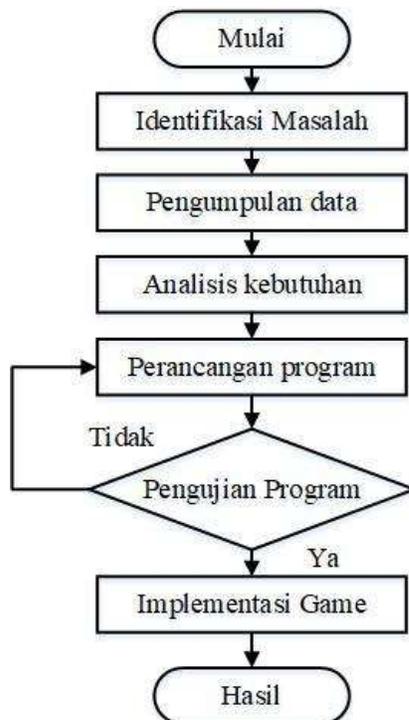


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini akan berjalan baik, jika mempunyai suatu metode atau desain penelitian yang baik juga. Desain penelitian digunakan untuk menjelaskan setiap komponen yang akan digunakan peneliti selama pelaksanaan penelitian. Gambaran yang terdapat pada desain penelitian merupakan gambaran umum dari seluruh tahapan penelitian, proses penelitian yang dilakukan dari awal hingga selesai dan mendapatkan hasil, adapun gambaran dari desain penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan dari desain penelitian pada setiap tahapannya ialah sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan awal peneliti melakukan identifikasi masalah untuk menemukan masalah-masalah dari latar belakang yang dipaparkan dan yang akan dibahas pada penelitian ini, ada beberapa masalah yang teridentifikasi yaitu kurangnya waktu pembelajaran, Tajwid Al-Qur'an hanya menjadi subbab dari pelajaran PAI, dan pembelajaran Tajwid Al-Qur'an yang kurang menarik sehingga dengan adanya Game edukasi berbasis *android* sehingga dapat memberikan ketertarikan serta mengurangi tingkat kejenuhan dalam mempelajarinya.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan agar judul dan isi pembahasan dapat terstruktur dengan jelas. Maka perlu adanya pengumpulan data baik dari sumber maupun dari obyek yang akan diteliti. Pada tahapan pengumpulan data ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan 3 teknik yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur.

3. Analisis Kebutuhan

Setelah masalah dapat teridentifikasi serta data-data yang dibutuhkan telah terkumpul tahapan selanjutnya ialah menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian. Semua data mentah yang didapatkan dari hasil observasi dan wawancara meupun studi literatur menjadi data yang lebih spesifik, dengan algoritma perancangan yang merubah semua informasi yang didapat

menjadi sebuah program dan hasilnya sebuah Game edukasi.

4. Perancangan Program

Perancangan program dilakukan melalui tahapan desain *UI*, pengkodean dengan bahasa pemrograman *Action Script 3.0* yaitu dengan *software Adobe Flash CS6*. *Software Adobe Flash CS6* lebih mengarah pada multimedia interaktif dengan sumber dan referensi dari buku maupun jurnal. Adapun pembelajaran Tajwid diambil dari buku serta kitab Tajwid Al-Qur'an.

5. Pengujian Program

Tahapan setelah pembuatan program yaitu pengujian program, pada tahapan ini terdapat 2 tahapan pengujian. Tahapan pertama peneliti melakukan pengujian pada *virtual device* yang terdapat pada *software Adobe Flash CS6*. Kemudian dilakukan pengujian langsung kepada guru SMP BP Tahfizh At Taubah Batam dan apabila pada pengujian ini masih terdapat *bug* atau *error* pada pengkodean, ketidak sesuaian *rule* yang diinginkan, maka dilakukan kembali perancangan program.

6. Impelentasi Game

Pada penelitian tahap ini dilakukan pengkorversian game menjadi aplikasi *Android* yaitu menjadi *file* dengan format *.apk* sehingga aplikasi game dapat dijalankan pada *smartphone* yang berbasis *android*. Selanjutnya implementasi terhadap pengguna Game edukasi yaitu kepada Siswa siswi SMP BP Tahfizh At Taubah Batam.

7. Hasil

Setelah semua tahapan telah selesai dan pada proses atau tahapan pengujian

tidak terdapat masalah. Maka pembuatan program telah berhasil dan menghasilkan sebuah Game edukasi pembelajaran Tajwid Al-Qur'an dan tahapan-tahapan dari penelitian telah selesai.

3.2. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan 3 teknik pengumpulan data, yaitu :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data mempunyai peranan penting dalam sebuah penelitian, yaitu untuk mendapatkan data-data untuk bahan penelitian, pada penelitian ini diantaranya menggunakan teknik observasi. Teknik pengumpulan data ini digunakan dengan cara mengamati secara langsung obyek-obyek yang akan diteliti, kemudian mengambil data yang dibutuhkan. Observasi mempunyai 2 cara yaitu observasi berperan serta (*Participant Observation*) dan observasi tidak berperan serta (*Non Participant Observation*). Pada penelitian ini peneliti menggunakan observasi berperan serta karena peneliti terlibat secara langsung kegiatan sehari-hari obyek yang sedang diamati kemudian menyimpulkannya.

2. Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan membaca, memahami dan membahas secara lebih dalam buku-buku yang memiliki standar ISBN yang berkaitan dengan pemrograman Game *Flash CS6* dengan bahasa *Action Script 3.0*, dan pemrograman media atau game pembelajaran interaktif, serta jurnal-jurnal resmi yang berstandar ISSN dan E-ISSN dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

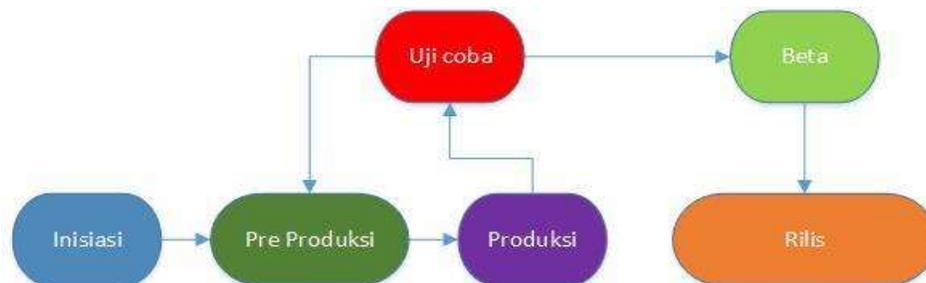
3. Wawancara

Selain studi literatur penelitian ini dalam pengumpulan data dilakukan teknik wawancara dengan bapak Sofwatillah, S.Pd.I salah satu guru bidang keagamaan sekaligus kepala sekolah SMP BP Tahfizh At Taubah Batam sebagai nara sumber dengan 3 tahapan wawancara, yaitu:

- a. Tahapan pengumpulan data, yaitu nara sumber menanggapi judul penelitian yang diangkat dan memberikan informasi mengenai keadaan sekolah, permasalahan yang dihadapi sekolah dalam pembelajaran dan memberikan informasi mengenai pelajaran Tajwid di sekolah sehingga peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang ada.
- b. Tahapan perancangan, yaitu dengan membuat program yang masih berbentuk *prototype* berdasarkan data dan informasi yang didapatkan dari wawancara tahap pertama dan meminta tanggapan apabila terdapat kekurangan dalam upaya perbaikan dan pengembangan agar dapat sesuai dengan keinginan yang diharapkan pengguna yaitu siswa, dengan melakukan wawancara pada 10 orang siswa sebagai *sample*.
- c. Tahapan implementasi, yaitu dengan menjalankan Game edukasi pada *smartphone* yang sudah dibuat dan meminta tanggapan dan saran kepada guru dan siswa. Serta dapat menjadi referensi perbaikan serta pengembangan pada penelitian selanjutnya.

3.3. Metode Perancangan Sistem

Proses perancangan dilakukan dengan mengikuti tahap-tahap metode perancangan guna memudahkan dalam pengembangannya. Adapun metode yang digunakan peneliti untuk merancang Game edukasi ini ialah *Game Development Life Cycle (GLDC)*, yang memiliki tahapan Inisiasi, Pre Produksi, Produksi, Uji coba, Beta, dan Rilis (Adiwikarta & Dirgantara, 2017).



Gambar 3. 2 Metode Perancangan Sistem

Sumber : Data Penelitian (2019)

1. Inisiasi

Tahap awal perancangan ialah tahap membuat konsep dari ide-ide untuk perancangan Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Pada tahap ini ditentukan alur game, isi dari game, dan permainan yang akan dimuat pada game.

2. Pre Produksi

Setelah mengumpulkan ide dan gagasan dari tahap inisiasi, maka selanjutnya mempersiapkan bahan-bahan untuk dilakukan proses produksi pada tahap selanjutnya. Peneliti menggunakan Buku Tajwid yang ditulis oleh H. Achmad Annuri, MA.

3. Produksi

Pada tahapan produksi peneliti melakukan desain dan pengkodean yang dilakukan pada *software Adobe Flash CS6* dan hasilnya aplikasi format APK.

4. Uji coba

Setelah proses produksi selesai peneliti menguji coba hasil APK yang telah dibuat guna menemukan kesalahan pengkodean ataupun *bug* pada aplikasi serta perubahan desain sesuai dengan keinginan.

5. Beta

Tahapan beta ini menandakan game telah selesai dan siap untuk dilakukan implementasi pada pengguna yaitu siswa SMP BP Tahfizh At-Taubah Batam. Pada tahapan ini juga guna mencari *bug* pada menggunakan secara langsung.

6. Rilis

Tahapan ini artinya game telah dapat dipublikasikan kepada pengguna.

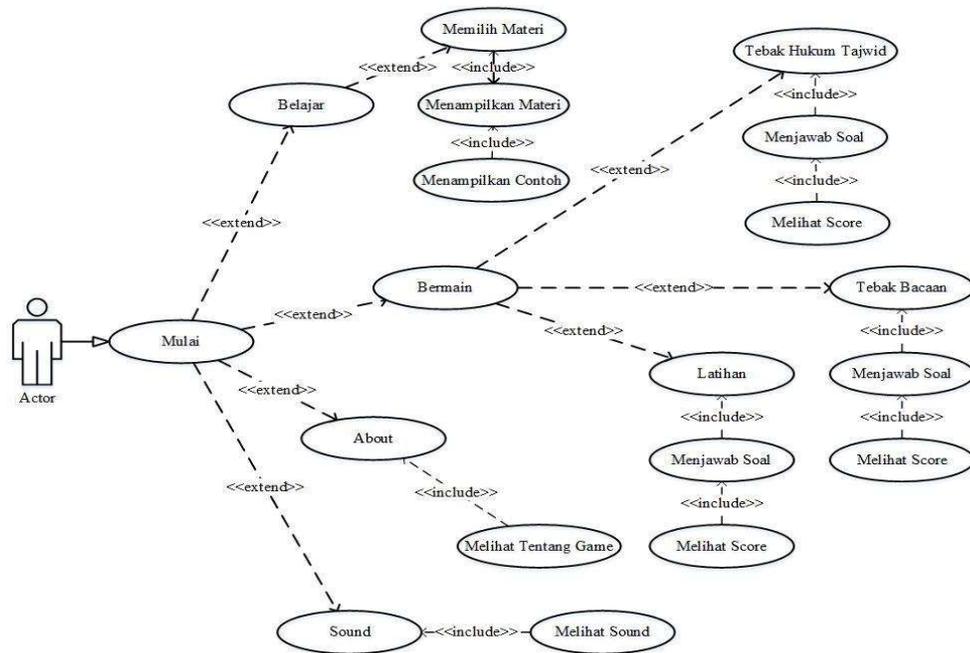
3.3.1. Unified Modeling Language (UML)

Pemrograman dalam penelitian ini berorientasi pada objek sehingga teknik perancangan sistem yang digunakan Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an ini melalui *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

1. Use Case Diagram

Diagram *Use Case* menggambarkan aktivitas aktor dengan sistem atau aplikasi, aktivitas dalam sistem itu sendiri maupun aktor yang bertindak sebagai

user atau pengguna.



Gambar 3.3 Use Case Diagram

Sumber : Data Penelitian (2019)

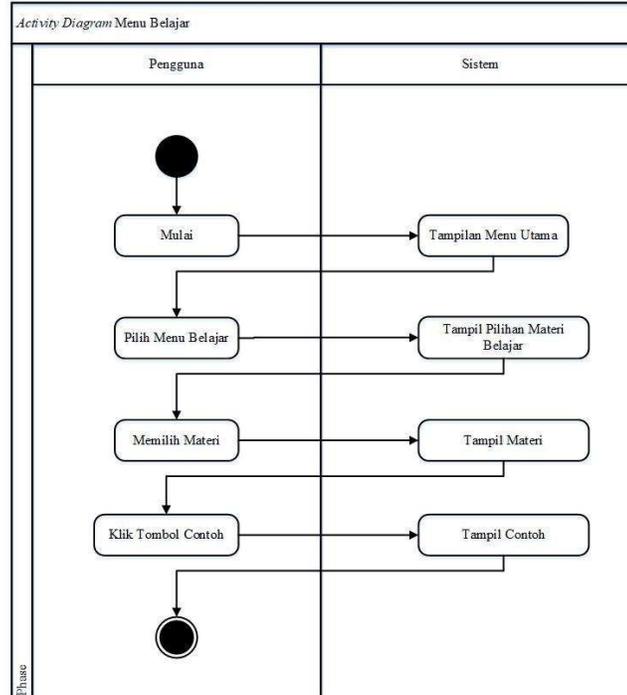
Keterangan *Use Case*, terdiri dari 1 aktor yaitu aktor *user* yang hanya bertindak sebagai pengguna yang dapat mengoperasikan Game edukasi media pembelajaran namun tidak dapat merubah apapun yang ada pada sistem atau aplikasi.

2. *Activity Diagram*

Diagram Aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan aktivitas-aktivitas aktor dari keseluruhan kegiatan yang ada dalam aplikasi, yaitu aktivitas dari aktor terhadap sistem maupun aktivitas dari dalam sistem itu sendiri.

1) *Activity Diagram* Menu Belajar

Activity Diagram Menu Belajar dapat digambarkan sebagai berikut :

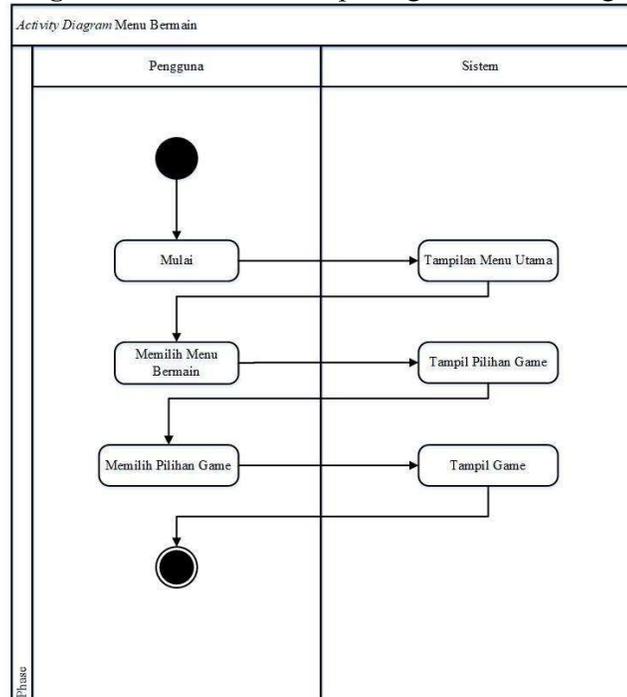


Gambar 3. 4 *Activity Diagram* Menu Belajar
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram* Menu Belajar menjelaskan tentang yang perlu dijalankan mulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan menu utama. Setelah menu utama muncul kemudian pengguna memilih dan menekan menu Belajar kemudian sistem akan menampilkan pilihan menu materi. Selanjutnya pengguna menekan salah satu dari pilihan menu materi dan sistem akan menampilkan Materi tajwid Al-Qur'an.

