

“SholatKu : Aplikasi Pengenalan Sholat Sunnah untuk Anak-Anak Berbasis *Augmented Reality*”

“*SholatKu : Sunnah Prayer Application for Children Based on Augmented Reality*”

Muhammad Jarjis, Wandita Judith Stephanie S, Doni Riyanta D3

Teknik Informatika UNIVERSITAS TELKOM Bandung Jl.

Telekomunikasi No. 1, Terusan Buahbatu, Bandung 40257 Email :

muhammadjarjis15@gmail.com Email : ditajss@gmail.com Email :

driyanta31@gmail.com

Abstrak

Teknologi *Augmented Reality* merupakan suatu teknik yang memasukkan objek virtual 3D kedalam lingkungan nyata. *Augmented Reality* sangat menarik dan juga dapat di implementasikan untuk media pembelajaran. Salah satunya adalah untuk mengenalkan sholat sunnah kepada anak-anak. Saat ini kebanyakan media yang digunakan hanya buku biasa yang dilengkapi teks dan gambar 2D. Namun metode tersebut masih konvensional sehingga anak-anak cepat merasa bosan. Penerapan *Augmented Reality* pada proyek akhir yang akan dibangun yaitu aplikasi SholatKu. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi pengenalan sholat sunnah untuk anak-anak usia 10 tahun atau yang sudah baligh. Pada masa itu anak-anak sedang berada dalam masa emas dimana mereka dapat belajar lebih cepat. Sholat sunnah ini adalah kumpulan beberapa sholat sunnah yang sering dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Unsur reality dari animasi 3D dan suara lebih diutamakan, sehingga anak-anak merasakan objek yang sedang dilihat adalah nyata. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu dan memudahkan anak-anak untuk lebih semangat dalam mengerjakan sholat sunnah, serta memberikan manfaat yang positif khususnya bagi anak-anak.

Kata Kunci: sholat sunnah, aplikasi, augmented reality, android

Abstract

Augmented Reality is a technique uses 3D virtual objects into the real things. Augmented Reality is very attractive and can also be implemented for learning media. One is to introduce sunnah prayer to children. Currently, most media are used only ordinary books that containing text and 2D images. However, conventional methods are still so the kids quickly get bored. Application of Augmented Reality at the end of the project to be built is an application SholatKu. This is the introduction of sunnah prayer application for children aged 10 years old or already baligh. At that time the children are in a golden age where they can learn more quickly. Sunnah prayers are collection of some sunnah prayers are often done everyday. Elements reality of 3D animation and sound are more preferred, so the children feel the object being seen is real. It is expected with this application can help and enable children to memorize and recognize the spirit in the daily prayers easier, as well as a positive benefit, especially for children.

Keywords: sunnah prayer, application, augmented reality, android

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sholat merupakan salah satu rukun Islam. Meninggalkan sholat adalah haram hukumnya bagi setiap Muslim yang telah memenuhi syarat wajib sholat dalam keadaan apapun. Namun dalam pengerjaannya, Sholat dibagi menjadi dua macam, sholat wajib dan sholat sunnah, Sholat wajib atau sholat fardhu adalah apabila dikerjakan mendapat pahala dan apabila ditinggalkan berdosa, sedangkan Sholat sunnah adalah apabila dikerjakan mendapat pahala dan apabila ditinggalkan tidak berdosa. Sholat sunnah bertujuan untuk menambal kekurangan yang mungkin terdapat pada sholat wajib dan juga karena sholat itu mengandung keutamaan yang tidak terdapat pada ibadah lain, maka ibadah ini harus dilakukan dengan cara yang telah ditetapkan dalam agama. Termasuk pada ketentuan tersebut adalah memenuhi syarat dan rukun sholat serta mengetahui hal-hal yang dianjurkan dalam sholat maupun hal yang diharamkan ataupun dimakruhkan untuk dikerjakan dalam sholat [1].

