

Aplikasi Anaglyph 3D Tata Cara Sholat dan Doa Berbasis Light Virtual Reality

Anaglyph 3d Application Procedure for Prayer and Prayer Based on Light Virtual Reality

Ahmad Muammar Lubis^{*1}, Sumi Khairani², Rismayanti³

^{1,2,3}Program Studi Teknik informatika, Universitas Harapan Medan

E-mail: ¹ahmadmuammar11@gmail.com, ²sumibintisyafillah@gmail.com, ³risma.stth@gmail.com

Abstrak

Shalat adalah rukun Islam yang kedua dan ia merupakan rukun yang sangat di tekankan sesudah dua kalimat syahadat. Sholat adalah penghubung antara seorang hamba dengan Rabbnya. Doa adalah dua macam yaitu doa ibadah dan doa permohonan. Kedekatan Allah dengan hamba-Nya terbagi dua macam yaitu; kedekatan ilmu-Nya dengan setiap mahlukNya dan kedekatan dengan hamba-Nya dalam memberikan setiap permohonan, pertolongan dan taufik kepada mereka. Pembelajaran gerakan shalat dan doa seharusnya dilatih dari usiadini (anak-anak). Bimbingan orang tua maupun guru merupakan cara yang paling utama dalam memberikan media pembelajaran. Selama ini pembelajaran konvensional berupa buku membuat anak-anak menjadi bosan sehingga dibutuhkan kreativitas atau metode pembelajaran yang interaktif, salah satunya adalah pembelajaran berbasis multimedia.

Kata Kunci: Shalat, Doa, Islam, Multimedia.

Abstract

Prayer is the second pillar of Islam and it is the pillar that is emphasized most after the two sentences of the shahada. Prayer is the connection between a servant and his Lord. Prayers are of two types, namely prayers of worship and prayers of supplication. Allah's closeness to His servants is divided into two types, namely; the closeness of His knowledge to every creature and the closeness to His servants in giving them every request, help and taufik. Learning prayer movements and prayers should be taught from an early age (children). Guidance from parents and teachers is the most important way to provide learning media. So far, conventional learning in the form of books makes children bored, so creativity or interactive learning methods are needed, one of which is multimedia-based learning.

Keywords: Prayer, Prayer, Islam, Multimedia

1. PENDAHULUAN

Teknologi Anaglyph 3D dapat membantu untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkualitas tinggi melalui media yang bervariasi seperti teks, grafik, suara, dan animasi.

Pemanfaatan *Anaglyph 3D* dalam pembelajaran interaktif telah terbukti memiliki dampak positif pada proses belajar mengajar, bahkan lebih efektif dari metode pembelajaran tradisional. Disamping itu jika pembelajaran berbasis *Anaglyph 3D* interaktif dikombinasikan dengan petunjuk guru maka dapat mendorong kemampuan siswa dalam mengakuisisi pengetahuan dan keterampilan [3]. Berbagai pembelajaran telah banyak dimodifikasi kedalam bentuk animasi tiga dimensi seperti pembelajaran. Kini animasi tiga dimensi dapat digunakan pada mobile android melalui media *virtual reality* (VR). *Virtual reality* adalah teknologi yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan simulasi computer baik berdasarkan objek nyata maupun animasi. maka tidak menutup kemungkinan tata cara shalat dan doa juga dapat diterapkan dalam animasi tiga dimensi menggunakan *virtual reality* [4]. Dengan adanya Teknologi *Anaglyph 3D* dapat membantu untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkualitas tinggi melalui media yang bervariasi seperti teks, grafik, suara, dan animasi menjadi lebih menarik [7]. *3D Anaglyph red-cyan* adalah dua buah gambar dengan persepsi sedikit berbeda antara gambar kanan dan gambar kiri. Gambar kiri biasanya bewarna merah dan gambar kanan bewarna cyan (Campuran komposisi hijau dan biru). Mata kiri penonton diproyeksikan untuk hanya memandang yang bewarna merah dan mata kanan penonton diproyeksikan hanya untuk melihat warna cyan, caranya dengan menggunakan kacamata *Anaglyph redcyan* [8].