2) *Activity Diagram* Menu Bermain

Activity Diagram Menu Bermain dapat digambarkan sebagai berikut :

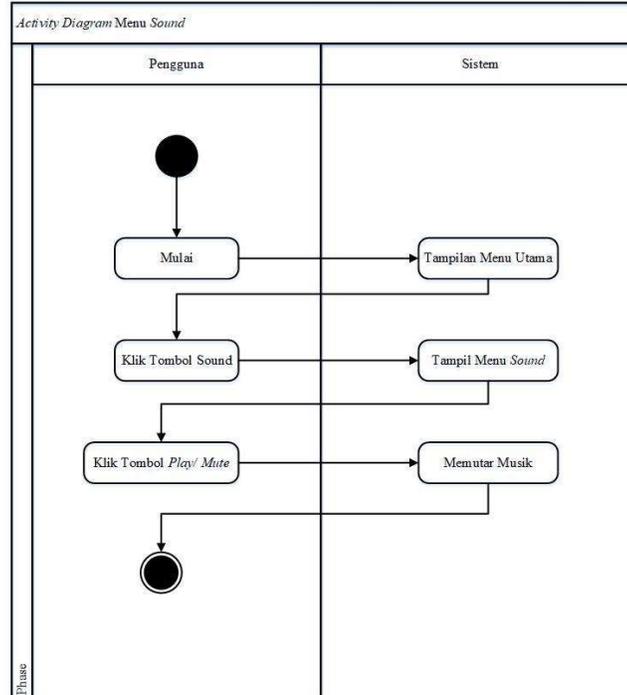


Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Menu Bermain
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram* Menu Bermain menjelaskan tentang yang perlu dijalankan mulai dari aplikasi dibuka dan dimulai kemudian sistem menampilkan tampilan utama. Setelah menu utama muncul selanjutnya pengguna menekan menu Bermain kemudian sistem akan menampilkan pilihan menu bermain. Selanjutnya pengguna memilih permainan dan permainan akan ditampilkan.

3) *Activity Diagram Menu Sound*

Activity Diagram Menu Sound dapat digambarkan sebagai berikut :

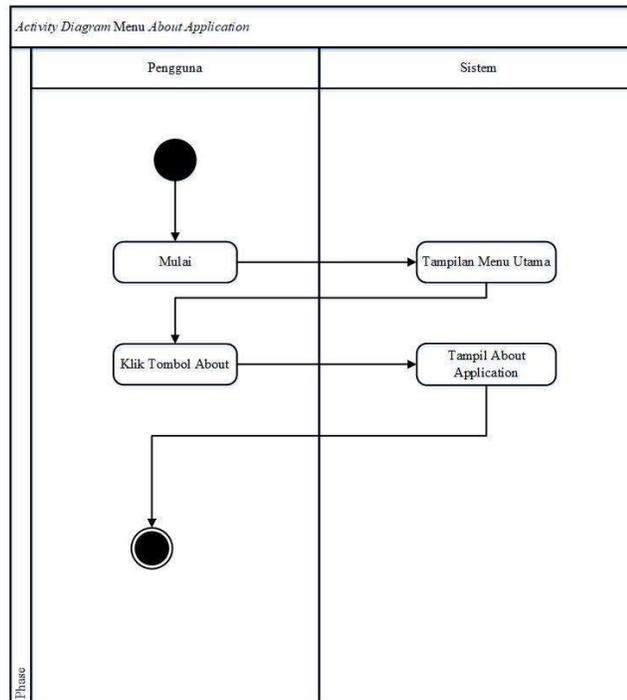


Gambar 3. 6 *Activity Diagram Menu Sound*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram Menu Sound* menjelaskan tentang yang perlu dijalankan dalam aplikasi game edukasi untuk memberikan musik, mulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan menu utama, kemudian pengguna klik tombol *sound* dan tampilan *sound* akan keluar. Selanjutnya pengguna menekan tombol *play* untuk memutar musik dan atau tombol *mute* untuk menghentikan musik.

4) *Activity Diagram Menu About Application*

Activity Diagram Menu About Application dapat digambarkan sebagai berikut :

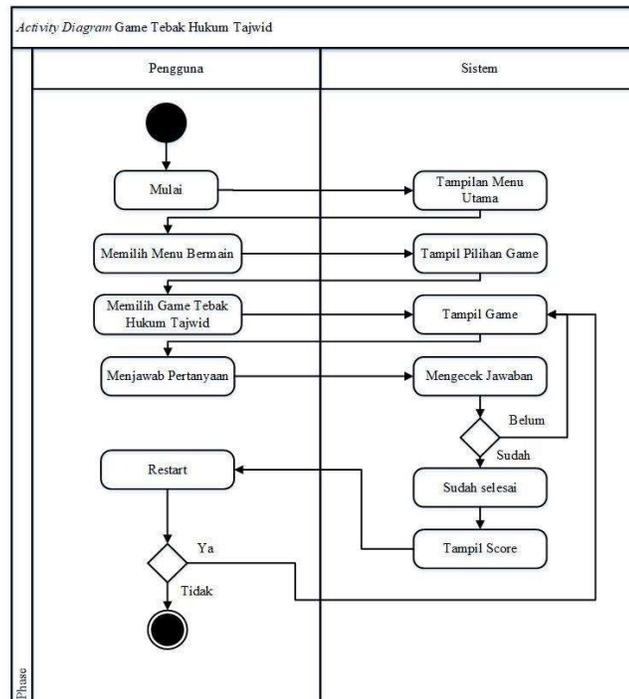


Gambar 3. 7 *Activity Diagram Menu About Application*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram Menu About Application* menjelaskan tentang ketika ingin mengetahui tentang pembuat, dimulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan tampilan utama, kemudian pengguna menekan tombol *About* dan sistem akan menampilkan *About Application*.

5) *Activity Diagram* Menu Tebak Hukum Tajwid

Activity Diagram Menu Tebak Hukum Tajwid dapat digambarkan sebagai berikut :

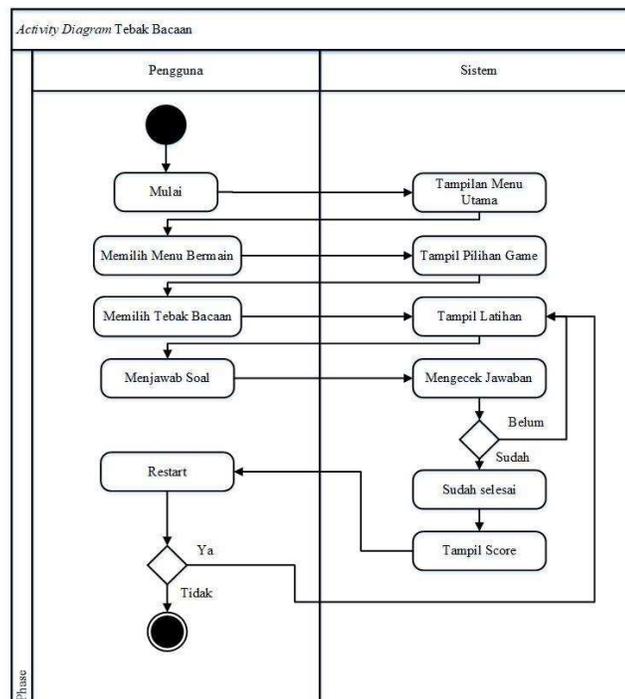


Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Tebak Hukum Tajwid
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram* Tebak Hukum Tajwid menjelaskan tentang yang perlu dijalankan saat akan memainkan tebak hukum tajwid, dimulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan tampilan utama, kemudian pengguna menekan tombol Bermain dan sistem akan menampilkan menu pilihan, selanjutnya pengguna menekan Menu tebak hukum Tajwid kemudian sistem akan menampilkan tebak *lafadz* bacaan dan setiap jawaban akan langsung mendapatkan score, apabila selesai sistem akan menampilkan tanda gambar selesai dan tombol *restart* untuk mengulang.

6) *Activity Diagram* Menu Tebak Hukum Suara Bacaan

Activity Diagram Menu Tebak Hukum Suara Bacaan dapat digambarkan sebagai berikut :



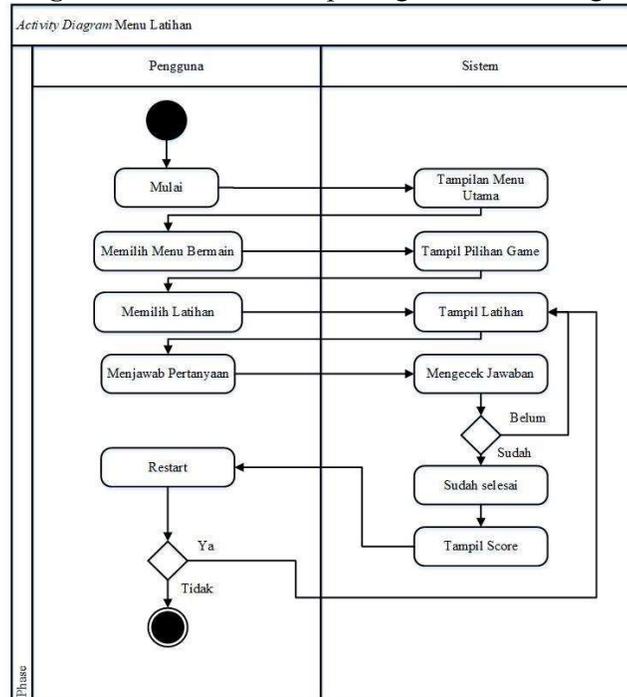
Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Tebak Hukum Suara Bacaan

Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Activity Diagram* Tebak Hukum Suara Bacaan menjelaskan tentang yang perlu dijalankan saat akan memainkan tebak hukum suara bacaan, dimulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan tampilan utama, kemudian pengguna menekan tombol Bermain dan sistem akan menampilkan menu pilihan, selanjutnya pengguna menekan Menu tebak hukum suara bacaan kemudian sistem akan menampilkan tampilan menu tebak hukum suara bacaan dan mengeluarkan suara pertanyaan selanjutnya setiap jawaban akan langsung mendapatkan *score*, apabila selesai sistem akan menampilkan tanda gambar selesai dan tombol *restart* untuk mengulang.