Belajar sholat sunnah harus dilakukan sejak usia dini. Bimbingan orang tua maupun guru merupakan cara yang paling utama. Di era modern sebagian besar buku menjadi sarana pembelajaran untuk mendapatkan informasi atau ilmu. Saat ini media informasi untuk menyampaikan tatacara sholat sunnah adalah melalui buku yang berfungsi menyimpan atau menyampaikan informasi yang didalamnya berisi teks maupun gambar. Dan pada saat ini banyak dari kalangan umum buku - buku tuntunan tentang tata cara sholat sunnah yang ada sekarang masih bersifat konvensional dan biasanya penyampaian informasi melalui buku berupa teks dan gambar 2D. Selain itu buku juga sudah ada yang dilengkapi dengan cd tapi metode cd masih memerlukan perangkat lain. Namun pada saat ini telah ada satu metode pembelajaran terbaru yang lebih real lagi secara tiga dimensi yaitu *augmented reality*. Dengan menerapkan teknologi *augmented reality* yang dapat menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia *virtual*, sehingga penyampaian informasi dapat diperjelas, baik itu menampilkan video maupun objek animasi 3D.

Berdasarkan permasalahan dan beberapa penjelasan diatas, maka sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membangun sebuah aplikasi Augmented Reality yang berjudul "Implementasi Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Tata Cara Sholat Sunnah Berbasis Android" agar metode pembelajaran tata cara sholat sunnah mudah dimengerti dan lebih efektif. Dari permasalahan diatas, penulis memutuskan untuk membuat aplikasi SHOLATKU. Dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality, maka diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi orang tua untuk dapat mengajarkan tata cara sholat sunnah kepada anak mereka.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *Augmented Reality* mengenai pengenalan sholat sunnah kepada anak-anak berbasis android ?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menampilkan animasi 3D pada gerakan sholat sunnah?
3. Bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat menampilkan suara ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Materi bahasan pada aplikasi ini adalah sholat sunnah- doa yang disampaikan seperti sebuah cerita dalam kehidupan sehari-hari. Total terdapat 3 sholat sunnah.
2. Aplikasi menampilkan objek animasi 3D AR serta bacaan sholat sunnah dan terjemahannya akan disampaikan melalui suara.
3. Pengguna aplikasi ini yaitu anak-anak dengan rentang usia 10 tahun keatas.
4. Dalam penerapan aplikasi ini menggunakan metode *marker* sehingga membutuhkan media buku yang sudah tercetak *marker*.
5. Aplikasi ini hanya bisa digunakan pada perangkat *smartphone android*.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membangun dan merancang sebuah aplikasi *Augmented Reality* berbasis *android* mengenai pengenalan sholat sunnah untuk anak-anak.
2. Menciptakan aplikasi yang dapat menampilkan gerakan sholat sunnah dalam bentuk animasi 3D.

3. Animasi dapat mengeluarkan suara sesuai dengan gerakan sholat sunnahnya.

1.5 Metodologi dan Penyelesaian Masalah

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mencari, menggali dan mempelajari informasi yang berhubungan dengan proyek akhir. Adapun topik yang dikaji antara lain :

- 1) Materi mengenai sholat sunnah
- 2) Media pembelajaran interaktif
- 3) Cara pembuatan aplikasi dengan *Augmented Reality* .
- 4) Langkah *modelling* objek 3D.

Serta teori lainnya yang dapat mendukung dalam pembangunan aplikasi. Informasi didapat melalui buku referensi atau sumber yang berkaitan dengan proyek akhir ini, baik dari jurnal ataupun internet.

2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam membangun aplikasi seperti, buku sholat, gambar yang digunakan untuk membuat objek ataupun *marker* dan hal-hal lainnya yang diperlukan dalam membangun aplikasi.

3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan dasar dari pembuatan aplikasi. Adapun perancangan yang dilakukan yaitu :

- 1) Perancangan fungsionalitas

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang meliputi analisis sistem dan pemodelan UML dari aplikasi yang akan dibuat. Fungsionalitas yang terdapat di dalam aplikasi ini antara lain yaitu dapat menampilkan animasi 3D AR, serta dapat mengeluarkan suara dari pembacaan doa dalam sholat dan terjemahan.