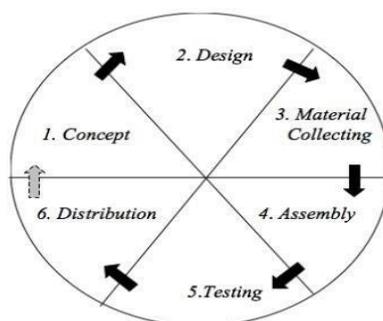
Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game multi platform yang didesain untuk mudah digunakan. Unity itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang professional. Editor pada unity dibuat dengan user interface yang sederhana. Grafis pada unity dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk OpenGL dan direct. Unity mendukung semua format file, terutamanya format umum seperti semua format dari art applications. Unity cocok dengan versi 64-bit dan dapat beroperasi pada Mac OS x dan windows dan dapat menghasilkan game untuk Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad dan Android [12]. Unity Technologies dibangun pada tahun 2004 oleh David Helgason, Nicholas Francis dan Joachim Ante. Game engine ini dibangun atas dasar kepedulian mereka terhadap indie developer yang tidak bisa membeli game engine karena terlalu mahal. Fokus perusahaan ini adalah membuat sebuah perangkat lunak yang bisa dibangun oleh semua orang, khususnya untuk membangun sebuah game. Di tahun 2009, Unity diluncurkan secara gratis dan di april 2012 Unity mencapai popularitas tertinggi dengan lebih dari satu juta developer terdaftar diseluruh dunia [9]. Doa adalah dua macam yaitu doa ibadah dan doa permohonan. Kedekatan Allah dengan hamba-Nya terbagi dua macam yaitu; kedekatan ilmu-Nya dengan setiap mahlukNya dan kedekatan dengan hamba-Nya dalam memberikan setiap permohonan, pertolongan dan taufik kepada mereka [1]. Shalat merupakan salah satu rukun islam yang wajib diketahui dan dipelajari oleh seluruh umat islam didunia ini. Selama ini pengetahuan tentang tata cara shalat dan doa masih menggunakan cara konvensional yaitu menggunakan buku dan lisan dari

guru atau ustadz sebagai media pembelajaran [5]. Shalat adalah salah satu dari rukun islam, yang dilaksanakan lima kali dalam sehari semalam serta didorong pelaksanaannya secara berjamaah [6]. Hal ini membuat siswa kurang mampu memahami secara langsung jika tidak dipraktekkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuatlah sebuah aplikasi animasi tiga dimensi pembelajaran tata cara shalat dan doa berbasis virtual reality. Dengan aplikasi ini pembelajaran tentang shalat dan doa dapat dipraktekkan secara langsung seperti yang dicontohkan dalam animasi serta dapat diulang-ulang sampai betul-betul memahami dalam prakteknya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahap penelitian

Dalam sistem ini penulis mengembangkan sistem dengan menggunakan metode mldc luther. Metode pengembangan perangkat lunak multimedia versi Luther menuju tahap analisis, desain, *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Adapun langkah-langkah metode mldc luther sebagai berikut:



Gambar 1 Multimedia Development LiveCycle (MDLC)

Sumber: Fauziah kasyfi [2]

1. Concept

Tahapan awal adalah merancang konsep. Pada perancangan konsep aplikasi Tata Cara Sholat Dan Doa ini diantaranya adalah mengidentifikasi audiens sasaran dan strategi yang akan diterapkan pada penelitian sehingga kemudian dibuatlah konsep yang sesuai dengan tata cara sholat dan doa.

2. Design

Setelah merancang konsep, kemudian dapat dirancang isi mengenai apa yang akan disampaikan. Rancangan yang akan dimasukkan ke dalam informasi yang disampaikan harus sesuai dengan konsep yang disusun. Desain yang dibuat akan di isi dengan beberapa media diantaranya, teks, *audio*, animasi, gambar, dan objek 3D yang akan ditempatkan ke dalam beberapa menu baik di menu utama maupun di menu lainnya.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Sesuai dengan desain yang telah dirancang, maka dapat ditemukan beberapa

komponen yang akan dibutuhkan dalam tahap pembuatan media ini, dan berikut adalah komponen yang telah didapat.

4. Pembuatan (Assembly)

Pada tahapan ini, pembuatan aplikasi menggunakan Software Unity 3D, untuk desain menggunakan Software Blender dan untuk desain perancangan UML menggunakan visio 2010.

1. Pembuatan Virtual Reality

Membuat Virtual Reality (VR) menggunakan Unity Engine

a. Persiapan Alat :

Pastikan Anda memiliki perangkat Google Cardboard.Unduh dan instal Unity Engine serta Android SDK jika belum terpasang.

b. Unduh Google VR SDK :

Unduh SDK Google VR untuk Unity dari situs resmi Google.

c. Buat Proyek Unity Baru :

Buka Unity dan buat proyek baru.

d. Impor SDK Google VR:

Impor SDK Google VR ke dalam proyek Unity Anda.

e. Atur Player Settings:

Buka menu "Edit" -> "Project Settings" -> "Player".Di bawah "Other Settings", pilih "Virtual Reality Supported".Klik tombol "Add Cardboard" dan pastikan Cardboard terdaftar sebagai perangkat VR.

f. Buat Scene VR:

Buat atau tambahkan objek-objek dan lingkungan dalam scene Anda.

g. Tambahkan Main Camera:

Pastikan ada kamera utama di scene Anda.Tambahkan komponen "GvrViewerMain" ke kamera utama.

