

*Jurnal JINTEKS Vol.1 No.1 Agustus 2019*

## **RANCANG BANGUN SIMULASI EDUKASI TATA CARA SHOLAT 5 WAKTU DAN PENGENALAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS *VIRTUAL REALITY* (VR)**

**Dayat<sup>1</sup>, I Made Widiarta<sup>2</sup>, Fahri<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Teknologi Sumbawa

<sup>1,2</sup> Jl. Raya Olat Maras Batu Alang-Sumbawa Besar

<sup>1</sup>[dayatfti.96@gmail.com](mailto:dayatfti.96@gmail.com) , <sup>2</sup>[made.widiarta@uts.ac.id](mailto:made.widiarta@uts.ac.id) , <sup>3</sup>[fahri.hamdani169@uts.ac.id](mailto:fahri.hamdani169@uts.ac.id)

### **Abstraksi**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Game Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Virtual Reality (VR) agar dapat dimanfaatkan oleh guru mata pelajaran pendidikan agama Islam dalam melakukan proses belajar mengajar. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif yang bersifat deskriptif dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka serta menggunakan metode Prototype sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Game Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Virtual Reality (VR) ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# dan Photoshop, Blender untuk membuat desain gambar 3 dimensi (3D). Dalam Game Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Virtual Reality (VR) nantinya guru mata pelajaran pendidikan agama Islam memiliki wewenang untuk menggunakan metode ini untuk melakukan proses belajar mengajar yang efektif.

**Kata Kunci :** *Game*, Edukasi, Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah, *Virtual Reality* (VR), *Prototype*, C#.

### **Abstract**

*This research aims to design and build educational games called Prayer procedure 5 times and recognition of Hijaiyah letters based on Virtual Reality (VR) to be used by teachers of Islamic religious subjects in teaching and learning process. The research method is Qualitative descriptive methods. Collecting the data used in this research are observation, Interviews, documentation, library studies and using the Prototype method as a software development method. Prayer Educational Games 5 times and recognition of Hijaiyah letters-based on Virtual Reality (VR) is built Using C# and Photoshop programming , and blender to create 3-dimensional image design (3D). By using The 5 Times Prayer Ordinance Education Game and introduction of Hijaiyah letters based Virtual Reality (VR) the teacher of Islamic Religious lessons have the authority to use This method to perform an effective teaching learning process.*

**Keywords :** *Games, Education, Praying 5 Times and Introduction to Hijaiyah Letters, Virtual Reality (VR), C #.*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sekolah merupakan madrasah bagi anak-anak untuk belajar menuntut ilmu. Sekolah yang baik adalah sekolah yang menghasilkan lulusan terbaik, baik dari segi prestasi akademik maupun ahlak dan kepribadian anak. Metode-metode pengajaran dan penyampaian materi yang tepat dapat membuat anak-anak lebih cepat dan tanggap dalam memahami materi yang disampaikan. Berangkat dari hal tersebut faktor lingkungan kelas adalah hal yang paling utama dalam mendukung anak dalam memahami materi yang disampaikan di kelas. Mata pelajaran yang membutuhkan ketenangan dan kenyamanan adalah pendidikan agama Islam. Karena hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman anak dalam memahami materi terutama dalam hal praktik.

Pendidikan agama Islam merupakan mata pelajaran yang wajib ada disetiap sekolah untuk membentuk ahlak dan kepribadian anak. Pembentukan ahlak atau kepribadian seorang anak dapat dilakukan dengan metode-metode yang tepat. Salah satunya adalah menggunakan metode pegajaran dan penyampaian materi yang mudah dipahami oleh anak-anak. Namun yang terjadi saat ini adalah metode pangajaran yang kurang tepat dapat menurunkan semangat belajar anak-anak. Penulis melakukan observasi di SMP Negeri 2 Moyo Hulu, kondisi yang terjadi pada saat jam pelajaran pendidikan agama.

Berdasarkan masalah diatas maka penulis akan membuat suatu metode pembelajaran berbasis *game* yaitu *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis *Virtual Reality* yang mampu mengedukasi anak-anak dalam belajar agama. *Game* ini dimainkan dengan menggunakan perangkat kacamata *virtual* atau *VR Headset* yang mendukung audio dan video grafis. Ketika anak-anak memainkan *game* ini mampu membuat pengguna seolah-olah sedang berada didunia nyata. Sehingga dapat mengurangi gangguan dari luar.

