

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah mulai mencakup banyak bidang yang satu sama lain saling terhubung serta dapat dikembangkan untuk dijadikan suatu solusi atau inovasi bagi permasalahan tertentu. Seperti bidang pendidikan, ketika teknologi sudah diterapkan dalam pendidikan maka proses pembelajaran tidak hanya sebatas lisan antara pengajar dengan siswa tetapi bisa melalui berbagai media. Pemanfaatan teknologi pada bidang tersebut sudah mulai untuk diterapkan contohnya, penggunaan *Augmented Reality (AR)* dimana murid dapat mempelajari suatu materi dengan memvisualkan suatu objek sehingga membuat kesan nyata. AR merupakan teknologi yang mampu menggabungkan informasi tertentu atau objek ke dalam dunia maya kemudian divisualkan di dunia nyata. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan belum digunakan secara menyeluruh, penyampaian materi belum menggunakan media peraga atau teknologi yang mendukung.

Berdasarkan observasi pada SMP Telkom Bandung belum adanya media yang mendukung untuk memudahkan dalam proses pembelajaran aksara sunda. Selama proses pembelajaran aksara sunda hanya menggunakan buku, poster, serta slide materi yang sudah dibuat oleh guru untuk menyampaikan materi. Berdasarkan pernyataan guru terkait pembelajaran dengan menggunakan cara tersebut belum memudahkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Aksara sunda mempunyai bentuk yang beragam, tapi pada proses pembelajaran belum digunakan teknologi yang dapat memvisualkan bentuk aksara sunda agar mempermudah proses penyampaian materi, hal ini menjadi kendala dalam memahami bentuk dari masing – masing aksara secara sederhana dan jelas.

Dari permasalahan tersebut, maka diusulkan untuk membuat aplikasi *Augmented Reality (AR)* sebagai media pembelajaran aksara sunda untuk memudahkan proses pembelajaran aksara sunda. Teknologi AR dapat menggabungkan objek seperti tiga dimensi maupun dua dimensi antara dunia nyata dengan dunia maya serta menampilkan melalui perangkat tertentu. Diharapkan penggunaan teknologi AR untuk media pembelajaran aksara sunda dapat memudahkan guru dan murid untuk memahami materi yang diberikan serta menjadikan proses pembelajaran lebih menarik.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam berdasarkan latar belakang di atas sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi *Augmented Reality* dengan fitur cara penulisan, pelafalan huruf, soal, menampilkan 3D huruf aksara sunda, serta mengetahui efektivitas aplikasi sebagai media pembelajaran aksara sunda ?

1.3 Tujuan

Adapun Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi *Augmented Reality* yang menyediakan fitur cara penulisan, pelafalan huruf, soal, menampilkan 3D huruf aksara sunda, serta menguji efektivitas aplikasi sebagai media pembelajaran aksara sunda.

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Adapun ruang lingkup dari proyek akhir ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini ditujukan untuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) sesuai kurikulum yang digunakan oleh SMP Telkom Bandung.
2. Jenis *Augmented Reality* yang digunakan yaitu *marker based tracking* atau menggunakan penanda.
3. Aplikasi digunakan secara *offline*.
4. Software yang digunakan untuk pembuatan AR *Unity 3D* dan *Vuforia*.
5. Penelitian ini hanya membuat perancangan program aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran aksara sunda sebanyak 53 bentuk aksara.
6. Penggunaan aplikasi dibuat untuk *smartpone* android dengan versi minimal 4.4 (*Kitkat*) agar fungsi dan fitur yang ada bisa berjalan dengan normal.

1.5 Metodologi Pengerjaan

Model pengembangan yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC merupakan pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia, dalam MDLC terdapat 6 tahapan.

Adapun tahapan MDLC yang tersusun secara sistematis sebagai berikut :

1. Konsep (*Concept*)

Tahapan konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan serta kebutuhan dari pengguna program. Konsep yang telah didapat dari kebutuhan pengguna dijadikan acuan untuk proses pengerjaan perangkat lunak. Batasan pembuatan perangkat lunak ditentukan pada tahap ini.

2. Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan dilakukan untuk menentukan arsitektur program, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan yang akan digunakan untuk aplikasi. Tahapan ini ditujukan sebagai gambaran perangkat lunak yang akan dibuat.

3. Pengumpulan bahan (*Material Collecting*)

Tahapan ini berfokus pada pengumpulan bahan atau aset yang akan digunakan pada aplikasi. Bahan tersebut bisa berupa gambar, objek 3 Dimensi, video, script pemrograman, audio dan lain – lain yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan merupakan proses pengerjaan dari bahan yang sudah disediakan pada tahap sebelumnya, pembuatan aplikasi berdasarkan perancangan dan bahan yang sudah ditentukan.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian ditujukan untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan yang terjadi pada aplikasi yang dibuat. Tahapan pengujian dilakukan dari pembuat aplikasi sampai melibatkan pengguna.

6. Distribusi (*Distrubution*)

Tahap ini dilakukan pendistribusian aplikasi kepada pengguna setelah seluruh tahapan diselesaikan maka aplikasi segera diberikan kepada pengguna untuk digunakan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi pengembangan aplikasi yang sudah jadi.

1.6 Rencana Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan yang dipaparkan di sini adalah rencana langkah dan waktu pengerjaan PA

Tabel 1.6 - 1 Jadwal pengerjaan

Deskripsi Kerja	Waktu Pelaksanaan															
	Oktober 2019				November 2019				Desember 2019				Januari 2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Konsep	■	■														
Perancangan			■	■												
Pengumpulan Bahan					■	■										
Pembuatan							■	■	■	■	■					
Pengujian												■	■	■	■	
Distribusi															■	