7) *Activity Diagram* Menu Latihan

Activity Diagram Menu Latihan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Menu Latihan
Sumber : Data Penelitian (2019)

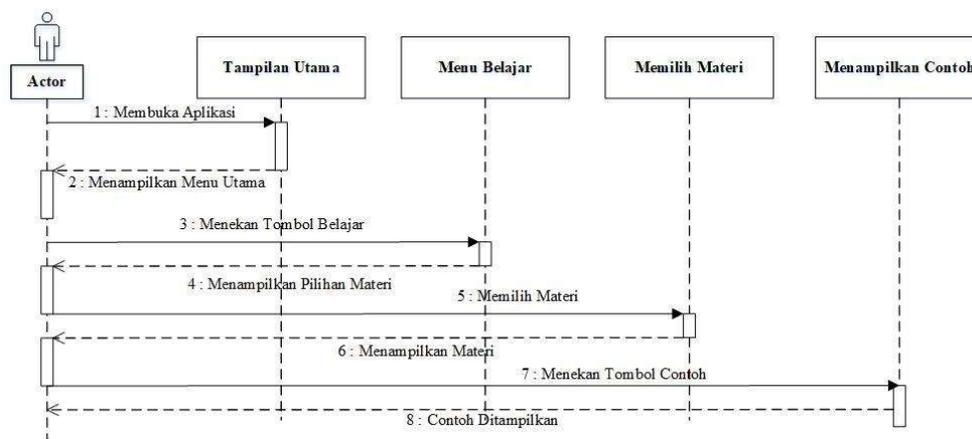
Keterangan *Activity Diagram* Menu Latihan menjelaskan tentang yang perlu dijalankan saat akan Latihan, dimulai dari aplikasi dibuka dan dimulai lalu sistem menampilkan tampilan utama, kemudian pengguna menekan tombol Bermain dan sistem akan menampilkan menu pilihan, selanjutnya pengguna menekan Menu Latihan kemudian sistem akan menampilkan soal latihan dan setiap jawaban akan langsung mendapatkan *score*, apabila selesai sistem akan menampilkan tanda gambar selesai dan tombol restart untuk mengulang.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan runtunan aktivitas dari aktor atau sistem secara *sequence* dalam menjalankan aplikasi sesuai dengan tahapan aktivitas tertentu, *sequence diagram* mempunyai hubungan atau berkaitan erat dengan *use case* dalam merincikan aktivitas-aktivitas yang aktor lakukan dan tanggapan yang diberikan sistem.

A) *Sequence Diagram* Menu Belajar

Sequence Diagram Menu Belajar menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



Gambar 3. 11 *Sequence Diagram* Menu Belajar

Sumber : Data Penelitian (2019)

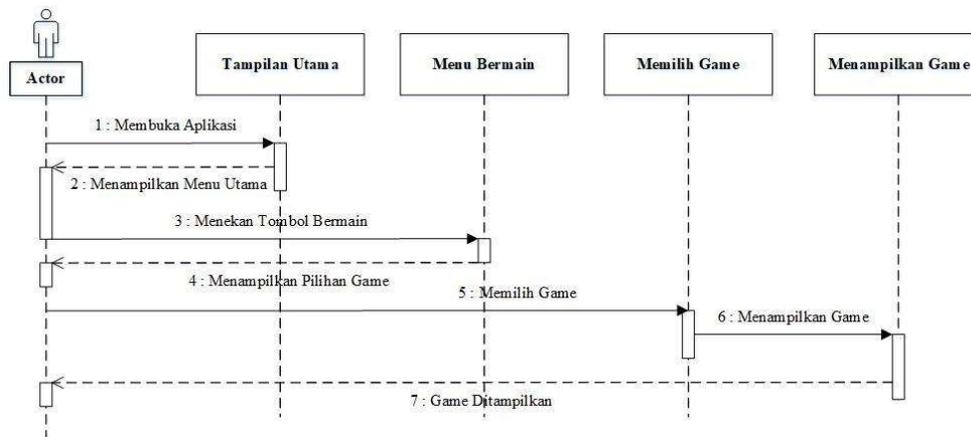
Keterangan *Sequence Diagram* Menu Belajar :

- 1) Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- 2) Pengguna menekan tombol Menu Belajar, kemudian sitem menampilkan pilihan materi.

- 3) Pengguna memilih dan menekan salah satu materi, kemudian sistem menampilkan materi.
- 4) Pengguna menekan tombol contoh pada menu materi, dan sistem menampilkan contoh dari materi.

B) *Sequence Diagram* Menu Bermain

Sequence Diagram Menu Bermain menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram* Menu Bermain
Sumber : Data Penelitian (2019)

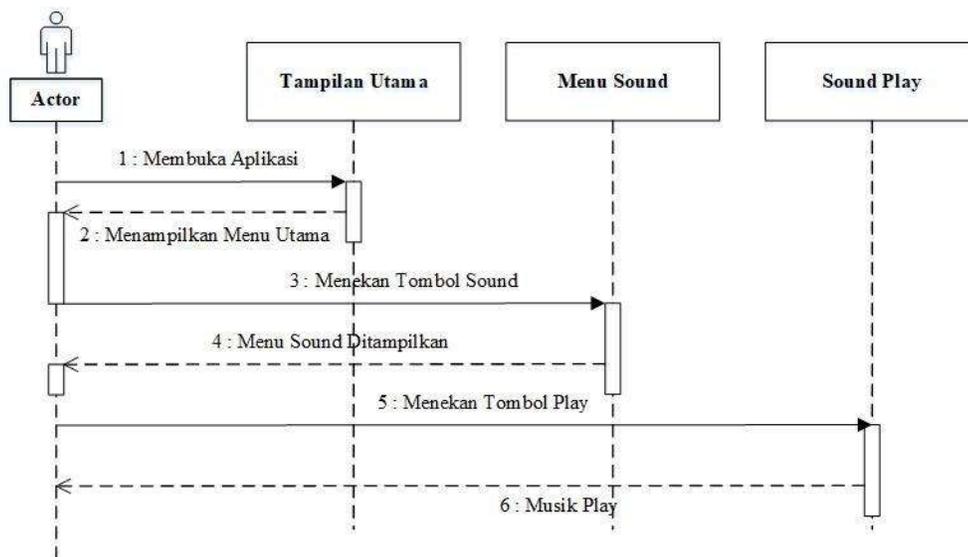
Keterangan *Sequence Diagram* Menu Bermain :

- 1) Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- 2) Pengguna menekan tombol Menu Bermain, kemudian sitem menampilkan pilihan Game.
- 3) Pengguna memilih dan menekan salah satu Game, kemudian sistem

menampilkan Game.