Diharapkan dengan adanya *game* ini, dapat mempermudah dalam mempelajari materi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka permasalahan yang dibahas adalah “Bagaimana Membuat *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah di SMP Negeri 2 Moyo Hulu Sebagai Media Pembelajaran yang Efektif”.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat metode pembelajaran berbasis *game* yang dapat megedukasi anak-anak SMP Negeri 2 Moyo Hulu dalam hal belajar agama.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup masalah dari *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah adalah sebagai berikut :

- Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Moyo Hulu.
- Sumber data pada penelitian diperoleh dari guru mata pelajaran pendidikan agama islam kelas VII di SMP Negeri 2 Moyo Hulu.
- Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah berbasis *game*.
- Game* yang dibuat hanya berjalan di *platform* android versi 5.1 (Lollipop).
- Game* yang dibuat hanya bisa dimainkan dengan menggunakan kacamata *virtual* atau *Virtual Reality Headset*.
- Belum adanya aplikasi edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah berbasis *game* di SMP Negeri 2 Moyo Hulu.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat metode pembelajaran berbasis *game* yang dapat megedukasi anak-anak SMP Negeri 2 Moyo Hulu dalam hal belajar agama.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini di buat berdasarkan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1.5.1 Manfaat Bagi Penulis Selanjutnya  
Adapun manfaat bagi penulis selanjutnya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
  - Untuk mengimplementasikan secara langsung dan meningkatkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.
  - Untuk mengetahui kondisi dan masalah sebenarnya yang terjadi di dunia kerja serta membandingkan teori-teori yang ada dengan masalah yang sebenarnya.
  - Untuk memperkenalkan gambaran umum perusahaan yang diperlukan mahasiswa dalam memasuki dunia kerja yang sesuai dengan bidangnya dan sebagai pengalaman kerja.

4. Menambah kepercayaan diri dan keberanian serta tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang dipercayakan oleh instansi atau perusahaan kepada mahasiswa.
- 1.5.2 Manfaat Bagi SMP Negeri 2 Moyo Hulu
- Adapun manfaat bagi SMPN 2 Moyo Hulu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Memudahkan pengajar atau guru dalam menyampaikan materi mata pelajaran agama islam.
  2. Memudahkan siswa SMPN 2 Moyo Hulu dalam mempelajari tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah.
- 1.5.3 Manfaat Bagi Universitas
- Adapun manfaat bagi Universitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi pelajaran yang diperoleh dibangku kuliah dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi.
  2. Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
  3. Dapat meningkatkan kualitas lulusannya melalui pengalaman kerja.
  4. Dapat dikenal di dunia industri sebagai universitas dengan mahasiswa kompeten dengan praktiknya dilapangan.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini penulis mempunyai beberapa referensi terkait judul *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah yaitu jurnal penerbit (Mila Jumarlis, 2018) yang berjudul “Aplikasi Pembelajaran *Smart* Hijaiyah Berbasis *Augmented Reality*”. Didalam jurnal tersebut dijelaskan bahwa pembelajaran *Smart* Hijaiyah akan menampilkan penjelasan huruf Hijaiyah, diantaranya adalah informasi huruf Hijaiyah dalam hal Makhrajnya, cara penulisan huruf hijaiyah dan suara huruf hijaiyah dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dengan menggunakan marker.

Perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah basis aplikasi yang dibangun, materi yang disampaikan dan penggunaan teknologi. Pada *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah terdapat dua materi yaitu tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah yang berbasis *Virtual Reality*.

Jurnal yang berjudul “*Game* Edukasi Penjelajah Berbasis *Virtual Reality*” yang diterbitkan oleh Robby Wijaya Koerniawan 2018 menjelaskan tentang *game* dengan topik penjelajah sedangkan pada *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah berbasis *virtual reality* membahas dua topik yaitu materi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah berbasis *virtual reality*.

Jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Edugame* Selamatkan Hutan Indonesia Berbasis *Unity 3D*” yang diterbitkan oleh Sudarwanto 2018 menjelaskan tentang *game* dengan topik pembelajaran yang mengedukasi siswa dalam menyelamatkan hutan menggunakan *Unity 3D*. Sedangkan pada *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah berbasis *virtual reality* membahas dua topik yaitu materi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah berbasis *virtual reality 3* dimensi.

Penelitian yang berjudul “Efektifitas Media *Game* Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kosakata Bahasa Bahasa Jepang” penelitian ini menjelaskan bahwa media *game* edukasi (*matching game*) efektif untuk meningkatkan kemampuan kosakata bahasa jepang.

### 2.2 Dasar Teori

Dalam pembuatan *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis *Virtual Reality (VR)*, penulis menggunakan beberapa literatur mengenai *game* yang dibangun berdasarkan sumber-sumber terpercaya untuk menjadi acuan dan rujukan sebagai pendukung dari *project* yang dibuat.

#### 2.2.1 Definisi Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002).

Rancang bangun sangat berkaitan dengan perancangan sistem yang merupakan satu kesatuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi.

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem itu berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan (Tata Sutabri, 2005).

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisahkan kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada *programmer*. Kedua tujuan ini lebih berfokus pada perancangan atau desain sistem yang terinci yaitu pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya digunakan untuk pembuatan program komputernya (Jogiyanto, 2001).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan rancang bangun sistem merupakan kegiatan menterjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang ada.

### 2.2.2 Definisi Game

*Game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* (permainan) secara umum adalah sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama. *Game* merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik *game* yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang (Wahono, R.S 2009).

Dalam setiap *game* terdapat peraturan yang berbeda-beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis *game* semakin bervariasi. Karena salah satu fungsi *game* juga sebagai penghilang stress atau rasa jenuh maka hamper setiap orang senang bermain *game* baik anak kecil, remaja maupun dewasa.

### 2.2.3 Definisi Edukasi

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan merupakan segala upaya yang

direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. (Notoadmojo, 2003)

Edukasi merupakan proses belajar dari tidak tahu tentang nilai kesehatan menjadi tahu. (Suliha, 2002).

### 2.2.4 Definisi Virtual Reality (VR)

*Virtual reality* merupakan media desain yang efektif dan menguntungkan menggunakan aplikasi Virtual Reality dalam fase desain sistem struktur karena virtual reality memfasilitasi reinterpretasi dan evaluasi mendadak. Virtual reality juga memberikan kemudahan desainer untuk mengolah antara desain dengan struktur (Abdelhameed, 2013).

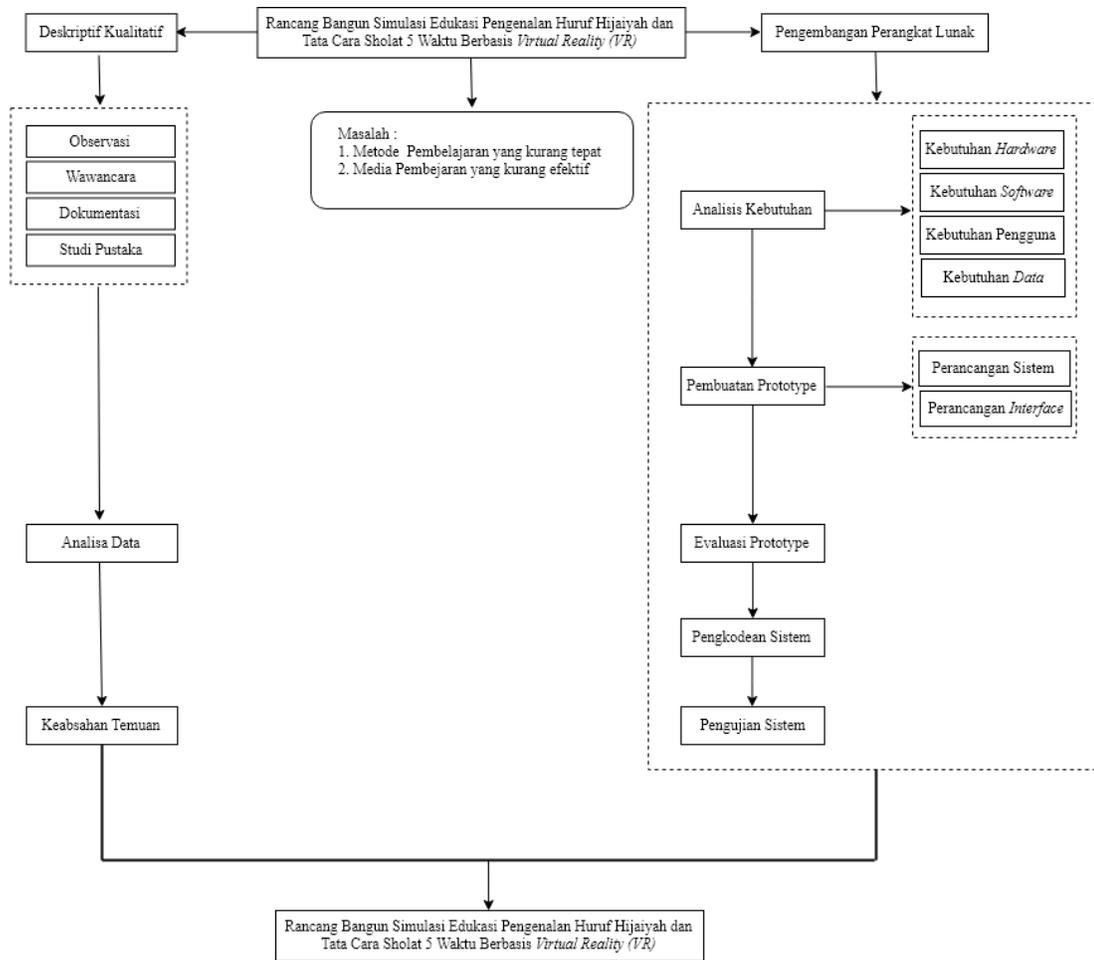
### 2.2.5 Definisi SDLC (Software Development Life Cycle)

*Software Development Life Cycle* (SDLC) atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik). SDLC memiliki beberapa Model dalam penerapan tahapan prosesnya antara lain model *waterfall*, model *prototype*, model RAD, model iteratif, dan model spiral (Rossa A.S, 2016).

