

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era sekarang ini, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju pesat, teknologi masa kini semakin canggih, dan teknologi sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Salah satunya menyangkut aspek pendidikan dalam kegiatan proses belajar mengajar di Sekolah Dasar. Tentunya penerapan teknologi dalam bidang pendidikan membantu mengembangkan kegiatan sistem belajar mengajar yang merangsang daya imajinasi anak[1].

Bahasa merupakan alat komunikasi yang digunakan oleh setiap manusia sebagai jembatan yang menghubungkan antara pemikiran dan pendapat. Dalam aspek dunia pendidikan, bahasa sangat penting untuk mengenal suatu budaya baru yang membutuhkan pengetahuan untuk memahami arti dari bahasa asing tersebut. Salah satu bahasa yang dipelajari dalam Pendidikan di Indonesia yaitu Bahasa Inggris[2].

Bahasa Inggris adalah salah satu Bahasa Internasional yang keberadaannya digunakan sebagai Bahasa pengantar utama di seluruh dunia. Bahasa Inggris merupakan mata pelajaran yang wajib di sekolah termasuk di Indonesia. Pada anak-anak sekolah dasar diajarkan Bahasa Inggris yang bersifat mendasar juga, termasuk dalam pengenalan objek yang ada di sekitarnya. Namun pada umumnya anak-anak masih mengalami kesulitan dalam mempelajari Bahasa Inggris dikarenakan terlalu sulit dan kurang menyenangkan. Pemilihan suatu media belajar bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan hasil yang maksimal[3].

Di era perkembangan teknologi yang pesat ini, munculnya teknologi smartphone telah membawa banyak aplikasi yang berguna di era yang berbeda. Dulunya ponsel ini hanya bisa digunakan untuk mengirim pesan singkat dan melakukan panggilan telepon. Dengan seiring perkembangan teknologi smartphone dapat menjadi alat yang lebih umum digunakan untuk bermain game. Dampak

penggunaan teknologi gadget pada smartphone menjadi alasan mengapa game edukasi menjadi solusi yang tepat untuk permasalahan saat ini[4].

Awal kemunculan kategori game, termasuk game edukasi, tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan platform yang berbeda seperti PC, Web, Android/IOS, tetapi juga oleh pertumbuhan dan perkembangan industri game. Ada yang memprediksi bahwa teknologi akan membawa perubahan positif bagi dunia pendidikan. Perkembangan teknologi ini memperkenalkan dan mempermudah fasilitas belajar untuk meningkatkan minat belajar anak-anak dan memungkinkan anak-anak belajar sambil bermain, sejalan dengan kemajuan teknologi aplikasi yang disebut *Augmented Reality* (AR) pada smartphone. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dan virtual dalam 3D yang menjadikannya interaktif secara real time[5].

.Berdasarkan latar belakang di atas, pembelajaran Bahasa Inggris masa kini kurang efektif dan cenderung membosankan. Sehingga penelitian ini mengusulkan menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai media menampilkan soal pertanyaan dalam bentuk secara virtual object 3D, Sehingga objek pembelajaran dapat diproyeksikan secara nyata dan melibatkan interaksi pada anak-anak Sekolah Dasar dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Hasil akhir dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah aplikasi yang membantu anak-anak sekolah dasar untuk media pembelajaran mengenal nama benda di sekitar dalam Bahasa Inggris dengan mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) berbasis Android. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat memungkinkan eksekusi *Augmented Reality* yang optimal dan bahkan perangkat dengan spesifikasi yang lebih kecil seperti smartphone dapat digunakan untuk aplikasi ini[6].

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat Game *Augmented Reality* berbasis Kecerdasan Buatan untuk menambah pengetahuan tentang Bahasa Inggris?
2. Apakah game ini bisa digunakan untuk anak ditingkat sekolah dasar?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berikut tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun sebuah aplikasi Game *Augmented Reality* dengan Deteksi Objek yang memudahkan anak-anak untuk belajar dan memperoleh pengetahuan tentang Bahasa Inggris.
2. Mengukur apakah anak-anak sekolah dasar bisa menggunakan dengan mudah dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan manfaat dari penelitian ini yaitu:

A. Pengguna

Belajar mengenal nama benda dalam Bahasa Inggris dengan *Augmented Reality* bisa menjadi media penambah ilmu yang lebih interaktif dan menyenangkan.

B. Peneliti

Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh saat perkuliahan. Mengenai mata kuliah pemrograman game, mata kuliah Kecerdasan Buatan dan mata kuliah AR dan VR. Serta mengikuti perkembangan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis Kecerdasan Buatan.

