

**APLIKASI BELAJAR MENGAJI PADA ANAK USIA  
DINI BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Andri Harjuli**

**150210098**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2019**

**APLIKASI BELAJAR MENGAJI PADA ANAK USIA  
DINI BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:**

**Andri Harjuli**

**150210098**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
2019**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 02 Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan,

Andri Harjuli  
150210098

**APLIKASI BELAJAR MENGAJI PADA ANAK USIA DINI  
BERBASIS ANDROID**

**Oleh  
Andri Harjuli  
150210098**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
guna meperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 02 Agustus 2019**

**Yusli Yenni, S.Kom., M.Kom  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Saat ini, masih banyak atau minimnya pengetahuan dan kesadaran orang tua akan pendidikan agama pada anak usia dini khususnya pendidikan agama seperti mengaji, dikarenakan banyak orang tua yang sibuk bekerja ataupun kegiatan lainnya. Dalam urusan pendidikan terutama pendidikan agama orang tua bisa mengarahkan anaknya menggunakan teknologi canggih saat ini dengan menggunakan smartphone dalam hal yang positif yang bersifat edukasi atau pengajaran, seperti mengajarkan atau mengarahkan anak-anaknya bermain game yang bersifat edukasi atau aplikasi-aplikasi pembelajaran yang membantu anak tersebut dalam proses belajar mengaji selain di tempat pengajian quran. Untuk itu, dalam segi membantu orang tua dan menambah wawasan anak-anak menggunakan teknologi saat ini maka dibuatlah rancangan pembuatan aplikasi yang berbasis tidak hanya memberikan hiburan lewat android yang tidak lagi asing saat ini, tetapi juga sebagai edukasi pembelajaran dengan sistem belajar mengaji. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Software Adobe Flash Cs 6 Profesional. Tujuannya adalah Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang dan membangun aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis android. Sebagai sumber informasi dan referensi dalam pengembangan penelitian yang selanjutnya pada ruang lingkup permasalahan yang bisa jadi sama. Sekurang-kurangnya dapat berguna dan membantu anak-anak belajar mengaji dengan media smartphone.

Kata Kunci: Aplikasi, edukasi, mengaji, *android*

## **ABSTRACT**

*At present, there is still a lot or minimum of knowledge and awareness of parents about religious education in early childhood religious education such as recitation, because many parents are busy working other than other activities. In this education, education about parents can be directed to use advanced technology today by using a smartphone in a positive way that encourages education or support, such as encouraging or directing children's games played by education or learning applications that help these children in the process of learning to recite other than at the recitation place of the Koran. For this reason, in the form of parental assistance and increasing the insight of children using current technology, a manufacturing application is created that not only provides entertainment through Android that is no longer available today, but also as learning education with the Koran learning system. Making this application uses Adobe Flash Cs 6 Professional Software. The aim is to add insight and experience in developing and developing learning applications for Koran in Android-based early childhood. As a source of information and reference in the development of further research in the discussion room that can be the same. At least it can be useful and help children learn to recite with smartphone media.*

**Keywords:** *application, education, recite, android.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa peneliti terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Ibu Yusli Yenni, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak Ismanudin, S.Pd, M.Si selaku guru mengaji di TPQ Al-baroqah yang telah memberikan izin tempat penelitian.
6. Pengurus Masjid Al-Baroqah dan Guru Mengaji di TPQ Al-Baroqah.

7. Keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi yang baik
8. Sahabat-sahabat hadi saputro, muchamad badrus zaman, Muhammad marcelleno, irwansyah, dan khususnya kepada frisma kusuma dewi penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya.
9. Rekan-rekan mahasiswa/i Universitas Putera Batam yang turut memberikan doa dan dukungannya
10. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 02 Agustus 2019

Andri Harjuli



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>I</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>V</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>V</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>X</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Perumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	6
1.6. Manfaat Penelitian .....	6
1.6.1. Manfaat Teoritis .....	6
1.6.2. Manfaat Praktis .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Teori Dasar .....	8
2.1.1 Interaksi Manusia Dan Komputer .....	8
2.1.2 Aplikasi Pembelajaran .....	9
2.1.3 Android .....	11
2.2 Variabel Penelitian.....	18
2.2.1 Huruf Hijaiah .....	18

2.2.2 Tanda Baca/Harakat.....	19
2.2 Software Pendukung.....	21
2.2.1 Adobe Flash Cs 6 Profesional.....	21
2.2.2 Unified Modeling Language (Uml).....	23
2.2.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	25
2.2.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....	27
2.2.2.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	28
2.2.2.4 <i>Class Diagram</i> .....	30
2.2.3 <i>Start Uml</i> .....	31
2.2.4 Coreldraw X5.....	32
2.2.5 Adobe Photoshop Cs 6 Profesional.....	33
2.3 Penelitian Terdahulu.....	34
2.4 Kerangka Pemikiran.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
3.1 Desain Penelitian.....	39
3.2 Pengumpulan Data.....	42
3.2.1 Wawancara.....	42
3.2.2 Observasi.....	42
3.3 Metode Perancangan Sistem.....	43
3.3.1 Desain <i>Unifed Modeling Language (Uml)</i> .....	45
3.3.2 Storyboard.....	59
3.4 Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	64
3.4.1 Lokasi.....	64
3.4.2 Jadwal Penelitian.....	65
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	66
4.1.1 Implementasi Sistem.....	66
4.2 Pembahasan.....	82

<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>91</b>
5.1 SIMPULAN.....	91
5.2 SARAN.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>95</b>
<b>SURAT IZIN PENELITIAN.....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Logo <i>Android</i> .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Tampilan Awal Adobel Flash Cs 6 Pro .....	21
<b>Gambar 2.3</b> <i>Staruml</i> .....	31
<b>Gambar 2.4</b> Logo Coreldraw .....	32
<b>Gambar 2.5</b> Logo Photoshop.....	33
<b>Gambar 2.6</b> Kerangka Pemikiran .....	38
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian .....	39
<b>Gambar 3.2</b> Tahapan Metode <i>Game Development Life Cycle (Gdlc)</i> .....	43
<b>Gambar 3.3</b> <i>Use Case Diagram</i> .....	46
<b>Gambar 3.4</b> <i>Activity Diagram Menu Belajar</i> .....	47
<b>Gambar 3.5</b> <i>Activity Diagram Menu Belajar Hijaiyah</i> .....	48
<b>Gambar 3.6</b> <i>Activity Diagram Menu Belajar Harakat</i> .....	49
<b>Gambar 3.7</b> <i>Activity Diagram Menu Kuis</i> .....	50
<b>Gambar 3.8</b> <i>Activity Diagram Menu About</i> .....	51
<b>Gambar 3.9</b> <i>Activity Diagram Sound</i> .....	52
<b>Gambar 3.10</b> <i>Sequence Diagram Menu Belajar</i> .....	53
<b>Gambar 3.11</b> <i>Sequence Diagram Menu Belajar Hijaiyah</i> .....	54
<b>Gambar 3.12</b> <i>Sequence Diagram Menu Belajar Harakat</i> .....	55
<b>Gambar 3.13</b> <i>Sequence Diagram Menu Kuis</i> .....	56
<b>Gambar 3.14</b> <i>Sequence Diagram Menu About</i> .....	57
<b>Gambar 3.15</b> <i>Class Diagram</i> .....	58
<b>Gambar 3.16</b> Rancangan Menu Utama.....	59
<b>Gambar 3.17</b> Rancangan About.....	60

<b>Gambar 3.18</b> Rancangan Menu Belajar.....	60
<b>Gambar 3.19</b> Rancangan Belajar Hijaiah .....	61
<b>Gambar 3.20</b> Rancangan Tampilan Huruf Hijaiyah.....	61
<b>Gambar 3.21</b> Rancangan Belajar Harakat .....	62
<b>Gambar 3.22</b> Rancangan Harakat (Berlaku Untuk Semua Harakat).....	62
<b>Gambar 3.23</b> Rancangan Contoh Harakat (Berlaku Untuk Semua Harakat) .....	63
<b>Gambar 3.24</b> Rancangan Pilihan Soal Quis.....	63
<b>Gambar 3.24</b> Merupakan Tampilan Sebelum Memulai Quis.....	63
<b>Gambar 3.25</b> Rancangan Soal Quis (Berlaku Untuk Semua Pilihan Quis).....	64
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan Menu Utama .....	67
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan Menu Belajar .....	68
<b>Gambar 4.3</b> Tampilan Menu Belajar .....	69
<b>Gambar 4.4</b> Tampilan Menu Belajar Harakat .....	70
<b>Gambar 4.5</b> Harakat Fathah.....	71
<b>Gambar 4.6</b> Harakat Kasrah .....	71
<b>Gambar 4.7</b> Harakat Dammah.....	72
<b>Gambar 4.8</b> Harakat Dammah .....	72
<b>Gambar 4.9</b> Harakat Kasratain .....	73
<b>Gambar 4.10</b> Harakat Dammatain .....	73
<b>Gambar 4.11</b> Harakat Tasydid.....	74
<b>Gambar 4.12</b> Harakat Sukun .....	74
<b>Gambar 4.13</b> Contoh Harakat Fathah .....	75
<b>Gambar 4.14</b> Contoh Harakat Kasrah.....	75
<b>Gambar 4.15</b> Contoh Harakat Dammah .....	76
<b>Gambar 4.16</b> Contoh Harakat Fathatain .....	76
<b>Gambar 4.17</b> Contoh Harakat Kasratain.....	77
<b>Gambar 4.18</b> Contoh Harakat Dammatain .....	77
<b>Gambar 4.19</b> Contoh Harakat Tasydid .....	78

<b>Gambar 4.20</b> Contoh Harakat Sukun.....	78
<b>Gambar 4.21</b> Menu Kuis .....	79
<b>Gambar 4.22</b> Soal Kuis.....	80
<b>Gambar 4.23</b> Kuis Selesai .....	80
<b>Gambar 4.24</b> Menu About.....	81

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2.1</b> Huruf Hijaiah.....	18
<b>Tabel 2.2</b> Simbol-Simbol Pada <i>Use Case Diagram</i> .....	25
<b>Tabel 2.3</b> Simbol-Simbol Pada <i>Activity Diagram</i> .....	27
<b>Tabel 2.4</b> Simbol-Simbol Pada <i>Sequence Diagram</i> .....	28
<b>Tabel 2.5</b> Simbol-Simbol Pada <i>Class Diagram</i> .....	30
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian.....	65
<b>Tabel 4.1</b> Tabel Pengujian Menu Utama Aplikasi .....	82
<b>Tabel 4.2</b> Pengujian Menu Belajar .....	83
<b>Tabel 4.3</b> Pengujian Menu Belajar Hijaiah .....	84
<b>Tabel 4.4</b> Pengujian Menu Belajar Harakat .....	85
<b>Tabel 4.5</b> Pengujian Contoh Harakat.....	87
<b>Tabel 4.5</b> Pengujian Menu Kuis .....	89
<b>Tabel 4.6</b> Pengujian Menu About.....	90

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Kemajuan teknologi pada saat ini yang sudah semakin maju dan modern, diikuti dengan kebutuhan manusia yang ingin terhadap kemudahan akan fasilitas-fasilitas yang membantu manusia dalam upaya menyelesaikan pekerjaannya. di mana dapat kita ketahui bahwa dengan kemajuan dan berkembangnya teknologi tersebut, manusia dapat menciptakan berbagai macam peralatan sebagai alat bantu untuk aktivitas-aktivitas yang mempermudah pekerjaan dan meningkatkan produktivitas. Dengan meningkatnya kebutuhan manusia akan teknologi, menjadikan sebagian orang mempunyai tingkat mobilitas yang cenderung tinggi.

Teknologi dalam pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang menggunakan yang menggunakan alat teknik modern atau perangkat teknologi yang bertujuan khusus untuk keperluan pendidikan. Dalam dunia pendidikan teknologi dapat di manfaatkan sebagai media pembelajaran yang baik. Dimana dengan teknologi pengguna dapat belajar menggunakan smartphone, komputer atau pun teknologi lainnya. Dapat diketahui di zaman modern sekarang pendidikan sudah banyak media pembelajaran seperti menggunakan aplikasi edukasi berbasis android.



Khususnya pendidikan agama untuk anak usia dini, dimana masih banyak orang tua tidak terlalu memprioritaskan pendidikan agama padahal pendidikan agama pada anak usia dini sangat penting dimana dapat membentuk karakter anak, berakhlak yang baik, dan keselamatan dunia akhirat. Salah satu pendidikan agama yang wajib adalah belajar membaca al-quran dimana pada dasarnya salah satu pembelajaran penting dan mendasar yang harus dimiliki setiap anak-anak sejak usia dini adalah membaca Al-Quran dengan baik dan benar upaya memahami makna atau pembelajaran yang ada pada Al-Qur'an tersebut.

Minimnya pengawasan orang tua dalam mengawasi anaknya menggunakan teknologi seperti *smartphone* sehingga cenderung bermain *game* sampai lupa waktu untuk belajar. Terlebih lagi masih minimnya pengetahuan dan kesadaran orang tua terhadap dunia pendidikan agama pada anak usia dini khususnya pendidikan agama seperti mengaji, dikarenakan banyak orang tua yang sibuk bekerja ataupun kegiatan lainnya. Dalam hal pendidikan khususnya pendidikan agama orang tua bisa mengarahkan anaknya menggunakan *smartphone* dalam hal yang positif yang bersifat edukasi atau pengajaran. Dalam hal mengaji banyak orang tua yang bergantung hanya pada guru yang mengajar Al-Quran di tempat pengajian quran (TPQ) dan tidak sedikit juga orang yang sudah dewasa namun belum bisa mengaji karena kurang pendidikan agamanya dari sejak usia dini. Maka peran orang tua disini sangatlah penting upaya dalam mengajarkan anak-anaknya untuk mengenal dan memanfaatkan kemajuan

teknologi sekarang, seperti mengajarkan atau mengarahkan anak-anaknya bermain game yang bersifat edukasi atau aplikasi-aplikasi pembelajaran yang membantu anak tersebut dalam proses belajar mengaji selain di tempat pengajian quran.

Seiring dengan meningkatnya mobilitas yang tinggi akan teknologi, beberapa tahun terakhir ini teknologi yang semakin maju dan berkembang pesat dan hampir semua orang memilikinya adalah smartphone atau mobile device, dapat kita lihat sekarang tengah banyak bermunculan berbagai perangkat device. Pada dasarnya fungsi utama dari smartphone adalah untuk berkomunikasi atau alat komunikasi, namun seiring kemajuan teknologi sekarang smartphone sudah di lengkapi berbagai fitur seperti pengolahan gambar, pengolahan dokumen, *video* dan lain sebagainya menambah fungsi dari smartphone tersebut. Hal ini tidak terlepas dari system operasi pada smartphone tersebut. Sama halnya dengan komputer, smartphone juga memiliki system operasi dan dapat diinstal berbagai aplikasi-aplikasi. Platform yang banyak digunakan smartphone sekarang adalah android yang digunakan sebagai system operasinya,

Android adalah salah satu platform yang laris digunakan di berbagai perangkat mobile. Sampai sekarang android terus berkembang, baik secara system ataupun aplikasinya mengikuti kemajuan teknologi sekarang. Dengan memanfaatkan platform android kita dapat membuat ataupun merancang sebuah game dan aplikasi-aplikasi yang bersifat edukasi seperti aplikasi-aplikasi

pembelajaran mengaji untuk anak-anak ataupun yang ingin belajar mengaji dari dasar yang dapat di install pada smartphone.