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang dimana menurut Moleong (2016: 11) deskriptif kualitatif artinya mencatat dengan teliti berbagai fenomena yang dilihat dan didengar serta dibaca via wawancara atau catatan lapangan, foto, video tape, dokumentasi pribadi, catatan serta memo dan lain-lain. Peneliti harus membanding-bandingkan, mengkombinasikan, mengabstraksikan dan menarik kesimpulan. Dalam penelitian deskriptif kualitatif jenis data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Hal ini dikarenakan berbagai data yang terkumpul kemungkinan menjadi kunci terhadap apa yang akan atau sudah diteliti.



**Gambar Alur Penelitian**

langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan empat metode yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka.

### 3.1.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Prototype*. *Prototype* terdiri dari tujuh tahapan yaitu analisis kebutuhan, pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem.

Penulis menggunakan metode ini, karena metode ini dirasa sangat cocok dengan aplikasi yang akan dibangun.

Dari ketujuh tahapan yang terdapat pada metode *prototype* diatas peneliti hanya menggunakan beberapa tahapan antara lain analisis kebutuhan pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem dan pengujian sistem.

#### a. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisa kebutuhan dengan melakukan pengumpulan data dengan konsep deskriptif dan data kualitatif. Adapun

#### b. Pembuatan *Prototype*

Setelah mendapatkan serta mengetahui seluruh kebutuhan yang diperlukan dalam melakukan pengembangan aplikasi, maka selanjutnya dilakukan pembuatan *prototype*. Tahap awal yaitu perancangan sistem menggunakan teknik UML. Kemudian tahap kedua yaitu melakukan perancangan data. Tahap yaitu terakhir perancangan *interface*.

#### c. Evaluasi *Prototype*

Evaluasi dilakukan dengan mengadakan diskusi dengan pihak SMP Negeri 2 Moyo Hulu. Diskusi yang dibicarakan mengenai kelayakan dan kesesuaian *prototype* yang telah dibuat. Kelayakan dan kesesuaian merupakan ketersediaan dan kelengkapan fungsi-fungsi yang terdapat pada *prototype* sudah sesuai dengan yang diinginkan pihak SMP Negeri 2 Moyo Hulu atau belum. Apabila *prototype* sudah sesuai, maka pengembangan selanjutnya yaitu menulis kode program untuk sistem yang akan digunakan.

Dalam hal ini sistem yang digunakan adalah aplikasi android.

d. Pengkodean Sistem

Setelah *prototype* yang dibangun telah selesai kemudian dievaluasi, apabila telah sesuai dengan apa yang diteliti, maka akan dilakukan proses *coding*. Dalam tahapan ini pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman C#, dan *Unity* untuk membangun *game*.

e. Pengujian Sistem

Sistem yang telah selesai dibangun melalui tahap *coding*, kemudian dilakukan pengujian sistem. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dibuat dapat digunakan dengan baik dan sudah layak pakai atau perlu disempurnakan lagi.

Dalam penelitian ini akan digunakan pengujian terhadap *prototype* dengan menggunakan metode pengujian *Black-box testing* memungkinkan

penguji perangkat lunak untuk melakukan serangkaian pengujian berdasarkan masukan (*input*) sesuai dengan kondisi tertentu yang akan mengerjakan tugas – tugas dari keseluruhan kebutuhan fungsi sebuah program.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Pengumpulan Data

Adapun penerapan dari hasil metode *prototype* yang telah diterapkan sampai dengan pengujian sistem pada penelitian ini dibagi atas pembahasan hasil pengumpulan data, perancangan sistem dan pembangunan *game* edukasi yang telah dilakukan.

Hasil pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Hasil observasi yang telah diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Data mata pelajaran pendidikan agama Islam.
- b. Data materi pembelajaran pengenalan huruf hijaiyah dan tata cara sholat.

2. Wawancara

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dapat disimpulkan:

- a. Mata pelajaran pendidikan agama Islam menggunakan kurikulum K13.
- b. Mata pelajaran pendidikan agama Islam tentang sholat dan pengenalan huruf hijaiyah terdapat pada silabus kelas VII.
- c. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan metode simulasi dan kerja kelompok, dengan harapan siswa dapat lebih

memahami materi yang disampaikan. Ditambah dengan praktik.

d. Guru mata pelajaran pendidikan agama Islam menyampaikan materi dengan cara menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari menggunakan buku paket.

e. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mata pelajaran pendidikan agama Islam dan mencatat bagian-bagian penting yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan praktik. Siswa maju satu persatu kedepan ketika disebutkan atau dipanggil namanya oleh guru pendidikan agama islam untuk mempraktikkan materi yang telah disampaikan didepan kelas. Sedangkan teman-teman yang lainnya menyimak apa yang dipraktikkan oleh temannya.

3. Studi pustaka

Studi pustaka yang digunakan untuk untuk memperoleh data serta informasi dalam penelitian ini meliputi :

1. Silabus kelas VII bab 4, bab 9 dan bab 10 mata pelajaran pendidikan agama islam.
2. Buku paket mata pelajaran pendidikan agama islam kelas VII.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bab 11 mata pelajaran pendidikan agama islam kelas VII.
4. Dokumentasi buku paket SMP kelas VII, yang dimana didalam buku paket tersebut terdapat materi yang berkaitan dengan tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah yaitu terdapat pada bab 4, 9 dan bab 10.

### 4.2 Pembuatan *Prototype*

Adapun tahapan dalam pembuatan *prototype game* edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah ini meliputi tahapan perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. UML merupakan rancangan dari struktur aplikasi yang akan dibangun yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Selanjutnya perancangan *interface*.

1 Perancangan sistem

Perancangan aplikasi *game* edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah di SMPN 2 Moyo Hulu meliputi :

A. Sistem yang diusulkan

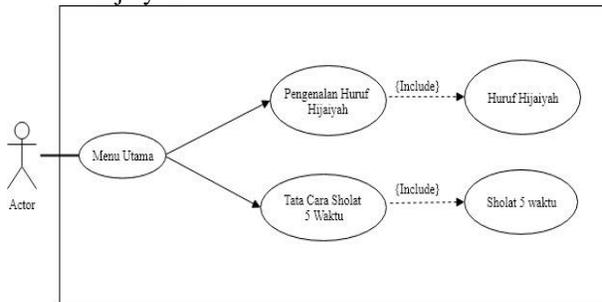
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada SMPN 2 Moyo Hulu diketahui sistem yang diusulkan adalah Aplikasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah sebagai media pembelajaran yang efektif.

B. Use case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan hubungan antara pengguna sistem (*actor*) dengan aktivitas-aktivitas proses pada *game* edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah. Pada *game* edukasi tata cara sholat 5 waktu dan pengenalan huruf hijaiyah ini hanya terdapat satu aktor yakni *User*. Untuk menjelaskan use case diagram dari *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis *Virtual Reality* (*VR*) yang akan dibangun dijelaskan pada use case spesifikasi tiap aktor.

1. Use case diagram pengenalan huruf hijaiyah dan tata cara sholat 5 waktu.

Berikut ini merupakan use case diagram pengenalan huruf hijaiyah dan tata cara sholat 5 waktu. Use case diagram berikut menjelaskan interaksi aktor dengan aplikasi. Aktor masuk kedalam *game* dengan memilih menu utama, di dalam menu utama terdapat dua pilihan menu yaitu menu untuk pengenalan huruf hijaiyah dan menu untuk tata cara sholat 5 waktu. Ketika aktor memilih salah satu menu tersebut maka aktor langsung masuk ke dalam halaman menu yang telah dipilih. Seperti contohnya aktor memilih menu pengenalan huruf hijaiyah maka aktor langsung masuk ke halaman *game* pengenalan huruf hijaiyah.

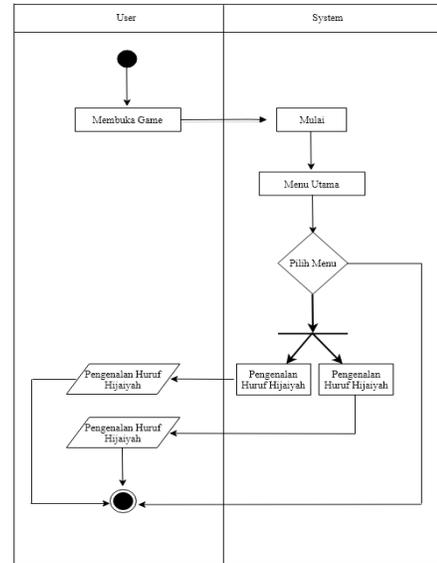


Gambar Usecase Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah

2. Activity Diagram

Activity Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah dan Tata Cara Sholat 5 Waktu.

Gambar dibawah ini adalah gambar *activity diagram* pengenalan huruf hijaiyah dan tata cara sholat 5 waktu yang menjelaskan aktivitas yang berjalan ketika *user* mulai membuka *game*.