h. Tambahkan Event System:

Tambahkan objek "Event System" ke scene Anda jika belum ada.Tambahkan komponen "GvrPointerInputModule" ke objek "Event System".

i. Buat Script Interaksi (Opsional) :

Buat skrip untuk mengatur interaksi di dunia VR Anda, seperti pemandu pandangan atau aksi ketika Cardboard ditekan.

j. Build untuk Android :

Pilih menu "File" -> "Build Settings".Pilih platform Android dan atur pengaturan build sesuai kebutuhan Anda.Klik "Build" untuk membuat APK.

k. Uji di Perangkat Android :

Salin APK ke perangkat Android Anda.Pasang dan jalankan APK pada perangkat Google Cardboard Anda.

l. Uji dan Rilis :

Uji proyek Anda di perangkat Cardboard.

1. Membuat karakter di Blender:

a. Membuat Karakter

Buat karakter Anda dengan menggunakan berbagai objek seperti mesh (misalnya, tubuh, kepala, tangan, dan kaki).Gunakan modifikasi seperti Sculpting atau Edit Mode untuk membentuk karakter sesuai keinginan Anda.



Gambar 3.3 Membuat Karakter

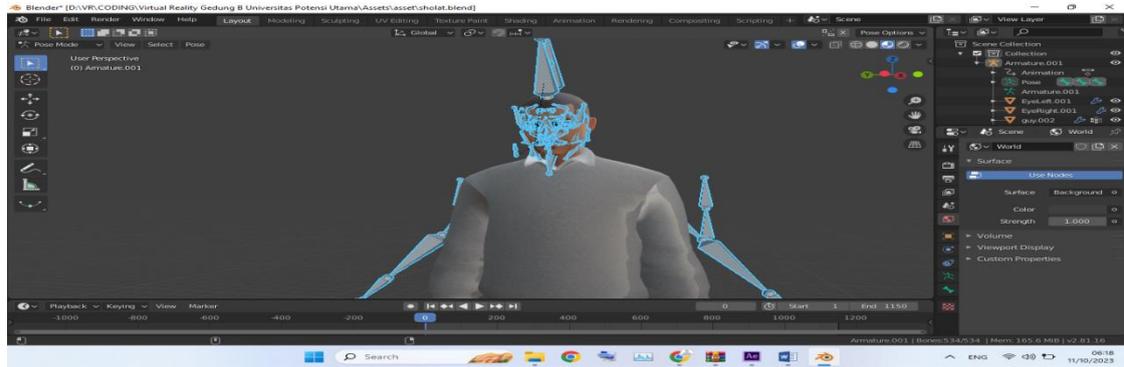
Untuk memberi karakter tekstur, Anda dapat membuat tekstur sendiri atau mengimpor gambar tekstur yang sesuai. Dalam modifikasi UV Editing, atur pemetaan tekstur untuk karakter Anda. Tambahkan materi dan berikan tekstur pada materi tersebut dengan menggunakan Node Editor.



Gambar 3.4 Mengatur Tekstur

a. Rigging Tubuh

Rigging adalah proses menghubungkan karakter Anda dengan kerangka yang dapat diatur (armature). Tambahkan armature ke karakter Anda dan atur bone-bone yang sesuai pada tubuhnya. Sisipkan bone IK (Inverse Kinematics) jika diperlukan untuk mengatur tubuh karakter dengan lebih efisien.



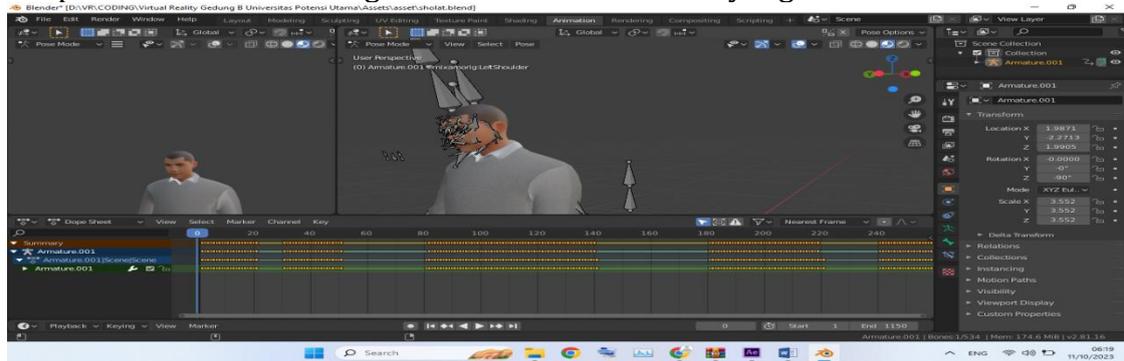
Gambar 3.5 Ringging Tubuh

b. Weight Painting

Gunakan Weight Painting untuk mengatur berat bone pada mesh karakter Anda. Ini memungkinkan Anda mengendalikan sejauh mana setiap bone memengaruhi bagian tertentu dari mesh.