Dalam mengenal huruf hijaiyah orang tua bisa memanfaatkan teknologi atau *gadget* dalam sebuah aplikasi edukasi yang membantu anak-anak tersebut belajar, seperti pendapat (Jazariyah, 2017) dalam teorinya yaitu upaya yang dilakukan orangtua untuk mengenalkan huruf-huruf hijaiyah salah satunya melalui pemanfaatan aplikasi android. Dalam prakteknya penggunaan aplikasi ini tidak dijadikan sumber belajar yang pokok yang disediakan oleh orangtua. Beberapa respon menjelaskan bahwa anak-anak mereka tetap belajar mengaji di TPA/TPQ terdekat, mereka mengantarkan anak-anak ke masjid untuk mengaji atau sebagian kecil ada yang mendatangkan guru privat mengaji. Semua kegiatan tersebut merupakan ikhtiar orangtua dalam mengenalkan baca tulis Al Qur'an sejak usia dini. Salah satu pendekatan yang dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah pendekatan teknologi.

Berdasarkan dari paragraf yang telah dibahas di atas maka pada skripsi ini akan dirancang sebuah aplikasi pembelajaran mengaji untuk anak-anak yang nantinya aplikasi tersebut diharapkan berguna untuk anak-anak belajar mengaji atau pun masyarakat yang ingin belajar mengaji. Maka dari pada itu peneliti mengangkat judul **“APLIKASI BELAJAR MENGAJI PADA ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID”**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka masalah-masalah yang ada dapat di definisikan sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan dan kesadaran orang tua terhadap pendidikan agama pada anak usia dini.
2. Banyak orang tua yang memberi anaknya *smartphone* namun tidak dalam pengawasan sehingga anak-anak cenderung bermain *game*.
3. Belum adanya metode pembelajaran mengaji berbasis aplikasi *android* yang digunakan dalam proses belajar mengaji.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka batasan masalah yang di berikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini di implementasikan pada Smartphone android dengan versi android 8.1.0 (*Oreo*).
2. Pembelajaran yang disampaikan dalam aplikasi ini berupa mengenal huruf *hijaiyah*, mengenal *harakat* dan kuis.
3. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua pihak yang ingin belajar mengaji khususnya untuk anak-anak usia dini usia 6 tahun ke bawah.
4. Aplikasi belajar mengaji ini di buat menggunakan software Adobe Flash CS 6 Pro.

#### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas maka perumusan masalah yang di berikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran mengaji pada anak usia dini berbasis *android*?
2. Bagaimana merancang aplikasi pembelajaran mengaji pada anak usia dini berbasis *android*?
3. Bagaimana implementasi aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis *android*?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian yang di berikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Menalisis pembelajaran mengaji pada anak usia dini berbasis *android*.
2. Merancang aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis *android*.
3. Mengimplementasikan aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis *android*.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

##### **1.6.1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan gambaran yang dapat bermanfaat secara langsung maupun tidak langsung bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang dan membangun aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis android.
2. Sebagai sumber informasi dan referensi dalam pengembangan penelitian yang selanjutnya pada ruang lingkup permasalahan yang bisa jadi sama.
3. Sekurang-kurangnya dapat berguna dan membantu anak-anak belajar mengaji dengan media smartphone.

### **1.6.2. Manfaat praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memberikan gambaran yang dapat bermanfaat secara langsung maupun tidak langsung bagi berbagai pihak, antara lain:

#### **1. Bagi Peneliti**

Menyalurkan ilmu dalam hal visual dan desain grafis dengan media aplikasi belajar mengaji, serta dapat menampah pengetahuan mengenai Al-Quran dari dasar.

#### **2. Bagi masyarakat**

Membantu para orang tua dalam mengajarkan anak-anaknya belajar mengaji dengan media smartphone dan membantu masyarakat yang ingin belajar mengaji dari dasar.

#### **3. Bagi universitas**

Sebagai sumber informasi atau referensi dalam pengembangan aplikasi dan penelitian selanjutnya.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 Teori Dasar**

Teori dasar perlu di tegaskan dan harus jelas agar penelitian yang dikerjakan mempunyai dasar yang kuat, dan bukan hanya sekedar *berekspimen* atau penelitian yang coba-coba. Dengan adanya Teori memperkuat dan mencirikan bahwa penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan suatu data. Pada dasarnya teori merupakan suatu kumpulan materi yang dapat difungsikan sebagai penjelasan berbagai fenomena secara sistmatis. (Sudaryono, 2014:13)

#### **2.1.1 Interaksi Manusia Dan Komputer**

Ramah dengan pengguna atau sering di sebut juga *user friendly* dan WYSIWYG (*what you is what you get*) sering digunakan untuk menawarkan sebuah perangkat lunak atau program aplikasi. Bagi orang awam yang baru pertama kali mendengar istilah *user friendly* dan WYSIWYG barang kali masih sempat bingung atau bahkan tidak mengerti makna dari dua kata tersebut. Namun, sejalan dengan kita dalam mengoprasikan aplikasi atau perangkat lunak, secara tidak langsung dapat kita sadari makna dari kata tersebut yaitu merujuk kepada karakteristik yang di miliki oleh perangkat lunak atau program aplikasi tersebut sehingga mudah di operasikan.

*Human-Computer Interaction* atau dalam bahasa indonesia disebut dengan Interaksi manusia dan komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari

perencanaan, implementasi, dan evaluasi sistem komputer interaktif dan berbagai aspek terkait. (Insap santoso, 2011)

Selain berinteraksi dengan komputer, dalam Interaksi Manusia-Komputer terdapat aplikasi atau *software* di dalam komputer tersebut. Dimana pemahaman orang yang akan menggunakan *software* atau aplikasi tersebut sangat di butuhkan mengingat setiap user memiliki sifat atau karakter yang berbeda. Maka dari pada itu dalam merancang program hal ini harus dipikirkan terlebih dahulu, seperti siapa target atau sasaran pengguna *software* atau aplikasi yang dibuat, melihat bagaimana suasana lingkungan pengguna dan perilaku pengguna secara umum dan masih banyak lagi faktor yang mempengaruhi, agar *software* atau aplikasi yang dirancang sesuai kebutuhan serta mudah di operasikan dan lebih *user friendly*.

Dari kajian Interaksi Manusia-Komputer (IMK) yang sudah di jelaskan di paragraf sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa Interaksi Manusia-komputer (IMK) adalah suatu interaksi manusia terhadap komputer atau aplikasi yang dirancang guna menentukan tingkat kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem yang telah di buat. Dimana sistem komputer atau *software* yang di rancang terdapat kelemahan dan kelebihan nya masing masing.

### **2.1.2 Aplikasi Pembelajaran**

Aplikasi merupakan suatu program komputer yang dibuat atau dirancang untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user atau pengguna. Dimana aplikasi



tersebut dapat membantu pekerjaan bagi user atau penggunanya seperti mengolah dokumen, presentasi, data, permainan atau *game* dan lain sebagainya.

Secara umum definisi aplikasi menurut (Juansyah Andi, 2015) aplikasi merupakan suatu program yang siap untuk digunakan yang dirancang atau dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus computer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan.

Aplikasi-aplikasi saat ini sangat banyak dari mulai aplikasi transportasi, aplikasi pembayaran, aplikasi membeli tiket dan lain sebagainya. Selain itu, aplikasi kini sudah ada yang bersifat edukasi atau pembelajaran. Pembelajaran sendiri merupakan proses interaksi antara peserta didik dan pendidikan pada suatu lingkungan yang meliputi guru dan siswa yang saling berinteraksi satu sama lain.

Menurut (Vadlya Maarif, Hidayat Muhammad Nur, 2018) istilah pembelajaran merupakan perkembangan dari istilah kata pengajaran dan istilah belajar mengajar yang dapat kita perdebatkan, atau dapat kita abaikan saja yang terpenting adalah makna dari ketiganya. Pengertian lain dari pembelajaran, yaitu suatu upaya yang dilakukan seseorang atau pendidik dalam hal mengajarkan kepada siswa atau peserta didik.

Dari kajian sebelumnya yang sudah dibahas, maka peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran adalah suatu alat atau media yang membantu peserta didik dan pengajar atau guru dalam proses belajar dan mengajar dilingkungan sekolah maupun rumah.

### 2.1.3 Android

Saat ini, pengembangan aplikasi berbasis *mobile* begitu berkembang pesat dan amat sangat menggiurkan, terlebih dengan *platform android* yang bersifat *open source* dan telah di gunakan dari 80% pengguna ponsel pintar (*smartphone*) di dunia.



**Gambar 2.1** Logo *Android*

Sumber: Nadia Firly

Dalam bahasa Inggris istilah android berarti “Robot yang menyerupai manusia”. Hal tersebut dapat dilihat pada icon *Android* yang menggambarkan sebuah robot berwarna hijau yang memiliki sepasang tangan dan kaki. Sebagai system operasi, *Android* berfungsi sebagai penghubung (*device*) antara pengguna dan perangkat elektronik tertentu. Sehingga, hal tersebut memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan *device* dan menjalankan berbagai macam aplikasi *mobile*. *Android* merupakan sebuah system operasi smartphone atau telepon seluler dan *computer tablet layer (touchscreen)* yang berbasis *linux*. (Nadia Firly, 2018:2)

sedangkan menurut (Juansyah Andi, 2015) android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi.

Android sendiri baru dirilis pada bulan oktober 2003 oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White di bawah sebuah perusahaan yang bernama Android Inc di palo Antorn, California. Sebelum akhirnya diakuisi oleh Google pada tahun 2005, dimana tujuan awal dari platform ini adalah mengembangkan system operasi yang lebih canggih bagi kinerja dari sebuah kamera digital. Namun, keberadaan pasar global membawa android Inc beralih fungsi sebagai perusahaan yang bergerak pada pengembangan system operasi smartphone. Dapat kita lihat sekarang android dapat menyaingi para pendahulunya yaitu Symbian dan Windows Mobile dalam menguasai platform Smartphone global.

Pada tanggal 5 November 2007 Android meluncurkan versi beta yang bersamaan dengan berdirinya Open Handset Alliance atau OHA. Setelah meluncurkan versi betanya Android meluncurkan Software Development Kit atau dikenal dengan SDK pada tanggal 12 november 2017. Software Development Kit sendiri memungkinkan pengguna untuk dapat berkontribusi, membuat dan mengembangkan sendiri aplikasi Android mereka. (Nadia Firly, 2018)

Kemajuan teknologi saat ini tentunya tidak lepas dari perkembangan teknologi yang semakin canggih. *Android* sendiri akan terus berkembang dan memperbaharui sistem operasinya mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Hal tersebut dapat

dilihat dari adanya versi demi versi yang telah ditawarkan android. Berbagai fitur yang ditawarkan android telah menjadikannya *platform smartphone* yang menguasai pasar *global* sampai saat ini.

Adapun perkembangan android atau versi-versi android saat ini menurut (Nadia Firly, 2018) yaitu sebagai berikut:

1. Android 1.0

Android versi ini adalah system operasi android yang masih sangat sederhana yang di rilis pada September 2008 yang sebelumnya Google telah merilis versi beta. Pada versi ini para penggunanya diperkenalkan dengan user experience dalam mencoba sebuah perangkat mobile yang biasa sekarang disebut dengan smartphone. Saat itu Google belum manamanya maka dikenal dengan julukan Android 1.0.

2. Android 1.1 (*Banana Bread*)

Selanjutnya adalah versi 1.1 dengan nama android ini adalah *Banana Bread*, dipublikasikan pada bulan febuari 2009. Fitur yang terdapat pada versi ini tidak jauh beda dengan versi sebelumnya. Dimana HTC merupakan salah satu ponsel pintar pertama yang mengaplikasi versi android ini dalam perangkatnya.

3. Android 1.5 (*Cupcake*)

Android ini rilis pada bulan April 2009 yang diberi nama *Cupcake* dan tidak jauh berbeda dari versi android yang sebelumnya. Namun pada versi ini, Google memperkenalkan SDK widget untuk third-party developer serta dalam versi ini sudah

terdapat fitur-fitur seperti, Bluetooth, perekaman video dengan kamera ponsel dan serta kemampuan keyboard layar sentuh.

#### 4. Android 1.6 (*Donut*)

Pada tahun yang sama yaitu pada bulan September 2009, Google kembali merilis android terbaru nya yaitu versi 1.6 dengan diberi nama *Donut*. Pada versi ini, terdapat fitur yang di tambahkan yaitu Gesture Framework hingga Turn-by-turn navigation. Selain itu Android Donut juga memunculkan kolom pencarian yang terdapat pada antarmuka ponsel yang memungkinkan pengguna mencari informasi file local, kontak dan apa saja lebih cepat serta pada versi ini juga terlihat lebih sempurna.

#### 5. Android 2.0 (*Eclair*)

Setelah android *donut* rilis, android kembali merilis versi terbarunya yaitu Android versi 2.0 yang diberi nama *Éclair*. Dimana pada versi ini adalah pertama kalinya android menghadirkan layanan navigasi Google Maps. Pada saat itu awal mula era GPS yang sekarang bukan hanya dimiliki ponsel, namun pada kendaraan pribadi atau teknologi modern lainnya. Android *Éclair* juga android pertama yang mendukung HTML, Digital zoom, support Microsoft Exchange, dan swipe untuk membuka kunvi layar diperkenalkan pada Android *Éclair*.

#### 6. Android 2.2(*Froyo*)

Pada bulan mei 2010, Google merilis android terberunya dengan versi 2.2 dan diberi nama *Froyo*. Dimana pada versi ini dari segi tampilan, android *froyo* memungkinkan lima panel layar depan yaitu home screen. Android *Froyo* juga menambahkan pilihan keamanan penguncian penggunanya, dari yang sebelumnya

pengguncian menggunakan pola (*pattern lock*) sekarang sudah dilengkapi dengan pilihan PIN lock. Adapun fitur dan perbaikan dalam versi ini:

- a). USB Tethering
- b). Peningkatan Speed
- c). Implementasi JIT
- d). Aplikasi instalasi untuk perluasan memori
- e). Support untuk upload file pada browser

#### 7. Android 2.3 (*Gingerbread*)

Pada bulan desember 2010, Google secara resmi merilis versi Android terbarunya yaitu versi 2.3 dengan nama *Gingerbread*. Pada versi ini sudah diberikan kemampuan kamera depan membidik foto secara mandiri. Dari segi tampilan, versi ini jauh lebih menarik dan atraktif dan sudah mendukung video call. Dari segi fungsi, versi ini sudah terdapat keyboard virtual secara bersamaan (*multitouch*) dan dipertahankan sampai sekarang. Android versi ini juga di adopsi oleh salah satu perusahaan mobile yaitu Samsung dengan menambahkan system operasi ini dalam ponsel dengan seri Nexus-nya.

#### 8. Android 3.0 (*Honeycomb*)

Versi ini rilis pada bulan Februari 2011 dengan nama *Honeycomb*. Dimana pertama kalinya, system operasi ini mendukung tombol virtual untuk home, back dan menu. Sasaran versi android adalah perangkat tablet.

#### 9. Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

*Google* kembali merilis *android* terbaru nya pada bulan Oktober 2011 dengan mempertahankan tombol virtual yang sebelumnya ada pada versi Android 3.0. beberapa pembaharuan fitur dalam versi ini adalah kemampuannya dalam menganalisa penggunaan data internet serta sudah terdapat aplikasi bawaan seperti mail, kalender, dan kalkulator. Selain menarik dan bertambahnya fitur, *Android Ice Cream Sandwich* juga merupakan versi *Android* yang laris dan digemari pada saat itu.

#### 10. Android 4.1.2 (*Jelly Bean*)

*Android* ini rilis pada bulan Juni 2012 dengan nama *Jelly Bean*. Dimana pada versi ini *Google* memberikan pembaharuan yang cukup signifikan dan juga responsive pada *android*. Pembaharuan pada versi ini yaitu memungkinkan pengguna melakukan scroll cepat. Selain itu, pada versi ini *Google* menghadirkan asisten digital yang dinamai *Google Now*. Dari versi ini, *Google* semakin mengembangkan asisten digital yang lebih hidup, manusiawi dan relevan bagi penggunanya.

