

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia adalah pendidikan. Dengan pendidikan, kita dapat mengembangkan ketekunan, pengetahuan, kepekaan, dan rasa percaya diri yang dapat memperkuat individualitas kita. Pendidikan diartikan sebagai suatu proses untuk mengembangkan beberapa aspek perilaku manusia, meliputi pengetahuan, perilaku, nilai, dan keterampilan. Pendidikan jenjang sekolah dasar memberikan penalaran konkrit secara menyeluruh. Langkah pertama untuk mencapai hal tersebut adalah dengan meningkatkan taraf pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, yang sangat bergantung pada proses dan hasil belajar peserta didik. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus menggunakan strategi, model, media, dan bahan ajar yang efektif agar siswa dapat lebih mudah memahami materi.

Menurut Mailani, E., dkk. (2019, h. 96) Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena pentingnya, Matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi. Sampai saat ini Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Dalam bidang pendidikan, matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran inti yang memerlukan pemikiran kritis.

Dari pendapat ahli tersebut, maka dibutuhkannya pemahaman siswa dalam menerapkan materi yang diterima dari guru kedalam kehidupan sehari-hari. Untuk

menjamin keberhasilan pembelajaran matematika, materi harus disajikan oleh guru secara jelas dan menyenangkan, sehingga mendorong siswa aktif mengidentifikasi konsep dan rumus-rumus yang terdapat pada materi.

Salah satu materi matematika yang dipelajari pada kelas V sekolah dasar adalah Bangun Ruang. Materi ini pada umumnya masih menggunakan media konvensional berupa poster bergambar yang berisi rumus-rumus bangun ruang. Bangun ruang memiliki bentuk dan jenis yang beragam antara lain bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Pada proses pembelajaran di sekolah, ditemukan adanya kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang ke dalam bentuk yang nyata. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar yang digunakan di sekolah masih terbatas, padahal perkembangan dan penerapan teknologi saat ini sudah meningkat dan berkembang.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V di SDN 11 Rantau Utara menunjukkan bahwa ketersediaan media pembelajaran sangat terbatas dan bersifat konvensional. Sehingga siswa kesulitan dalam menghitung luas dengan rumus sesuai dengan jenis bangun ruang sisi datar. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa pada mata pembelajaran matematika yang kurang mencapai KKM khususnya materi bangun ruang sisi datar. Media pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar yang bersifat konvensional seperti poster menimbulkan kurangnya motivasi siswa saat pembelajaran, sehingga siswa tidak dapat memahami materinya secara konkrit.

Berikut adalah perolehan hasil belajar siswa kelas V SDN 11 Rantau Utara pada mata pelajaran Matematika.

Tabel 1. 1 Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

No.	KKM	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	66	< 66	Belum Tuntas	15	55,6%
2		≥ 66	Tuntas	12	44,4%
Total				27	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pembelajaran Matematika masih tergolong rendah, hal tersebut dapat dilihat dari persentase siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu 55,6% dari total keseluruhan 100%, artinya lebih dari setengah jumlah siswa kelas V SDN 11 Rantau Utara belum tuntas. Hal yang diindikasikan menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa cenderung membosankan disebabkan keterbatasan media pembelajaran, sehingga siswa kurang termotivasi saat pembelajaran matematika.

Pambudi et al., (2018, h. 63) bentuk dari media pembelajaran ada beberapa diantaranya, buku, video recorder, film, gambar, komputer, dan multimedia. Sedangkan menurut Darmanto (2023, h. 434) membagi media berdasarkan taksonomi itu dibagi menjadi delapan golongan, antara lain media *audio*; media cetak; media *visual* diam; media *visual* gerak; media semi gerak; media *audio visual* diam, dan media *audio visual* gerak. Contoh media yang memanfaatkan teknologi yaitu media pembelajaran perangkat *smartphone*.

Salah satu perkembangan media pembelajaran yang saat ini masih baru adalah media pembelajaran dengan menggunakan *Augmented Reality*. *Augmented Reality* mampu menggabungkan objek maya dengan lingkungan nyata secara langsung. Teknologi AR dapat dengan mudah memvisualisasikan apa yang terjadi

dan siswa mudah memahami konsep-konsep yang kompleks sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan hasil belajar (Wahyuni, 2020, h. 44).

Adapun penelitian yang pernah dilakukan oleh Fatasya, dkk. (2023, h. 995) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Bangun Ruang Berbasis *Augmented Reality* Untuk Anak Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang dilakukan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan skor 81% yang termasuk dalam kategori Sangat Layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran kepada anak SD.

Dari uraian pendapat ahli tersebut, *Augmented Reality* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kegiatan pembelajaran yang kurang menarik menjadi lebih menarik dengan penerapan konsep 3D nya. Sehingga AR dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang interaktif berpusat pada siswa (*student center learning*) dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka pembelajaran matematika memerlukan media dalam penyampaian materinya serta pemanfaatan teknologi yang maksimal, Untuk itu peneliti mengajukan sebuah judul media pembelajaran menggunakan pendekatan Research and Development. Penelitian ini berjudul **“Pengembangan Media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar mata pelajaran Matematika.

2. Variasi media yang digunakan pada proses pembelajaran matematika perlu dikembangkan.
3. Pendidik belum pernah memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *Augmented Reality* dalam kegiatan pembelajaran.
4. Banyaknya siswa yang kurang memahami materi bangun ruang sisi datar.
5. Rendahnya motivasi belajar siswa.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan pembelajaran yang telah diuraikan di atas. Sehingga batasan masalah dalam penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* pada materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok?
2. Bagaimana praktikalitas terhadap pengembangan media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D*?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* pada materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
2. Mengetahui praktikalitas terhadap pengembangan media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D*.
3. Mengetahui efektivitas media pembelajaran matematika materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pembelajaran matematika di masa yang akan datang. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka manfaat dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Sebagai sumbangan pemikiran ilmiah dalam memajukan pendidikan di era perkembangan IPTEK, khususnya ditingkat satuan pendidikan sekolah dasar. Salah satu caranya yaitu mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis teknologi melalui *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D* pada siswa kelas V SD.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

- a. Sebagai media pembelajaran tambahan untuk memahami materi pelajaran luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- b. Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pelajaran luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

2. Bagi Guru

- a. Tersedianya perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran materi luas bangun ruang sisi datar kubus dan balok berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Unity 3D*.
- b. Sebagai untuk memberi motivasi siswa, serta menjadi referensi dalam mengembangkan media pembelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan menentukan media pembelajaran berbasis teknologi yang efektif yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang media pembelajaran yang inovatif.