

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan sebuah kegiatan dimana para peserta didik berusaha untuk mendapatkan ilmu sangat beragam, banyak hal yang dapat dipelajari pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Ilmu-ilmu yang beragam tersebut dapat terbagi berdasarkan tingkat kesulitan dalam proses pembelajarannya, hal itu terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu: Taman kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Perguruan Tinggi.

Taman kanak-kanak merupakan sebuah tempat dimana anak-anak yang berusia dini menimba ilmu. Tempat ini merupakan tempat yang digunakan untuk mengenalkan anak-anak kepada hal-hal yang mungkin sangat asing di telinga mereka, banyak hal-hal baru yang dapat diajarkan kepada mereka. Walaupun begitu, tempat ini bukanlah tempat yang difokuskan untuk belajar saja, mereka juga difasilitasi tempat untuk bermain bersama teman-temannya, agar mereka juga dapat belajar untuk bersosialisasi dengan yang lainnya.

Berdasarkan hasil kunjungan penulis ke TK IT BBS (Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Bina Bangsa Sejahtera), penulis mendapatkan bahwa model yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran merupakan model sentra. Anak dibagi kedalam kelompok besar ataupun kecil untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Di zaman yang serba teknologi ini, banyak cara yang dapat digunakan untuk para guru dalam mengajarkan hal-hal yang baru kepada anak-anak peserta didiknya. Penulis juga melakukan wawancara dengan Ibu Iin Ayni Zuhri, S.Pd., selaku kepala TK IT BBS, beliau mengatakan bahwa guru-guru yang ada pada TK tersebut menggunakan media belajar yang dinamis dan interaktif seperti buku bergambar, boneka dan media lainnya agar suasana pembelajaran menjadi lebih menarik.

Menurut (Priyatna A., 2013) yang diacu oleh (Sari, 2019) Gaya belajar adalah cara seseorang menerima informasi baru dan proses yang akan mereka gunakan untuk belajar. Ada 7 macam gaya belajar anak yang perlu diketahui, yaitu: Gaya Belajar Visual, Gaya Belajar Auditori, Gaya Belajar Kinestetik, Gaya Belajar Verbal, Gaya Belajar Logis, Gaya Belajar Sosial dan Gaya Belajar Soliter.

Berdasarkan penelitian oleh (Saputri & Afifah, 2019), gaya Belajar Visual merupakan salah satu gaya belajar yang banyak digunakan oleh anak-anak, dari 15 anak ada 8 dominan memiliki gaya belajar visual, 2 anak dominan memiliki gaya belajar audiotori, 5 anak dominan memiliki gaya belajar kinestetik. Menurut (Irawati et al., 2021) gaya belajar secara visual dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi dengan cara melihat gambar, diagram, peta, poster, grafik, dan bisa juga dengan melihat data teks seperti tulisan dan huruf.. Sehingga, gaya belajar inilah yang cocok untuk digunakan kepada anak-anak dalam proses pembelajaran yang diberikan kepada mereka.

Mengutip dari (Bujuri D. A., 2018) pemahaman tentang perkembangan kognitif anak juga menjadi pedoman dalam menentukan strategi, model, metode dan teknik evaluasi dalam pembelajaran. Anak akan mudah paham apabila materi yang disampaikan oleh guru menggunakan metode yang sesuai dengan kemampuan berfikir anak. Misalnya, ketika belajar tentang Ilmu Pengetahuan Alam, guru tidak cukup dengan metode ceramah saja, guru mesti menggunakan metode eksperimen (praktek) atau memberikan contoh langsung terkait objek yang dipelajari (modelling).

Oleh karena itu, pada TK IT BBS diterapkan juga sebuah media pembelajaran dengan menggunakan flashcard. Flashcard adalah alat atau kartu yang digunakan untuk membantu proses belajar-mengajar. Biasanya, flashcard berisi informasi singkat seperti kata-kata, gambar, angka, atau fakta penting yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari Tujuan penggunaan flashcard adalah untuk memperkuat pemahaman, meningkatkan daya ingat, memperluas kosa kata, atau menguji pengetahuan siswa melalui latihan pengulangan dan asosiasi visual. Flashcard sering digunakan dalam sesi belajar individu atau dalam kelompok kecil, baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Sesuai yang telah disebutkan pada paragraf sebelumnya, flashcard sering digunakan dalam sesi belajar individu atau dalam kelompok kecil, hal ini dikarenakan bentuk ukuran kartu dan gambar yang kecil membuat flashcard sulit untuk dilihat dalam kondisi kelas yang ramai dan tidak kondusif. Walaupun, ada alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kelompok besar, yaitu adalah buku bergambar. Berbeda

dengan flashcard, buku bergambar memiliki ukuran yang cukup besar hingga dapat dilihat oleh banyak orang sekaligus secara bersamaan. Namun, kedua hal ini memiliki kekurangan yang serupa, yaitu keduanya memiliki bahan dasar kertas, kertas merupakan bahan dasar yang mudah rusak dan tidak awet untuk jangka waktu yang lama, sehingga menggunakan bahan dasar kertas merupakan keputusan yang lebih baik hanya dijadikan sebagai alternatif dan mencari media pembelajaran lain yang lebih dapat diandalkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu In Ayni Zuhri, S.Pd., selaku kepala TK IT BBS, murid-murid TK pada saat ini sudah cukup mahir dalam menggunakan smartphone. Pada dasarnya, smartphone bukanlah hal yang buruk, karena dari benda kecil itulah banyak diterima informasi-informasi yang berguna, namun saking banyaknya informasi yang dapat diterima terkadang hal-hal negatif pun dapat dengan mudah ikut masuk. Oleh karena itu, media pembelajaran flashcard dan augmented reality dapat menjadi solusi untuk mengenalkan murid tentang cara penggunaan teknologi yang lebih positif dan bermanfaat.