- 2) Desain Perangkat

Tahapan desain perangkat dilakukan jika perancangan fungsionalitas telah selesai dibuat. Pada tahap ini dilakukan desain *interface*, desain objek animasi 3D, dan desain buku *SholatKu* yang terdapat *marker*.

4. Implementasi Program (*Coding*)

Pada tahap ini dilakukan realisasi dari perancangan sistem yang telah dibuat, seperti pembuatan *modelling* 3D dengan menggunakan Blender dan implementasi *Augmented Reality* menggunakan Unity. Serta untuk memunculkan objek 3D dengan melakukan *scan* pada buku yang terdapat *marker*.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi dengan cara menjalankan aplikasi, apakah aplikasi dapat berjalan baik sesuai rancangan awal dan menghasilkan suatu alternatif yang lebih baik dalam mengenalkan sholat sunnah untuk anak-anak berbasis *Augmented Reality*.

6. Dokumentasi

Tahap ini merupakan pembuatan laporan akhir bertujuan untuk dijadikan sebagai dokumentasi hasil penelitian dalam bentuk proyek akhir. Laporan untuk Proyek Akhir diantaranya berisi tentang landasan teori, tahapan pembuatan , dan hasil akhir dari pembuatan aplikasi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sholat Sunnah

Sholat sunnah adalah semua sholat yang dikerjakan di luar sholat yang difardhukan atau diwajibkan. Rasulullah saw selalu mengerjakan sholat sunnah baik di siang hari maupun di malam hari. Semua sholat sunnah yang dikerjakan itu adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah dan mengharapkan tambahan pahala yang lebih banyak. Dan juga untuk menambah ketaqwaan kepada Allah swt. sholat sunnah merupakan pelengkap sholat wajib, artinya sholat sunnah pahalanya sebagai pelengkap sholat fardhu. Ibarat dalam suatu bangunan, sholat fardhu sebagai rumahnya, sedangkan sholat sunnahnya sebagai perlengkapannya, seperti kursi, meja dan sebagainya. Karena itu, sholat sholat sunnah ini sangat baik dan penting dikerjakan oleh semua kaum muslimin dan muslimat. sholat sunnah dibagi menjadi 2 macam yaitu sholat sunnah muakkad dan sholat sunnah ghairu muakkad

2.2 Augmented Reality

AR (*augmented reality*), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata. Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur maupun dunia pendidikan. Teknologi AR ini dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkannya di dunia nyata dengan bantuan perlengkapan seperti webcam, komputer, HP Android, maupun kacamata khusus.

2.3 Tools Pengembangan

Pada pengembangan aplikasi SholatKu menggunakan beberapa *tools*, diantaranya: Blender, Unity, Vuforia, Audacity, Android.

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi

3.1 Gambaran Umum Aplikasi

SholatKu adalah aplikasi berbasis Augmented Reality pembelajaran tata cara sholat sunnah mudah dimengerti dan lebih efektif. Dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality, maka diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi orang tua untuk dapat mengajarkan tata cara sholat sunnah kepada anak mereka. Adapun fitur Augmented Reality SholatKu sebagai berikut:

- User akan memilih menu pada fitur SholatKu.
- Jika user memilih fitur menu sholat maka akan muncul *scan* AR kamera yang akan memindai *marker* pilihan sholat sunah yang akan dipilih.
- Jika user memilih menu wudhu maka akan muncul *scan* AR kamera yang akan memindai *marker* wudhu.
- Akan ada panduan yang akan memandu user untuk cara penggunaan aplikasi SholatKu.
- Menu tentang kami untuk Profil para pengembang.