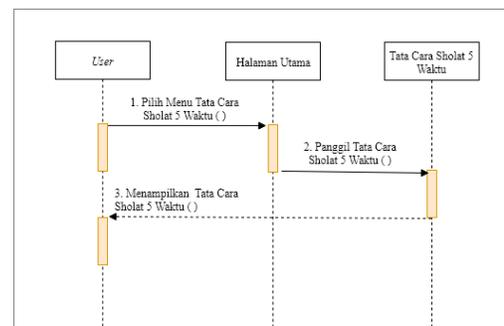
Gambar Activity Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah dan Tata Cara Sholat 5 Waktu

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram Tata Cara Sholat 5 Waktu.

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Berikut gambarannya:

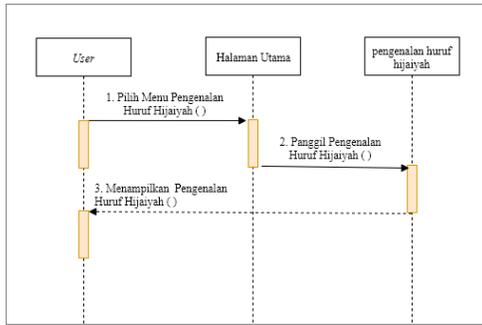


Gambar Sequence Diagram Tata Cara Sholat 5 Waktu

- 3.1 Sequence Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

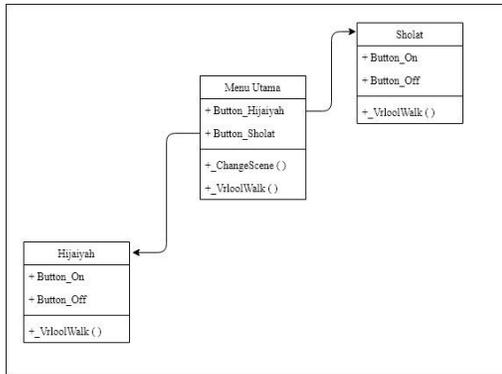
Berikut gambarannya:



Gambar Sequence Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah

4. *Class Diagram* Pengenalan Huruf Hijaiyah dan Tata Cara Sholat 5 Waktu.

Pada *class diagram* mendiskripsikan jenis-jenis objek dalam aplikasi Pengenalan Huruf Hijaiyah dan Tata Cara Sholat 5 Waktu Berbasis *Virtual Reality (VR)*. *Class diagram* juga menunjukkan operasi sebuah *class* dan batasan yang terdapat dalam hubungan dengan objek.

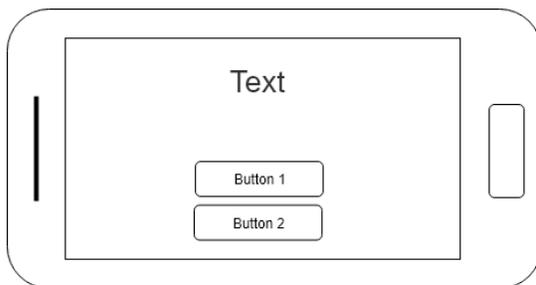


Gambar Class Diagram Pengenalan Huruf Hijaiyah dan Tata Cara Sholat 5 Waktu.

4.2.1 Perancangan *Interface*

Perancangan *Interface User*

Adapun rancangan tampilan *user* membuka *game* adalah sebagai berikut :

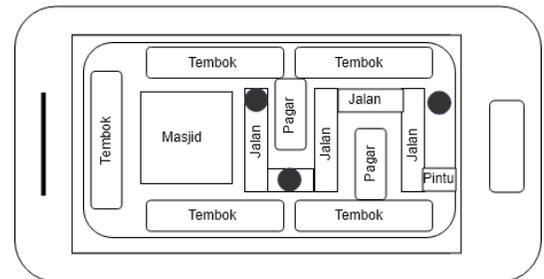


Gambar Rancangan tampilan main menu

Gambar diatas merupakan rancangan tampilan saat *user* membuka *game*. Pada gambar diatas menampilkan *main menu* atau

*menu* utama sebelum *user* memainkan *game*. Terdapat sebuah *text*, dua buah *button* yaitu *button 1* dan *button 2*. *Text* disini adalah judul selamat datang di *game*. *Button 1* yaitu pilihan materi untuk materi pengenalan huruf hijaiyah dan *button 2* yaitu pilihan materi untuk materi tata cara sholat 5 waktu. Untuk memilih salah satu menu, *user* harus mengarahkan kursor berwarna merah ke salah satu materi *game* yang akan dimainkan.

