

Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* (Studi Kasus SD Negeri 1 Bumijawa)

Aji Maemun Syukron^{1*}, Rony Wijanarko²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim

*Email: ams251995@gmail.com

Abstrak

Shalat merupakan ibadah utama dalam agama Islam setelah syahadat, dalam tata cara pengerjaannya ibadah ini harus tertib dan sesuai dengan tata cara yang telah ditentukan. Pembelajaran saat ini sebagian besar masih menggunakan buku sehingga kurang efektif dan informatif. Pembelajaran dapat berjalan efektif jika seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk memperlancar kegiatan belajar, terutama dalam Pembelajaran Shalat guru hendaknya mempersiapkan bahan ajar untuk membantu memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media berbasis *Augmented Reality*. Aplikasi dibuat menggunakan Unity dan Blender dan menggunakan metode pengujian *Black box* dengan melakukan pengujian pada aplikasi, pencahayaan dan jenis kertas. Aplikasi ini ditunjukkan agar siswa lebih tertarik dalam kegiatan belajar mengajar dan mempermudah siswa dalam pembelajaran sehingga dicapai hasil yang maksimal.

Kata kunci: Aplikasi, Android, Pembelajaran Shalat, *Augmented Reality*

Abstract

Prayer is the main act of worship in Islam after the shahada. The procedures for carrying out this act of worship must be orderly and in accordance with the procedures that have been determined. Most learning currently still uses books so it is less effective and informative. Learning can run effectively if all influential components support each other to achieve learning goals. To facilitate learning activities, especially in Prayer Learning, teachers should prepare teaching materials to help make it easier for students to understand the learning material. Therefore, appropriate learning media is needed, one of which is *Augmented Reality*-based media. The application was created using Unity and Blender and used the *Black box* testing method by testing the application, lighting and paper type. This application is intended to make students more interested in teaching and learning activities and makes it easier for students to learn so that maximum results are achieved.

Keywords: Application, Android, Prayer Learning, *Augmented Reality*

PENDAHULUAN

Ibadah shalat merupakan ibadah yang paling penting dari pada ibadah-ibadah yang lain. Ibadah shalat merupakan ibadah yang penting, antara lain karena tegak tidaknya seorang islam itu terletak pada pelaksanaan ibadah shalatnya, baik buruk amal perbuatan seseorang itu terletak pada baik buruknya sahalat, dengan mendirikan shalat akan mendapatkan rahmat Allah SWT, serta shalat merupakan pembuka (kunci) pintu surga. (Rubino 2018)

Mengingat ibadah shalat adalah wajib menjadi keharusan semua orang baik dari usia baligh hingga lansia sebelum dia meninggal tetap melaksanakannya. Kedudukan shalat dalam agama islam merupakan ibadah yang menempati posisi yang paling penting dan tidak dapat digantikan oleh ibadah apapun juga, shalat sebagai tiang agama, amal yang pertama paling dihisab, pilar kedua setelah syahadat dan dalam garis besarnya dibagi menjadi dua yaitu shalat fardhu atau diwajibkan dan shalat sunnah atau tidak diwajibkan.

Namun pada saat ini telah ada satu metode pembelajaran terbaru yang lebih *real* lagi secara 3 dimensi dan lebih mempermudah pembelajaran tata cara gerakan shalat yaitu menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Cara menjalankannya menggunakan *smartphone* Android, animasi bergerak untuk mempermudah pembelajaran dan terlihat lebih *real* dibanding media lainnya. Dengan *smartphone* ini, pengguna dapat mengetahui setiap gerakan shalat secara 3D dengan lebih dekat, *real* dan mudah dipahami melalui *marker* yang disorot dengan kamera *smartphone android*.