C. Universitas

Diharapkan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang pengembangan atau perancangan Game Edukasi menggunakan *Augmented Reality*

1.4 Batasan Masalah

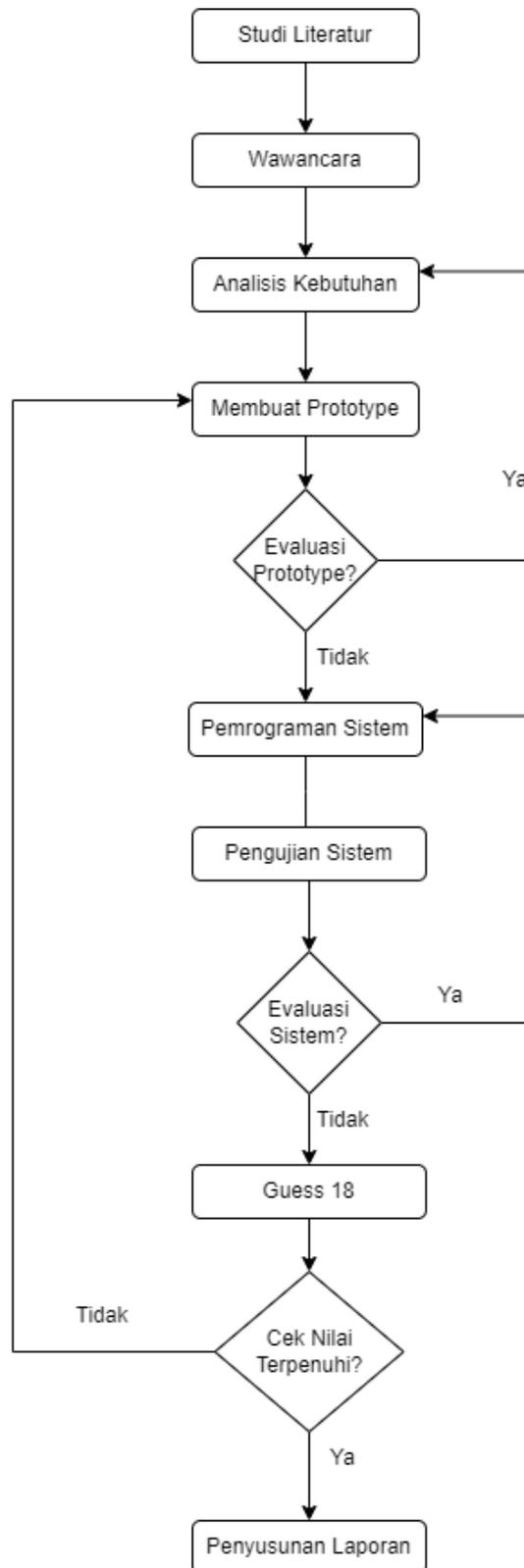
Untuk membuat penelitian ini lebih terstruktur, batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Game pengenalan benda ini dirancang untuk anak-anak Sekolah Dasar kelas 1-2
2. Game Edukasi ini berjalan di platform android.
3. Pembuatan Game ini menggunakan software Unity.

4. Game ini dapat berjalan pada sistem operasi android minimal versi 7.0 'Nougat'.
5. Metode *Artificial Intelligence* yang digunakan untuk Game *Augmented Reality* adalah Deteksi Objek.
6. Materi Game ini mengenal nama 20 (duapuluh) benda sekitar dalam Bahasa Inggris.
7. Game ini dimainkan oleh siswa dengan pendampingan guru atau orangtua

1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan proposal penelitian ini diperlukan adanya metodologi penelitian yang berisi penjelasan dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang digunakan.



Gambar 1. 1 Flowchart Metode Penelitian

1. Pengumpulan studi literatur terkait pembuatan game, dapat membantu peneliti merancang game edukasi ini dengan menggunakan bahan untuk mengidentifikasi kebutuhan untuk dalam materi nama game tersebut
2. Pengumpulan data dengan wawancara untuk mengumpulkan lebih banyak informasi tentang penelitian ini.
3. Dimulai dengan melihat masalahnya. Pada tahap ini, agar peneliti dapat menganalisis apa saja yang mungkin memiliki nilai tambah bila diterapkan. Bahasa Inggris merupakan bahasa internasional yang digunakan sebagai bahasa pengantar di seluruh dunia. Dan juga mempunyai potensi yang layak digunakan saat para pengguna handphone dapat menggunakan game edukasi untuk menambah ilmu pengetahuan. Bagi user yang ingin mempelajari nama benda yang ada disekitar dalam bahasa Inggris untuk anak dapat lebih mudah dan sangat praktis, membuat user lebih gampang memahami dikarenakan di sediakan model 3D yang sesuai dengan nama benda tersebut. Dan juga memiliki audio yang membuat user dapat mengetahui bagaimana pelafalan dari kosakata nama benda dalam bahasa Inggris tersebut.
4. Tahap selanjutnya membuat prototype dengan perancangan sementara untuk *user*.
5. Evaluasi prototype dilakukan oleh *user* apakah prototype yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan *user*. Jika sudah sesuai maka lanjut ke tahap selanjutnya, jika prototype kurang sesuai maka kembali ke tahap membuat prototype.
6. Pada tahap ini prototype yang sudah disetujui maka akan di bangun pemrograman sistem dengan bahasa C#.
7. Setelah sistem sudah menjadi perangkat lunak yang siap dipakai, harus di uji dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing*.
8. Evaluasi sistem dilakukan oleh *user* apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah sesuai maka lanjut tahap selanjutnya, jika belum sesuai maka kembali ke tahap pemrograman sistem.