#### 11. Android 4.4 (*Kitkat*)

*Kitkat* adalah versi *android* yang rilis pada bulan Oktober 2013. Pada versi ini menampilkan tampilan baru yang lebih menarik dan bagus. Serta fitur “OK, *Google*” dihadirkan pada versi ini sehingga penggunanya bisa melakukan perintah pencarian dengan menggunakan suara. Selain itu ada beberapa pembaharuan fitur-fitur seperti, terdapat fitur *Screen recording*, yang digunakan untuk merekam layar pada ponsel, *New translucent system Ui*, meningkatkan akses *Notifikasi* dan peningkatan kinerja *Android*.

## 12. Android 5.0 (*Lollipop*)

Rilis pada tahun 2014, tidak banyak perubahan yang signifikan dalam versi ini namun tampilannya atau desainnya disesuaikan dengan zaman. Salah satu ponsel yang paling pertama mencoba android versi ini adalah Nexus 6. Selain itu yang lumayan baru pada versi ini adalah dukungan format gambar RAW, dimana dalam format ini memungkinkan para ilustrator dan fotografer atau graphic designer menyimpan file dengan ukuran yang besar dan berkualitas yang tinggi.

## 13. Android 6.0 (*MarshMallow*)

Android ini dirilis pada tahun 2015 dan diberi nama *MarshMallow*. Pada versi ini desain menu aplikasi benar-benar dibuat baru sehingga lebih menarik dan dinamis. Dan pada versi keamanannya juga ditingkatkan dengan sensor pemindai jari.

## 14. Android 7.0 (*Nougat*)

Google kembali merilis Android terbarunya yaitu Nougat dengan Versi Android 7.0 yang dirilis pada bulan Maret 2016. Dimana pembaharuan serta fitur-fitur dalam versi ini seperti support multi window, dapat langsung membalas pesan dari notifikasi, dan tampilan notifikasi yang menarik,

## 15. Android 8.0 (*Oreo*)

Android ini dirilis pada bulan Maret 2017 lalu. Pada versi ini tidak banyak perubahan yang signifikan, namun pada versi ini tampilan dibuat menjadi lebih menarik dan segar. Beberapa tampilan yang mengalami perubahan pada home screen, App Drawer, Menu Setting, Notifikasi, Menu Battery, dan Menu Storage.



## 2.2 Variabel Penelitian

Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga di peroleh informasi dan kesimpulannya. Variabel adalah segala sesuatu yang memiliki variasi nilai, atau secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya. (Sudaryono, 2014)

### 2.2.1 Huruf Hijaiah

Huruf hijaiyah merupakan pelafalan atau huruf ejaan arab yang digunakan sebagai bahasa asli Al-quran. Huruf-huruf dalam Alquran terdiri dari huruf Arab yang disebut dengan huruf hijaiyah. Penulisan huruf hijaiyah berbeda dengan huruf Latin. Penulisan huruf hijaiyah dimulai dari kanan ke kiri dan membacanya juga dari kanan ke kiri. (Muslih, 2017)

Adapun bentuk-bentuk huruf hijaiyah serta bacaannya yang berjumlah 29 menurut Muslih pada tahun 2017 dapat dilihat pada tabel huruf hijaiyah berikut.

**Tabel 2.1** Huruf Hijaiah

NO	HURUF	BACAAN
1	ا	Alif
2	ب	Ba
3	ت	Ta
4	ث	Tsa
5	ج	Jim
6	ح	Ha
7	خ	Kha
8	د	Dal
9	ذ	Zal

**Tabel 2.1** Lanjutan

10	ر	Ra
11	ز	Zai
12	س	Sin
13	ش	Syin
14	ص	Sad
15	ض	Dad
16	ط	Ta
17	ظ	Za
18	ع	Ain
19	غ	Gain
20	ف	Fa
21	ق	Qaf
22	ك	Kaf
23	ل	Lam
24	م	Mim
25	ن	Nun
26	و	Wau
27	ة	Ha
28	ء	Hamzah
29	ي	Ya

Sumber: Muslih, 2017

### 2.2.2 Tanda Baca/Harakat

Setelah mengetahui huruf hijaiyah, selanjutnya mempelajari dan mengenal tanda baca dalam membaca al-quran. Tanda baca huruf Arab disebut dengan harakat atau syakal. Harakat merupakan tanda baca yang di iringi huruf arab guna memperjelas pengucapan dan arti arab tersebut. (Muslih, 2017)

Adapun tanda baca/harakat menurut Muslih pada tahun 2017 adalah sebagai berikut:

a) *Fathah* (Tanda *Fathah* = a)

Tanda baca fathah dilambangkan dengan garis miring di atas huruf, harakat fathah berbunyi “a”. Contohnya yaitu huruf hijaiyah berharakat fathah سَ مَ رَ yang berbunyi atau di baca “sa ma ra”.

b) *Kasrah* (Tanda *Kasrah* = i)

Kasrah adalah tanda baca yang dilambangkan dengan garis miring di bawah huruf, harakat kasrah berbunyi “i”. Contohnya yaitu huruf hijaiyah berharakat kasrah مِ نِ تِ yang berbunyi atau di baca “mi ni ti”.

c) *Dammah* (Tanda baca *Dammah* = u)

Dammah adalah tanda baca yang dilambangkan dengan tanda yang menyerupai tanda koma di atas huruf, harakat dammah berbunyi “u”.

d) *Fathatain* (Tanda baca *Fathatain* = an)

Fathatain dilambangkan dengan dua tanda garis miring di atas huruf, harakat fathatain berbunyi “an”.

e) *Kasratain* (Tanda baca *kasratain* = in)

Kasratain dilambangkan dengan garis miring ganda di bawah huruf, harakat kasratain berbunyi “in”.

f) *Dammatain* (Tanda baca *dammatain* = un)

Dammatain dilambangkan dengan tanda yang menyerupai koma ganda dengan sedikit lengkungan di ujungnya di atas huruf, harakat ini berbunyi “un”.

g) *Tasydid* (Tanda baca Tasydid)

Tasyid adalah tanda seperti huruf “w” kecil di atas huruf hijaiyah. Tasyid menandakan bahwa huruf yang terdapat tanda tasyid dibaca dubel/ganda.

h) *Sukun* (Tanda baca Sukun)

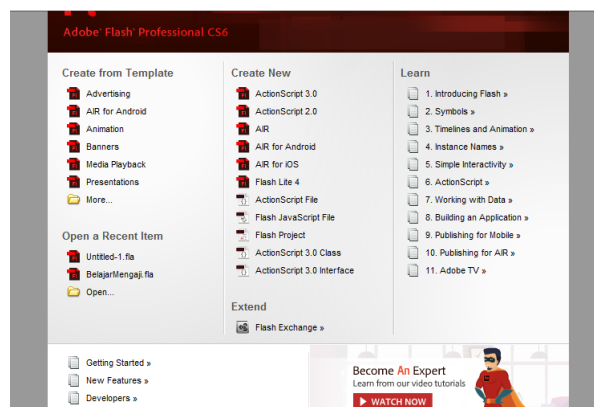
Sukun adalah tanda baca mati atau menjadikan suatu huruf itu di baca konsonan.

## 2.2 Software Pendukung

Software pendukung yang di maksud adalah software atau perangkat lunak yang membantu peneliti dalam menyelesaikan masalah maupun digunakan untuk merancang atau membuat suatu program maupun desain.

### 2.2.1 Adobe Flash CS 6 Profesional

*Adobe Flash* atau sebelumnya bernama *Macromedia Flash* setelah dibeli oleh Adobe pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe mengakuisisi Macromedia Flash dan seluruh produknya sehingga berganti nama Menjadi *Adobe Flash*.



**Gambar 2.2** Tampilan Awal Adobel Flash CS 6 Pro

Sumber: Heris Hendriana, 2016

*Adobe Flash* Adalah sebuah software atau program yang didesain khusus oleh adobe untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik. *Flash* didesain dengan kemampuan animasi 2 dimensi yang tangguh dan sangat ringan sehingga *flash* sering digunakan untuk membuat animasi dan efek animasi pada website. Selain itu *software adobe flash* ini juga bias digunakan untuk pembuatan seperti animasi logo, movie, game, dan masih banyak lagi. (Heris Hendriana, 2016)

Adobe Flash CS 6 Profesional ini merupakan software atau teknologi pembuat animasi web yang cukup populer sekarang. Adobe Flash juga memiliki keunggulan antara lain memiliki ukuran file yang tidak terlalu besar namun dengan kualitas yang baik, serta tidak terlalu membutuhkan hardware yang besar dalam penginstalnya. Adobe flash juga biasanya digunakan untuk membuat animasi kartun, animasi web, banner web, permainan atau game, dan aplikasi web. Dimana dalam penerapan nya Adobe flash ini dapat di tampilkan di berbagai media di antaranya media seperti web, VCD, DVD, televise dan mobile atau Handphone.

Keunggulan lainnya yaitu Adobe Flash memiliki antarmuka yang simple dan mudah dipahami. Adobe flash ini juga memiliki kemampuan dalam hal pengolahan animasi bergerak, proses loading yang relative cepat dan menjalankan sejumlah frame dari awal sampai akhir secara berurutan atau otomatis sehingga mudah di operasikan. Dengan demikian kita dapat menggunakan adobe flash untuk membuat game dan aplikasi dengan lebih mudah.

Selain keunggulan tersebut, bahasa yang di gunakan adobe flash adalah Action Script. Dengan adanya Action Script kita dapat membuat animasi-animasi dengan menggunakan kode-kode atau bahasa pemograman yang telah disediakan oleh Adobe flash dan Karena Action Script flash yang dibuat dapat untuk membuat aplikasi atau game. Adobe flash juga dapat mempublikasikan aplikasi dan game dengan pilihan-pilihan platform yang tersedia di Adobe flash di antaranya flash untuk desktop, Air for andoid yang digunakan pada smarthone android, dan Air for IOS.

### **2.2.2 Unified Modeling Languague (UML)**

UML merupakan sebuah bahasa standar dalam perindustrian yang digunakan untuk keperluan visualisasi, merancang dan mendokumentasikan suatu sistem perangkat lunak. Dimana dalam UML ini, UML menawarkan suatu standar permodelan yang digunakan untuk merancang suatu model sistem. UML sendiri dapat membuat sebuah model dari berbagai macam jenis aplikasi perangkat lunak, sehingga aplikasi dapat berjalan baik pada perangkat keras, jaringan, sistem operasi sampai bahasa pemograman. (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

Menurut (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011) ada 13 macam diagram dari 3 kategori dalam UML, yaitu sebagai berikut:

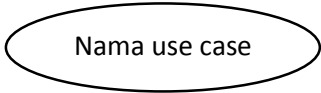
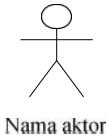
1. *Structure diagrams* merupakan kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan, yaitu:
  - a. *Class Diagram*
  - b. *Objek Diagram*

- c. *Componen Diagram*
  - d. *Componen structure diagram*
  - e. *Composite structure diagram*
  - f. *Package diagram*
  - g. *Deploymen diagram*
2. *Behavior diagrams* merupakan kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem, yaitu:
- a. *Usecase Diagram*
  - b. *Activity Diagram*
  - c. *State Machine Diagram*
3. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem, yaitu:
- a. *Sequence Diagram*
  - b. *Communication Diagram*
  - c. *Timming Diagram*
  - d. *Interacton Overview Diagram*

### 2.2.2.1 Use Case Diagram




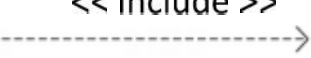
*Use case Diagram* adalah menggambarkan suatu permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan di buat. Dimana *use case* sendiri mendeskripsikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dibuat. Pada dasarnya Use Case digunakan untuk menggambarkan suatu fungsional yang diinginkan oleh sistem. Dimana aktor adalah pelaku ataupun pengguna yang menjalankan dan berinteraksi langsung dengan sistem. (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011).

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol Pada *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="313 951 435 982"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="764 951 1382 1098">Menggambarkan deskripsi dari sebuah urutan aksi-aksi yang ada pada sistem guna menghasilkan suatu yang terstruktur bagi suatu aktor.</p>
<p data-bbox="329 1323 495 1354"><i>Aktor / actor</i></p> 	<p data-bbox="764 1323 1382 1428">Aktor merupakan peran atau pengguna yang menjalankan sistem dan berinteraksi dengan use case.</p>



Tabel 2.2 Lanjutan



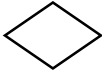


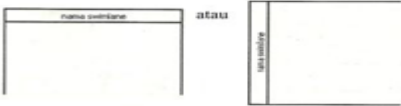
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Menggambarkan suatu symbol yang menghubungkan antara objek dengan objek yang lainnya.</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	<p>Menunjukkan bahwa use case memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Menunjukkan suatu hubungan objek anak (descendent) saling berbagi proses atau perilaku dan struktur data yang dari objek yang ada pada objek induk (ancestor).</p>
<p>Menggunakan / <i>include</i></p> 	<p>Menunjukkan bahwa use case sumber atau induk secara <i>eksplisit</i>.</p>

Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

### 2.2.2.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan suatu aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari suatu sistem. (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011). Aktivitas menggambarkan suatu proses yang sedang berjalan sedangkan use case menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk menjalankan aktivitas tersebut.

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol Pada *Activity Diagram*

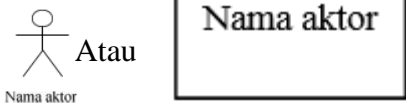

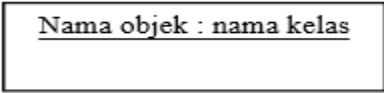

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Symbol yang menunjukkan bagaimana objek dibentuk atau diawali.
Aktivitas 	Menunjukkan aktivitas antarmuka yang saling berinteraksi dengan satu sama lain.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Symbol yang menunjukkan bagaimana objek dibentuk atau diakhiri.
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan antara 2 proses yang berjalan seperti pengguna atau aktor dengan sistem.

Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)





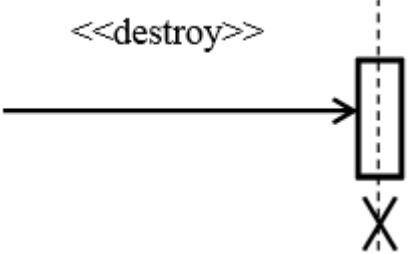
### 2.2.2.3 Sequence Diagram

Diagram Sequence digambarkan berupa kelakuan objek yang terdapat di use case dengan cara mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011). Maka dari itu, untuk menggambarkan diagram sekuen perlu diketahui objek-objek yang termasuk atau terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas di *instansiasi* objek tersebut.

**Tabel 2.4** Simbol-Simbol Pada *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
Actor 	Symbol yang menggambarkan orang atau pengguna yang berinteraksi dengan sistem.
Garis hidup/ <i>lifeline</i> 	Symbol yang menggambarkan kehidupan objek selama urutan.
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Symbol yang menandakan objek sedang aktif.

Tabel 2.4 Lanjutan




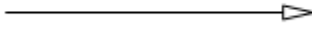
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;create&gt;&gt;</p> 	<p>Menunjukkan suatu objek membuat Objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang telah dibuat.</p>
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p style="text-align: center;">1 : nama_metode()</p> 	<p>Symbol yang menyatakan bahwa objek membuat suatu objek lainnya, dengan arah panah mengarah ke objek yang dibuat.</p>
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p style="text-align: center;">1: masukan</p> 	<p>Symbol yang menyatakan bahwa objek mengirimkan suatu masukan ke objek lainnya, dengan arah panah mengarah ke objek yang dikirim.</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p style="text-align: center;">1 : keluaran</p> 	<p>Symbol yang menunjukkan objek atau metode menghasilkan kembalian ke objek tertentu, dengan arah panah mengarah ke objek yang menerima kembalian.</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;destroy&gt;&gt;</p> 	<p>Symbol yang mendakan objek telah diakhiri. Dengan arah panah mengraahkan ke objek yang berakhir tersebut.</p>

Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)



### 2.2.2.4 Class Diagram

Diagram kelas adalah suatu diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang telah dibuat untuk membangun suatu sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011). Dimana atribut sendiri itu merupakan suatu variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas sedangkan untuk operasi atau metode merupakan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas itu sendiri.