Adapun aplikasi akan diterapkan pada *platform Android*, karena dengan semakin berkembangnya perangkat telekomunikasi *smartphone* yang memiliki banyak fungsi untuk mempermudah aktifitas manusia, tidak hanya untuk komunikasi tetapi bisa juga melakukan banyak aktifitas lain dalam satu perangkat. *Smartphone* yang mendominasi pasaran dunia saat ini adalah *smartphone* dengan operasi sistem *Android*. Menurut riset pasar IDC, sistem operasi *Android* berhasil menguasai pasaran *smartphone* pada kuartal ke-3 tahun fiskal 2012 sekitar 68% dengan pengguna mencapai 480 juta orang. Teknologi ini nantinya dapat dimanfaatkan untuk menampilkan sebuah citra tiga dimensi dari gerakan-gerakan shalat yang menyerupai aslinya pada perangkat *Android* dengan cara melakukan *scanning* (pemindaian) pada gambar yang ada di buku melalui sebuah media yang disebut dengan *Marker*. Dengan memanfaatkan teknologi AR ini maka diharapkan bagi yang baru belajar gerakan dan bacaan shalat akan semakin antusias dan tertarik dengan tuntunan shalat yang sudah dilengkapi dengan teknologi AR dan yang jauh lebih penting adalah pengguna bisa melihat gambaran nyata dari gerakan-gerakan shalat yang menyerupai aslinya.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dapat dirumuskan yaitu Bagaimana membuat media pembelajaran shalat yang dapat menampilkan animasi 3D menggunakan *augmented reality*.

Batasan masalah dibuat agar sistem ini lebih terfokus sesuai dengan tugas dan fungsinya secara maksimal adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini hanya membuat gerakan tata cara shalat wajib dan shalat jenazah.

- b. *Scanning marker* harus dalam jarak 5-15 cm

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pembelajaran shalat berbasis *Augmented Reality* yang dapat menampilkan animasi 3D gerakan shalat dan menghasilkan suara bacaan shalat.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang berjudul “Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Gerakan Shalat”. Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan nilai siswa dan ketertarikan pada mata pelajaran Agama. Pada prosesnya, siswa sekolah hanya mendengarkan penjelasan guru, tidak bisa berperan aktif dalam proses mengajar, sehingga siswa merasa bosan serta malas dalam belajar. pada saat ini proses belajar biasanya menggunakan media buku dan hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *black box* yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Dalam perancangan aplikasi, data yang diolah adalah merupakan gambar beserta informasi. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk membuat siswa sekolah dasar yang baru belajar gerakan dan bacaan shalat akan semakin antusias dan tertarik dengan tuntunan shalat yang sudah dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality*. Aplikasi yang dibuat sangat cocok untuk menanggulangi kesulitan guru untuk mengajar gerakan shalat dan aplikasi ini dapat digunakan dimana saja karena bersifat *mobile*. (RA Ahmadi, 2017)

Dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis *Augmented Reality*”. Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan semangat siswa dalam belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and development*). Pembelajaran dapat berjalan efektif jika seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar, terutama dalam Pembelajaran Agama Islam (PAI) guru hendaknya mempersiapkan bahan ajar untuk membantu memudahkan peserta didik memahami materi

pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media berbasis *Augmented Reality*. Melalui *Augmented Reality*, guru dapat membuat media pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan mudah digunakan. *Augmented Reality* juga dapat menggantikan modul pembelajaran yang belum ada di sekolah dalam bentuk virtual atau maya. Peserta didik tetap dapat melihat dan menggunakan modul seperti modul aslinya. Melalui terobosan baru ini, semakin banyak variasi media pembelajaran yang dapat dibangun untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Disamping mudah untuk mendapatkan, perlunya kejelian dalam memilih media yang digunakan. Media harus dapat menjadi solusi alternatif terhadap kurangnya semangat belajar peserta didik. (Hakim, 2018)

Dalam penelitian yang berjudul aplikasi pembelajaran shalat berbasis *Augmented Reality*". Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan semangat siswa dalam belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus dan wawancara. Pembelajaran dapat berjalan efektif jika seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar, terutama dalam Pembelajaran Shalat guru hendaknya mempersiapkan bahan ajar untuk membantu memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *Augmented reality* yang dibuat menggunakan *Unity 3D*. Melalui media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, guru dapat membuat media pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan mudah digunakan. Melalui terobosan baru ini, semakin banyak variasi media pembelajaran yang dapat dibangun untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