C) *Sequence Diagram Menu Sound*

Sequence Diagram Menu Sound menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



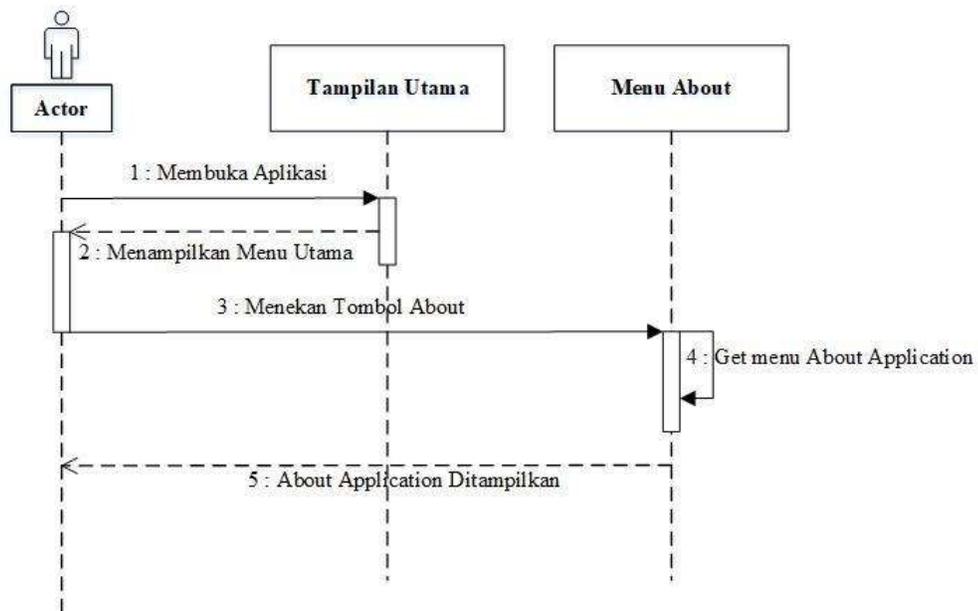
Gambar 3. 13 *Sequence Diagram Menu Sound*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Sequence Diagram Menu Sound* :

- 1) Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- 2) Pengguna menekan tombol *Sound*, kemudian sitem menampilkan tampilan pengaturan *sound*.
- 3) Pengguna menekan tombol *Play*, kemudian sistem memutar Musik.

D) *Sequence Diagram Menu About Application*

Sequence Diagram Menu About Application menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



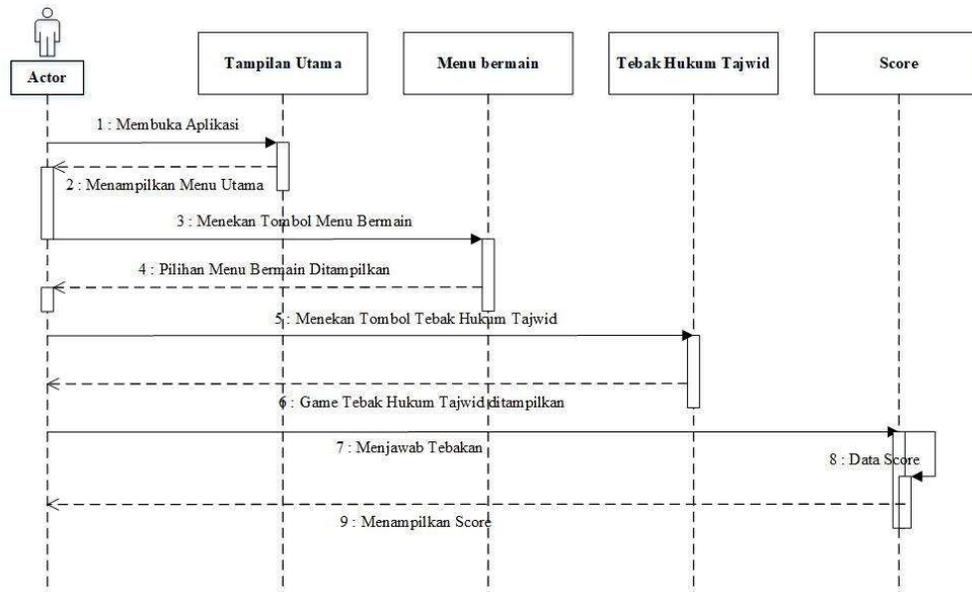
Gambar 3. 14 *Sequence Diagram Menu About Application*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Sequence Diagram Menu About Application*:

- 1) Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- 2) Pengguna menekan tombol Menu Bermain, kemudian sitem menampilkan tampilan *About Application* secara detail penjelasan tentang aplikasi game dari perancang.

E) *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Tajwid

Sequence Diagram Menu Tebak hukum Bacaan tajwid menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



Gambar 3. 15 *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Tajwid
Sumber : Data Penelitian (2019)

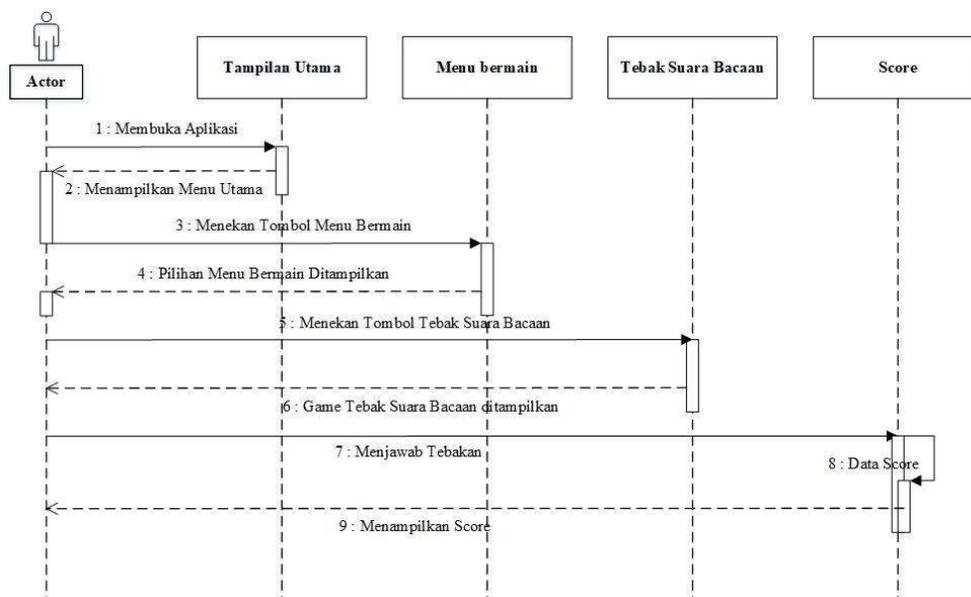
Keterangan *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Tajwid :

- 1) Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- 2) Pengguna menekan tombol Menu Bermain, kemudian sitem menampilkan pilihan Game.
- 3) Pengguna menekan tombol Tebak Hukum Tajwid, kemudian sistem menampilkan Game.

4) Pengguna menjawab tebakan, dan sistem menampilkan Score.

F) *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Suara Bacaan

Sequence Diagram Menu Tebak Hukum Suara Bacaan menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram* Tebak Hukum Suara Bacaan
Sumber : Data Penelitian (2019)

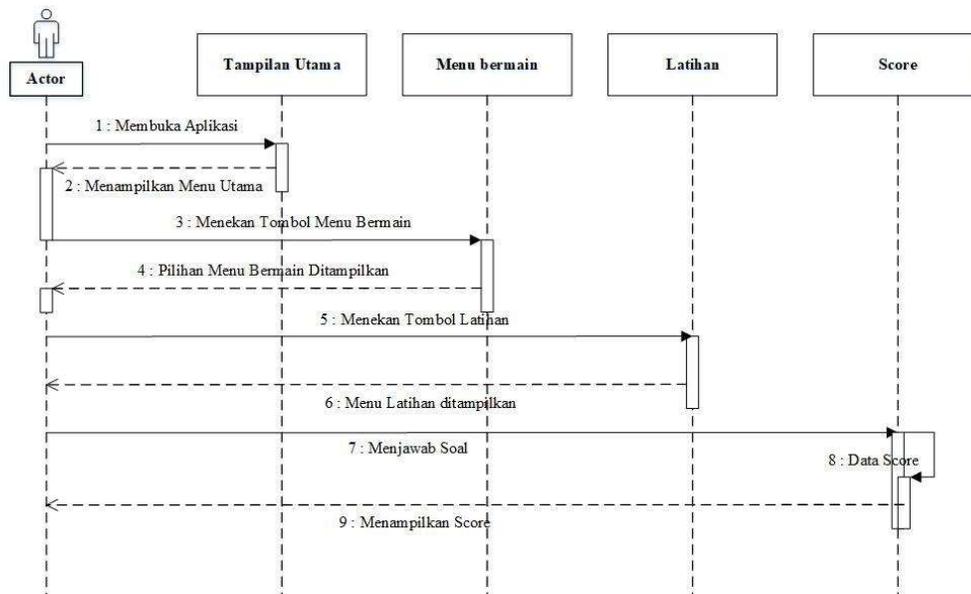
Keterangan *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Suara Bacaan :

- a. Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.
- b. Pengguna menekan tombol Menu Bermain, kemudian sitem menampilkan pilihan Game.

- c. Pengguna menekan tombol Tebak Hukum Suara Bacaan, kemudian sistem menampilkan Game.
- d. Pengguna menjawab tebakannya, dan sistem menampilkan Score.