c. Animasi

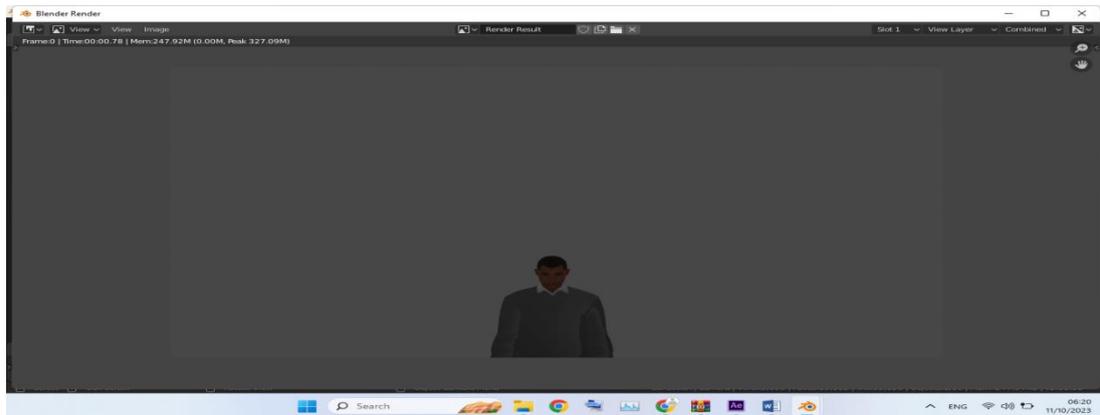
Gunakan Timeline atau Graph Editor untuk membuat animasi. Anda dapat mengubah pose karakter pada frame tertentu. Keyframe bone-bone yang terhubung dengan karakter Anda di setiap frame yang diinginkan. Gunakan fitur-fitur animasi seperti interpolasi dan kurva easing untuk membuat animasi yang halus.



Gambar 3.6 Animasi

d. Rendering

Atur pengaturan render, seperti resolusi, jenis lampu, dan efek lainnya. Render animasi Anda menjadi gambar atau video.



Gambar 3.7 Rendering

e. Export

Jika Anda ingin menggunakan karakter Anda di platform lain, pertimbangkan untuk mengekspor ke format seperti FBX atau glTF sesuai dengan kebutuhan Anda.

f. Uji dan Perbaikan:

Uji animasi Anda secara berkala dan perbaiki jika diperlukan.

5. Pengujian (testing)

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) di mana pengujian dilakukan oleh pembuat atau di lingkungan pembuatannya sendiri. Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap assembly dengan menjalankan aplikasi/program dapat dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini, dilakukan pengujian menggunakan blackbox testing. Metode blackbox ini merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode blackbox testing ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian blackbox berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kondisi input yang mengerjakan seluruh keperluan fungsional aplikasi. Dari skenario pengujian terakhir yang dilakukan secara berulang-ulang dapat diperoleh hasil pengujian. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1.Contoh Blackbox Menu Utama

No	Menu Utama	Keterangan	Hasil
1	Trigger Mulai Tour	Menampilkan Scane Mulai Tour. untuk memulai visualisasi 3D sholat dan doa menggunakan virtual reality berbasis android	[✓] Valid [] Invalid
2	Trigger Tentang	Menampilkan Scane tentang, Mengetahui Pembuat aplikasi Virtual Reality sholat dan doa.	[✓] Valid [] Invalid
3	Trigger Keluar	Menutup Aplikasi Virtual Reality sholat dan doa.	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 2.2.Contoh Blackbox Mulai Tour

No	Mulai Tour	Keterangan	Hasil
1	Loading Scane	Menampilkan Scane Mulai Tour	[✓] Valid [] Invalid
2	Trigger Sholat dan Doa	Pindah posisi player ke sholat dan doa	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 2.3.Contoh Blackbox Tentang

No	Tentang	Keterangan	Hasil
1	Trigger Kembali	Menampilkan Scane Menu utama	[✓] Valid [] Invalid

6. Distribusi (*Distribution*)

Distribusi adalah tahap akhir dari penelitian ini, yang dimana aplikasi yang telah dibuat didistribusikan kepada user. Tahap distribution ini adalah tahap dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Seperti hardisk dan Android yang sebelumnya sudah dijadikan file autoplay. Ini merupakan tahap akhir dimana media (dalam bentuk Penyimpanan Internal) telah siap untuk dioperasikan maupun