2.2 Shalat

Shalat bukanlah hal yang baru dalam sejarah islam, bahkan ibadah ini sudah ada sejak zaman jahiliah. Shalat berarti doa dan istighfar. Kata ini ditempatkan oleh Allah SWT dalam Al-Qur'an menurut makna aslinya, hal ini bias didapat pada beberapa surat al-Qur'an. (Rahmatullah, 2016)

2.2.1 Shalat Wajib

Shalat adalah kewajiban yang mempunyai hukum wajib dan sunah tergantung jenis shalatnya. Shalat yang termasuk fardu ada dua yaitu fardu ain yaitu shalat yang wajib dikerjakan dan tidak boleh digantikan oleh orang lain seperti shalat 5 waktu dan shalat jum'at bagi laki-laki sedangkan fardu kifayah adalah shalat yang wajib dikerjakan dan tidak berkaitan dengan dirinnya seperti shalat jenazah. Shalat Wajib ada 5 yaitu ; Shalat Subuh, Shalat Dzuhur, Shalat Ashar, Shalat Magrib, Shalat Isya.

Sedangkan shalat jenazah adalah shalat yang hukumnya adalah fardu kifayah dan merupakan shalat yang dilakukan dengan 4 kali takbir. Fardhu kifayah sendiri artinya wajib dan ditunjukkan oleh orang banyak, namun jika sebagian orang muslim sudah melakukannya maka kewajiban tersebut telah gugur bagi muslim yang lainnya. Namun jika seluruh kaum muslimin meninggalkan shalat jenazah maka kaum muslimin tersebut berdosa.

2.3 Vuforia

Vuforia adalah *Augmented Reality Software Development Kit* (SDK) untuk perangkat *mobile* yang memungkinkan pembuatan aplikasi AR. SDK Vuforia juga tersedia untuk digabungkan dengan unity yaitu bernama Vuforia *AR Extension for Unity*. Vuforia merupakan SDK yang disediakan oleh Qualcomm untuk membantu para developer membuat aplikasi-aplikasi *Augmented Reality* (AR) di *smartphone* (*iOS, Android*). SDK Vuforia sudah sukses dipakai di beberapa aplikasi-aplikasi *mobile* untuk kedua platform tersebut. Dengan adanya Vuforia SDK ini akan memudahkan dan mempercepat pengembangnya dalam membuat aplikasi yang mempunyai teknologi *Augmented Reality* karena library dan fungsi-fungsi intinya sudah dibuat oleh Qualcomm sehingga pengembang tinggal berimajinasi dan mengembangkan aplikasi menarik menggunakan SDK ini. SDK ini sendiri memiliki berbagai fitur menarik seperti memindai objek, memindai teks, mengenali bingkai penanda, tombol virtual, mengidentifikasi permukaan objek secara pintar, memindai dengan berbasis awan, mengenali target gambar, mengenali target benda silinder, dan mengenali objek target yang telah ditetapkan.

AR Vuforia memberikan cara berinteraksi yang memanfaatkan kamera *smartphone* untuk digunakan sebagai perangkat masukan, sebagai mata elektronik yang mengenali penanda tertentu, sehingga di layar bisa ditampilkan perpaduan antara dunia nyata dan dunia yang digambar oleh aplikasi. Dengan kata lain, Vuforia adalah SDK untuk computer *vision based AR*. Jenis aplikasi AR yang lain adalah *GPS-based AR*.

2.4 Augmented Reality

Augmented Reality atau dalam bahasa Indonesia Realitas ditambah dan dikenal dengan singkatan bahasa Inggrisnya AR (*augmented reality*), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas ditambah sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Salah satu metode yang sudah cukup lama dikenal dalam teknologi *augmented reality* adalah *Marker Based Tracking*. Sistem dalam AR ini membutuhkan penanda (*marker*) berupa gambar yang dapat dianalisis untuk membentuk *reality*. Penanda gambar tersebutlah yang disebut dengan *marker*. *Marker-Based AR* memiliki ciri khas yakni menggunakan fitur kamera pada *device* untuk menganalisa *marker* yang tertangkap untuk menampilkan obyek virtual seperti video. Pengguna dapat menggerakkan *device* untuk melihat obyek virtual pada berbagai macam sudut yang berbeda. Sehingga *user* dapat melihat obyek virtual dari berbagai sisi.

Metode *Augmented Reality* yang saat ini sedang berkembang adalah metode *Markerless Augmented Reality*, dengan metode ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah marker untuk menampilkan elemen-elemen digital. Contoh dari *Markerless AR* adalah *Face Tracking*, *3D Object Tracking*, dan *Motion Tracking*. Selain itu terdapat juga AR yang menggunakan GPS atau *fitur compass digital*. Teknik *GPS Based Tracking* memanfaatkan fitur GPS dan kompas yang ada didalam *smartphone*, aplikasi akan menampilkannya dalam bentuk arah atau tempat yang kita inginkan secara *realtime*.

2.5 Blender 3D

Blender adalah perangkat lunak sumber terbuka grafika komputer 3D. Perangkat lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif dan permainan video. *Blender* memiliki beberapa fitur termasuk pemodelan 3D, penteksturan, penyunting gambar *bitmap*, pengulangan, simulasi cairan dan asap, simulasi partikel, animasi, penyunting video, pemahat digital, dan *rendering*. *Blender* mendukung konsep 3D secara keseluruhan *modeling*, *rigging*, animasi, simulasi, *rendering*, *compositing*, dan *motion tracking*, bahkan video *editing* dan pembuatan *game*. Pengguna yang telah mahir menggunakan API milik *Blender* yang ditujukan pada *scripting python* untuk menyesuaikan aplikasi ini dan menulis *tools* yang telah dikhususkan; biasanya semua ini dimuat pada fitur *Blender* versi selanjutnya. *Blender* sangat cocok bagi studio kecil dan perorangan yang mendapatkan untung dari konsep pemersatuannya dan proses pengembangan yang responsif.

2.6 Unity

Unity adalah sebuah *tool* yang terintegrasi untuk membuat game, arsitektur bangunan dan simulasi. *Unity* bisa untuk games PC dan *games Online*. Untuk games Online diperlukan sebuah *plugin*, yaitu *Unity Web Player*, sama halnya dengan *Flash Player* pada Browser. *Unity* tidak dirancang untuk proses desain atau *modelling*, dikarenakan *unity* bukan *tool* untuk mendesain. Jika ingin mendesain, gunakan 3D editor lain seperti *3dsmax* atau *Blender*. Banyak hal yang bisa dilakukan dengan *unity*, ada fitur *audio reverb zone*, *particle effect*, dan *Sky Box* untuk menambahkan langit. Fitur *scripting* yang disediakan, mendukung 3 bahasa pemrograman, *JavaScript*, *C#*, dan *Boo*. *Flexible and EasyMoving*, *rotating*, dan *scaling objects* hanya perlu sebaris kode. Begitu juga dengan *Duplicating*, *removing*, dan *changing properties*. *Visual Properties Variables* yang didefinisikan dengan *scripts* ditampilkan pada Editor. Bisa digeser, di drag and drop, bisa memilih warna dengan *color picker*. Berbasis .NET. Artinya perjalanan program dilakukan dengan *Open Source .NET platform*, Mono. (Nazaruddin, Safaat H, Android.2011).

2.7 Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Open Source Linux* yang digunakan perangkat telepon seluler maupun tablet yang dikembangkan oleh Google. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

2.8 Black box Testing

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface* nya), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

2.9 UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika membuat model menggunakan konsep *UML* ada aturan-aturan yang harus diikuti, bagaimana elemen pada model-model yang dibuat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada.

METODE

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam pembuatan aplikasi adalah metode observasi dan metode wawancara,

1. Metode Wawancara

Metode Wawancara Mencari informasi mengenai tema aplikasi, konsep desain hingga ke tahap publikasi dari aplikasi yang telah dibuat dengan mengadakan tanya jawab serta obrolan santai secara langsung dengan pihak sekolah.