Augmented Reality atau yang biasa disingkat AR merupakan suatu teknologi yang berfungsi untuk memproyeksikan hal-hal yang berada di dunia maya seperti objek 2D dan 3D ke dunia nyata. Dengan begitu, kita akan melihat secara jelas hal yang ada di dunia maya disandingkan dengan dunia nyata dengan bantuan sebuah gadget yang kita miliki.

Cara kerja AR adalah AR dapat ditampilkan di berbagai perangkat seperti handphone, kacamata khusus, kamera, layar, webcam, dan sebagainya. Perangkat-perangkat tersebut akan berfungsi sebagai output device. Dikarenakan akan menampilkan sebuah informasi berupa bentuk video, gambar, animasi, dan model 3D yang perlu digunakan. Sehingga, pengguna bisa melihat hasilnya dalam cahaya buatan dan alami. AR menggunakan teknologi SLAM (Simultaneous Localization and Mapping), sensor, dan pengukur kedalaman.

Dengan adanya teknologi AR, dapat mempermudah sistem pembelajaran visual yang akan dilakukan kepada anak-anak TK dalam mengenalkan hal-hal baru, diharapkan teknologi ini dapat mempermudah mereka dalam memvisualisasikan objek-objek yang ada di dunia nyata dalam bentuk objek di dunia maya. Oleh

karena itu, terbentuklah sebuah ide untuk membuat aplikasi AR sebagai media pembelajaran anak TK.

Berdasarkan hasil wawancara sekaligus diskusi penulis dengan kepala kepala TK IT BBS, telah ditetapkan bahwa tema yang akan dipilih untuk digunakan sebagai bahan penelitian adalah bencana alam. Mengutip dari, (Hardiyanto et al., n.d.) Bencana menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Pembelajaran tentang bencana alam merupakan topik yang sulit untuk dihadirkan dalam pengalaman langsung atau praktek langsung. Oleh karena itu, tema ini dapat diajarkan melalui aplikasi Augmented Reality (AR) yang menampilkan visualisasi dari berbagai bencana alam. Diharapkan bahwa para murid akan lebih tertarik dan memahami konsep mengenai bencana alam melalui simulasi yang disajikan dalam aplikasi AR tersebut.

Tentu saja, objek yang akan ditampilkan di aplikasi tersebut harus dibuat terlebih dahulu, dengan menggunakan teknik modelling pada software 3D. Modelling merupakan sebuah proses pembuatan model 3D yang dapat dilakukan pada software 3D seperti Blender, Maya, dan sejenisnya. Ada 3 jenis Teknik modelling 3D, yaitu: Constructive Solid Geometry (primitive modeling), Implicit Surfaces (NURBS Modeling) dan Subdivision Surface.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini diwujudkan sebagai bahan penyusunan skripsi dengan judul : “MODELLING 3D DAN ANIMATING OBJECT PADA APLIKASI SINAU BERBASIS AUGMENTED REALITY (STUDI KASUS: TAMAN KANAK-KANAK ISLAM TERPADU BINA BANGSA SEJAHTERA)”. Penelitian ini dilakukan secara kelompok dengan penulis sebagai pembuat model 3D dan Lingka Maryadi sebagai pengembang aplikasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dituliskan, maka identifikasi masalah yang didapat adalah:

1. Belum adanya aplikasi yang dapat digunakan sebagaimana aplikasi “SINAU”. Yaitu aplikasi yang dapat digunakan untuk penjelasan secara rinci mengenai bencana alam dengan model 3D.
2. Flashcard yang diterapkan di TK IT BBS kurang efektif dan efisien untuk pembelajaran jangka panjang. Karena bahan flashcard mudah rusak dan tidak sesuai digunakan untuk pembelajaran dengan kelompok besar.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka batasan masalah penelitian dirinci sebagai berikut:

1. Penelitian memfokuskan penelitiannya pada bagian *modelling* objek 3D.
2. Model dibuat menggunakan *software* Blender.
3. Model yang dibuat terdiri dari 6 jenis bencana alam. Yaitu, angin puting beliung, banjir, gempa bumi, gunung meletus, tanah longsor, dan tsunami.
4. Penelitian dilakukan oleh 2 mahasiswa yaitu sebagai pengembangan aplikasi flashcard dan mobile augmented reality dan penelitian ini berfokus pada pengembang model tiga dimensi (3D).

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu: “Bagaimana cara membuat dan animating model 3D pada aplikasi Sinau berbasis AR?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi projek 3D pada aplikasi ini, yaitu pembuatan model 3D bencana alam yang akan digunakan pada aplikasi Sinau dan mengaplikasikannya pada TK IT BBS.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

Bagi Mahasiswa:

1. Memberikan informasi dan gambaran yang lebih nyata mengenai bencana alam melalui animasi dan model 3D.
2. Menambah wawasan bagi penulis mengenai modelling.
3. Menyelesaikan tugas Skripsi sebagai mata kuliah wajib.

Bagi Sekolah:

1. Mendapatkan aplikasi yang dapat membantu proses pembelajaran.
2. Mendapatkan informasi terbaru tentang dunia pendidikan yang telah diperoleh mahasiswa dari perkuliahan.