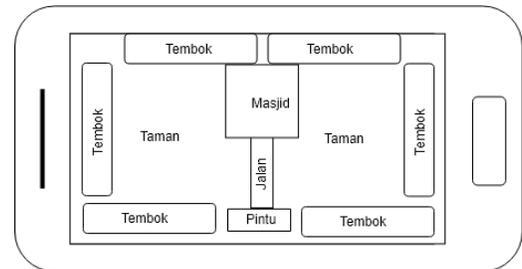
A. Perancangan *Interface Game* Pengenalan Huruf Hijaiyah



Gambar Perancangan *Interface Game* Pengenalan Huruf Hijaiyah

Gambar diatas menjelaskan tampilan *interface arena game* pengenalan huruf hijaiyah. Pada gambar diatas terdapat beberapa buah tembok dan pembatas antara jalan dan *user* untuk mencari huruf hijaiyah. Huruf hijaiyah ditandai dengan simbol lingkaran yang telah di acak dan ditempatkan di beberapa titik. Tugas siswa adalah mencari huruf hijaiyah dengan menyusuri jalan dan masuk melalui pintu masuk yang telah dibuat.

B. Perancangan *Interfae Game* Tata Cara Sholat 5 Waktu



Gambar Perancangan *Interface* Tata Cara Sholat 5 Waktu

Gambar diatas menjelaskan tampilan *interface arena game* yang akan digunakan oleh *user* untuk belajar cara sholat. Gambar 3D telah dibuat untuk mempermudah *user* dalam belajar cara sholat. Tugas siswa

adalah mempraktikkan gambar 3D yang telah disiapkan oleh penulis.

#### 4.3 Evaluasi *Prototype*

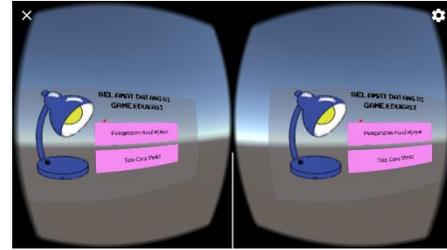
Proses evaluasi rancangan *prototype Game* Edukasi Tata Cara sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis *Virtual Reality (VR)*. Untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang terdapat pada *game* edukasi, agar nyaman digunakan saat praktik oleh siswa dan mudah dalam melakukan penilaian oleh guru mata pelajaran pendidikan agama islam.

Berikut tabel perbandingan *prototype 1* dan *prototype 2*:

Hasil Evaluasi <i>Prototype 1</i>	Hasil Evaluasi <i>Prototype 2</i>
a. Belum ada <i>main menu</i> atau <i>pembuka game</i> saat <i>user</i> mulai memainkan <i>game</i> dan bisa langsung memilih kategori <i>game</i> yang ingin dimainkan oleh <i>user</i> .	Sesuai
b. Gambar objek pada kategori <i>game</i> Tata Cara Sholat 5 Waktu masih berbentuk gambar 2D.	
c. Gambar objek pada kategori <i>game</i> Pengenalan Huruf Hijaiyah masih berbentuk gambar 2D.	

#### 4.4 Implementasi

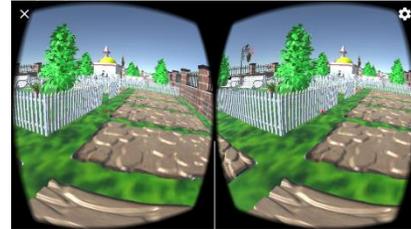
- a. Implementasi Halaman *Main menu* / Menu utama



Gambar Implementasi Halaman Menu Utama

Gambar diatas adalah gambar halaman *main menu* sebelum siswa memainkan *game*. Pada gambar diatas terdapat dua menu pilihan untuk siswa yaitu menu untuk *game* pengenalan huruf hijaiyah dan menu untuk tata cara sholat.

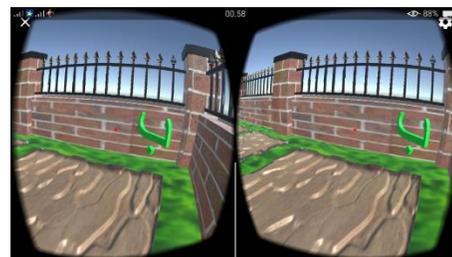
- b. Implementasi *Game* Pengenalan Huruf Hijaiyah



Gambar Implementasi Halaman Menu Utama

Gambar diatas adalah gambar implementasi *game* pengenalan huruf hijaiyah dan merupakan *detail arena* tempat siswa mencari huruf-huruf hijaiyah. Siswa akan berjalan menuju huruf hijaiyah dengan menggunakan kacamata *Virtual Reality (VR)*, jika siswa telah menemukan huruf hijaiyah maka siswa harus menyebutkan nama hurufnya.