3.2 Target Penggunaan

Target *user* aplikasi *Sholatku* adalah masyarakat umum dengan spesifikasi:

Kategori : anak-anak dan remaja
Kisaran Usia : 10 tahun keatas atau yang sudah baligh

3.3 Spesifikasi Target Perangkat

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) merupakan suatu elemen penting yang dibutuhkan pengguna agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi yang dibutuhkan sebagai berikut :

3.4 Perangkat Lunak (*software*)

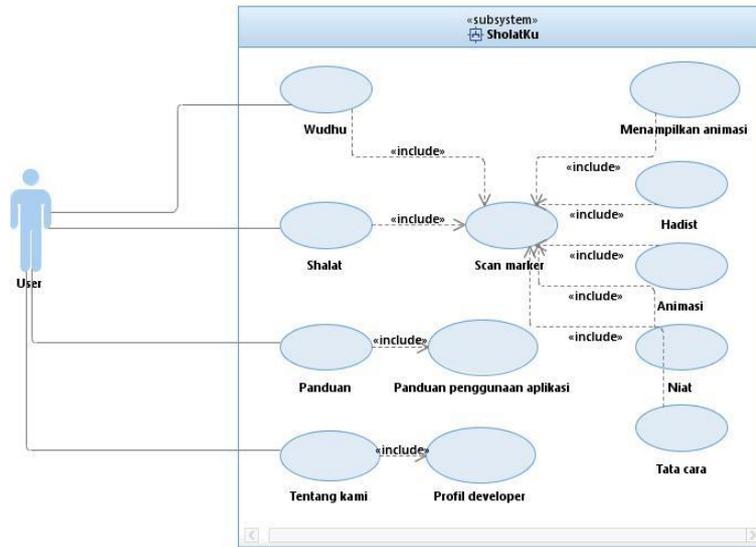
Sistem Android versi minimum 4.1 (Jelly Bean)

3.1.3.1 Target Perangkat Keras (hardware)

- Processor dual-core 1,6 GHz
- Kamera 5 MP
- RAM 1 GB
- Resolution 720 x 1280 px
- ROM Memory Internal 4GB

a. Use Case Diagram

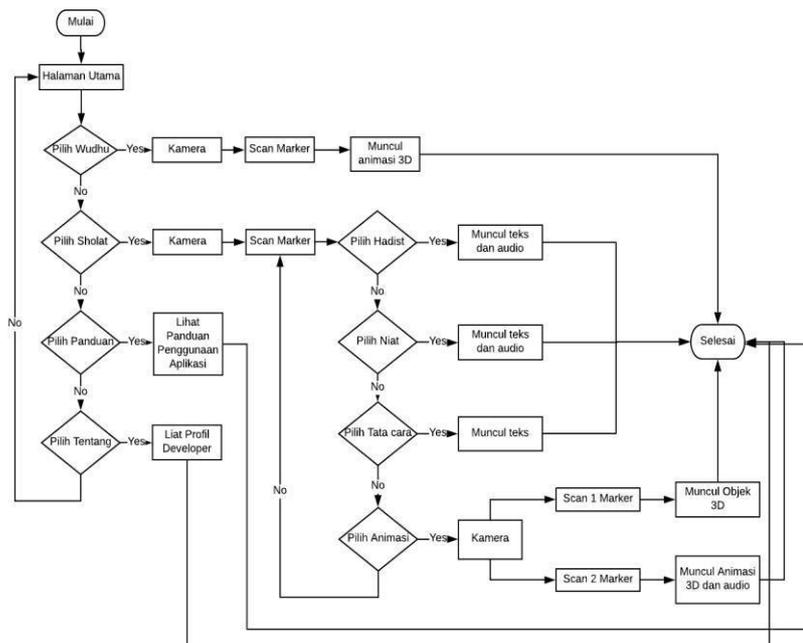
Usecase diagram yaitu menggambarkan fungsionalitas aplikasi yang didapatkan oleh *user*, berikut ini adalah usecase diagram dari aplikasi SholatKu.