Contoh Pertanyaan :

- Media apa saja yang telah ada untuk media pembelajaran,
- Kesulitan apa yang ditemui dalam metode pembelajaran yang sekarang,
- Apakah *smartphone* dapat membantu perkembangan pembelajaran,
- Sudahkah mengenal teknologi yang lagi *trending* yaitu *Augmented reality*,

2. Studi Kasus

Metode pengumpulan data dengan membaca buku, artikel ilmiah dari jurnal dan melakukan pencarian di internet tentang media pembelajaran shalat menggunakan *Augmented Reality* serta mempelajarinya bagaimana menerapkan aplikasi media pembelajaran di sekolah.

Adapun pendekatan yang digunakan oleh penulis menggunakan metode pengujian yaitu *black box*, *mobile device*, *marker*.

1. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Secara umum tujuan dari pengujian *black box* ini adalah untuk menemukan kesalahan sebagai berikut:

- Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- Kesalahan antarmuka (*interface*).
- Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2. Pengujian Mobile Device

Pengujian *mobile device* merupakan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan media *smartphone* dengan jenis berbeda untuk mengetahui perbedaan hasil dari suatu produk/aplikasi.

3. Pengujian Marker

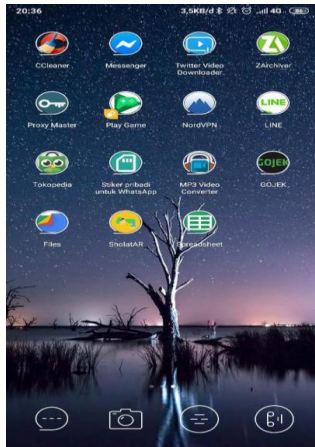
Pada pengujian ini terdapat indikator keberhasilan deteksi objek yaitu berhasil dan gagal, dimana ketika objek terdeteksi dan tampil animasi dari objek pada layar perangkat bergerak berarti pengujian berhasil begitu pula sebaliknya. pengujian ini dilakukan dengan menguji jarak dengan *marker*, sudut *marker*, *marker* dengan ukuran berbeda dan dengan menutupi sebagian hingga keseluruhan area *marker*. Tujuan pengujian ini adalah mengamati

respon sistem terhadap *marker* yang diberikan uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Ikon Aplikasi

Ikon aplikasi berfungsi sebagai identitas dari sebuah aplikasi, dibawah ikon terdapat nama dari aplikasi. Untuk tampilan ikon aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Ikon Aplikasi

4.2 Tampilan Splash Screen

Tampilan *splash screen* merupakan tampilan proses *loading* ketika *user* memulai aplikasi pada *mobile android* sebelum masuk ke halaman menu utama. Tampilan *splash screen* *user* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Tampilan Splash Screen

4.3 Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama aplikasi merupakan tampilan utama setelah tampilan *loading*. *User* bisa mengakses aplikasi dengan memilih menu yang terdapat pada halaman utama. Tampilan halaman utama bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

4.4 Tampilan Object 3D Niat Shalat Wajib

Tampilan *Object 3D* niat shalat wajib merupakan tampilan setelah *user* memilih menu mulai dan *user* melakukan *scan* kepada *marker* yang sudah di tentukan. Tampilan *object 3D* niat shalat subuh bisa dilihat pada Gambar 4. Tampilan *object 3D* niat shalat dhuhur bisa dilihat pada Gambar 5. Tampilan *object 3D* niat shalat ashar bisa dilihat pada Gambar 6. Tampilan *object 3D* niat shalat mahgrib bisa dilihat pada Gambar 7. Tampilan *object 3D* niat shalat isa bisa dilihat pada Gambar 8.