**Tabel 2.5** Simbol-Simbol pada *class diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi berarah / <i>direct association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>Multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)

**Tabel 2.5** Lanjutan

Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan kelas
Agresi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

Sumber: (Rosa A.S. & Shalahuddin, 2011)

### 2.2.3 Start UML

Pemodelan merupakan suatu hal yang tidak jauh kaitannya dengan pembangunan sistem maupun aplikasi.



**Gambar 2.3** *StarUML*

Sumber: Booch, Rumbaugh dan Jacobson

Sebagai asal mula dari suatu aplikasi, dalam proses permodelan tentulah tidak mudah dalam menggambarannya. Namun seiring majunya teknologi sekarang, pemodelan yang proses pembuatannya memakan banyak waktu kini dapat diselesaikan mudah dan cepat. *StarUML* merupakan suatu aplikasi atau software yang membantu dalam permodelan. Dalam software ini memiliki 11 macam diagram dengan menggunakan notasi UML 2.0.

### 2.2.4 CorelDraw X5

CorelDRAW X5 adalah program desain dan edit grafis berbasis vector yang paling populer sampai saat ini sejak diluncurkannya febuari 2010, pengguna corelDRAW X5 terus bertambah dan banyak di gunakan dalam desain grafis professional.



**Gambar 2.4** Logo CorelDRAW

Sumber: Chandra

Dalam pengoperasiannya corelDRAW banyak digunakan berbagai pekerjaan seperti membuat ilustrasi, logo, brosur, sampul buku, banner, kartu nama, undangan, desain border, desain kaos, layout majalah, dan lain sebagainya. (Chandra, 2011:2)

Dalam versi ini corelDRAW memiliki tampilan atau interface dan beberapa antaranya *Quick start, Table, Smart Drawing Tool*, menggambar dan mengedit objek vector, mengelolah objek bitmap. Telebih lagi corelDRAW kompatibilitas dengan format file pada Photoshop, Illustrator dan masih banyak lagi. Maka dari pada itu peneliti memilih corelDRAW guna dalam merancang logo dan icon tombol seperti tombol navigation, home, suara, pengaturan, dan masih banyak lagi.

### 2.2.5 Adobe Photoshop CS 6 Profesional

Photoshop merupakan aplikasi olah gambar digital yang dikembangkan oleh Adobe. Hingga saat ini Photoshop mencapai versi 13 atau disebut juga sebagai Adobe Photoshop CS 6.(Jayan, 2012:2)



**Gambar 2.5** Logo Photoshop

Sumber: Jayan, 2012

Dalam versi ini Photoshop, menyediakan beragam tool, filter dan image adjustment yang dimilikinya. Dalam pengoperasiannya photoshop biasanya di gunakan untuk memanipulasi gambar atau foto. Selain itu photoshop juga dapat mengolah teks, video sampai objek 3D. Dimana dalam Photoshop CS6 ini memiliki beberapa fitur baru seperti Background save, mercury graphic engine, video timeline dan editing untuk teks 3D.



### 2.3 Penelitian Terdahulu

Dengan adanya penelitian terdahulu yang sudah dilakukan sebelumnya, peneliti merasa sangat terbantu karena dapat sebagai referensi pengembangan aplikasi pembelajaran mengaji yang menarik dari segi visual maupun materinya.

Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Judul “*PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN PENDIDIKAN ISLAM BERBASIS ANDROID UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI*” Nama Peneliti Desmira, dan Rizal Fauzi (2015). *ISSN - 2406-7768*. Aplikasi android bisa di jadikan sebagai media pembelajaran interaktif dimana anak-anak menyukainya dikarenakan pembelajarannya tidak hanya *text* namun bisa juga berupa gambar dan suara sehingga anak-anak tidak cepat bosan dalam belajar. Dalam jurnal ini peneliti membuat aplikasi pendidikan islam berbasis android pada anak usia dini. Aplikasi ini dirancang guna sebagai media pembelajaran pendidikan islam. Aplikasi ini meliputi beberapa edukasi di dalam nya yaitu pengenalan huruf hijaiyah, pengenalan nama malaikat dan nabi, kumpulan doa sehari-hari dan aplikasi ini bisa dimainkan saat *offline* atau bersifat *offline*. (Fauzi, 2015)
2. Judul “*APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID, WAQAF DAN MAKHARIJUL HURUF BERBASIS ANDROID*” Nama Peneliti Aso Sudiarjo, Arni Retono Mariana dan Wahyu Nurhidayat (2015). *ISSN – 2088-1762*. Tidak sedikit umat muslim yang kesulitan dalam mempelajari dan menghafal berbagai macam ilmu tajwid dan juga

dalam menerapkannya saat membaca Al-Qur'an. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi sekarang maka peneliti membuat sebuah aplikasi pembelajaran dimana dalam aplikasi ini kita dapat belajar tajwid, waqaf, dan makhrijul huruf. Dalam pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan metode luther dan menggunakan *software inntelij IDEA* dengan bahasa pemograman *JAVA*. (Sudiarjo, Mariana, & Nurhidayat, 2015)

3. Judul “*PEMANFAATAN APLIKASI ANDROID DALAM PENGENALAN BACA TULIS AL QUR'AN*” Nama Peneliti Jazariah (2017). *ISSN – 2548-4516*. Kemajuan teknologi saat ini sudah sangat canggih. Adapun yang memanfaatkan teknologi dalam hal negative ada juga yang memnfaatkannya dalam hal positif. Dalam jurnal ini peneliti membahas tentang pemanfaatan aplikasi *android* dalam pengenalan baca tulis Al-Qur'an terutama untuk pengguna *smartphone* dan terhadap anak-anak usia dini. Dengan hasil yang diperoleh pengguna *smartphone* android sudah banyak digunakan oleh masyarakat. Penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif. Adapun uji kelayakan penggunaan *smartphone* dari 20 responden, 12 diantaranya memanfaatkan untuk belajar baca tulis Al-Qur'an pada anak usia dini. (Jazariyah, 2017)
4. Judul “*RANCANG BANGUN APLIKASI HURUF HIJAIYAH BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: TAMAN BACA AL-QUR'AN RAZIEV REINEZHWA BANJARMASIN KALIMANTAN SELATAN*” Nama Peneliti Mifta Nurul Jannah dan Fitro Nur Hakim (2015). *ISSN – 2087-0868*. Pengantar dan penguasaan hijaiyah yang merupakan dasar untuk membaca dan mempelajari kitab suci Al-Qur'an sangat

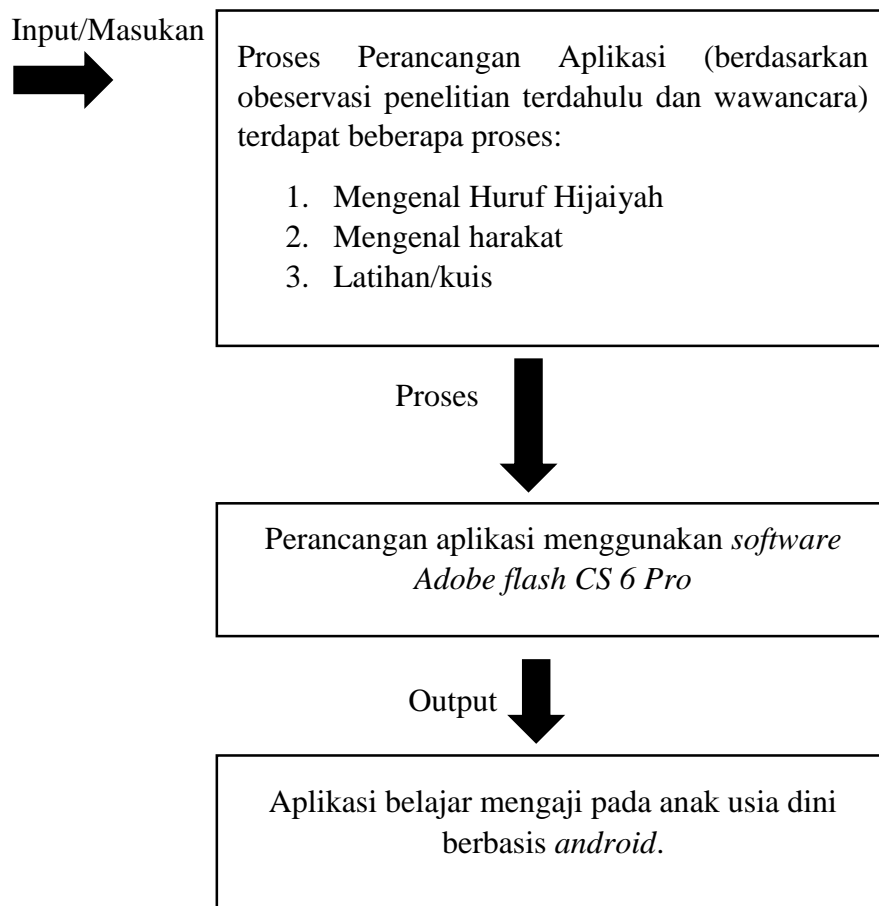
penting sejak awal, karena jika saat ini membaca hijaiyah sudah tidak asing lagi dengan kata-kata yang seseorang akan dapat menciptakan makna yang berbeda sehingga kita dituntut agar membaca itu baik dan benar. Metode dalam mempelajari hijaiyah biasanya diberikan oleh guru tradisional (konvensional) atau orang sering menyebut metode iqra'. Dengan mengajar anak-anak seperti itu cenderung pasif dalam menerima pelajaran mengajinya, seperti yang dijelaskan tutor anak dalam belajar membaca hijaiyah lisan, tulisan dan bahasa tubuh. Tugas akhir ini membahas perancangan alat bantu belajar membaca hijaiyah berupa metode visualisasi dalam bentuk gambar, teks dan suara. Untuk itu, penulis menggunakan Adobe Flash Professional CS6 dan Action Script 2.0, yang berfungsi sebagai alat (pemrograman sistem) yang digunakan untuk membangun aplikasi, yang akan diimplementasikan pada sistem Android. (Jannah & Hakim, 2015)

5. JUDUL “*APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID BERBASIS ANDROID*”  
Nama Peneliti Vadlya Maarif, Hidayat Muhammad Nur dan Wati Rahayu (2018).  
*ISSN – 2338-8161*. Ilmu tajwid merupakan ilmu yang sangat penting dalam belajar membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar. Aplikasi ilmu tajwid ini mengajarkan pada penggunaannya seperti melihat contoh dan mendengarkan suara tajwid dalam aplikasi. Adapun keunggulan menggunakan aplikasi ialah berguna untuk orang yang tidak punya cukup waktu untuk belajar, dengan aplikasi ilmu tajwid ini pengguna dapat mempelajarinya dimanapun dan kapan saja. (Vadlya Maarif, Hidayat Muhammad Nur, 2018).

6. Judul "METODOLOGI PEMBELAJARAN UNTUK PENDIDIKAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD) DALAM PENGAKUAN IBUKOTA HUKUM BERDASARKAN ANDROID" Nama Peneliti Didik Siswanto, tahun 2017. Sekolah pendidikan anak usia dini Al-Kindy Pekanbaru interm mempelajari surat itu hijaiyah masih menggunakan media pembelajaran konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Media Belajar Hijaiyah multimedia bentuk dan manfaat dari pengantar Surat Hijaiyah. Dalam penelitian ini aplikasi pembelajaran berisi pengetahuan dasar huruf hijaiyah disertai dengan animasi, audio dan penjelasan cara membaca huruf-huruf inorder untuk menyelesaikan pembelajaran surat media hijaiyah lebih interaktif. (Didik Siswanto, 2017)
7. Judul "MODEL BAHAN PENGAJARAN HURUF ARAB BERBANTUAN APLIKASI ANDROID PENGEMBANGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA DAN MINAT UNTUK PEMULA" Nama Peneliti Setyo Hartanto, tahun 2016. ISSN :25002-4124. Pembelajaran huruf arab masih menemui beberapa kendala dikarenakan tidak adanya bantuan atau media pembelajaran yang membantu dalam mengajar terutama tingkat dasar pengenalan huruf hijaiyah dengan menggunakan teknologi. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan pembelajaran huruf arab yang dibantu dengan aplikasi android, guna meningkatkan keterampilan membaca huruf hijaiyah.(Hartanto, 2016)

## 2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran atau kerangka berfikir yang bagus adalah menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan di teliti. Pertautan antar variabel tersebut, yang diamana akan dirumuskan kedalam bentuk paradigim penelitian. (Dr. Sugiyono, 2014:60).



**Gambar 2.6** Kerangka Pemikiran

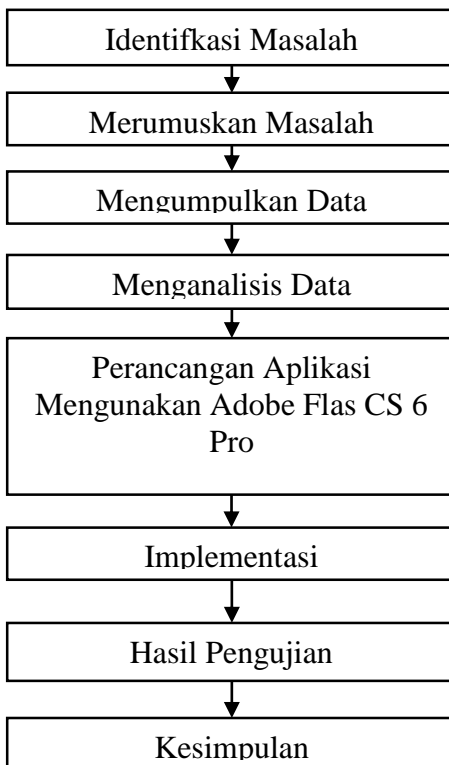
Sumber: Data Peneliti (2019)

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan suatu data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Adapun 4 kata kunci utama yang perlu di perhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan.

Penelitian ini terdapat desain penelitian dengan beberapa tahapan proses dalam penelitian. Berikut ini adalah desain penelitian dalam penelitian ini.



**Gambar 3.1** Desain Penelitian  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Adapun penjelasan tiap tahap-tahapan dari gambar desain penelitian diatas adalah sebagai berikut:

### 1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yakni minimnya pengetahuan dan kesadaran orang tua terhadap pendidikan agama pada anak usia dini, Banyak orang tua yang memberi anaknya *smartphone* namun tidak dalam pengawasan sehingga anak-anak cenderung bermain *game* dan belum adanya metode pembelajaran mengaji berbasis aplikasi *android* yang digunakan dalam proses belajar mengaji.

### 2. Merumuskan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pembelajaran mengaji pada anak usia dini di lapangan atau tempat pengajian quran, serta pemanfaatan teknologi *smartphone* dari segi pembelajan mengaji menggunakan aplikasi berbasis *android* dan bagaiman tingkat pemahaman pengguna terhadap aplikasi belajar mengaji yang sudah dibuat.

### 3. Mengumpulkan Data

Untuk mendukung data-data dan proses berjaljalnnya penelitian peneliti mengupulkan data dari berbagai sumber seperti jurnal penelitian terdahulu, buku dan ebook dan terjun langsung kelapangan atau melakukan observasi untuk mengamati proses belajar megaji serta melakukan wawancara kepada guru yang mengajar mengaji.

#### 4. Menganalisis Data

Setelah melakukan riset data dan melakukan observasi serta melakukan wawancara, pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah di dapatkan. Adapun data-data atau hal yang perlu di masukan dalam aplikasi belajar mengaji yang akan dirancang seperti pengenalan huruf hijaiyah, pengenalan tanda baca Al-quran / *harakat*.

