

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern industri 4.0 saat ini, penggunaan teknologi sebagai media informasi sangat berkembang. Salah satunya adalah penggunaan teknologi berbasis Android. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti *smartphones* dan *tablets*. Android juga menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang atau perancang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Pesatnya kemajuan teknologi telah menyentuh berbagai kalangan termasuk pelajar. Salah satu hasil teknologi yang sedang mengalami perkembangan terutama di kalangan pelajar adalah teknologi komunikasi. Di sisi lain perkembangan teknologi yang pesat saat ini telah melahirkan suatu teknologi *augmented reality*. *Augmented reality* atau yang biasa disingkat AR, merupakan sebuah teknologi yang dapat menggabungkan suatu objek tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata menggunakan media kamera.

Dalam Penerapan *Augmented Reality* ada beberapa metode yang dapat digunakan yaitu *Marker Based Tracking* dan *Markerless, Marker Based Tracking* mempunyai kelebihan dapat menampilkan lebih dari satu objek, namun mempunyai kelemahan tergantung pada *marker* yang dibuat. *Markerless* dapat mempermudah pengguna karena tidak menggunakan marker yang khusus berbentuk hitam putih, melainkan menggunakan gambar 2D yang disajikan dalam bentuk buku.

Penggunaan *augmented reality* sebagai media pembelajaran mampu membantu siswa/siswi untuk memahami konsep dan teori, menstimulasi siswa/siswi untuk berfikir secara konseptual dan merasakan tiga dimensi, meningkatkan gambaran (representasi) dan persepsi, menciptakan suasana belajar yang interaktif dan atraktif serta lebih menyenangkan. Sedangkan saat ini pemberian materi pembelajaran hanya dilakukan didalam

ruang kelas dan hanya menggunakan alat bantu yang tidak dapat di akses kapanpun dan dimanapun (mobile).

Pembelajaran IPA sebagai bagian dari pendidikan umumnya mempelajari berbagai materi, salah satunya pelajaran mengenai pengenalan jenis-jenis hewan/pengelompokan hewan. Pelajaran tentang pengenalan jenis-jenis hewan mencakup, materi mengenai pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan, berdasarkan tempat hidup dan berdasarkan cara perkembangbiakannya. Media pembelajaran yang banyak digunakan saat ini hanya berupa buku teks dimana buku-buku teks tersebut memiliki beberapa kelemahan seperti : menimbulkan kejenuhan dalam mengikuti pembelajaran dan materi yang diajarkan kurang dipahami sehingga mengakibatkan siswa/siswi menjadi apatis.

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membuat pembelajaran mengenai pengenalan jenis-jenis hewan dapat dipahami dan disukai siswa/siswi . Adapun judul penelitian yang akan diangkat adalah **“PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN JENIS-JENIS HEWAN MENGGUNAKAN “AUGMENTED REALITY” (AR) BERBASIS ANDROID PADA SDN AREN JAYA XIII BEKASI”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dipaparkan, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada adalah :

1. Belum ada aplikasi yang dimanfaatkan khusus untuk memberikan informasi tentang pengenalan jenis-jenis hewan menggunakan *augmented reality*.
2. Kurangnya pemanfaatan teknologi terkini dalam media pembelajaran di SDN Aren Jaya XIII Bekasi.
3. Belum adanya media pembelajaran mengenai aplikasi pengenalan jenis-jenis hewan, yang dapat memberikan penjelasan secara mudah, menarik dan dapat dipahami oleh para siswa/siswi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, penulis merumuskan masalah utama yaitu : “Bagaimana membuat sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan jenis-jenis hewan menggunakan *augmented reality* yang *user friendly* untuk pengguna siswa/siswi?”

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Aplikasi ini nantinya akan dapat dijalankan dalam piranti *gadget* dengan *operating system* android, yang akan berisi *Augmented reality* dari pengenalan jenis-jenis hewan
2. Dalam aplikasi ini akan dicoba menggunakan *marker* dengan gambar hewan yang berbeda, untuk menampilkan objek gambar 3D hewan.
3. Aplikasi hanya dapat menampilkan gambar objek 3D, mengeluarkan suara hewan dan penjelasan dari pengenalan jenis-jenis hewan bagi para siswa/siswi.
4. Pengujian aplikasi menggunakan handphone dengan *operating system* android versi 6.0 marshmallow dengan resolusi layar 5,5 inci.

1.5 Tujuan dan Manfaat

1.5.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang dan membuat aplikasi *augmented reality* pengenalan jenis-jenis hewan berbasis android
2. Membuat aplikasi *augmented reality* pengenalan jenis-jenis hewan agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif dan menarik bagi siswa sekolah dasar dan dapat membantu menyampaikan informasi tentang tentang jenis-jenis hewan
3. Adanya pemanfaatan teknologi terkini dalam media pembelajaran di sekolah dasar SDN Aren Jaya XIII Bekasi.
4. Menjadikan objek visual lebih *user friendly* bagi para siswa/siswi.

1.5.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
Memperoleh keterampilan dalam merancang sebuah aplikasi berbasis android.
2. Bagi Siswa/Siswi dan Guru
 - a. Sebagai media pembelajaran yang interaktif bagi Siswa/i sekolah dasar dalam mempelajari pengenalan jenis-jenis hewan
 - b. Sebagai media pembantu agar dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap pelajaran yang menyangkut materi pengenalan jenis-jenis hewan.
 - c. Sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan diluar sekolah karena menggunakan aplikasi android yang sekarang ini sudah banyak dimiliki oleh masyarakat.

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Nama Sekolah : SD Negeri Aren Jaya XIII

Alamat Sekolah : Jl. Pulau Sumbawa No.2, RT.003/RW.010, Kel Aren Jaya, Kec
Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17111

Waktu Penelitian : 17 September 2019

1.7 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan :

1.7.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung atas kegiatan operasional di SDN Aren Jaya XIII Bekasi agar data yang penulis buat dapat di uji kebenarannya.

1.7.2 Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan Ibu Vivi Elvirawati. S.Pd sebagai guru dari pihak SDN Aren Jaya XIII Bekasi mengenai pembelajaran IPA Pengenalan jenis-jenis hewan di Kelas V.

1.7.3 Studi Pustaka

Penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan mencarinya di buku, artikel, dan jurnal yang tentunya berhubungan dengan media pembelajaran pengenalan jenis-jenis hewan menggunakan *augmented reality* Berbasis Android.

1.8 Metode Konsep Pengembangan Software

1. Metode pengembangan sistem menggunakan RAD
2. Perancangan menggunakan UML
3. Pemrograman menggunakan Android

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan merupakan uraian tentang susunan dari penulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan terperinci, sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pemaparan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode pengumpulan data, analisa kebutuhan sistem, gambaran rancangan sistem secara umum.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan perancangan sistem, langkah-langkah pembuatan sistem, tampilan layout sistem, petunjuk pelaksanaan, uji coba dan evaluasi program.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA