

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang yang semakin pesat menuntut kita agar selalu melakukan pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi terutama dalam bidang pendidikan. Adanya teknologi pendidikan mempermudah proses pembelajaran dengan menggunakan sumber-sumber teknologi yang ada saat ini. Faktanya saat ini pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yaitu mengandalkan ceramah dan diskusi. Oleh karena itu, dengan adanya perkembangan teknologi saat ini tenaga pendidik dituntut agar mampu menggunakan dan mengoperasikan teknologi yang mampu mendukung dalam proses pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang sangat dapat membantu pendidik adalah pembelajaran dengan pemanfaatan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran yang mampu mengoptimalkan proses pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan emosional siswa dalam bermain. Media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Augmented Reality*, diharapkan agar siswa dapat lebih mudah menyerap informasi secara cepat dan efisien, karena melalui pembelajaran tersebut akan dipaparkan dalam bentuk tiga dimensi yang lebih menarik. Mata pelajaran yang membutuhkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) dengan Perguruan Tinggi (Liberna, 2018). Pelajaran Matematika merupakan materi pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian siswa khususnya siswa sekolah dasar. Menurut Dini, E (2019) “Berdasarkan hasil observasi, diperoleh bahwa masih banyak guru yang jarang menggunakan media tiga dimensi dalam pembelajaran. Siswa menjadi kurang termotivasi dalam pembelajaran sehingga tidak memperhatikan penjelasan guru, sering izin keluar kelas, mengobrol dengan teman sebangkunya sehingga siswa tidak mampu memahami dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan hasil

ulangan harian siswa rendah. Oleh karena itu, menggunakan media alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan”. Alat peraga tiga dimensi jarang digunakan di SDN Grenden 03 pada materi bangun ruang kelas 5. Oleh sebab itu, guru harus melakukan pembaharuan dengan mengubah cara belajar konvensional ke digital.

Pada penelitian Zaki Mubarak tahun 2019 yang berjudul Perancangan Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang 3D Berbasis Android dengan memanfaatkan Augmented Reality, aplikasi ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang memperoleh respon baik dari siswa maupun guru dalam berbagai aspek yang tertera pada angket baik dalam segi visual, segi rekayasa perangkat lunak ataupun segi desain pembelajaran. Adapun penelitian lainnya yaitu penelitian Dwi Nurman Setiadi tahun 2017 yang berjudul Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Siswa SMP Kelas 2 Berbasis Android, aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman java menggunakan aplikasi eclipse yang memiliki hasil penelitian menggunakan hasil valid melalui uji black box dengan 10 siswa SMP sebagai penguji.

Berdasarkan uraian masalah dan solusi yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar dan membantu pemahaman siswa tentang materi bangun ruang, serta dapat mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* pada materi pengenalan bangun ruang 3D untuk siswa sekolah dasar kelas 5 pada semester 2.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi *Augmented Reality* pada siswa Kelas 5 untuk pengenalan bangun ruang?
- b. Bagaimana respon siswa terhadap aplikasi pembelajaran materi bangun ruang dengan menggunakan *Augmented Reality*?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Media yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yakni melalui penggunaan media Tiga Dimensi.
- b. Bangun Ruang yang digunakan ada 6 antara lain kubus, balok, prisma segitiga, prisma segitiga, limas segitiga, limas segiempat, tabung, dan kerucut.
- c. Media pembelajaran *Augmented Reality* dirancang menggunakan *marker*.
- d. Teknologi *Augmentasi Reality* dibangun dengan *Blender*, *Vuforia Engine* dan *Unity*.
- e. Target *User* untuk uji coba aplikasi pembelajaran bangun ruang 3D ini adalah siswa kelas 5 SDN 03 Grenden semester 2.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan media tiga dimensi pada siswa kelas 5 SD Negeri 03 Grenden dalam materi pembelajaran pengenalan bangun ruang, sehingga siswa tidak perlu membayangkan atau mengimajinasi bentuk bangun ruang.

1.5. Manfaat

Dengan adanya “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Bangun Ruang 3D Menggunakan *Augmented Reality*” penulis berharap aplikasi ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengenalan bangun ruang.
- b. Dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pengenalan bangun ruang.
- c. Dapat membantu mengembangkan kemampuan berfikir siswa Sekolah Dasar.
- d. Dapat meningkatkan pengetahuan guru dalam mengatasi serta menghadapi siswa-siswi Kelas 5 Sekolah Dasar yang mengalami kesulitan pembelajaran di bidang matematika khususnya dalam pengenalan bangun ruang.