

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Saat ini, penggunaan teknologi *Augmented Reality* sudah berada dalam kehidupan masyarakat saat ini dan menjadi daya tarik masyarakat sekitar. *Augmented Reality* merupakan salah satu teknologi interaksi yang dapat menggabungkan antara dunia nyata dan dunia maya[1][2]. Fungsi *Augmented Reality* dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan informasi kepada pengguna, contohnya pada bidang pendidikan, karena dalam sebuah pembelajaran dibutuhkan media untuk membantu memberikan pelajaran dengan cara menyenangkan[3].

Augmented Reality dalam bidang pendidikan sudah diterapkan dalam berbagai aplikasi yang sudah ada. Contohnya seperti aplikasi *Remot Control Helicopter AR*. Penerapan teknologi *Augmented Reality* pada anak-anak masih belum banyak digunakan. Hanya saja banyak anak-anak yang sudah menggunakan *gadget* untuk bermain tetapi tidak digunakan untuk hal-hal yang positif. Penggunaan *gadget* juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran, salah satunya pembelajaran agama Islam.

Pembelajaran agama Islam sangat penting diterapkan pada anak-anak usia dini. Salah satu contohnya yaitu pembelajaran tentang *Shalat*. *Shalat* adalah serangkaian kegiatan ibadah khusus atau tertentu yang dimulai dengan *takbiratul ihram* dan diakhiri dengan Salam[4]. Media pembelajaran tentang *Shalat* yang sudah ada saat ini kebanyakan berbentuk tulisan seperti buku[5]. Bagi anak-anak terutama di zaman sekarang, penggunaan buku sebagai media pembelajaran terasa kurang menarik dan membosankan. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Islam Cendekia Muda Bandung aktifitas yang dilakukan oleh guru dalam memberikan materi pembelajaran *Shalat* menggunakan media buku sebagai panduan. Buku panduan yang digunakan berisi tata cara *Shalat* dalam bentuk teks dan gambar. Namun, pada buku panduan masih menggunakan bahasa Latin tidak menggunakan bahasa Arab dan pada gambar masih kurang lengkap untuk tata cara *Shalat*.

Oleh karena itu, dibuatlah sebuah aplikasi permainan menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Aplikasi permainan ini tidak hanya digunakan sebagai hiburan, tapi juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk anak-anak belajar *Shalat*. Aplikasi permainan

ini dapat membuat anak-anak belajar *Shalat* menjadi lebih semangat dan menyenangkan karena adanya interaksi antara aplikasi dengan pengguna. Penggunaan *Augmented Reality* dalam aplikasi permainan yang dibuat ini adalah untuk membuat tampilan 3 dimensi (3D) sehingga objek dalam permainan dapat terlihat lebih detail dan nyata[6]. Dengan adanya pembuatan aplikasi permainan yang menggunakan *Augmented Reality* ini anak-anak dapat mencoba dan memahami hal yang baru pada aplikasi permainan ini, sehingga anak-anak mengetahui setiap gerakan dan bacaan dari *Shalat*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun dan memfasilitasi anak-anak dalam mempelajari gerakan *Shalat* wajib untuk siswa kelas 1 SD Islam Cendekia Muda.
2. Bagaimana meningkatkan minat anak-anak dalam mempelajari gerakan *Shalat* wajib menggunakan *Augmented Reality* dengan *Marker* kartu *Shalat*.

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas adapun tujuan proyek akhir adalah:

1. Membangun aplikasi gerakan *Shalat* wajib 3 dimensi (3D) sebagai media pembelajaran interaktif anak-anak pembelajaran pada permainan.
2. Meningkatkan minat anak-anak dalam mempelajari gerakan *Shalat* wajib dengan menerapkan animasi gerakan *Shalat* 3 dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan *Marker* kartu *Shalat*.

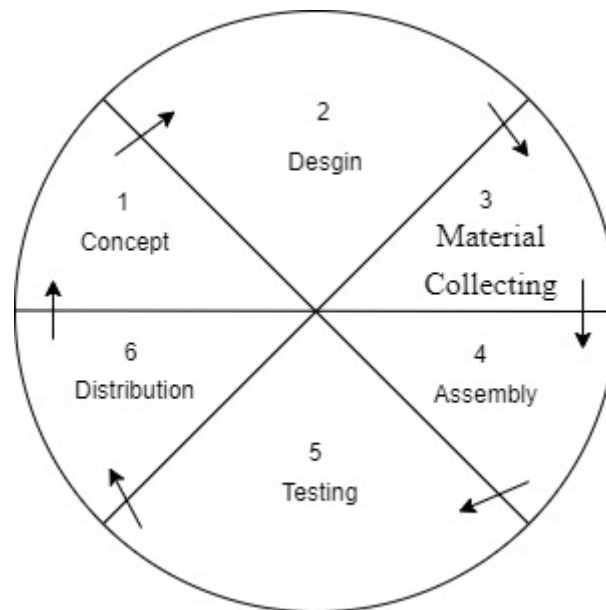
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah:

1. Aplikasi ini digunakan guru untuk mengajarkan kepada siswa.
2. Platform yang digunakan untuk publikasi aplikasi adalah *Android*.
3. Pengerjaan proyek akhir fokus pada pembuatan gerakan *Shalat* dengan objek 3D serta memberikan *audio* di setiap gerakan.