9. Guess-18 merupakan pengujian *user experience* dengan melibatkan *user* dalam pengujian. Pengujian ini dilakukan pada siswa kelas 1 di SDN Lidah Wetan 2 yang berjumlah 30 siswa-siswi. Setelah responden menggunakan aplikasi tersebut, responden diberikan kuesioner untuk menilai aplikasi dengan parameter tertentu
10. Setelah data hasil kuesioner dihitung semua maka akan dicek apakah ada nilai yang masih dibawah rata-rata atau tidak. Jika tidak ada nilai yang dibawah rata-rata akan lanjut ke tahap penulisan laporan, jika ada maka akan kembali ke tahap membuat prototype.
11. Pada tahap terakhir ini adalah penyusunan laporan dengan produk akhir aplikasi pembelajaran edukasi yang sudah didemonstrasikan melalui perbaikan yang sudah disesuaikan melalui saran dan opini dari tahap testing pada metode perancangan sistem

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data-data yang diperlukan melalui metode-metode berikut:

a. Observasi

Pengumpulan data pada metode ini adalah dengan melalui sesuatu pengamatan ditempat objek penelitian secara langsung.

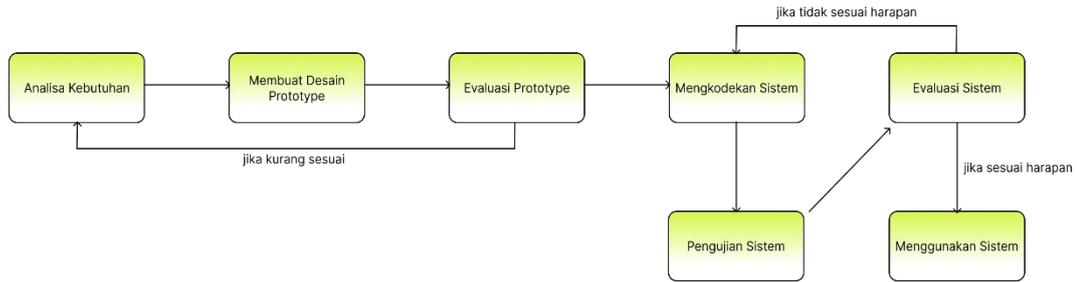
b. Wawancara

Pengumpulan data yang diperoleh melalui pertanyaan secara kepada pihak yang terkait dalam penelitian ini.

c. Studi Literatur

Pengumpulan data yang diperoleh metode ini yaitu, dengan membaca dan menelusuri sejumlah literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1. 2 Gambar Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem untuk aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode Prototype Model.

1.6 Jadwal Pelaksanaan

Berisi jadwal pelaksanaan tentang pengerjaan Tugas Akhir dan tahapan untuk menentukan Progress yang sudah dicapai

Tabel 1. 1 Jadwal Pelaksanaan

No.	Nama Kegiatan	Bulan									
		Oktober	November	Desember	Januari	Februari	maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Studi Literatur										
2	Wawancara										
3	Analisis Kebutuhan										
4	Membuat Prototype										
5	Evaluasi Prototype										
6	Mengkodekan Sistem										
7	Pengujian Sistem										
8	Evaluasi Sistem										
10	Penyusunan Tugas Akhir										

Oktober-Juli (10 Bulan)

1.1 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun beberapa bab berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

a) BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi pembahasan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan metode penelitian

b) BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi penjelasan secara mendetail mengenai teori yang digunakan dalam pembuatan penelitian.

c) BAB III Metodologi

Bab ini berisi tentang menjelaskan mengenai metode pengembangan sistem yang digunakan, alat dan bahan penelitian, prosedur penelitian dan jadwal pelaksanaan.

d) BAB IV Implementasi

Bab ini berisi hasil implementasi dari penelitian yang telah dilakukan. Dalam topik ini berisi implementasi dari kode dan antarmuka dari program yang telah dibuat

e) BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kemampuan dari perangkat lunak yang telah dibuat.