Gambar 1 - Use Case Diagram

b. Flow Diagram

Flow diagram merupakan gambaran alur dari aplikasi, alur dari awal hingga akhir digunakan. Gambar ini merupakan alur sistem aplikasi SholatKu:



Gambar 2 - Flow Diagram

4. Implementasi dan Pengujian

4.1 Implementasi Antar Muka Aplikasi

Tabel berikut merupakan tampilan *user interface* aplikasi SholatKu.

Tabel 1 - Implementasi Antar Muka Aplikasi

Gambar	Keterangan
	<p>Merupakan halaman awal dari aplikasi "Sholatku". Kemudian akan berpindah ke <i>scene</i> selanjutnya.</p>
	<p>Menampilkan menu utama dari aplikasi, terdapat 3 button menu yaitu Jenis Shalat, Panduan, dan Tentang Kami.</p>
	<p>Scene ini untuk menampilkan Sholat didalamnya terdapat menu Hadist, Niat, Tata cara dan Animasi.</p>
	<p>Scene ini menampilkan animasi 3D wudhu.</p>

	<p>Merupakan <i>scene</i> untuk menampilkan panduan penggunaan aplikasi.</p>
	<p>Merupakan <i>scene</i> untuk menampilkan Tentang Kami atau profil pengembang aplikasi.</p>

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari aplikasi SholatKu adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi SholatKu sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu memudahkan anak-anak dalam mempelajari shalat sunnah dengan menggunakan teknologi Augmented Reality.
2. Aplikasi dapat digunakan dengan mudah dan materi yang disampaikan sangat cocok untuk anak-anak berusia 10 tahun keatas berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan.
3. Fitur aplikasi dapat digunakan dengan baik berdasarkan hasil pengujian dan survei yang telah dilakukan.

5.2 Saran

Saran untuk aplikasi SholatKu adalah sebagai berikut:

1. Sholat yang terdapat di dalam aplikasi dapat ditambah lagi sehingga menjadi lebih banyak dan lengkap.
2. Fitur tes doa dapat dikembangkan lagi sehingga soal yang diberikan dapat lebih beragam.
3. Menambahkan fitur pengaturan bahasa, untuk dapat mengganti bahasa yang digunakan.

Daftar Pustaka

- [1] Faqoth,Rofek. (2015, 08 Mei). *Makalah fiqih berbagai sholat sunnah*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia:<http://contohmakalahpai.blogspot.co.id/2015/05/makalah-fiqih-berbagai-sholat-sunnah.html>
- [2] pakprofesor. (2011, 28 November). *Pengertian solat dan macam-macam*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <http://pakprofesor.blogspot.co.id/2011/11/pengertian-sholat-dan-macam-macam.html>
- [3] Pelajaran. (2016, 20 Oktober). *Pengertian salat hukum syarat dan rukun salat lengkap*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <http://www.pelajaran.co.id/2016/20/pengertian-solat-hukum-syarat-dan-rukun-sholat-lengkap.html>
- [4] Efendi,Ilham. (2016,13 Februari). *Pengertian augmented reality*. Diperoleh 13 Maret 2018 Tersedia : <https://www.it-jurnal.com/pengertian-augmented-reality/>
- [5] Inspiratif. (2012, 27 Agustus). *Augmented reality sebagai media*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <https://inspiratif2008.blogspot.co.id/2012/08/augmented-reality-sebagai-media.html>
- [6] Ade, Adriyana. (2015, 15 Maret). *Unity 3d*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <http://andriyanaade.blogspot.co.id/2015/03/unity-3d.html>
- [7] Fuad, Hassan. (2014, 8 Maret). *Apa itu Vuforia*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <http://kecerdasanbuatan-gaming.blogspot.co.id/2014/03/apa-itu-vuforia.html>
- [8] Kurniansyah, Feby. (2015, 26 Mei). *Sejarah pengertian dan kegunaan dari aplikasi blender 3d*. Diperoleh 13 Maret 2018, Tersedia : <https://dsbunny.wordpress.com/2015/05/26/sejarah-pengertian-dan-kegunaan-dari-aplikasi-blender-3d/>