G) *Sequence Diagram* Menu Latihan

Sequence Diagram Menu Latihan menggambarkan runtunan aktivitas aktor terhadap sistem, sebagai berikut :



Gambar 3. 17 *Sequence Diagram* Menu Latihan
Sumber : Data Penelitian (2019)

Keterangan *Sequence Diagram* Menu Tebak Hukum Tajwid :

- a. Pengguna membuka Aplikasi game, kemudian sistem menampilkan Menu Utama atau tampilan *Home*.

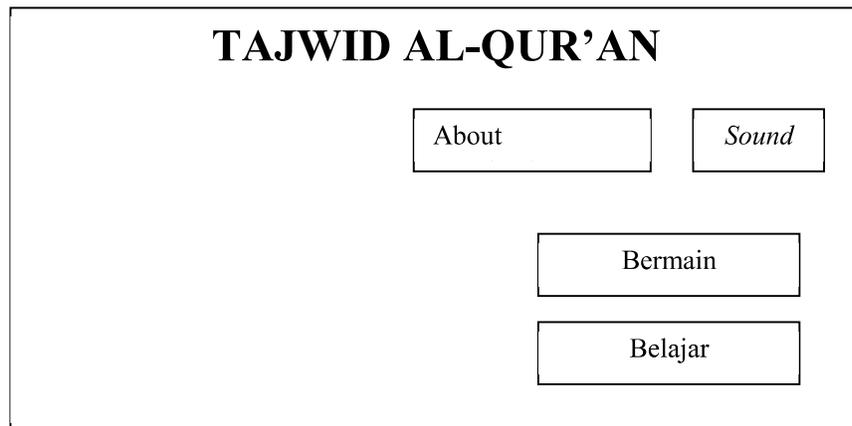
- b. Pengguna menekan tombol Menu Bermain, kemudian sistem menampilkan pilihan Game.
- c. Pengguna menekan tombol Menu Latihan, kemudian sistem menampilkan Soal Latihan.
- d. Pengguna menjawab Soal, dan sistem menampilkan Score.

3.3.2. *Storyboard*

Storyboard adalah desain rancangan awal dari aplikasi yang akan dibangun sebelumnya, sehingga hasil yang akan dibuat dapat dilihat dari gambaran ini. Serta mempunyai tujuan untuk menganalisis apakah penempatan dan posisi tampilan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat dipahami oleh pengguna game ini nantinya.

1. Desain rancangan Menu Utama

Desain rancangan untuk menu utama dapat digambarkan sebagai berikut :

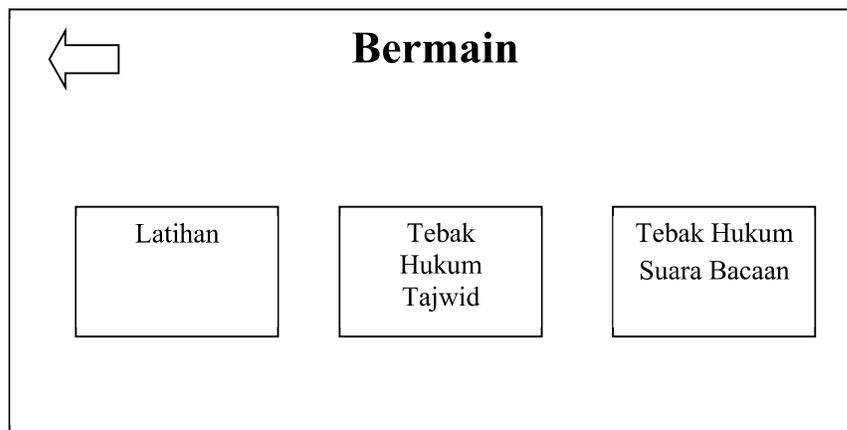


Gambar 3. 18 Rancangan Menu Utama
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.17. Merupakan desain menu utama dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Pada tampilan ini ada beberapa menu dan tombol yaitu menu belajar, menu bermain, tombol about, dan tombol sound. Tampilan ini menampilkan background yang bernuansa islami dengan pelajar yang akan menuntut ilmu.

2. Desain rancangan Menu Bermain

Desain rancangan untuk menu bermain dapat digambarkan sebagai berikut :

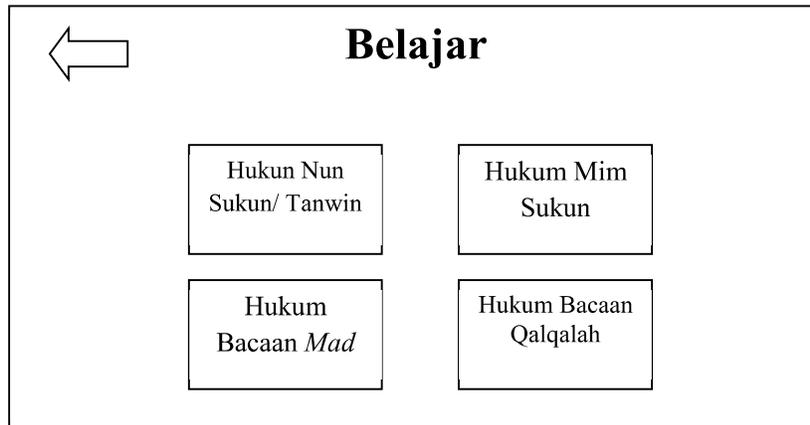


Gambar 3. 19 Rancangan Menu bermain
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.18. Merupakan desain menu bermain dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Menu ini menampilkan pilihan permainan atau Game, yaitu Tebak Hukum Tajwid, Tebak Hukum Suara Bacaan, dan juga Menu Latihan.

3. Desain rancangan Menu Belajar

Desain rancangan untuk menu belajar dapat digambarkan sebagai berikut :

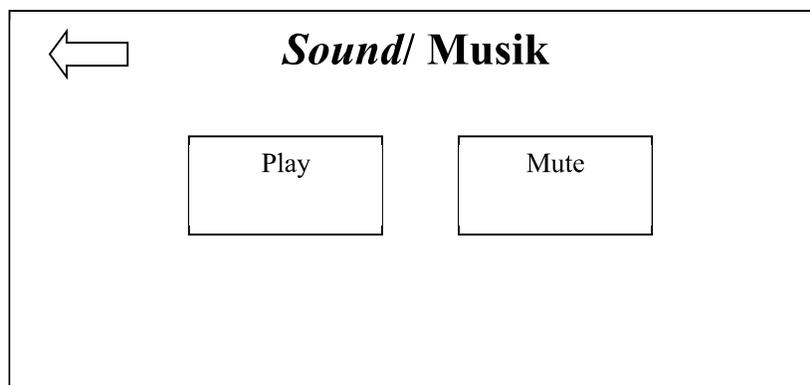


Gambar 3. 20 Rancangan Menu belajar
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.19. Merupakan desain menu belajar dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Menu ini menampilkan pilihan materi untuk pembelajaran. Terdapat 4 Bab Hukum Tajwid yang didalamnya terbagi subbab-subbab secara terperinci dan detail.

4. Desain rancangan Menu *Sound*

Desain rancangan untuk menu *Sound* dapat digambarkan sebagai berikut :

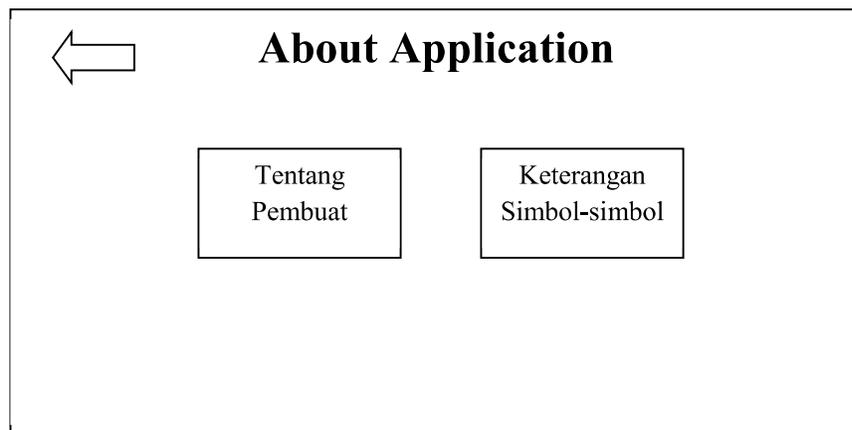


Gambar 3. 21 Rancangan Menu *Sound*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.20. Merupakan desain menu *Sound* dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Menu *Sound* ini berfungsi untuk memberikan efek suara atau lebih tepatnya musik dalam aplikasi game ini. Terdapat 2 tombol yaitu *Play* untuk memutar atau menghidupkan musik dan tombol *Mute* untuk menghentikan atau mode senyap tidak ada musik.