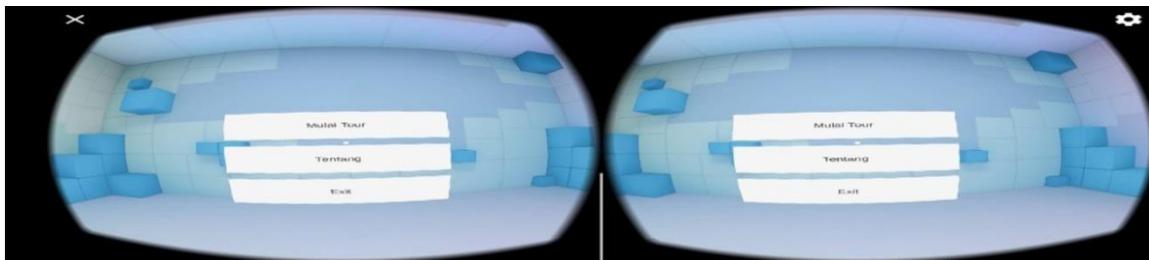
digandakan untuk dipublikasikan. Aplikasi media Light Virtual Reality Tata Cara Sholat Dan Doa ini dibuat menggunakan Unity 3D ActionScript C#, dimana file-file proyek disimpan dalam bentuk .apk. Setelah aplikasi selesai dibuat, aplikasi di-export menjadi file .apk, agar aplikasi tersebut dapat dijalankan dengan mudah di perangkat android.

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Pada implementasi sistem terdapat *user* dengan hak akses berbeda. Berikut implementasi sistem untuk *user*.

1. Tampilan Menu Utama

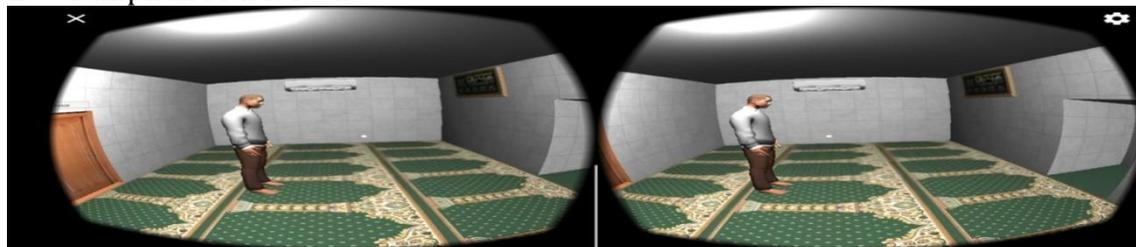


Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama

Keterangan gambar:

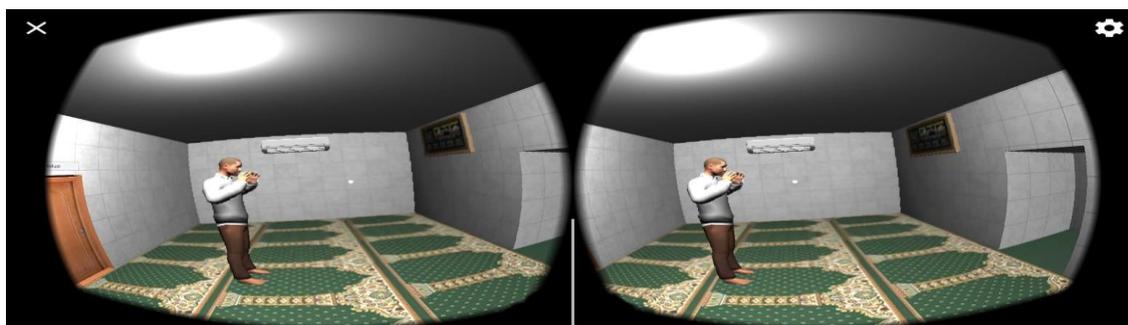
Gambar di atas merupakan tampilan menú utama yang beberapa sub menú penggunaan pada aplikasi.

2. Tampilan Mulai Tour



Gambar 4.2 Tampilan Mulai Tour

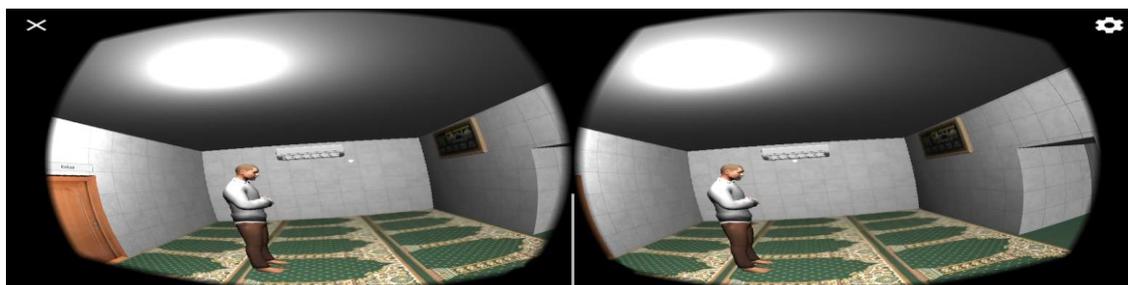
Gambar di atas merupakan tampilan mulai tour untuk menampilkan posisi shalat dan doa disertai gerakan dan suara.