- c. Implementasi *detail* huruf hijaiyah

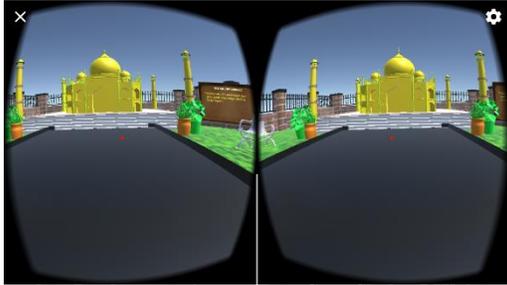


Gambar Implementasi *Detail* Huruf Hijaiyah

Gambar diatas merupakan detail huruf hijaiyah berbentuk 3 dimensi, agar mudah di baca dan dikenali oleh siswa. Ada 30 huruf hijaiyah yang telah di masukkan ke dalam aplikasi *game* pengenalan huruf hijaiyah oleh penulis. Huruf hijaiyah itulah yang nanti akan di cari oleh siswa

dan berwarna warni sehingga ada tantangan untuk siswa dalam mencari huruf hijaiyah.

#### d. Implementasi *Game* Tata Cara Sholat 5 Waktu



Gambar Implementasi *game* Tata Cara Sholat 5 Waktu

Gambar diatas merupakan detail *game* Tata Cara Sholat 5 Waktu. Pada gambar diatas terdapat gambar masjid dan papan informasi untuk menginformasikan kepada siswa tentang definisi *game* Tata Cara Sholat 5 Waktu. Didalam masjid terdapat beberapa objek yang mempraktikkan Tata Cara Sholat 5 Waktu.

#### e. Implementasi *detail* objek Tata Cara Sholat 5 Waktu



Gambar Implementasi *detail* objek Tata Cara Sholat 5 Waktu

Gambar diatas merupakan gambar objek yang akan dilihat oleh siswa untuk diikuti dan dipraktikkan oleh siswa. Pada *game* tata cara sholat 5 waktu ini, hanya menjelaskan satu waktu sholat yaitu sholat magrib. Karena do'a yang digunakan pada setiap sholat hanya berbeda saat melafazkan niat dan jumlah rakaat. Sedangkan do'a yang baca sama pada setiap sholat. Terdapat papan informasi untuk melihat do'a tiap-tiap gerakan sholat. Siswa berjalan menuju objek dengan cara menundukkan kepala secara perlahan agar dapat mendekat ke objek.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah berhasil dibuat dengan

menggunakan bahasa pemrograman C# (*C Sharp*), *photoshop* dan *blender* untuk membuat gambar dan objek 3D. Adapun fitur yang terdapat pada *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah yaitu fitur huruf hijaiyah dan objek 3D, menggunakan teknologi *Virtual Reality (VR)* yang dibantu dengan kacamata *Google Cardboard*. Dengan beberapa fitur dan teknologi yang digunakan maka *game* ini bisa menjadi media pembelajaran bagi anak-anak siswa SMP.

### 5.2 Saran

Dari hasil pembuatan *Game* Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis *Virtual Reality (VR)*, penulis memberikan saran agar pada tahap selanjutnya dilakukan pengembangan sistem antara lain meliputi:

1. Penambahan *sound* pada huruf hijaiyah, sehingga dapat digunakan oleh siswa secara massal, tidak hanya digunakan oleh orang yang berstatus siswa saja serta penambahan fitur sholat jamak dan sholat qashar. Penambahan fitur skor pada *game* agar dapat mengetahui tingkat pemahaman saat dimainkan.
2. Penambahan fitur skor pada *game* agar dapat mengetahui tingkat pemahaman saat dimainkan.
3. Penambahan fitur *level* atau peningkatan *level* agar dapat lebih mengasah kemampuan siswa yaitu seperti fitur cara baca atau makhrojul huruf dan hukum bacaan serta fitur belajar iqro dari juz 1 sampai juz 3.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdelhameed, W. A. (2013). *Virtual Reality Use in Architectural Design Studios: A case of studying structure and construction. International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education.*
- [2] Anderson EF, McLoughlin L, Liarokapis F, Peters C, Petridis P, de Freitas S (2010) *Developing serious games for cultural heritage: a state-of-the-art review. Virtual Reality* 14:255–275.
- [3] Agusyanto, R. (2007). *Jaringan sosial dalam organisasi.* PT. Raja Grafindo Persada,. Jakarta.
- [4] A O'Brien, James, (2005). *Pengatur Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial.* Salemba Empat, Jakarta.

- [5] Arif S. Sadiman, (2006). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [6] Dermawan Wibisono. 2006. *Manajemen Kinerja, Konsep, Desain, dan Teknik Meningkatkan Daya Saing Perusahaan*. Erlangga. Jakarta.
- [7] Fajarianto, Otto. (2016). “*Prototype Pelayanan Akademik Terhadap Komplain Mahasiswa Berbasis Android*”. *Jurnal Lentera ICT*. Vol. 3 No. 1 Hal. 55. Tanggal Akses: 6 April 2018.
- [8] Flavell, Lance, 2010. *Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design*. Apress .Paul, Manning.