5. Desain rancangan Menu *About Application*

Desain rancangan untuk menu *About* dapat digambarkan sebagai berikut :

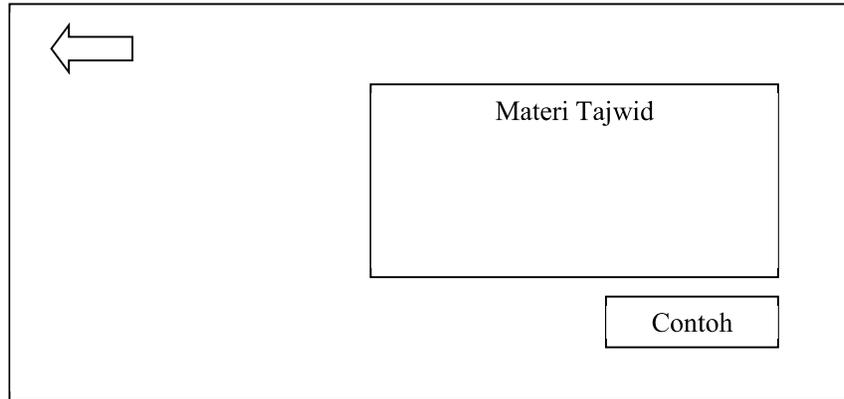


Gambar 3. 22 Rancangan Menu *About Application*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.21. Merupakan desain menu *About Application* dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Menu ini memberikan penjelasan yang disampaikan oleh perancang, yaitu tentang pembuat dan keterangan simbol-simbol yang ada dalam aplikasi game ini.

6. Desain rancangan Menu Materi

Desain rancangan untuk menu Materi dapat digambarkan sebagai berikut :

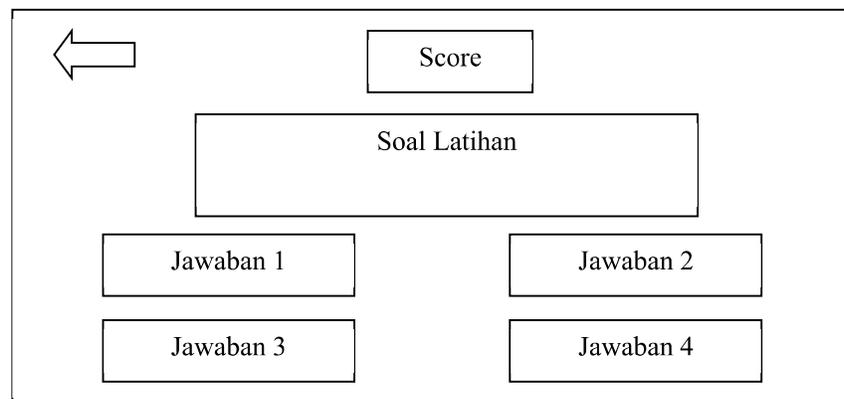


Gambar 3. 23 Rancangan Menu Materi
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.22. Merupakan desain menu Materi dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Tampilan dari menu materi adalah menampilkan papan materi dan tombol contoh. Dalam tampilan ini akan ditampilkan materi dari tajwid yang diajarkan.

7. Desain rancangan Menu Latihan

Desain rancangan untuk menu Latihan dapat digambarkan sebagai berikut :

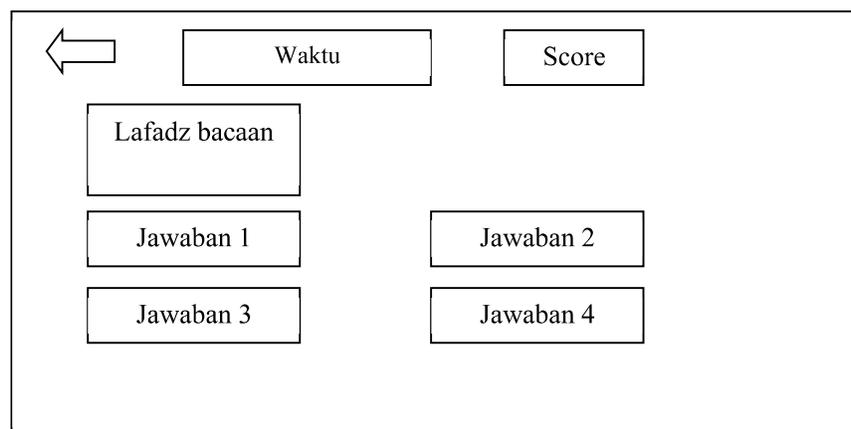


Gambar 3. 24 Rancangan Menu Latihan
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.23. Merupakan desain menu Latihan dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Selanjutnya menu Latihan yang memberikan kesempatan pengguna untuk melatih ingatannya mengenai soal-soal dari materi Tajwid yang diajarkan. Pengguna menjawab soal-soal tanpa ada waktu yang ditentukan dan sistem akan menampilkan *Score* dari setiap soal yang dijawab benar.

8. Desain rancangan Menu Tebak Hukum Tajwid

Desain rancangan untuk menu Tebak Hukum Tajwid dapat digambarkan sebagai berikut :

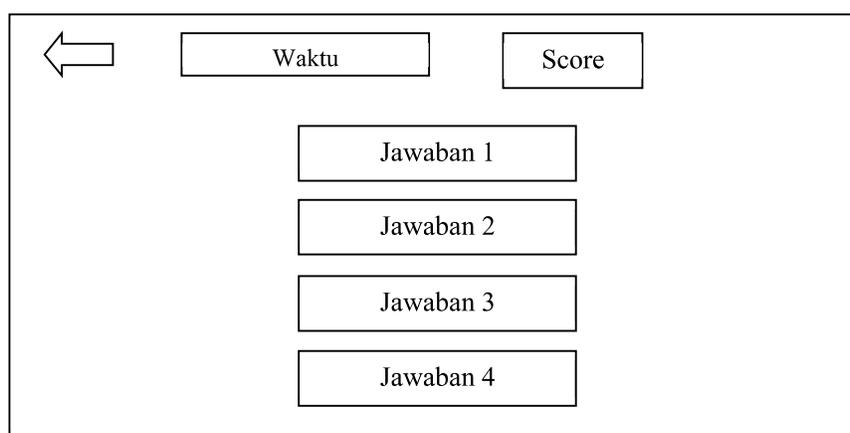


Gambar 3. 25 Rancangan Menu Game Tebak hukum Tajwid
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.24. Merupakan desain menu Tebak Hukum Tajwid dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Menu ini memberikan Tebakan dengan bentuk tulisan *Lafadz* Bacaan dan pengguna menjawab *lafadz* tersebut termasuk Hukum Tajwid apa. Setiap tebakkan diberikan waktu 10 detik untuk menjawab dan setiap jawaban yang benar mendapatkan *Score* 10.

9. Desain rancangan Menu Tebak Hukum Suara Bacaan

Desain rancangan untuk menu Tebak Hukum suara Bacaan dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 26 Rancangan Menu Tebak Hukum Suara Bacaan
Sumber : Data Penelitian (2019)

Gambar 3.24. Merupakan desain menu Tebak Hukum Suara Bacaan dari Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an. Pada menu Tebak Suara ini memberikan Soal berbentuk suara seperti halnya *Listening* dan pengguna menjawab dengan menekan salah satu jawaban yang paling benar. Setiap soal tebakan diberikan waktu menjawab selama 15 detik dan setiap jawaban yang benar diberikan *Score* 10.

Desain aplikasi game yang dijelaskan diatas semuanya telah melalui tahapan *prototype* pada wawancara dengan guru dan kepala sekolah di SMP BP Tahfizh At Taubah batam, terdapat beberapa revisi, saran, dan masukan yang telah dianalisis dan ditarik kesimpulannya. SMP BP Tahfizh sangat antusias dengan perancangan Game Edukasi ini karena akan sangat membantu guru dan siswa dalam mempelajari Tajwid Al-Qur'an dengan lebih menarik dan interaktif.