Gambar 4.3 Tampilan Gerakan takbiratul ihram

Keterangan gambar:

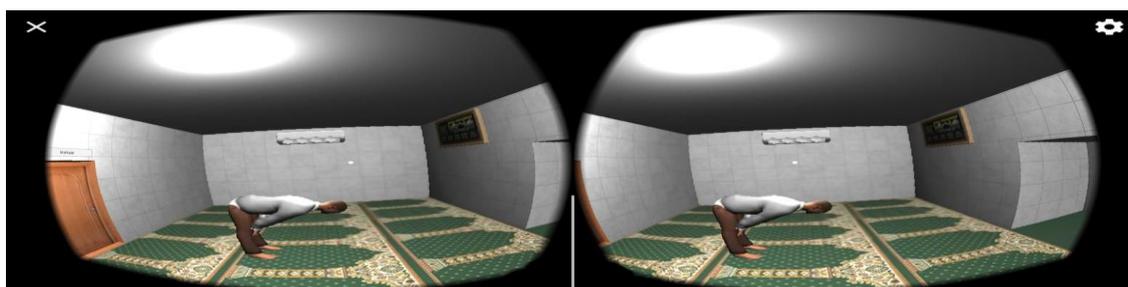
Selama mengangkat tangan dan mengucapkan takbir, berniatlah dalam hati untuk melaksanakan sholat.



Gambar 4.4 Tampilan Gerakan Tangan Disedekapkan

Keterangan gambar:

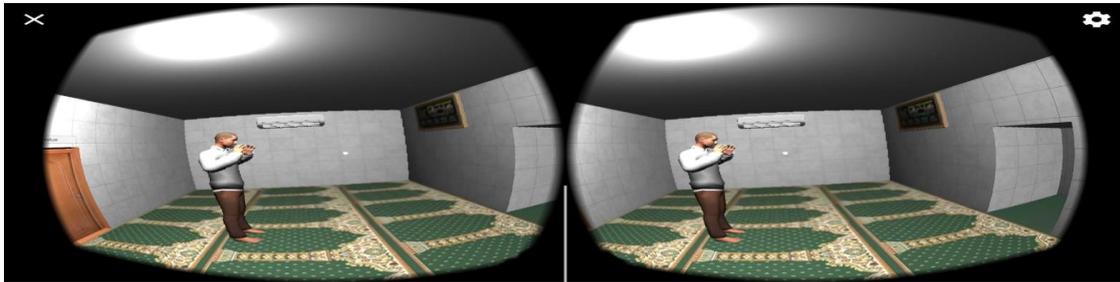
Posisi gerakan membaca surat Al Fatiha dan membaca surat pendek



Gambar 4.5 Tampilan Gerakan Rukuk

Keterangan gambar:

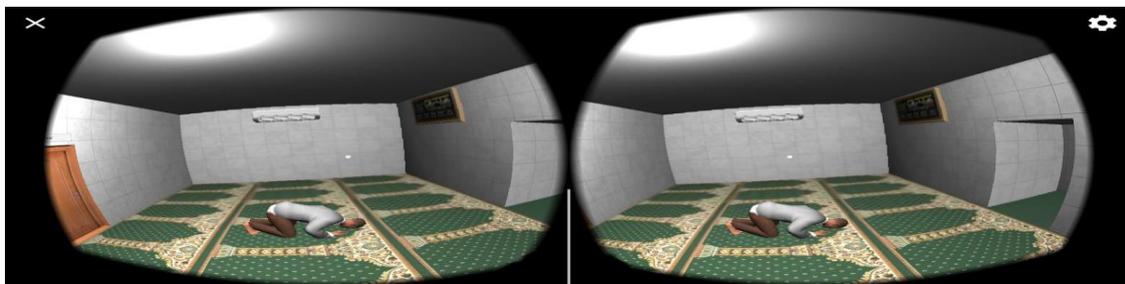
Setelah membaca surat, angkat tangan setinggi telinga dan membaca Allahu akbar, lalu badannya membungkuk, dengan meletakkan kedua telapak tangan pada kedua lutut. Usahakan antara punggung dan kepala rata.