#### 5. Adobe Flash CS 6 Pro

Setelah proses analisis data dan telah mengetahui apa saja yang akan diterapkan ke dalam aplikasi, selanjutnya adalah perancangan aplikasi. Proses perancangan aplikasi belajar mengaji pada penelitian ini menggunakan *software Adobe Flash Cs 6* serta melakukan *publish* aplikasi ke *android*.

#### 6. Implementasi

Setelah proses perancangan, aplikasi pembelajaran yang telah dibuat selanjutnya di terapkan atau diimplementasikan pada anak-anak di tempat pengajian quran (TPQ) di Masjid Al-Baroqah Taman Yasmin Batam.

#### 7. Hasil pengujian

Pada tahapan hasil pengujian disini adalah guna mengetahui pengaruh aplikasi belajar mengaji pada anak usia dini berbasis *android* ini terhadap proses mengajar dan tingkat pemahaman anak dalam belajar mengaji.

#### 8. Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini akan di bahas pada BAB V.



## **3.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data di sini adalah untuk mendapatkan data berupa keterangan, kenyataan dan informasi yang jelas dan terpercaya. Untuk mendapatkan data tersebut, terdapat berbagai cara atau metode yaitu angket, pengamatan, wawancara, tes, analisis dokumen, dan lainnya yang mendukung data penelitian. (Sudaryono, 2014:83)

### **3.2.1 Wawancara**

Wawancara di sini metode pengumpulan data yang mewawancarai narasumber secara langsung, guna memperkuat data-data yang telah didapatkan. Peneliti sendiri telah melaksanakan wawancara kepada guru mengaji yaitu Ustadz Ismanudin, Ustadzah Fitri dan Ustadzah dede yang mengajar di TPQ Masjid Al-Baroqah guna untuk mendapatkan data yang peneliti inginkan. Selain wawancara kepada guru yang mengajar mengaji peneliti juga sekaligus meminta izin untuk melakukan penelitian di tempat pengajian Al-Qur'an (TPQ) Masjid Al-baroqah di perumahan Taman Yasmin, kecamatan nongsa kelurahan Batu Besar, Batam.

### **3.2.2 Observasi**

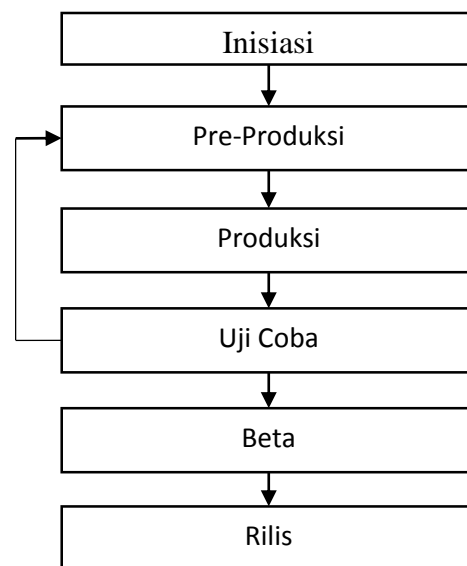
Observasi disini adalah peneli terjun langsung kelapangan untuk mengamati dan mendapatkan data-data yang perlu di masukan kedalam penelitian. Adapun proses observasi yang berlangsung adalah peneliti melihat langsung proses belajar mengajar anak-anak dalam mengaji al-quran di TPQ Al-barokah. Dari data yang didapatkan anak-anak yang mengaji di TPQ Al-baraokah memiliki rentan usia yaitu usia 6 tahun, 8 tahun , dan yang peling besar berusia 11 tahun. Selain itu proses belajar mengaji di

TPQ Al-barokah ini anak-anak yang mengaji sudah ada yang sampai A-laquran untuk usia 11 tahun, Ummi atau Iqro 3-6 untuk usia 6 sampai 8 tahun dan yang terakhir untuk usia 6 tahun mempelajari Ummi 1-2. Setelah proses observasi dan data sudah didapatkan maka penelian mengumpulkan dan menganalisis lagi data yang telah didapatkan dan menyimpulkannya.

### 3.3 Metode Perancangan Sistem

Dengan metode perancangan ini mampu memudahkan perancang dalam proses merancang. Dalam perancangan game aplikasi belajar mengaji padan anak usia di berbasis *android* ini, peneliti menggunakan metode perancangan *Game Development Life Cycle (GDLC)*.

Adapun 6 langkah utama menurut (Rendy Adiwikarta, 2017) dalam metode *Development Life Cycle (GDLC)*, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.2** Tahapan Metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*

Sumber: Data Peneliti (2019)

Adapun Penjelasan dari 6 tahapan dalam metode *Development Life Cycle (GDLC)* adalah sebagai berikut:

### 1. Inisiasi

Pada tahapan yang pertama ini akan dibuat sebuah konsep aplikasi yang akan di rancang dan melihat aplikasi dan materi pengajaran apa yang akan dimasukkan dalam aplikasi. Pada tahapan inilah semuanya data yang telah didapatkan di simpulkan. Maka peneliti memasukan edukasi atau pengajaran seperti mengenal huruf hijaiyah, mengenatal *harakat*, dan soal latihan atau Quis.

### 2. Pre Produksi

Pada proses pre produksi ini peneliti akan membuat suatu desain berupa icon tombol, icon huruf hijaiyah, icon harakat, dan desain latar belakang aplikasi atau background, serta menyiapkan perangkat lunak apa saja yang digunakan untuk membuat desain tersebut.

### 3. Produksi

Pada tahap ini peneliti memulai merancang dan melakukan pengkodean aplikasi menggunakan software *Adobe Flash Cs 6* serta melakukan *builder* atau *publish* ke aplikasi berbasis *android*.

#### 4. Uji Coba

Pada tahap uji coba dilakukan dengan cara menguji coba secara internal menggunakan uji coba menjalankan aplikasi untuk melihat atau nilai fungsi belajar dan pemahaman aplikasi. Hasil dari pengujian ini adalah pelaporan *error* atau *lose* fungsi yang terdapat pada saat menjalankan aplikasi.

#### 5. Beta

Proses beta disini adalah aplikasi pembelajaran mengaji untuk anak- anak telah siap atau selesai, namun perlu pengujian lebih lanjut yang sebelumnya sudah di uji coba oleh peneliti atau uji coba secara internal. Maka dari pada itu peneliti mengujikan kembali aplikasi yaitu anak-anak usia di tempat penelitian guna melihat interaksi langsung atau pun umpan balik terdapat penggunaan aplikasi pembelajaran mengaji ini serta melihat jika terjadi kesalahan atau bug saat pengguna mengoperasikannya sehingga peneliti dapat langsung memperbaiki bug tersebut.

#### 6. Rilis

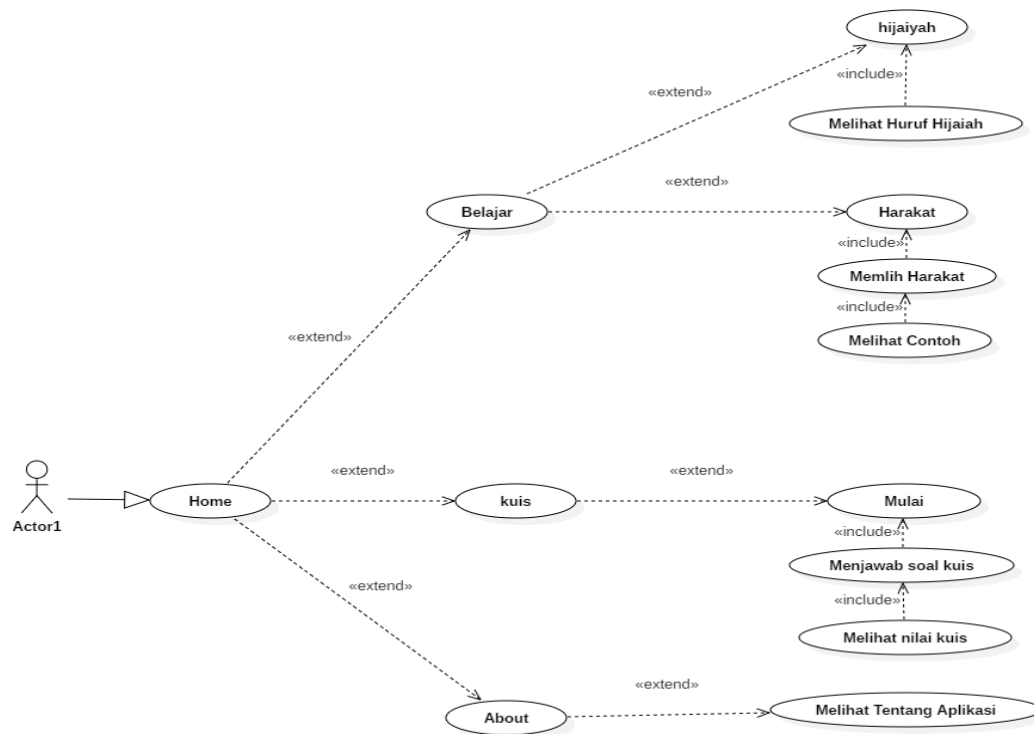
Selanjutnya adalah tahapan rilis sekaligus tahap terkahir. Pada tahap ini aplikasi sudah selesai dibuat dan di publikasikan dan secara rutin mengecek jika ada kesalahan pada aplikasi.

### **3.3.1 Desain *Unified Modeling Language (UML)***

Desain UML disini adalah Menggambarkan suatu permodelan atau diagram-  
diagram program yang terdapat di aplikasi belajar mengaji ini. Adapun desain UML yang ada pada aplikasi belajar mengaji ini, sebagai beriku:

### 1. Use Case Diagram

Aktor dalam aplikasi ini dari 1 aktor yaitu *user* (Pengguna). adapun beberapa aktifitas yang dapat dilakukan pengguna seperti: menu belajar yang terdiri dari belajar hijiyah, dan harakat. Serta menjawab soal Quis dan melihat *About* aplikasi.



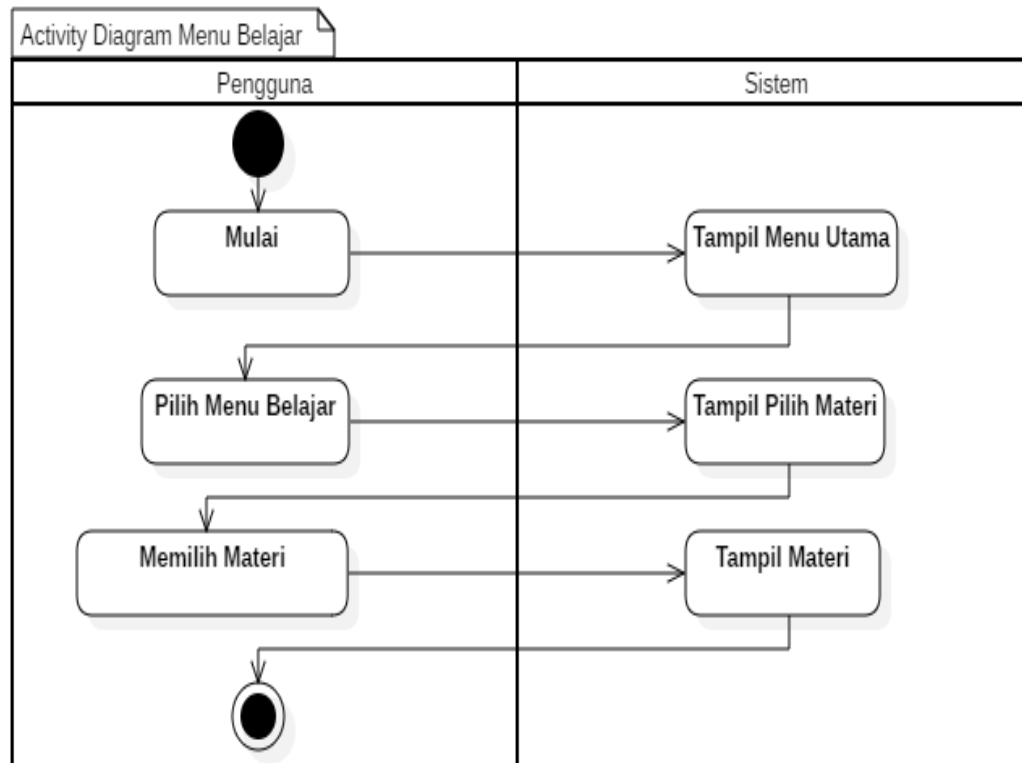
**Gambar 3.3** Use Case Diagram

Sumber: Data Peneliti (2019)

### 2. Activity Diagram

Activity diagram disini adalah menggambarkan beberapa proses aktivitas yang terdapat pada aplikasi belajar megaji ini. Adapun activity diagramnya adalah sebagai berikut:

a. *Activity Diagram Menu Belajar*

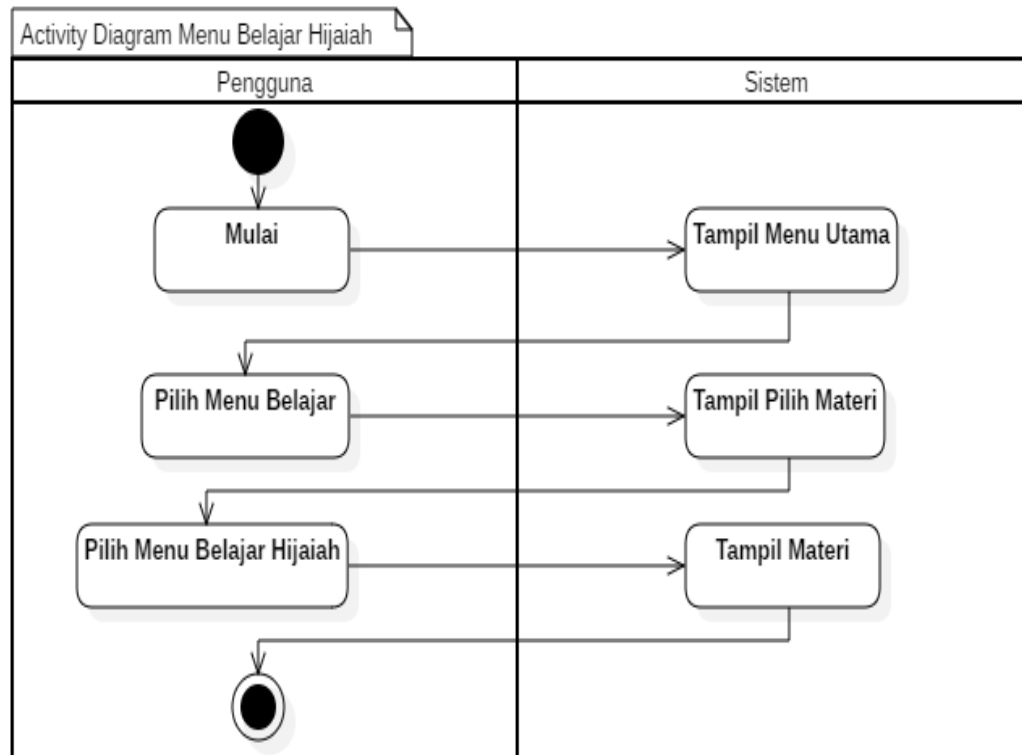


**Gambar 3.4** *Activity Diagram Menu Belajar*

Sumber: Data Peneliti (2019)

Pada gambar 3.4 menjelaskan tahapan yang perlu dijelaskan, dimulai dari pengguna memulai aplikasi lalu sistem membawa pengguna ke tampilan menu utama aplikasi. Berikutnya pengguna pilih menu atau tombol belajar setelah itu sistem akan menampilkan pilihan materi belajar. Selanjutnya pengguna dapat memilih materi yang ada dimenu belajar dan sistem akan menampilkan materi pembelajaran yang diinginkan.

