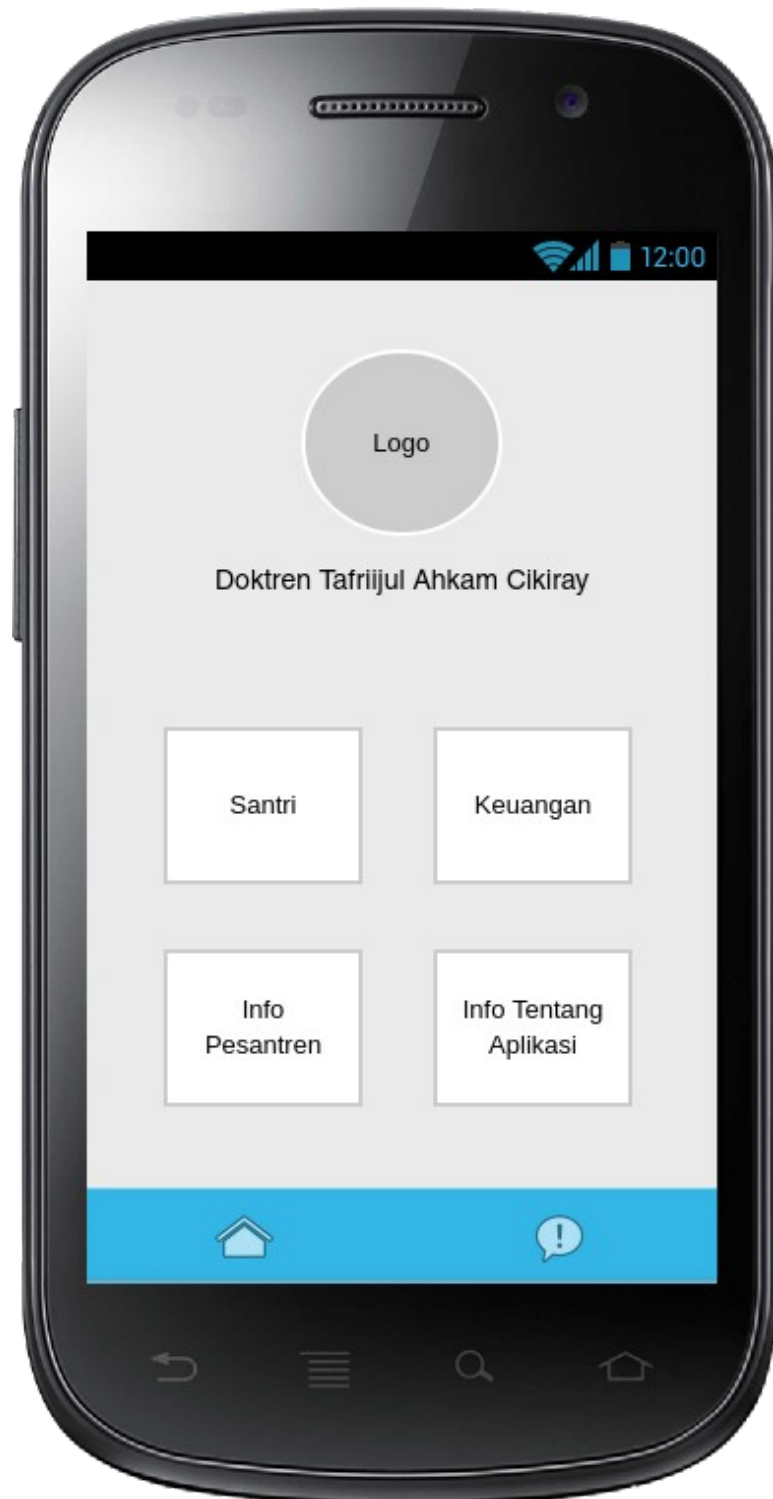
#### a) Halaman Login



Gambar 3.21



**b) Halaman Utama**



Gambar 3.22

c) Santri