Gambar 4.6 Gerakan Tampilan I'tidal

Keterangan gambar:

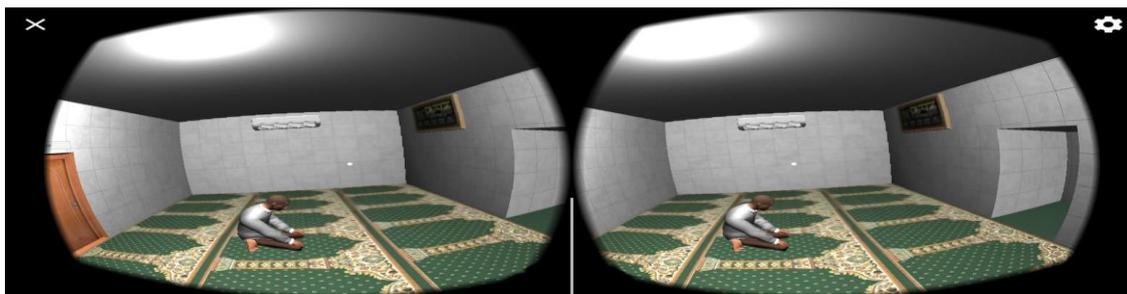
Setelah ruku lalu bangkit tegak dengan mengangkat kedua tangan setinggi telinga.



Gambar 4.7 Tampilan Gerakan Sujud

Keterangan gambar:

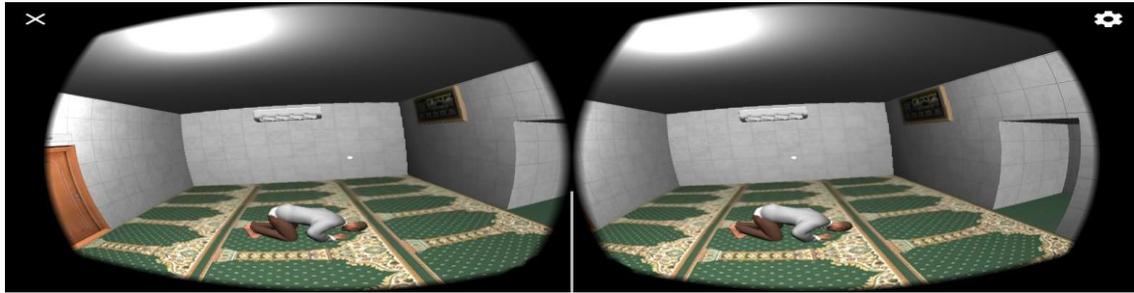
Setekah I'tidal lalu sujud dengan meletakkan dahi dialas sholat ketika turun sujud sambil membaca Allahu akbar.



Gambar 4.8 Tampilan Gerakan Duduk Antara Dua Sujud

Keterangan gambar:

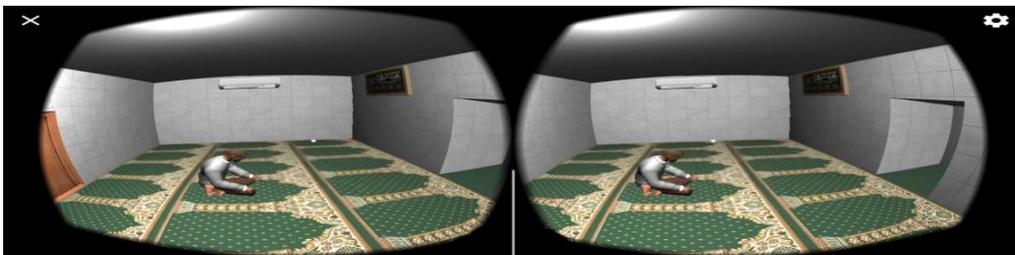
Setelah sujud yang pertama lalu duduk.



Gambar 4.9 Tampilan Gerakan Sujud Kedua

Keterangan gambar:

Sujud kedua dan selanjutnya mempunyai cara yang sama dan bacaan yang sama dengan sujud pertama.



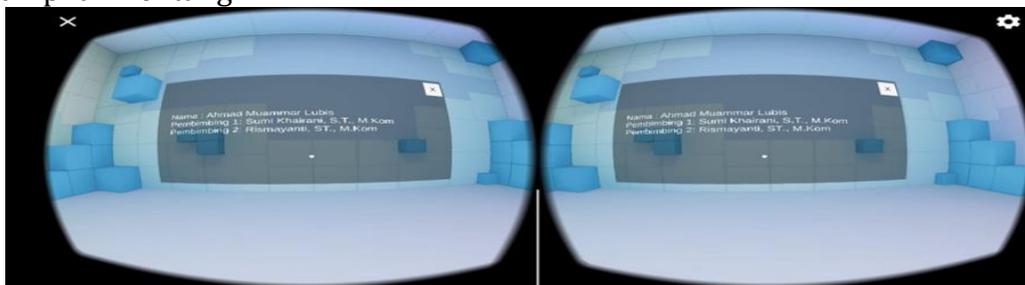
Gambar 4.10 Tampilan gerakan Tasyahud Akhir

Keterangan gambar:

Cara duduk Tasyahud Akhir adalah duduk tawarruk yaitu sebagai berikut:

- 1Usahakan pantat menempel dialas tempat sholat dan kaki kiri dimasukkan kebawah kaki kanan
- 2Pangkal jari-jari kanan tetap tegak sebagai mana pada duduk iftirasy.