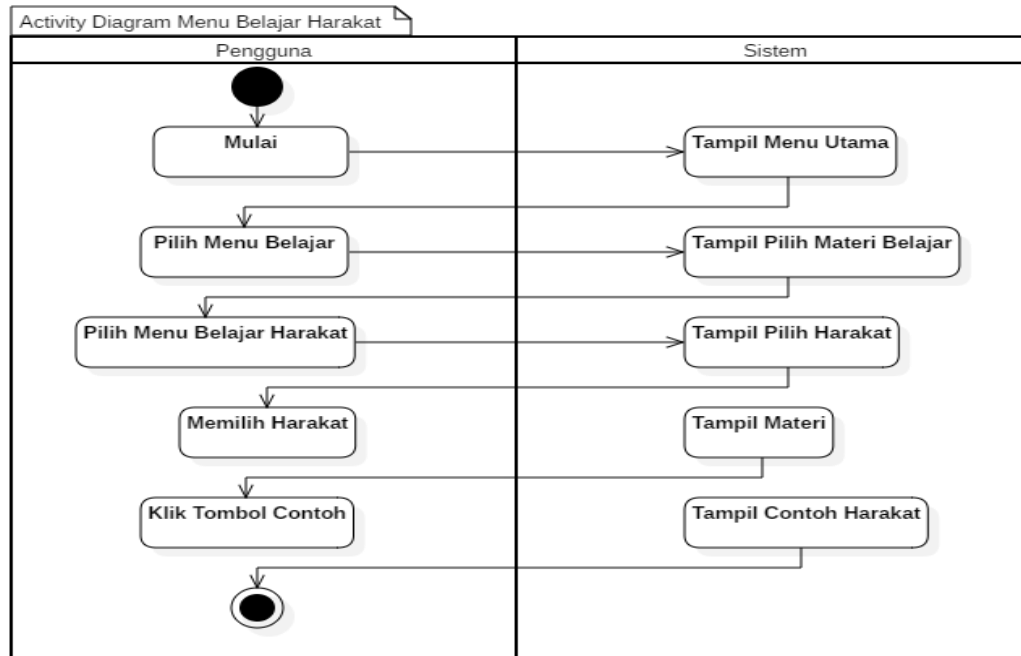
*b. Diagram Activity Menu Belajar Hijaiah*



**Gambar 3.5** *Activity Diagram Menu Belajar Hijaiah*  
 Sumber: Data Peneliti (2019)

Pada Gambar 3.5 dimulai dari pengguna membuka aplikasi atau mulai, lalu sistem akan membawa pengguna ke tampilan menu utama aplikasi. Berikutnya pengguna pilih menu atau tombol belajar maka sistem akan menampilkan pilahan materi. Selanjutnya pengguna pilih menu atau tombol belajar hijaiiah sistem akan otomatis menampilkan materi.

c. *Diagram Activity Menu Belajar Harakat*



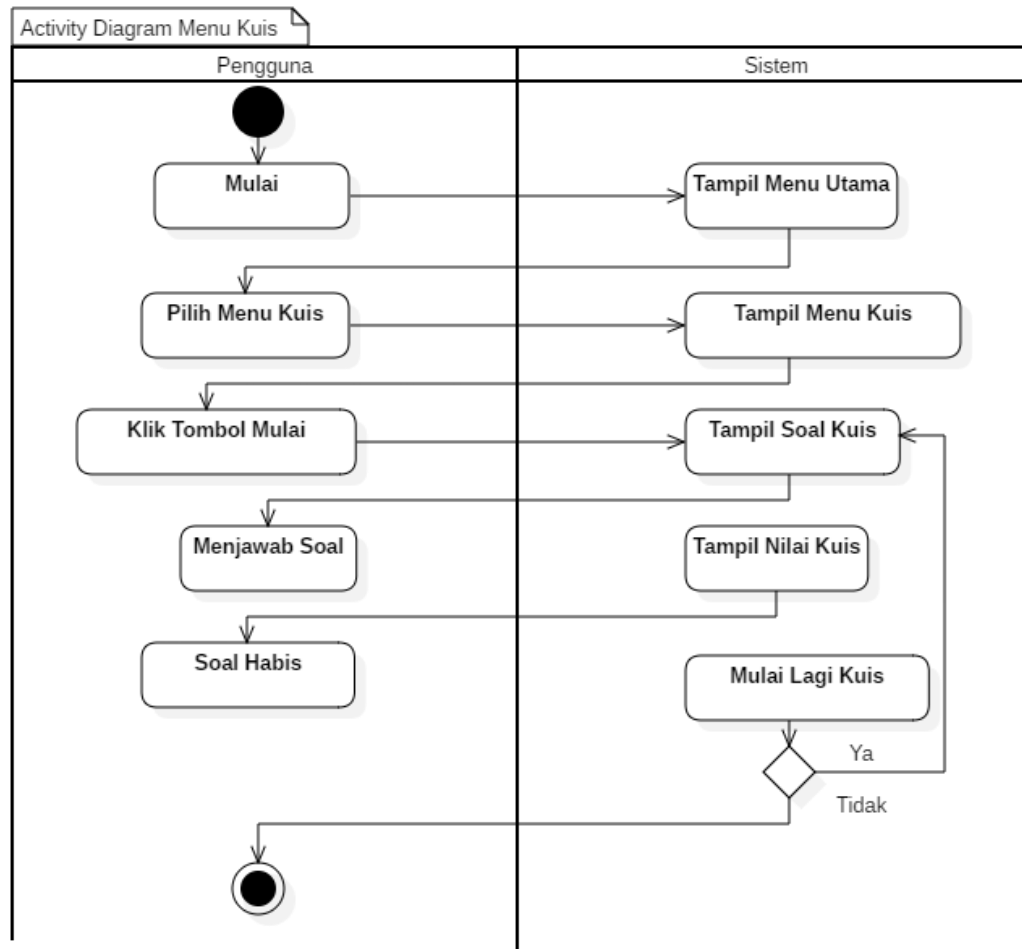
**Gambar 3.6** *Activity Diagram Menu Belajar Harakat*

Sumber: Data Peneliti (2019)

Pada gambar 3.6 menjelaskan tahapan yang dilakukan. Dimulai dari pengguna membuka aplikasi atau mulai, lalu sistem akan menampilkan menu utama dan pilih menu belajar secara otomatis sistem akan membawa pengguna ke pilihan materi belajar. Selanjutnya pengguna pilih menu atau tombol belajar harakan, sistem akan menampilkan menu pilahan harakat. Lalu pengguna memilih harakat dan sistem akan menampilkan materi berikut dengan contohnya.



d. *Diagram Activity Menu kuis*



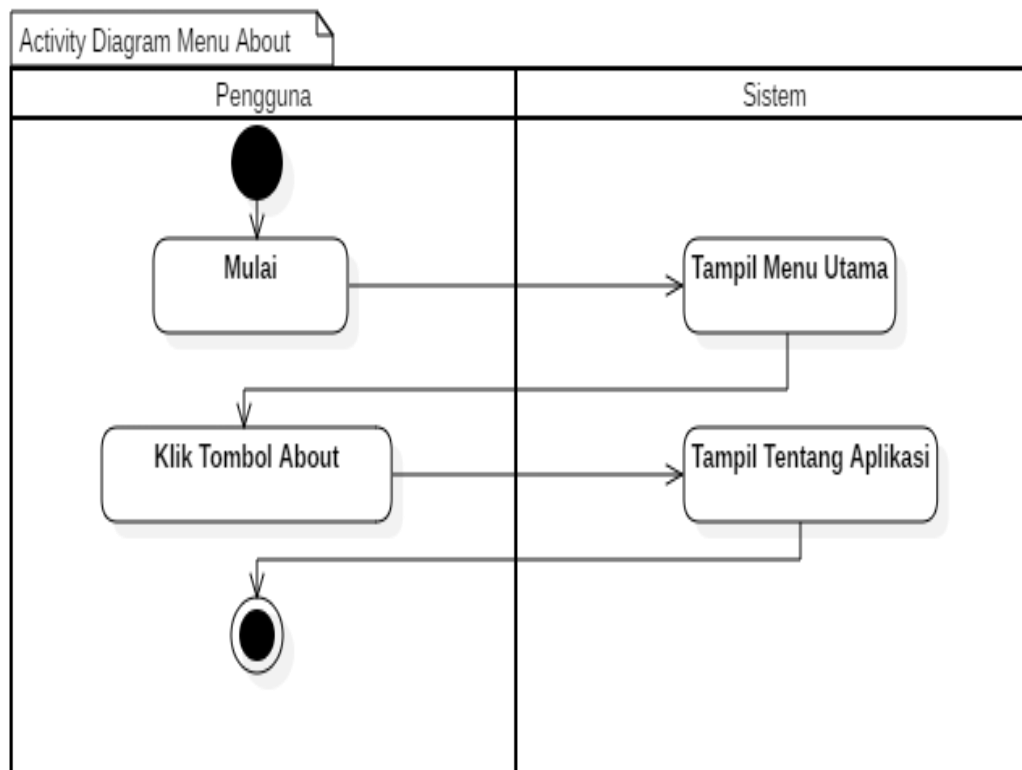
**Gambar 3.7** *Activity Diagram Menu Kuis*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2019)

Pada gambar 3.7 menjelaskan tentang tahapan yang harus di lakukan. Dimulai dari pengguna membuka aplikasi atau mulai, lalu sistem akan menampilkan menu utama dan pilih menu kuis secara otomatis sistem akan membawa pengguna ke pilihan tampilan menu kuis. Berikutnya pengguna klik tombol mulai pada menu kuis, maka

sistem akan membawa pengguna ketampilan soal kuis. Selanjutnya pengguna menjawab soal yang ada dalam kuis dan sistem akan otomatis memberi nilai dari setiap soal yang dijawab. Lalu jika soal habis atau waktu pengerjaan habis pengguna di beri pilihan untuk mengulang kembali kuis atau berhenti, jika lanjut pengguna dapat mengklik tombol tau icon *restart* pada tampilan soal kuis setelah waktu habis maka soal kuis akan di tampilkan kembali.

e. *Diagram Activity Menu About*

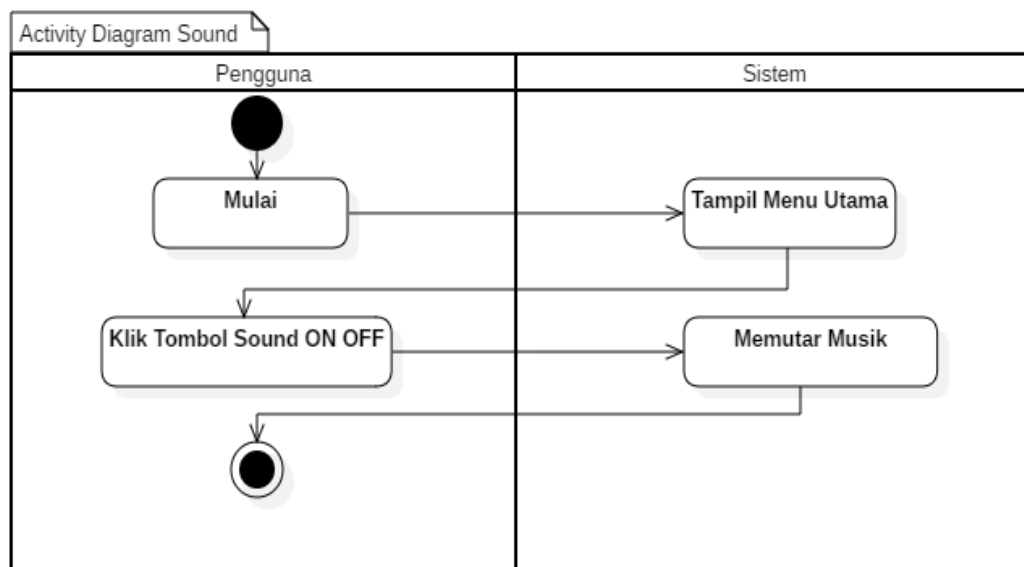


**Gambar 3.8** *Activity Diagram Menu About*

Sumber: Data Peneliti (2019)

Pada gambar 3.8 adalah tahapan aktifitas dalam menu about. Dimulai dari membuka aplikasi atau mulai dan sistem akan menampilkan menu utama aplikasi. Selanjutnya klik tombol about pada menu utama maka sistem otomatis akan menampilkan *About* atau tentang aplikasi.

f. *Diagram Activity Sound*



**Gambar 3.9** *Activity Diagram Sound*

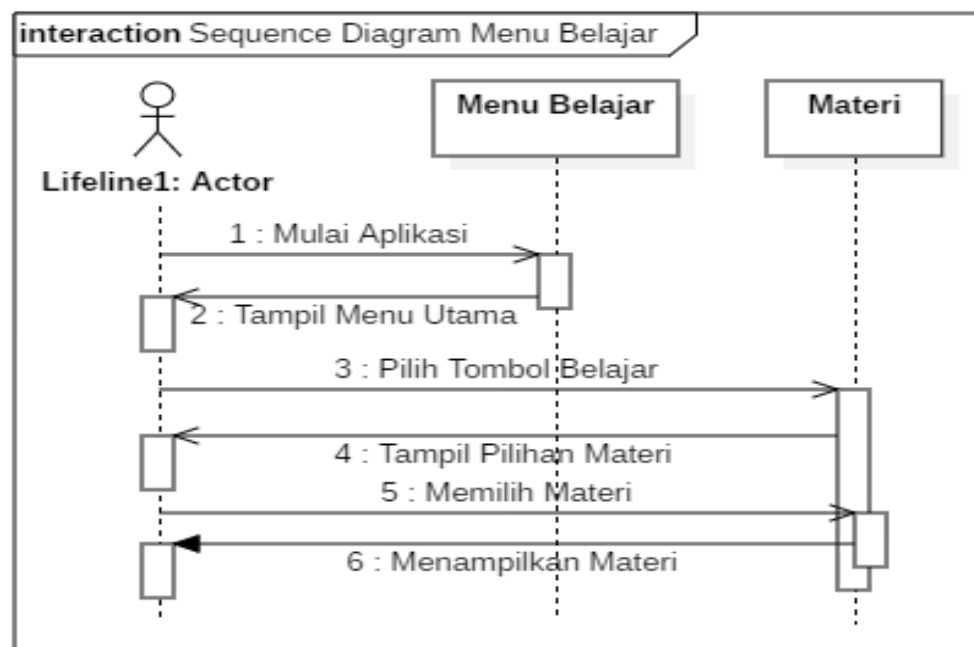
Sumber: Data Peneliti (2019)

Pada gambar 3.9 menjelaskan bagaimana tahapan aktifitas dalam menonaktifkan atau mengkatifkan suara (*sound*). Dimulai dari pengguna membuka aplikasi atau mulai lalu klik tombol *sound ON/OFF* maka sistem akan memutar musik atau suara pada aplikasi

### 3. Sequence Diagram

Sequence diagram disini adalah menggambarkan beberapa proses kelakuan objek pada use case yang terdapat pada aplikasi belajar megaji ini. Adapun sequence diagramnya adalah sebagai berikut:

#### a. Sequence Menu Belajar

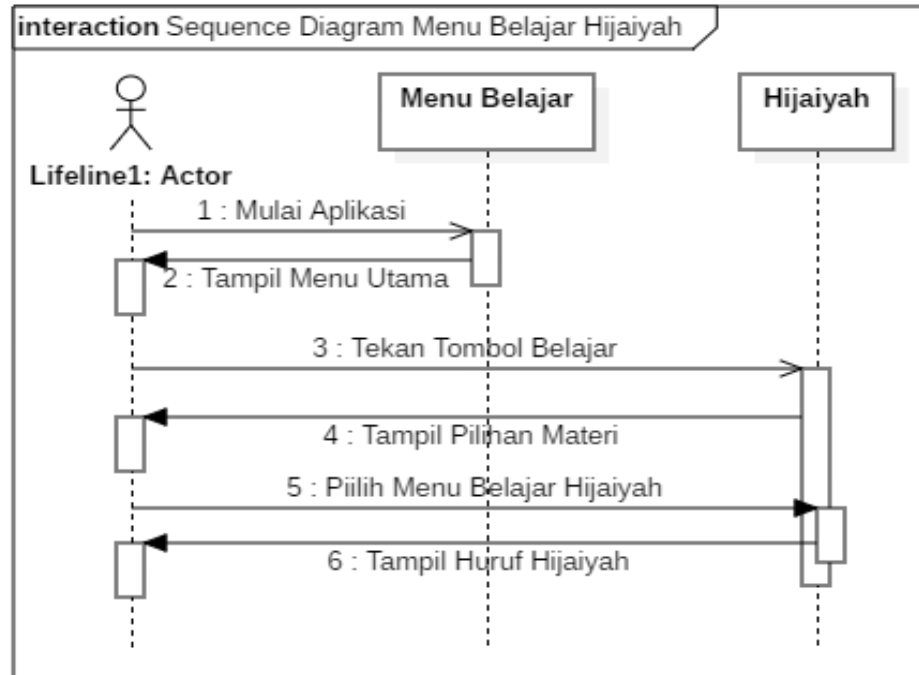


**Gambar 3.10** *Sequence Diagram* Menu Belajar

Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.10 adalah gambaran *Sequence Diagram* menu belajar disaat pengguna akan memilih menu belajar. Dimulai dari user atau actor menjalankan aplikasi setelah itu sistem otomatis menampilkan menu utama. Selanjutnya user mengklik tombol belajar dan sistem membawa user tampilan pilihan materi belajar.

