

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan paradigma pendidikan menuju abad 21 telah mengubah proses pembelajaran secara signifikan. Salah satu contoh perubahan pada proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran yang awalnya hanya satu arah berubah menjadi proses pembelajaran yang interaktif. Dalam proses pembelajaran kemampuan membaca pada anak-anak sekolah dasar merupakan keterampilan yang sangat mendasar dan penting untuk mengembangkan pengetahuan

Salah satu pengembangan ilmu pengetahuan pada sekolah dasar yaitu dengan adanya metode pembelajaran Tematik. Melalui pembelajaran tematik ini, pemahaman terhadap materi pembelajaran dapat lebih mendalam dan berkesan. Proses pembelajaran akan lebih berkesan jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajarinya, daripada hanya mendengarkan penjelasan guru dan memberikan materi secara terpisah-pisah. [1]

Pengembangan proses pembelajaran tentu tidak tertinggal dari perkembangan teknologi terutama dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi seperti *mobile computing*, *portofolio elektronik*, buku *digital (e-book)*, *game*. membawa banyak perubahan di bidang pendidikan. Untuk saat ini kebanyakan anak - anak sekolah dasar menggunakan perkembangan teknologi tersebut hanya untuk memainkan *game*. Tetapi pengaruh edukatif dari *game* yang dimainkan perlu dipertanyakan, *game* yang dipasarkan melalui *Android market* (Play Store) berjumlah ribuan sampai saat ini (free & paid) dan belum tentu memiliki konsep edukatif yang jelas.[2]

Game yang memiliki pengaruh edukatif yang baik biasanya disebut sebagai *game* edukasi. *Game* edukasi merupakan bentuk permainan yang dirancang untuk membantu pebelajar mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan sekaligus memberikan motivasi. *Game* edukasi berpotensi dalam meningkatkan motivasi pada proses pembelajaran. Selain meningkatkan motivasi, *game* edukasi juga memiliki keunggulan dibandingkan dengan proses pembelajaran satu arah[3]

Salah satu cara penyajian game edukasi yang membuat pembelajaran menjadi menarik yaitu dengan pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) yang merupakan teknologi yang menggabungkan objek nyata dan virtual di lingkungan nyata dan real time, menyelaraskannya satu sama lain dan menjalankannya secara tiga dimensi secara interaktif. Pemanfaatan teknologi tersebut menampilkan objek pembelajaran secara tiga dimensi (3D) yang dapat mempermudah guru menyampaikan materi pembelajaran dan menarik minat belajar siswa. Sehingga penulis mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam metode pembelajaran yang diambil dari buku tema 1 dan tema 4 pada buku paket anak kelas 3 sekolah dasar. Perancangan *Game* ini akan mengutamakan proses belajar mengajar menggunakan konsep “bermain sambil belajar”, *game* ini dirancang untuk anak kelas 3 Sekolah Dasar yang berisi tentang materi pengenalan sikap, tingkah laku dan mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Ilmu Pengetahuan Alam.[4]

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang *game* petualangan sebagai gamifikasi latihan soal berbasis *Augmented Reality* yang baik menurut metode *guess-18*.
2. Bagaimana penerimaan user atau siswa terhadap *game* petualangan sebagai gamifikasi latihan soal berbasis *Augmented Reality*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Memperoleh media pembelajaran interaktif dan diharapkan mendukung perkembangan teknologi dalam pendidikan.
2. Menciptakan pengalaman belajar yang interaktif untuk anak-anak dengan hanya menggunakan *smartphone*.
3. Menguji hasil penelitian yang berupa *game* dapat digunakan sebagai fasilitas dalam proses mengajar disekolah dan rumah agar pembelajaran menjadi lebih kreatif dan menyenangkan.

1.4 Batasan Masalah

Supaya media pembelajaran ini tepat sasaran maka akan dibatasi dengan ruang lingkup multimedia yang lebih kecil yakni menyampaikan materi tingkat kelas 3 Sekolah Dasar melalui media *game* edukasi yang disesuaikan dengan perkembangan yang ada. Rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Pengguna *game* edukasi ini adalah anak-anak Sekolah Dasar kelas 3
2. Game edukasi ini mempunyai 2 stage rumah dan sekolah
3. *Minimum requirement device* yang dapat digunakan adalah *Android* 5.0Lolipop
4. *Aplikasi game* ini bersifat *offline* dan untuk penyimpanan hasil *score* menggunakan *database* local yang terdapat pada aplikasi pembuatannya yaitu aplikasi unity.
5. Perancangan aplikasi ini khusus untuk soal dan user tidak dapat menambahkan karena referensi terbatas, apabila membuat Augmented Reality lagi harus dirancang lagi dari awal.

1.5 Metode Penelitian

Pada sub bab ini akan menjelaskan apa saja Metode yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan Sistem Game Petualangan Sebagai Gamifikasi Latihan Soal Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Observasi

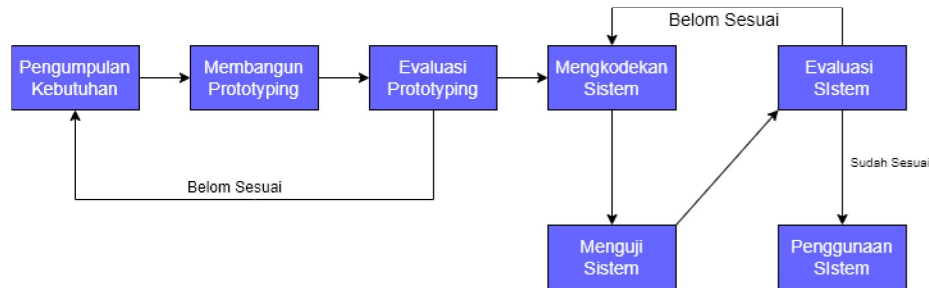
Teknik observasi dilakukan pada SDN Lidah Wetan 2 Surabaya, yang berkaitan dengan buku paket tema 1 dan tema 4

Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan guru Sekolah Dasar kelas 3 untuk mengetahui materi pembelajaran materi pertumbuhan perkembangan makhluk hidup tema1 dan hak kewajiban dirumah tema4, yang diajarkan pada anak Sekolah Dasar yang menawarkan solusi untuk mengimplementasikan ke *aplikasi*

game edukasi berbasis *augmented reality* pada *handphone* supaya pengguna bisa bermain sambil belajar dimana saja dan kapan saja.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem untuk aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode *Throw-away Prototype*.

1.5.3 Perancangan Aplikasi

Aplikasi ini mempunyai bergenre kuis, dan untuk cara bermainnya dengan cara mengarahkan kamera kebidang datar kemudian objek 3d yaitu soalnya akan muncul dilayar *handphone* pengguna kemudian pengguna menyelesaikan kuis yang tertera pada layar *handphone*. Storyboard dari game edukasi ini ada 2 Stage dengan penjelasan keterangan sebagai berikut:

- a. *Stage* Rumah: Soalnya berisi tentang Hak dan Kewajiban dirumah dengan refrensi buku paket Tema 4.
- b. *Stage* Sekolah: Soalnya berisi tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan refrensi buku paket Tema 1.

1.5.4 Pembangunan Aplikasi

Aplikasi game edukasi ini dibangun menggunakan perangkat lunak utama Unity3D dan untuk *markernya* memakai Vuforia.

1.5.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun beberapa bab berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

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

2. BAB II Tinjauan Pustaka

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

3. BAB III Metodologi

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

4. 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

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kemampuan dari perangkat lunak yang telah dibuat.