

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan perkembangan kualitas sumber daya manusia. Berbagai macam ilmu pengetahuan dapat berasal dan berwujud dari berbagai hal. Ilmu pengetahuan sendiri berkembang sejalan dengan perkembangan hidup dan pola pikir manusia. Ilmu pengetahuan modern saat ini berkembang melalui berbagai teknologi yang ada. Perkembangan tersebut menuntut para tenaga pengajar di sekolah dasar untuk bisa menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam pemberian pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efisien. Suasana pembelajaran yang kondusif dapat diwujudkan melalui metode pembelajaran yang menarik bagi para siswa. Pembelajaran mata pelajaran matematika sekolah dasar umumnya merupakan mata pelajaran yang kurang disukai oleh para siswa. Inovasi pembelajaran menjadi kunci dalam menarik minat para siswa agar lebih meminati proses pembelajaran mata pelajaran tersebut. Keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar tetapi juga dilihat dari prosesnya. Proses pembelajaran merupakan upaya mengoptimalkan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik untuk mengembangkan diri secara menyeluruh. Jadi, hasil belajar bergantung pada proses belajar siswa dan mengajar guru.[1]

Media pembelajaran ternyata selalu mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Salah satu teknologi yang ada pada saat ini adalah teknologi Augmented Reality (AR). Augmented Reality merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, bersifat interaktif menurut dunia nyata, dan bersifat tiga dimensi dalam dunia maya. Metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi Augmented Reality bisa menjadi inovasi media pembelajaran matematika terutama materi tentang bangun ruang di pendidikan sekolah dasar.

Perkembangan Teknologi bertumbuh semakin pesat dalam kehidupan aspek manusia termasuk dalam bidang Pendidikan seperti proses cara mengajar guru kepada siswa, pada Pendidikan usia sekolah dasar, siswa cenderung lebih tertarik dengan pembelajaran yang didalamnya terdapat sebuah objek yang muncul yang dapat menarik perhatian siswa, dengan media yang menyenangkan maka siswa akan lebih mudah untuk menerima materi yang disampaikan oleh guru kepada siswanya.

Pada saat ini proses pembelajaran materi Bangun Ruang yang di terapkan di SDN Tanjung masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang diartikan pembelajaran masih terpusat kepada seorang guru yang didengarkan oleh para siswanya, yang dibantu dengan media buku dan disertakan pemberian tugas sehingga siswa tidak bisa berperan dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa menjadi bosan dan menyebabkan pembelajaran tidak menarik.

Proses pembelajaran akan menarik jika digabungkan dengan menggunakan teknologi Augmented Reality yang menampilkan objek bangun ruang bersifat 3 dimensi yang dioperasikan menggunakan smartphone yang terinstal aplikasi dengan mengarahkan kamera ke marker untuk memunculkan objek.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Augmented Reality perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android tentang Bangun Ruang Menggunakan Teknologi Augmented Reality pada Siswa Sekolah Dasar (Studi Kasus SD N Tanjung Muntlan)**" sebagai sarana media pendukung materi bangun ruang untuk pembelajaran di SD N Tanjung Muntlan.

1.2 Rumusan Masalah

Identifikasi masalah secara umum dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi media pembelajaran berbasis android tentang bangun ruang menggunakan teknologi Augmented Reality terhadap motivasi belajar siswa terhadap materi bangun ruang pelajaran matematika di SD N Tanjung Muntlan.

Adapun rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang media pembelajaran matematika tentang bangun ruang dengan teknologi Augmented Reality berbasis android?
2. Bagaimana cara membuat Media pembelajaran di SDN Tanjung Muntilan dengan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)?
3. Bagaimana aplikasi ini dirancang agar user dapat menggunakan dengan mudah?
4. Bagaimana agar aplikasi Media Pembelajaran dapat siswa gunakan dengan mudah dan efektif?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah keberhasilan penggunaan teknologi Augmented Reality pada siswa SD N Tanjung Muntilan dalam mata pelajaran Matematika terutama pada materi bangun ruang.

1. Aplikasi ini hanya dapat dioperasikan dengan system operasi Android.
2. Menggunakan Marker untuk mengoperasikan aplikasi tersebut.
3. Untuk membangun Augmented Reality menggunakan software Unity3D.
4. Sistem ini hanya memuat informasi-informasi mengenai objek yang difokuskan berdasarkan referensi dari Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V.
5. Sistem ini hanya digunakan sebagai support dalam pemberian materi bangun ruang, bukan menjadi bahan utama untuk proses pemberian materi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan aplikasi yang dapat membantu siswa SD dalam memahami bentuk-bentuk pada materi bangun ruang
2. Mengetahui apakah penerapan pembelajaran matematika tentang bangun ruang dengan teknologi Augmented Reality disukai oleh para siswa
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah para guru dalam menyampaikan materi bangun ruang sebagai media penambah untuk proses pemberian materi dengan menggunakan media Augmented Reality.
4. Aplikasi ini diharapkan dapat digunakan siswa dalam belajar di rumah untuk mengetahui bentuk-bentuk bangun ruang dengan menggunakan smartphone masing-masing, untuk menggantikan alat peraga bangun ruang yang hanya dijumpai siswa saat disekolah saja.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berpengaruh terhadap informasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki dua manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran pemikiran dan inovasi dengan teknologi yang ada saat ini dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat praktis sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Sebagai inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan kepada para siswa agar pembelajaran dapat lebih mudah dan kreatif sehingga disukai oleh para siswa.

b. Bagi Siswa

Menambah media pembelajaran yang dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun karena media menggunakan *gadget*. Dan diharapkan dapat menarik minat siswa dalam belajar.

c. Bagi Sekolah

Sebagai anjuran inovasi pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman yaitu penggunaan *gadget* pada siswa untuk media pembelajaran yang memiliki nilai positif.

d. Bagi Peneliti

Sebagai perbandingan antara teori-teori yang ada dari terdahulu hingga sekarang sesuai dengan mata kuliah yang telah dipelajari dan bahan informasi selanjutnya yang dijadikan referensi baru di pemikiran yang akan datang.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan bertujuan agar mempermudah pemahaman dan pencarian bagian laporan. Penelitian ini memiliki sistematika penulisan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi menyempurnakan usulan penelitian serta menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori sebagai analisis penelitian, mencakup tinjauan pustaka yang mendasari pembahasan

tentang bangun ruang menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle), Augmented Reality, Unity 3D, Vuforia SDK, Android, Blender dan Bangun Ruang.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan, menjelaskan tentang pengumpulan data dengan cara melakukan observasi, wawancara, studi literatur dan metode perancangannya.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan aplikasi, perangkat pendukung hardware dan software serta tampilan jalannya aplikasi dan cara penggunaan aplikasi media pembelajaran ini

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari permasalahan dan saran untuk pengembangan penelitian ini.