3. Tampilan Tentang



Gambar 4. 11 Tampilan Tentang

Keterangan gambar:

Gambar di atas merupakan tampilan tentang pembuat aplikasi serta dosen pembimbing skripsi.

2 Pengujian (*Testing*)

Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap assembly dengan menjalankan aplikasi/program dapat dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini, dilakukan pengujian menggunakan blackbox testing. Dari skenario pengujian terakhir yang dilakukan secara berulang-ulang dapat diperoleh hasil pengujian. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.2.*Blackbox Mulai Tour*

No	Mulai <i>Tour</i>	Keterangan	Hasil
1	Loading <i>Scane</i>	Menampilkan <i>Scane Mulai Tour</i>	[✓] Valid [] Invalid
2	Trigger Sholat dan Doa	Pindah posisi player ke sholat dan doa	[✓] Valid [] Invalid

Tabel 4.3.*Blackbox Tentang*

No	Tentang	Keterangan	Hasil
1	Trigger Kembali	Menampilkan <i>Scane Menu</i> utama	[✓] Valid [] Invalid

2. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian Skripsi yang berjudul “Aplikasi Anaglyph 3D Tata Cara Sholat Dan Doa Berbasis Light Virtual Reality” adalah sebagai berikut:

- 1 Dengan adanya Aplikasi Simulasi *Virtual Reality* Anaglyph 3D Tata Cara Sholat Dan Doa Berbasis Light Virtual Reality, aplikasi tersebut dapat diterapkan sebagai salah satu media pembelajaran di era modern sekarang ini.
- 2 Dengan adanya Aplikasi *Virtual Reality* Anaglyph 3D Tata Cara Sholat Dan Doa, aplikasi tersebut dapat bermanfaat bagi para pengguna yang ingin mengetahui cara sholat dan doa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Huda and B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk," *Systematics*, vol. 1, no. 2, pp. 81–88, 2019.
- [2] Kasyfi, F, "*Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Dan Promosi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Dan Promosi Universitas Nasional*", *J. Teknolgi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 35-42, 2020, doi:10.36294/jurti.v4i1.1230
- [3] N. Nuraeni and D. Zaliluddin, "Rancang Bangun Virtual Reality Pengenalan Tari Daerah di Jawa Barat Pada Sanggar Tari Cineur," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 18–25, 2021.
- [4] W. P. Putra, W. Indriyani, F. P. B. Muhammaduthor, and D. Nurcahyon, "Aplikasi 3D Virtual Reality Menggunakan Unity Berbasis Mobile Sebagai Media Pengenalan Lingkungan di SMK Negeri 1 Indramayu," *J. MIPA*, vol. 8, no. 3, p. 99, 2019, doi: 10.35799/jmuo.8.3.2019.25584.
- [5] R. Syaiid, R. Despriliani, and E. Prayitno, "Film Live Action dengan Sentuhan 3 Dimensi," *Qualia J. Ilm. Edukasi Seni Rupa dan Budaya Vis.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–13, 2021.
- [6] I. Munfaridah, "Problematika dan Solusinnnya Tentang Penentuan Waktu Shalat dan Puasa di Daerah Abnormal (Kutub)," *Al-Syakhsyiyah J. Law Fam. Stud.*, vol. 3, no. 1, pp. 37–50, 2021, doi: 10.21154/syakhsyiyah.v3i1.2985.
- [7] S. Masfufah, "Jurnal Al-Kifayah : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Volume 2 Nomor 1 Juni 2023 , Pages 118-129 ISSN : 2830-2531 (Online); ISSN : 2830-3318 (Printed); Transformasi Sistem Pendidikan Full Day School Di Era Globalisasi Di SD IT Bungaraya Era globalisasi ini d," vol. 2, pp. 118–129, 2023.
- [8] E. Berbasis and A. Menggunakan, "Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Katalog Barang Elektronik Berbasis Android Menggunakan Unity 3D," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 6, no. 1, pp. 179–188, 2014, doi: 10.35968/jsi.v6i2.284.
- [9] R. Hidayat, I. M. Widiarta, and F. Hamdani, "Rancang Bangun Simulasi Edukasi Tata Cara Sholat 5 Waktu Dan Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Virtual Reality (Vr," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 76–86, 2019, doi:

10.51401/jinteks.v1i1.377.

- [10] Anita Soraya, Hamidiilah Ajie, and Vina Oktaviani, "Pengembangan Animasi 3D Berbasis Virtual Reality Pada Media Promosi Perumahan Cluster Green Biduri," *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–38, 2020, doi: 10.21009/pinter.4.1.8.