Gambar 3.23

d) Keuangan



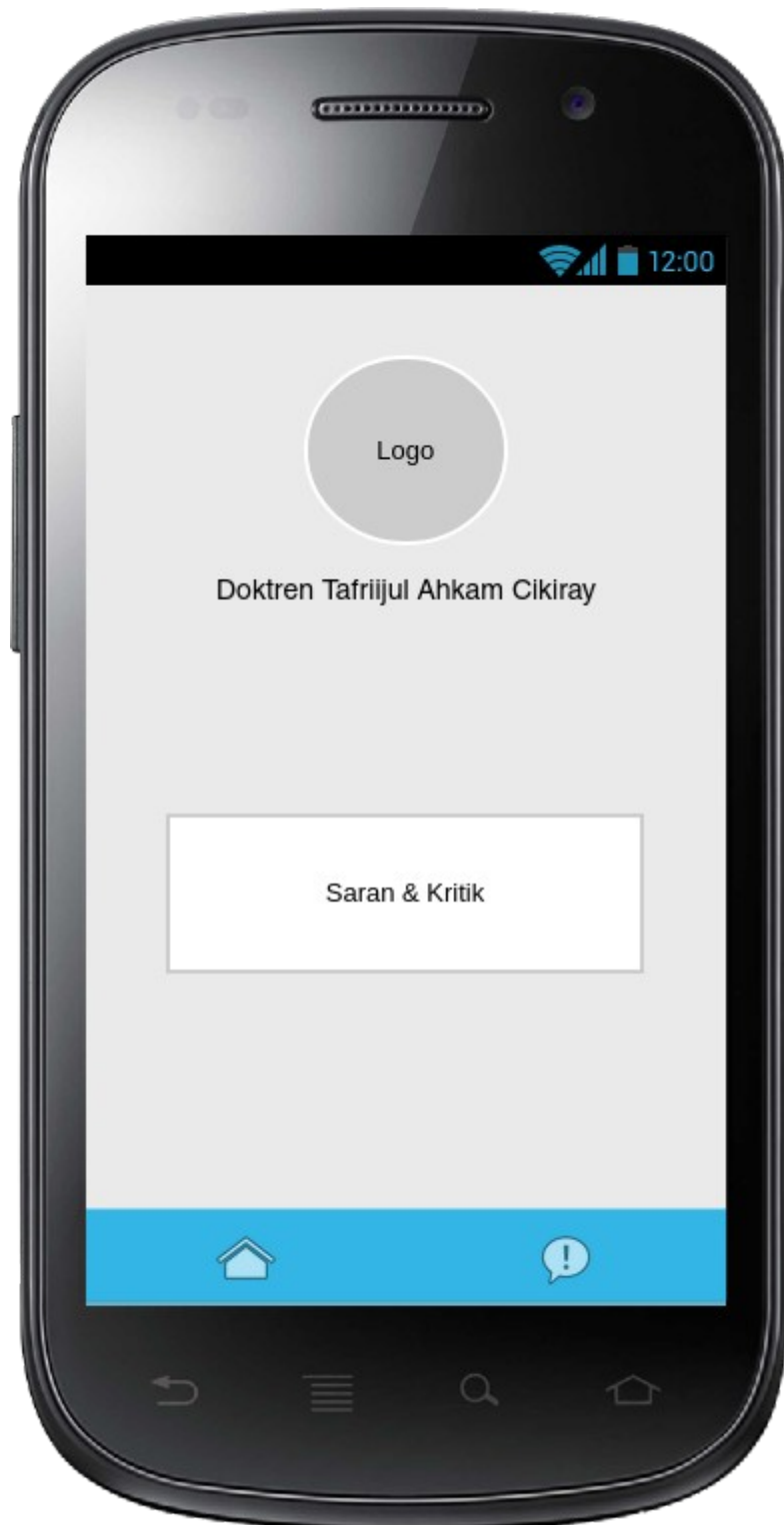
Gambar 3.24

## e) Info Pesantren



Gambar 3.25

## f) Kotak Saran

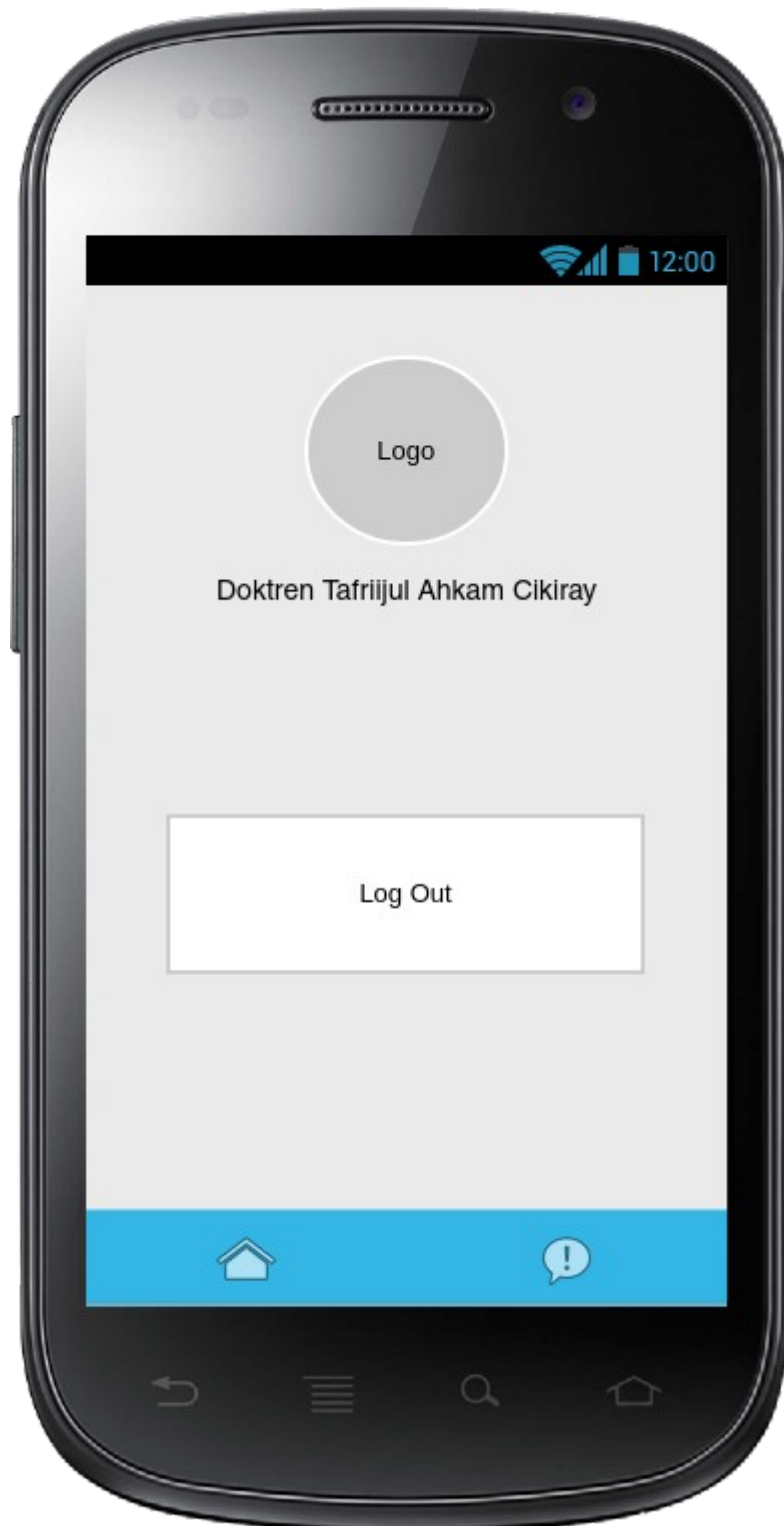


Gambar 3.26

g) Tentang Aplikasi



Gambar 3.27

**h) Log Out**

Gambar 3.28