Gambar 4. Object 3D Niat Shalat Subuh



Gambar 5. Object 3D Niat Shalat Dzuhur



Gambar 6. Object 3D Niat ShalatAshar



Gambar 9. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Iftitah



Gambar 7. Object 3D Niat Shalat Maghrib



Gambar 10. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Al-Fatihah



Gambar 8. Object 3D Niat Shalat Isya



Gambar 11. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Surat Pendek

4.5 Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Shalat Wajib

Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan iftitah bisa dilihat pada Gambar 9. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan al-fatihah bisa dilihat pada Gambar 10. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan surat pendek bisa dilihat pada Gambar 11. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan ruku bisa dilihat pada Gambar 12. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan itidal bisa dilihat pada Gambar 13. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan sujud bisa dilihat pada Gambar 14. Tampilan *object* 3D gerakan dan bacaan duduk diantara dua sujud bisa dilihat pada Gambar 15. Tampilan *object* 3D tasyahud awal dan akhir bisa dilihat pada Gambar 16 dan 17. Tampilan *object* 3D bacaan salam bisa dilihat pada Gambar 18.



Gambar 12. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Ruku



Gambar 13. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Itidal



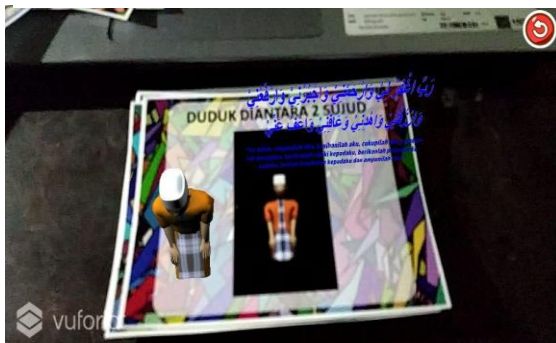
Gambar 17. Tampilan Object 3D Tasyahud Akhir



Gambar 14. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Sujud

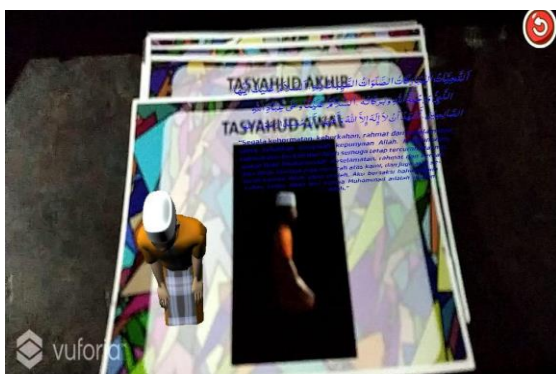


Gambar 18. Tampilan Object 3D Bacaan Salam



Gambar 15. Tampilan Object 3D Gerakan dan Bacaan Duduk diantara Dua Sujud

4.6 Tampilan Object 3D Shalat Jenazah
 Tampilan *object* 3D bacaan niat shalat jenazah bisa dilihat pada Gambar 19. Tampilan *object* 3D shalat jenazah bacaan takbir pertama bisa dilihat pada Gambar 20. Tampilan *object* 3D shalat jenazah bacaan takbir kedua bisa dilihat pada Gambar 21. Tampilan *object* 3D shalat jenazah bacaan takbir ketiga bisa dilihat pada Gambar 22. Tampilan *object* 3D shalat jenazah bacaan takbir keempat bisa dilihat pada Gambar 23. Tampilan *object* 3D shalat jenazah bacaan Salam bisa dilihat pada Gambar 24.