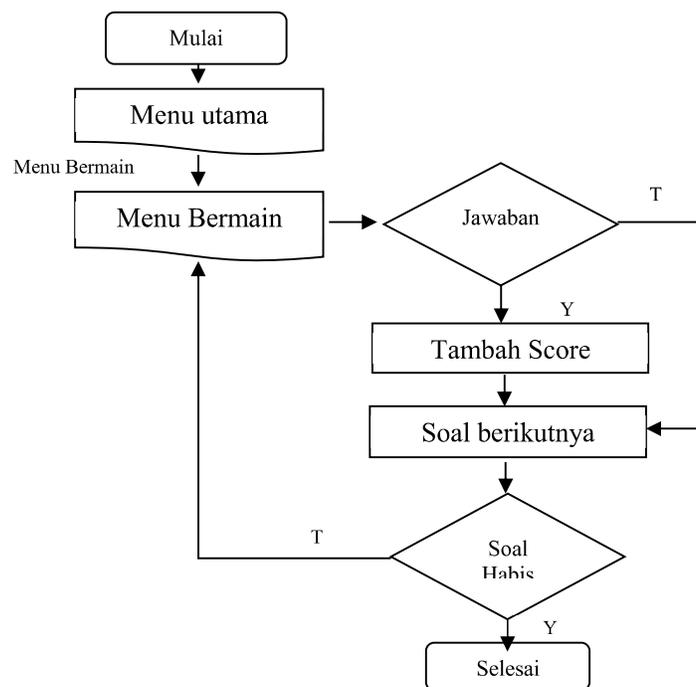
3.3.3. Algoritma Perancangan

Algoritma perancangan dapat diartikan langkah-langkah atau strategi penyelesaian masalah dalam perancangan sistem atau program yang dibuat berdasarkan tahapan dan rentang waktu yang telah ditetapkan. Algoritma perancangan mempunyai beberapa kriteria yaitu terdapat input dan *output*, terdapat efektifitas dan efisiensi, serta terstruktur.

Algoritma perancangan dalam penelitian ini dibuat dengan notasi Algoritma *Flowchart* yaitu penyelesaian masalah dalam bentuk bagan. Terdapat beberapa program *Flowchart* yang akan dijelaskan, yaitu :

1. Algoritma Perancangan Menu Bermain

Algoritma perancangan Menu bermain dapat dilihat pada *Flowchart* berikut ini :

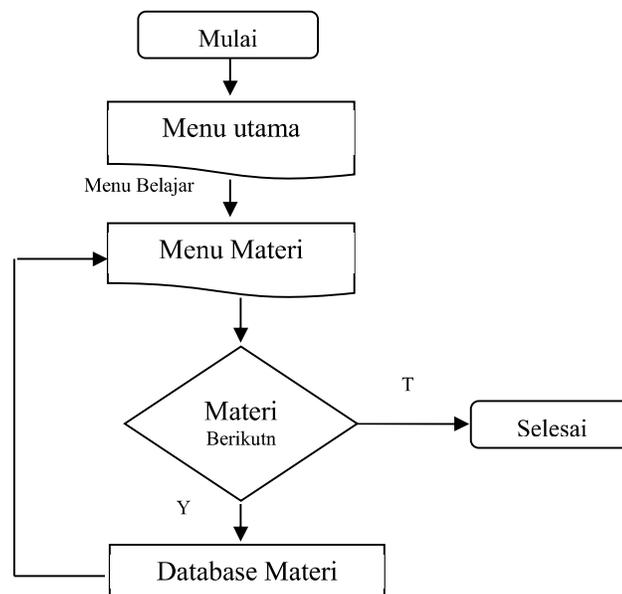


Gambar 3. 27 Algoritma Perancangan Menu bermain
Sumber : Data Penelitian (2019)

Algoritma perancangan menu bermain merupakan menu utama pada Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an, yang didalamnya terdapat permainan atau Game. Mulai dengan klik menu Bermain kemudian menampilkan pilihan bermain yang terdiri dari latihan yang tidak dibatasi dengan waktu, tebak hukum tajwid, dan tebak bacaan Al-Qur'an. Pilih salah satu kemudian permainan atau Game ditampilkan.

2. Algoritma Perancangan Menu Belajar

Algoritma perancangan Menu belajar dapat dilihat pada *Flowchart* berikut ini :



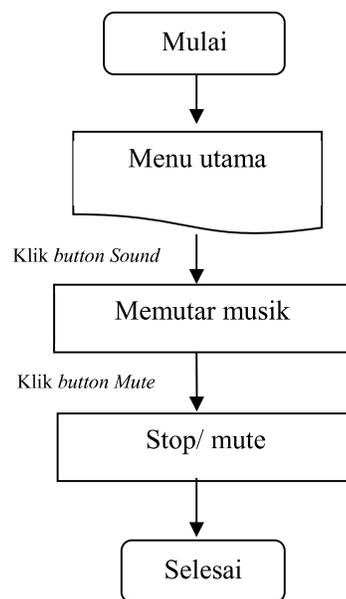
Gambar 3. 28 Algoritma Perancangan Menu belajar
Sumber : Data Penelitian (2019)

Algoritma perancangan menu belajar tidak jauh beda dengan menu bermain yaitu merupakan menu utama pada Game edukasi media pembelajaran Tajwid Al-Qur'an, yang terdapat beberapa BAB utama materi Tajwid yaitu hukum *Nun*

sukun atau *Tanwin*, hukum *Mim sukun*, hukum bacaan *Mad*, dan hukum bacaan *Qalqalah*. Mulai dengan klik menu Belajar kemudian menampilkan pilihan materi. Pilih salah satu materi Tajwid dan kemudian materi ditampilkan, selanjutnya klik *button* Contoh untuk melihat contoh dari materi.

3. Algoritma Perancangan Menu *Sound*

Algoritma perancangan Menu *Sound* dapat dilihat pada *Flowchart* berikut ini.



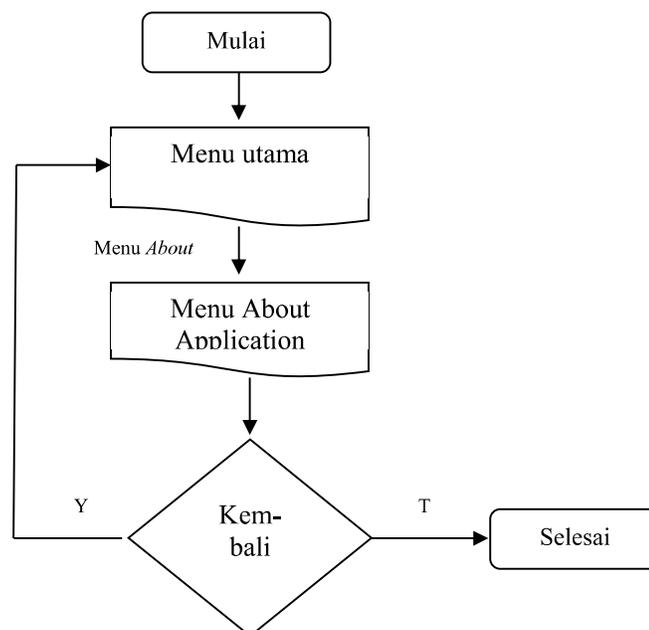
Gambar 3. 29 Algoritma Perancangan Menu *Sound*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Algoritma perancangan menu *Sound* merupakan Algoritma yang digunakan perancangan menu *Sound* untuk memberikan informasi tentang aplikasi, dimulai dengan klik menu *Sound* kemudian memulai pemutaran musik dan tombol *play* berubah menjadi tombol *mute*, dan jika ingin mematikan musik maka tekan tombol *mute*. Pada perancangan menu *sound* ini dirancang sesimpel mungkin

yang bertujuan untuk memberika efek *backsound* agar aplikasi game ini lebih menyenangkan.

4. Algoritma Perancangan Menu *About Application*

Algoritma perancangan Menu *About Application* dapat dilihat pada *Flowchart* berikut ini :



Gambar 3. 30 Algoritma Perancangan Menu *About Application*
Sumber : Data Penelitian (2019)

Algoritma perancangan menu *About Application* merupakan Algoritma yang digunakan perancangan menu *About Application* untuk memberikan informasi tentang aplikasi, dimulai dengan klik menu *About* kemudian menampilkan menu *About Application* berupa keterangan simbol-simbol yang digunakan dalam aplikasi beserta riwayat pembuat aplikasi.

3.4. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Untuk mendapatkan data serta informasi terkait Tajwid Al-Qur'an peneliti melakukan penelitian di SMP BP Tahfizh At Taubah Batam.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

NO	Kegiatan	Waktu Kegiatan															
		September 2019				Oktober 2019				November 2019				Desember 2019			
		Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul	■															
2	Penyetujuan Judul		■	■													
3	Penyusunan BAB I				■	■	■										
4	Penyusunan BAB II							■	■	■							
5	Penyusunan BAB III										■	■	■				
6	Penyusunan BAB IV											■	■	■			
7	Penyusunan BAB V													■	■	■	
8	Penyusunan Daftar pustaka, Lampiran															■	■

Sumber : Data Penelitian (2019)