

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SD Kanisius Babadan merupakan salah satu Sekolah Dasar yang berada di Babadan RT 05 RW 10, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Provinsi D.I Yogyakarta. Dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 20401508. Menurut Kepala Sekolah di Sekolah Dasar tersebut sekaligus narasumber mengatakan bahwa penyampaian yang dilakukan saat ini masih menerapkan pembelajaran yang konvensional yaitu menggunakan buku paket. Namun Guru belum pernah menerapkan metode pembelajaran media interaktif seperti *Augmented Reality*, walaupun para guru ingin meningkatkan metode pembelajaran dengan media interaktif untuk menambah minat belajar para siswa. Akan tetapi dengan keterbatasan kemampuan sumber daya manusia kegiatan tersebut belum dapat dilakukan.

Augmented Reality (AR) adalah suatu lingkungan yang memasukan objek virtual 2D atau 3D ke dalam lingkungan nyata. AR mengizinkan penggunaanya untuk berinteraksi secara real-time dengan system. Penggunaan AR saat ini telah meluas ke berbagai aspek dalam pendidikan dan diprediksikan akan mengalami perkembangan secara signifikan. Hal ini disebabkan karena penggunaan AR sangat menarik dan memudahkan penggunaanya dalam berinteraksi, seperti halnya untuk memberi edukasi kepada kepada siswa tentang pelajaran geologi, salah satunya pengenalan gunung berapi berdasarkan tipe bentuknya. [1]

Dari segi strategis, pemanfaatan teknologi berbasis *Augmented Reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan kepada siswa tentang geologi gunung berapi yang masih aktif, termasuk dampak, dan ancamannya. *Augmented Reality* memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat menggugah minat siswa dalam hal mengenal gunung berapi lebih dalam dengan melibatkan interaksi pengguna dalam frame *Augmented Reality*.

Untuk lebih memudahkan siswa dalam mengenal gunung berapi, maka penulis mendapat gagasan untuk membuat aplikasi pengenalan gunung berapi berdasarkan tipe bentuknya khususnya berbagai gunung berapi yang masih aktif di dunia menggunakan teknologi *Augmented Reality* berbasis Android. Aplikasi ini menggunakan media kertas yang telah diberi marker sebagai alat peraga yang telah diidentifikasi menggunakan kamera perangkat Android untuk memunculkan sebuah objek 3D. [2]

1.2 Rumusan Masalah

Agar skripsi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka perlu adanya rumusan masalah yang terarah. Adapun perumusan masalah dalam skripsi ini adalah:

“Bagaimana membuat aplikasi *Augmented Reality* menjadi media pembelajaran interaktif pengenalan Gunung Berapi di SD Kanisius Babadan?”.

1.3 Batasan Masalah

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* dalam ranah multimedia tentu sangatlah luas. Untuk menghindari semakin luasnya masalah yang akan dibahas, maka penulis perlu memberikan suatu Batasan masalah. Pembahasan dalam penulisan ini mencakup:

- a. Penelitian ini difokuskan pada penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran untuk pengenalan Gunung Berapi di SD Kanisius Babadan.
- b. Target yang menjadi subjek penelitian adalah siswa yang bersekolah di SD Kanisius Babadan.
- c. Objek 3D bersumber dari *sketchfab.com*.
- d. Canva digunakan untuk mendesain buku, membuat marker, dan memenuhi kebutuhan desain lainnya.
- e. Aplikasi ini bekerja pada basis *Augmented Reality* dengan Unity sebagai komponen pembuatnya. Software tersebut digunakan sebagai tempat menyatukan antara 3D dengan marker yang dibuat.

- f. Aplikasi ini hanya dibuat untuk anak kelas V SD Kanisius Babadan.
- g. Aplikasi ini menggunakan pedoman buku IPAS untuk kelas V SD Kanisius Babadan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan judul yang dibuat “Aplikasi Pengenalan Gunung Berapi Berdasarkan Tipe Bentuknya Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android”, terdapat beberapa tujuan penelitian, yaitu:

- a. Merancang dan mengembangkan sistem *Augmented Reality* yang efektif sebagai media pembelajaran pengenalan Gunung Berapi untuk siswa di SD Kanisius Babadan.
- b. Untuk meningkatkan pengetahuan sekaligus memberikan informasi tentang gunung berapi, proses erupsi, dan kaitannya dengan fenomena geologi lainnya.
- c. Meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif melalui teknologi *Augmented Reality*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dan tujuan yang didapat dalam pembuatan teknologi *Augmented Reality* sebagai media interaktif pengenalan gunung berapi berdasarkan tipe bentuknya ini yaitu untuk menambah pengetahuan siswa tentang gunung berapi beserta fenomena geologinya, adapun tujuan lain adalah:

- a. Penulis dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama studi di Universitas Amikom Yogyakarta, khususnya dalam bidang multimedia, dan memahami proses pembuatan *Augmented Reality* dengan menggunakan metode *Markerless User Define Target*.
- b. Penelitian ini dapat menjadi landasan untuk penelitian mendatang dalam pengembangan teknologi *Augmented Reality*, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian berikutnya dalam pengembangan gunung berapi dalam bentuk *Augmented Reality*.

- c. Dapat berfungsi sebagai sarana pembelajaran bagi siswa tingkat SD untuk meningkatkan pemahaman mengenai struktur geologi gunung berapi dan bahayanya.
- d. Menjadikan sarana edukasi dengan cara baru untuk meningkatkan ketertarikan siswa mengenai gunung berapi serta fenomena geologinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan disusun berdasarkan dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Metode ini diterapkan untuk memastikan bahwa penyusunan laporan skripsi menjadi lebih terstruktur dan dapat dipahami dengan mudah. Sistematika penulisan pada skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang disampaikan dalam penyusunan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, rancangan,

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.