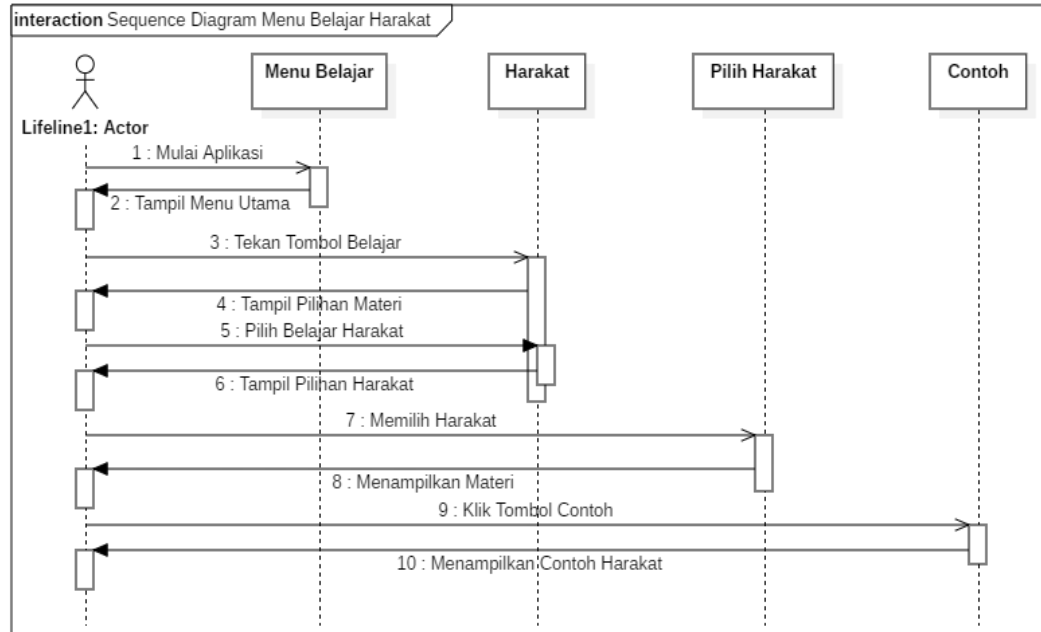
b. *Sequence Diagram* Menu Belajar Hijaiyah



**Gambar 3.11** *Sequence Diagram* Menu Belajar Hijaiyah  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.11 adalah gambaran *Sequence Diagram* menu belajar hijaiyah yang dimana kelanjutan dari menu belajar yakni disaat pengguna akan belajar hijaiyah. Dalam *Sequence Diagram* ini dimulai dari user atau actor menjalankan aplikasi kemudian sistem otomatis menampilkan menu utama. Selanjutnya user mengklik tombol belajar dan sistem akan menampilkan pilihan materi belajar. Setelah Pilihan materi tampil maka user memilih menu belajar hijaiyah dan sistem akan menampilkan materi yaitu berupa huruf hijiyah.

### c. Sequence Diagram Menu Belajar Harakat

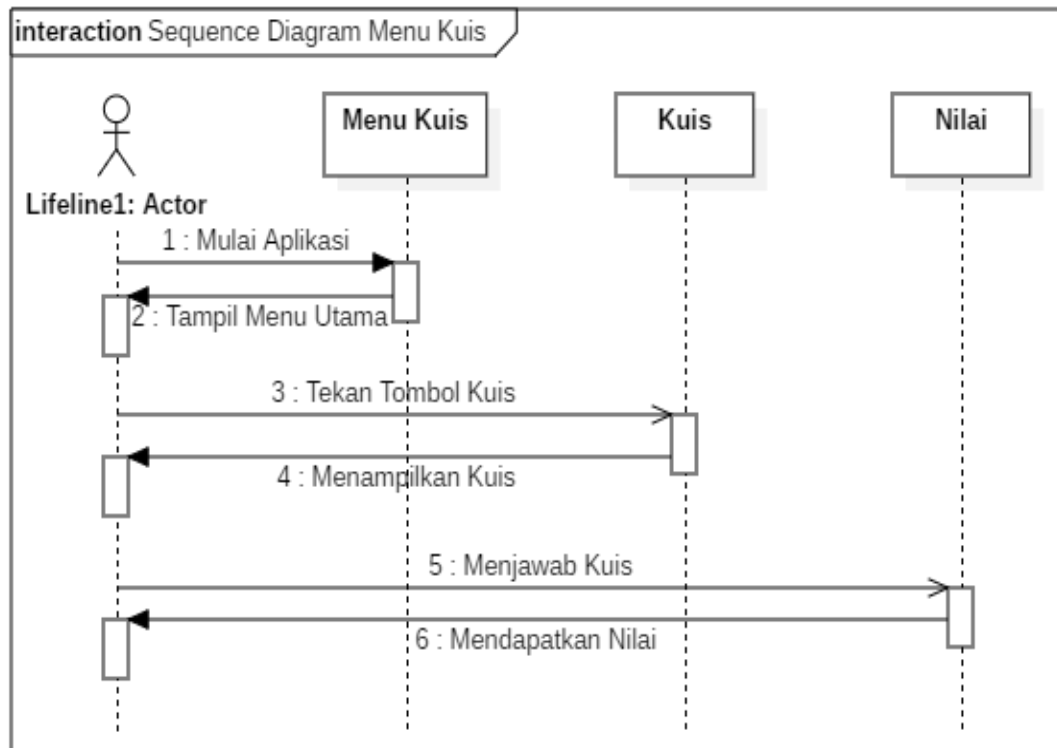


**Gambar 3.12** *Sequence Diagram* Menu Belajar Harakat

Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.12 adalah gambaran *Sequence Diagram* menu belajar harakat yang dimana kelanjutan dari menu belajar yakni disaat pengguna akan belajar harakat. Dalam *Sequence Diagram* ini dimulai dari user atau actor menjalankan aplikasi kemudian sistem otomatis menampilkan menu utama. Selanjutnya user mengklik tombol belajar dan sistem akan menampilkan pilihan materi belajar. Setelah pilihan materi tampil maka user memilih menu belajar harakat dan sistem akan menampilkan pilihan harakat. Selanjutnya user memilih harakat yang ingin dipelajari dan klik tombol contoh untuk melihat contoh harakat.

## d. Sequence Diagram Menu Kuis

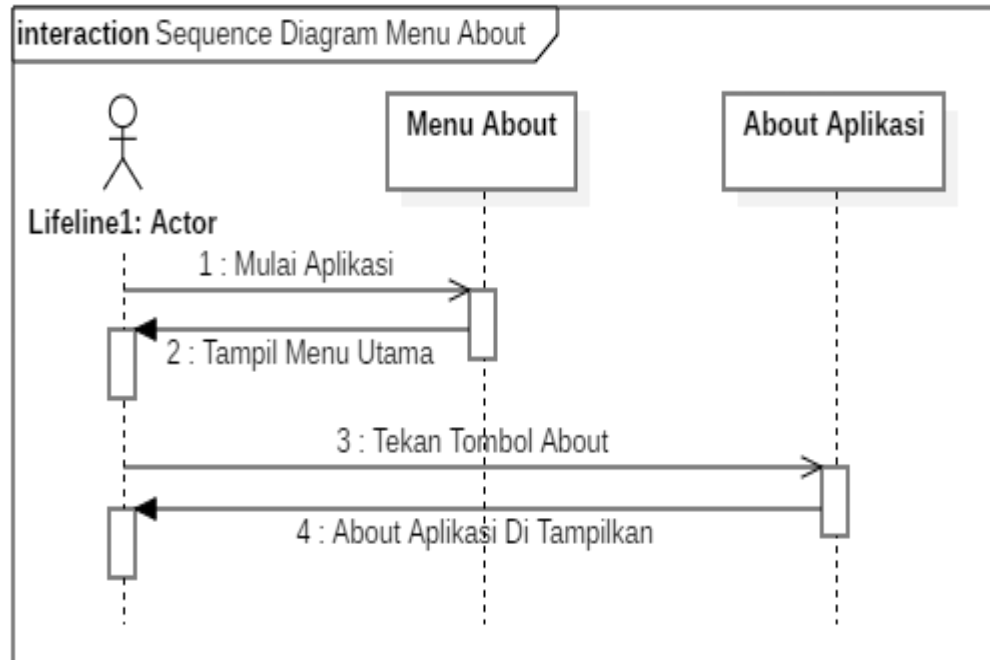


**Gambar 3.13** *Sequence Diagram* Menu Kuis

Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.13 adalah *Sequence Diagram* menu kuis yaitu disaat pengguna akan mengerjakan kuis. Dalam *Sequence Diagram* menu kuis ini dimulai dari user atau actor menjalankan aplikasi kemudian sistem otomatis menampilkan menu utama. Selanjutnya user mengklik tombol kuis dan sistem akan menampilkan soal kuis. Selanjutnya user menjawab soal atau latihan yang ada di menu kuis dan mendapat skor atau nilai kuis.

e. *Sequence Diagram* menu About



**Gambar 3.14** *Sequence Diagram* Menu About

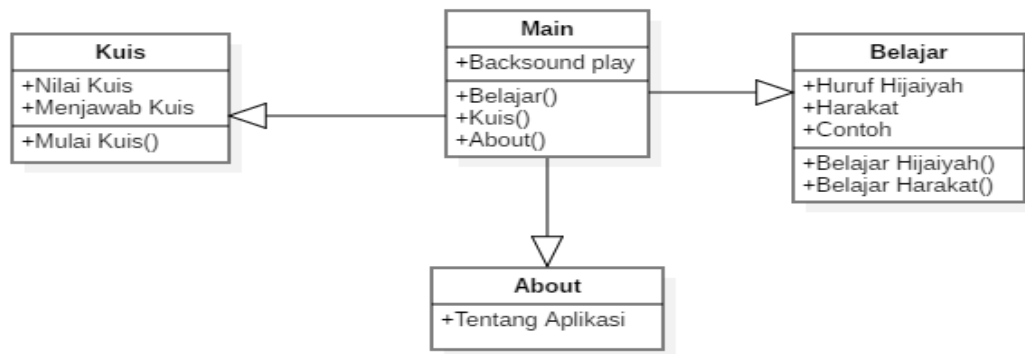
Sumber: Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar 3.14 adalah *Sequence Diagram* menuabout merupakan disaat pengguna akan melihat tentang aplikasi. Dalam Sequeunce Digram menu about ini dimulai dari user atau actor menjalankan aplikasi kemudian sistem otomatis menampilkan menu utama. Berikutnya user mengklik tombol about yang dilambangkan dengan icon tanda seru dan sistem akan menampilkan tampilan about aplikasi.



#### 4. Class Diagram

*Class diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dirancang untuk membangun suatu sistem. Berikut ini adalah gambar *class diagram* yang digunakan dalam aplikasi belajar pada penelitian ini.



**Gambar 3.15** *Class Diagram*

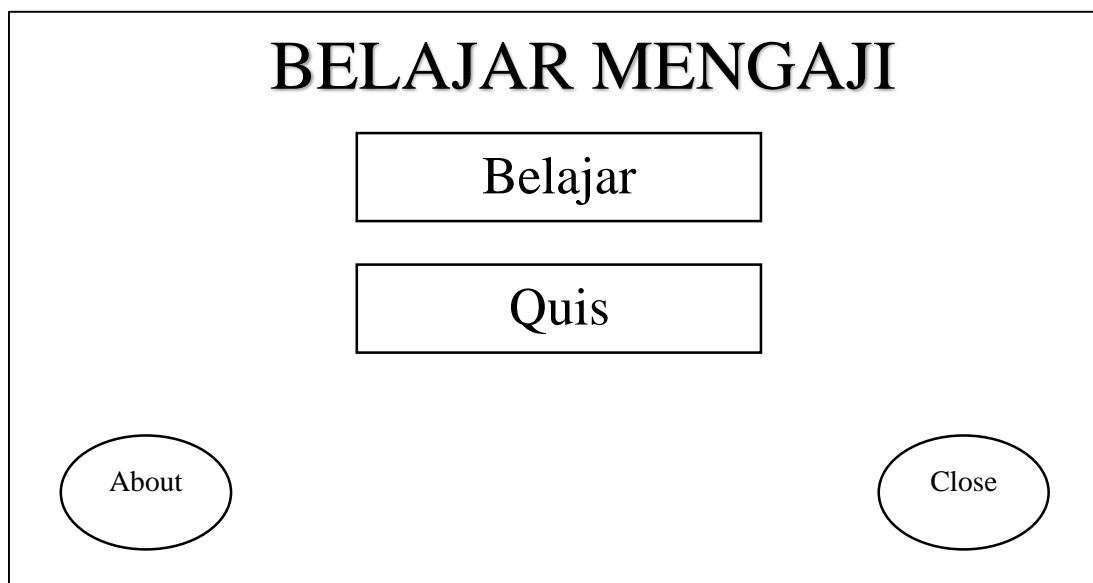
Sumber: Data Olahan Peneliti (2019)

Gambar adalah menjelaskan class diagram. Dalam menu utama terdapat beberapa tombol yaitu : menu belajar, menu kuis, dan menu about. Apabila *user* memilih tombol about, maka *user* akan masuk langsung ke tampilan about aplikasi dan apabila *user* memilih tombol belajar maka *user* akan langsung masuk kedalam menu pilihan belajar yaitu belajar hijaiyah dan belajar harakat. Selanjutnya jika user menekan tombol kuis maka akan masuk langsung ketampilan kuis, didalam menu kuis user menjawab soal dan mendapatkan nilai.

### 3.3.2 Storyboard

Adapaun *Storyboard* atau gambar rancangan awal dari aplikasi belajar mengaji ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Rancangan Menu Utama

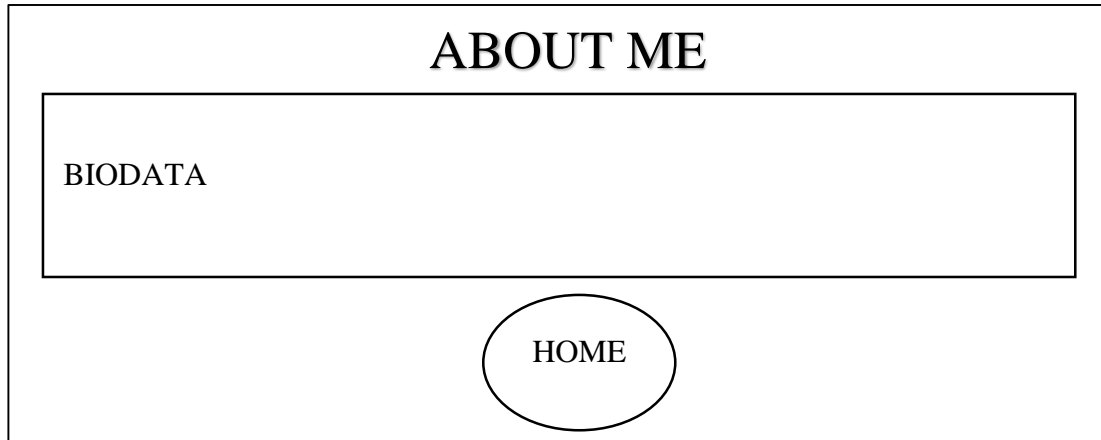


**Gambar 3.16** Rancangan Menu Utama

Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.16 merupakan layout menu utama dari aplikasi belajar mengaji yang didalamnya terdapat menu belajar, menu kuis, menu about dan tombol close.