Gambar 16. Tampilan Object 3D Tasyahud Awal



Gambar 19 Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Takbir Pertama



Gambar 20. Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Takbir Pertama



Gambar 24. Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Salam



Gambar 21. Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Takbir Kedua

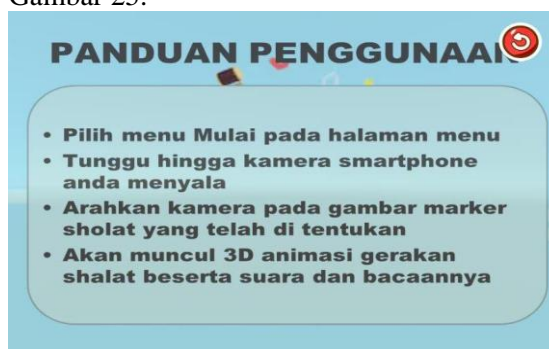


Gambar 22. Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Takbir Ketiga



Gambar 23. Tampilan Object 3D Shalat Jenazah Bacaan Takbir Keempat

Tampilan menu panduan merupakan tampilan setelah *user* memilih menu panduan. Tampilan menu panduan menampilkan informasi cara penggunaan aplikasi, supaya *user* bisa menggunakan aplikasi *Augmented Reality*. Tampilan menu panduan dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Tampilan Menu Panduan

4.8 Tampilan Menu Tentang

Tampilan menu tentang menampilkan informasi profil pembuat aplikasi, supaya *user* bisa mengetahui siapa pembuat aplikasi. Tampilan menu tentang dapat dilihat pada Gambar 26.



Gambar 3. Tampilan Menu Tentang

4.9 Pembahasan

Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* telah selesai dibangun sesuai dengan perancangan sistem dan telah diuji dengan input/output testing. Dalam pembuatan aplikasi ini masih belum sempurna karena belum lengkap bacaan-bacaan surat pendek untuk shalat wajib. Sehingga aplikasi ini hanya menggunakan satu bacaan surat pendek.

Pembuatan Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* diharapkan bisa membuat anak-anak yang ingin belajar shalat bisa lebih tertarik dan lebih mudah memahami dalam belajar shalat, karena media buku saat ini kurang menarik minat belajar anak-anak. Aplikasi ini menampilkan *Object* 3D, Bacaan shalat dan suara sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* telah selesai dibuat sesuai dengan perancangan. Aplikasi Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* telah berhasil dan dijalankan di perangkat *smartphone* dengan memanfaatkan kamera. Aplikasi Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* telah dilakukan pengujian *Black box* dengan hasil yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat mengetahui fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang. selain itu, hasil pengujian dihasilkan bahwa semakin bagus kualitas kamera maka jarak untuk scan marker bisa semakin jauh. Secara umum, Aplikasi Media Pembelajaran Shalat Menggunakan *Augmented Reality* memungkinkan untuk diimplementasikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Bumijawa.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Arsyad, Media Pembelajaran . Rajawali pers, 2009
 Hakim L, 2018. Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis *Augmented Reality*. Universitas Nurul Jadid (UNUJA).2018.
 Nazaruddin, Safaat H, Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung : Informatika, 2011.

Pressman, R.S., 2005, Software Engineerin-A Practitioner's Approach, McGraw-Hill Higher Education:6th ed., India.
 Rahmatullah, Muhammad Arifin Ali. 2016. Kitab Lengkap Shalat , Dzikir, Shalawat, dan Doa Terpopuler Sepanjang Tahun. Yogyakarta: Sabil.
 Re Arief Ahmadi, Jhon Adler, Seelvia Lorena Gading. 2017. Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Gerakan Shalat.
 Roedvan, Rickman, Unity Tutorial Game Engine, Bandung : Informatika, 2014.
 Rosa.A.S, M.Salahudin, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak.Bandung: Modula, 2011
 Rubino. 2018. Study Korelasi Tentang Pemahaman Pentingnya Ibadah Shalat dan Pengamalannya.
 Sendy Anugrah, Eric Fernando, Ali Sadikin. 2017. Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Tuntunan Sholat di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hidayah Berbasis Android.
 Wahyudi, A. 2014. Aplikasi Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Tata Surya. Kommit, 8(Kommit), 53–59.
 Wahyudi, U. M. W., Wibawanto, H., & Hardyanto, W. 2017. Pengembangan Media Edukatif Berbasis *Augmented Reality* untuk Desain Interior dan Eksterior. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 98–107.
 Wiharto, A., & Budihartanti, C. 2017. Aplikasi Mobile Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Komputer Berbasis Android. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, 4(2), 17– 24, 2017.
 Zaid Romegar Mair. 2018. Aplikasi Media Belajar Praktek Sholat Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android.