1.5 Metodologi Pengerjaan

Dalam pengerjaan proyek akhir ini, metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle*[7]. Menurut Luther dalam Bintaro, pengerjaan dalam enam tahap tidak harus dikerjakan secara berurutan. Tahapan pengerjaan tersebut bisa saling tukar menukar dalam posisi pengerjaan. Akan tetapi, untuk tahapan *concept* harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan[8]. Metode ini memiliki 6 tahapan yaitu:



Gambar 1. 1 Diagram *Multimedia Development Life Cycle*

1. *Concept*

Dalam tahapan ini memiliki beberapa tahapan yang harus diperhatikan yaitu:

- a. Menentukan tujuan aplikasi yaitu untuk mempermudah pembelajaran gerakan *Shalat* wajib dengan *Augmented Reality*, agar siswa/i dapat lebih termotivasi untuk belajar.
- b. Aplikasi ini digunakan untuk media pembelajaran gerakan *Shalat* wajib oleh guru dan siswa/I Sekolah Dasar kelas 1 Islam Cendekia Muda Bandung.
- c. Deskripsi Aplikasi gerakan *Shalat* wajib berbasis *Augmented Reality* ini berjalan dan dioperasikan pada perangkat dengan sistem operasi *Android*.

2. *Design*

Pada tahapan ini dibuat spesifikasi aplikasi secara rinci dalam sebuah perencanaan aplikasi. Dimana pembuatan aplikasi ini disesuaikan berdasarkan pada perencanaan diagram alur (*flowchart*)[7]. Perencanaan ini terdapat 2 diagram alur (*flowchart*) yaitu:

- a. *Flowchart Scanning Marker*
- b. *Flowchart Menu*

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi)

Pada tahap ini, materi yang terkait dari bahan ajar/materi pembelajaran didapatkan dari wawancara kepada guru yang mengampu mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, membaca buku dan mencari sumber-sumber informasi lainnya melalui internet. Sedangkan untuk materi mengenai *Augmented Reality*, penulis mendapatkan materi dari sumber internet dan tanya jawab dengan orang yang lebih ahli.

4. *Assembly*

Pada tahapan *Assembly* ini, tahapan semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi yang didasarkan pada diagram alur (*flowchart*). Semua pembuatan objek atau material dibuat dan digabungkan menjadi satu aplikasi. Pada tahapan ini digunakan menggunakan beberapa *software* diantaranya, Unity, Vuforia, dan Blender.

5. *Testing*

Pada tahapan ini disebut juga sebagai tahapan pengujian. Pengujian dilakukan oleh pembuat aplikasi atau lingkungan pembuatannya sendiri. Pengujian pada aplikasi ini dilakukan pada saat pengecekan terhadap titik letak pada *marker*, karena pada aplikasi ini menggunakan satu buah *marker*. Pada pengujian tahap selanjutnya adalah pengujian terhadap ketersediaan pada objek/3 Dimensi (3D) dengan ukuran yang sesuai. Pengujiannya selanjutnya menggunakan pengujian pada kuisioner dengan responden pada siswa/i kelas 1 SD Islam Cendekia Muda Bandung.

6. *Distribution*

Pada tahapan *distribution* merupakan tahapan dimana aplikasi yang telah selesai diuji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan dari pembuat didistribusikan langsung kepada sekolah SD Islam Cendekia Muda Bandung.

1.6 Rencana Jadwal Pengerjaan

Adapun waktu rencana jadwal pengerjaan proyek akhir ini dipaparkan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1. 1 Rencana Jadwal Pengerjaan

No	Tahap	Januari				Maret				April				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	<i>Concept</i>	■	■	■	■												
2.	<i>Design</i>					■	■	■	■								
3.	<i>Pengumpulan Materi</i>									■	■	■					
4.	<i>Assembly</i>									■	■	■	■				
5.	<i>Testing</i>											■	■	■	■		
6.	<i>Distribution</i>												■	■	■	■	■
7.	<i>Pembuatan Laporan PA</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■