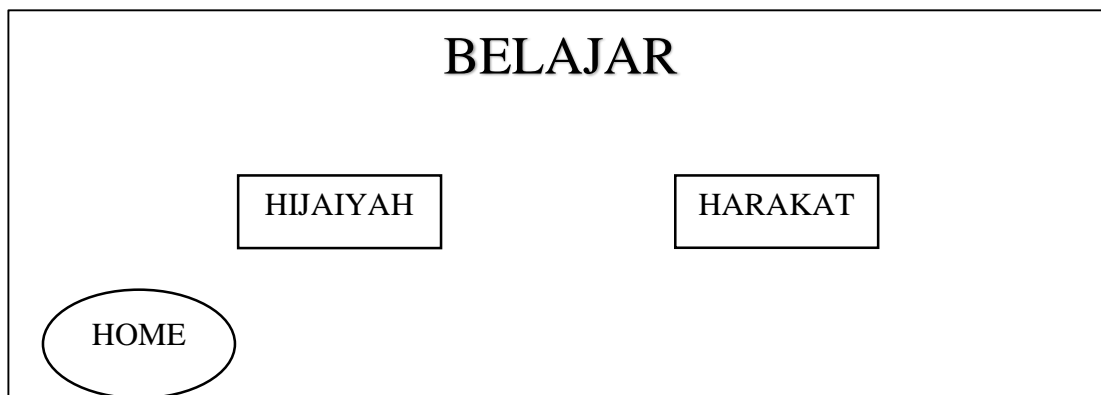
## 2. Rancangan About



**Gambar 3.17** Rancangan About  
Sumber: Data Peneliti (2019)

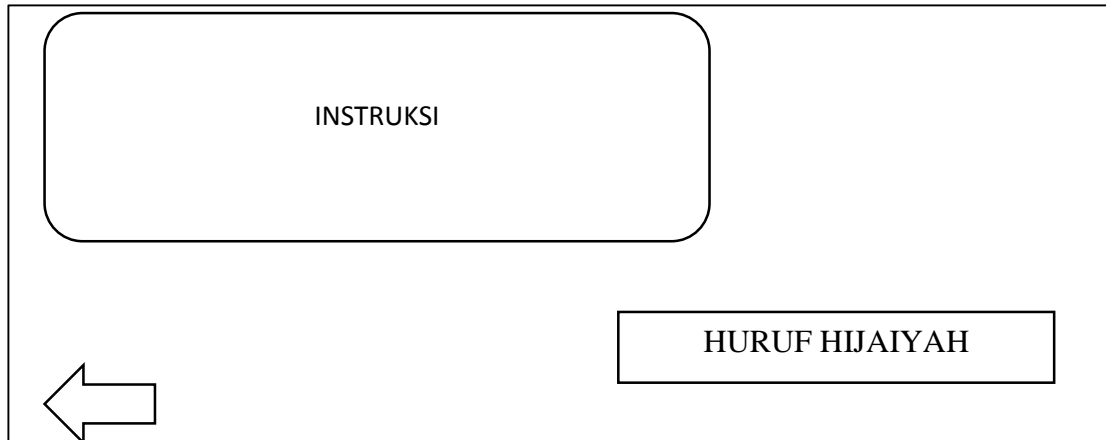
Gambar 3.17 merupakan menu *about me* yang didalamnya terdapat biodata perancang aplikasi belajar mengaji.

## 3. Rancangan Menu Belajar



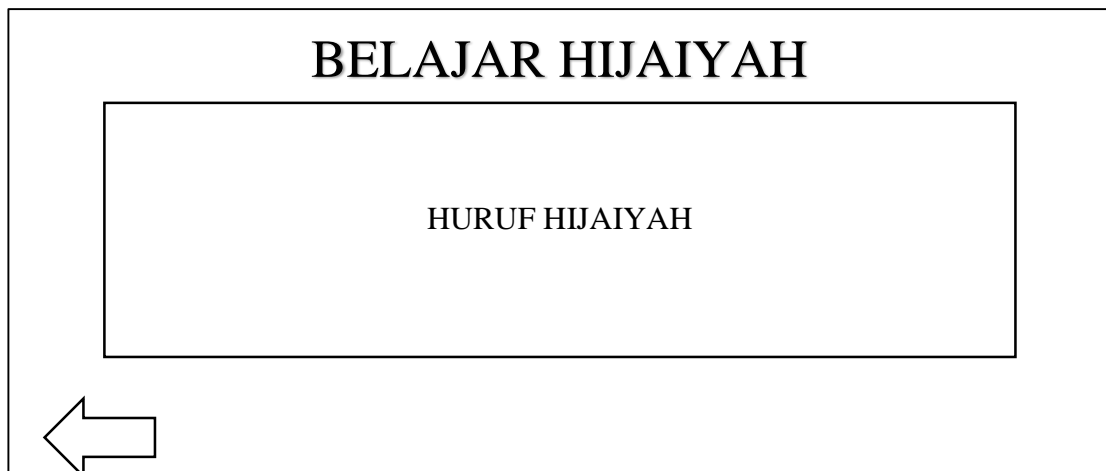
**Gambar 3.18** Rancangan Menu Belajar  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.18 merupakan menu belajar yang didalamnya ada dua menu yaitu menu belajar hijaiyah, belajar harakat dan tombol home.



**Gambar 3.19** Rancangan Belajar Hijaiah  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.19 merupakan tampilan dari menu belajar hijaiyah yang di dalam nya terdapat instruksi dan menu untuk menuju ke huruf hijaiyah.



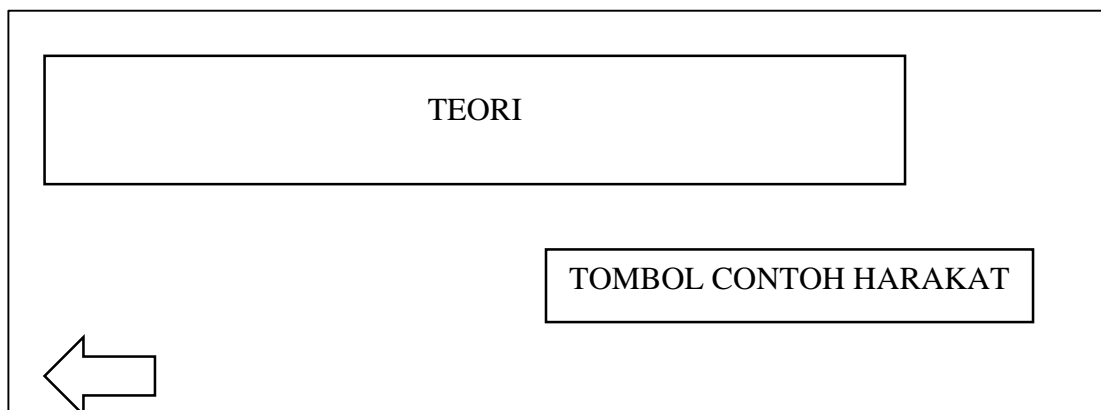
**Gambar 3.20** Rancangan Tampilan Huruf Hijaiyah  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.20 merupakan menu huruf hijaiyah yang di dalam nya berisi huruf hijaiyah dan suara setiap hurufnya.



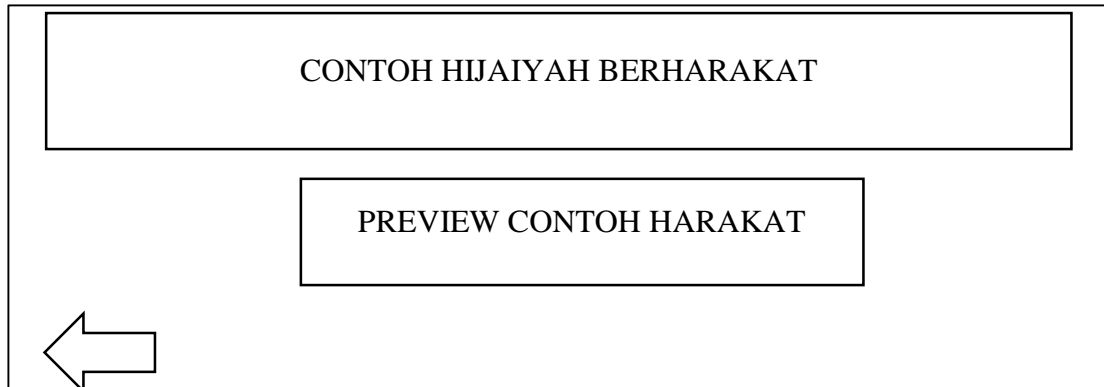
**Gambar 3.21** Rancangan Belajar Harakat  
Sumber: DataPeneliti (2019)

Gambar 3.21 Merupakan pilahan meteri pembelajaran dalam menu harakat yang didalamnya terdapat 8 harakat atau tanda baca.



**Gambar 3.22** Rancangan Harakat (Berlaku untuk semua harakat)  
Sumber: Data Peneliti (2019)

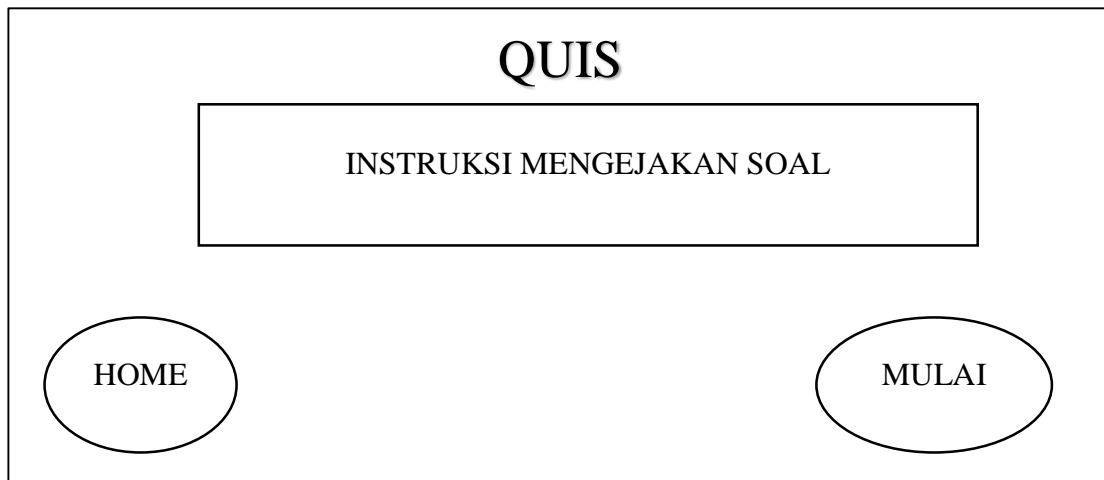
Gambar 3.22 merupakan tampilan dari materi harakat yang di dalam nya terdapat instruksi dan tombol untuk menuju ke contoh harakat.



**Gambar 3.23** Rancangan Contoh Harakat (Berlaku untuk semua harakat)  
Sumber: Data Peneliti (2019)

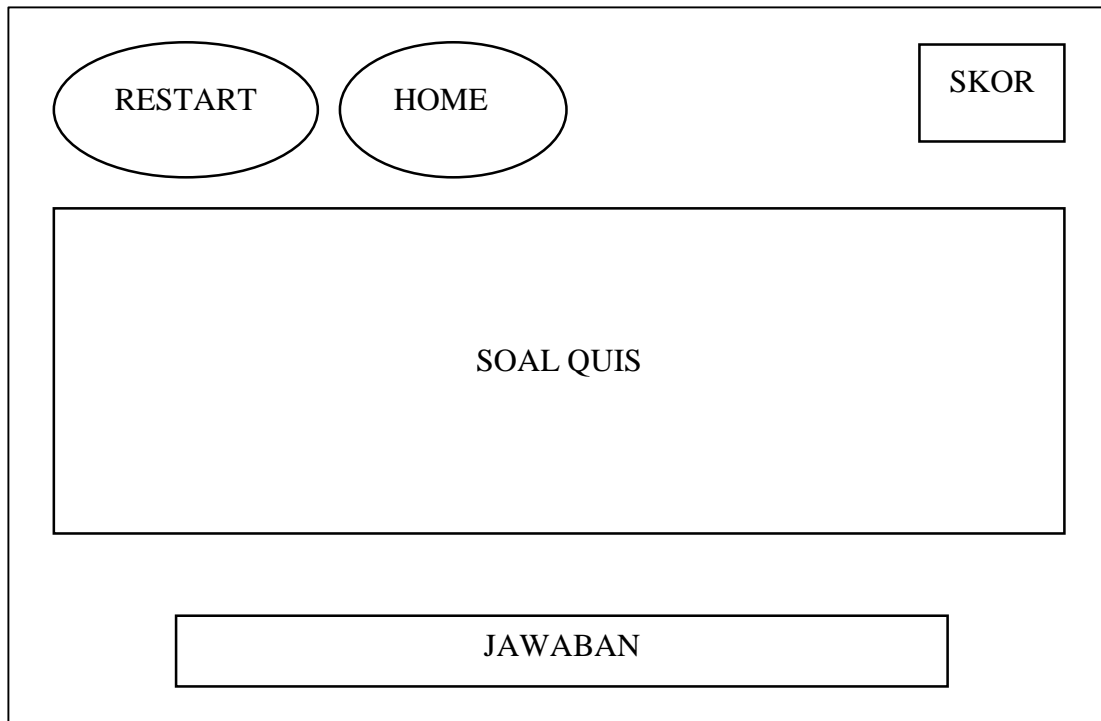
Gambar 3.23 merupakan contoh harakat yang di dalam nya berisi huruf hijaiyah berharakat dan suara setiap hurufnya.

#### 4. Rancangan Menu Quis



**Gambar 3.24** Rancangan Pilihan Soal Quis  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.24 merupakan tampilan sebelum memulai quis yang didalamnya terdapat instruksi mengerjakan kuis, tombol home dan tombol mulai untuk memulai kuis.



**Gambar 3.25** Rancangan Soal Quiz (Berlaku untuk semua pilihan Quiz)  
Sumber: Data Peneliti (2019)

Gambar 3.25 merupakan gambar atau tampilan dari menu quiz yang didalam terdapat soal quiz dan 4 jawaban di sertai skor setiap soal yang benar.

### **3.4 Lokasi Dan Jadwal Penelitian**

#### **3.4.1 Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di Tempat Pengajian Qur'an (*TPQ*) Masjid Al-Baroqah yang berlokasi Batu Besar, Kec. Nongsa, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau 29465.

### 3.4.2 Jadwal Penelitian

Adapun Jadwal penelitian yang di laksanakan pada bulan maret 2019 sampai bulan juli 2019. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.1** Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2018/2019																			
		Mar '19				Apr '19				Mei '19				Jun '19				Jul '19			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul	■	■																		
2	Penyusunan Bab I		■	■	■																
3	Penyusunan Bab II				■	■	■	■	■												
4	Penyusunan Bab III							■	■	■	■	■	■								
5	Penyusunan Bab IV											■	■	■	■	■	■				
6	Penyusunan Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																	■	■	■	■

Sumber: Data Olahan Peneliti (2019)