

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Terdapat berbagai definisi pendidikan, salah satunya dinyatakan bahwa pendidikan menurut Depdiknas (dalam Hidayat, 2019, hlm. 23) adalah sebuah proses pengubahan seseorang maupun kelompok dalam hal sikap dan tata laku dalam rangka mendewasakan melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, dan cara mendidik. Selain itu juga menurut Fitri (2019, hlm. 1617) mendefinisikan bahwa pendidikan adalah sarana untuk manusia agar dapat mengembangkan potensi diri melalui sebuah pembelajaran. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah sebuah proses yang dilalui manusia melalui pengajaran dan latihan, proses perbuatan dan cara mendidik untuk dapat mengembangkan potensi diri.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi “Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” maka dari itu peserta didik dapat diarahkan untuk mengembangkan potensinya dalam hal sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Pendidikan formal terdiri dari beberapa jenjang, salah satu diantaranya adalah sekolah dasar. Pada jenjang sekolah dasar mata pelajaran matematika terdapat dalam kurikulum di Sekolah Dasar. Menurut Defanty (2022, hlm.1) matematika adalah ilmu pengetahuan yang diajarkan secara bertahap dari tingkatan rendah. Maka dari itu matematika sangat penting untuk dipelajari. Sesuai dengan pernyataan Depdiknas (dalam Kusawardani, 2018, hlm. 588) bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sebagai dasar meningkatkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis serta kemampuan memecahkan suatu masalah.

Menyadari pentingnya matematika, maka matematika perlu untuk dipahami dan dikuasai oleh peserta didik sekolah dasar. Pada materi karakteristik bangun ruang dapat diimplementasikan pada sebuah pekerjaan arsitek untuk membuat sebuah desain bangunan ataupun lainnya.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menurut Kemendikbud (dalam Susriyanti, 2019, hlm. 273) adalah agar peserta didik mengenal angka-angka sederhana, operasi hitung sederhana, pengukuran, dan bidang. Adapun elemen konten yang ada pada pembelajaran matematika di sekolah dasar khususnya pada kurikulum merdeka adalah bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, analisis data dan peluang. Menurut Maarif (dalam Febrian, 2020, hlm. 14) menyatakan bahwa matematika memiliki objek kajian yang abstrak. Berdasarkan hal ini maka pada saat pembelajaran matematika dibutuhkan sebuah media untuk menyampaikannya. Sejalan dengan Susanti (2020, hlm. 437) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat membantu peserta didik menjelaskan materi yang sulit dipahami. Menurut Maarif (dalam Andayani & Amir, 2019, hlm.149) bahwa objek abstrak matematika terdiri dari 2 objek salah satunya objek langsung yaitu konsep yang memungkinkan untuk mengelompokkan benda-benda (objek).

Menurut teori belajar Bruner mengemukakan bahwa anak-anak mengkonstruksi pengetahuannya melalui tiga mode, yaitu: 1) enaktif (tindakan, kata nyata), 2) ikonik (gambar), dan 3) simbolik (kata dan simbol (Gningue, Ph, Park, West, & Fuchs (dalam Hatip, 2021, hlm.8). Maka pada pembelajaran matematika materi karakteristik bangun ruang dapat menggunakan sebuah media pembelajaran dimana peserta didik memahami pembelajaran melalui kegiatan yang dilakukan dan diamatinya, hal ini sesuai capaian pembelajaran matematika pada elemen geometri Fase C khususnya materi karakteristik bangun ruang yaitu, peserta didik dapat membandingkan karakteristik antar bangun ruang.

Menyinggung sifat pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, maka dibutuhkan sebuah media untuk menyampaikannya. Menurut Wulandari dkk (2023, hlm. 3929) menyatakan bahwa media adalah salah

satu faktor penting karena dapat digunakan untuk menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di salah satu Sekolah Dasar, pada pembelajaran matematika materi karakteristik bangun ruang. Ditemukan hasil bahwa peserta didik mengalami kesulitan untuk mengidentifikasi karakteristik bangun ruang hal ini mempengaruhi pada hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang bersifat konvensional yaitu hanya menunjukkan media gambar yang digambar di papan tulis menjadi faktor yang membuat peserta didik kurang memahami materi mengenai karakteristik bangun ruang hal ini menyebabkan peserta didik kurang memahami perbedaan dari setiap komponen yang ada pada karakteristik bangun ruang. Hal ini sesuai dengan data yang didapatkan bahwa 10 peserta didik atau 29% peserta didik mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal, sedangkan 34 peserta didik atau 70% peserta didik tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal. Penggunaan media yang kurang menunjang pembelajaran matematika pada materi karakteristik bangun ruang menjadi hal utama yang membuat hasil belajar peserta didik rendah. Hal ini dipertegas oleh Audie (2019, hlm. 588) bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik karena media pembelajaran sangat mendukung dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki seseorang, terutama terhadap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka diperlukan sebuah pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan pada saat pembelajaran matematika materi bangun ruang yaitu media pembelajaran berbasis virtual reality dan media pembelajaran *augmented reality*. Menurut Dwiki (dalam Nuraeni, 2021, hlm. 20) *virtual reality* merupakan teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan perangkat lunak yang mampu membangkitkan suasana 3D sehingga membuat pengguna seolah-olah terlibat secara fisik. Menurut Sasmita dkk (2022, hlm. 2) *virtual reality* dalam penggunaannya menggunakan perangkat tambahan seperti *HTC Vive*, yaitu sebuah

tambahan sensor agar pengguna dapat melakukan gerakan tangan dengan dunia virtual. Sedangkan *Augmented reality* menurut Riskiono dkk (2020, hlm. 119) adalah sebuah istilah yang digunakan dalam lingkungan yang memadukan antara dunia nyata dan dunia virtual yang diprogram oleh komputer, sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Hal ini dipertegas oleh pendapat Utami (2021, hlm. 1720) menyatakan bahwa *augmented reality* adalah penggabungan antara dunia virtual dan dunia nyata yang dibuat oleh komputer. *Augmented reality* ini dalam penggunaannya dapat digunakan menggunakan gawai dan laptop.

Berdasarkan kedua media tersebut yaitu virtual reality dan *augmented reality*. Maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* berbasis *discovery learning*. Adapun kelebihan yang dimiliki oleh *augmented reality* menurut Mauludin dkk (2017, hlm. 117) yaitu tampilan visual yang menarik, karena dapat menampilkan objek 3D beserta animasinya yang seakan ada pada lingkungan nyata dan disandingkan dengan informasi tentang objek 3D yang berupa suara. Media pembelajaran ini dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada aspek kognitifnya. Hal ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Yoyok Yermiandhoko dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Jaring-Jaring Kubus Dan Balok Berbasis *Augmented reality* Pada Kelas V Sekolah Dasar” didapatkan hasil bahwa sebanyak 31 orang peserta didik diberikan tes setelah menggunakan media pembelajaran untuk mengukur ketuntasan belajar mereka. Dari 31 orang peserta didik 26 diantaranya mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditentukan dengan persentase 84%. Menurut kriteria yang sudah ditentukan media pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran jaring-jaring kubus dan balok berbasis *augmented reality* ini sangat layak untuk digunakan. Hal tersebut membuktikan salah satu manfaat penggunaan media dalam pembelajaran yaitu mampu membantu memudahkan peserta didik dalam menguasai kompetensi yang diharapkan.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk pengembangan media *augmented reality* ini adalah model *discovery learning*. Hal ini dikarenakan sesuai dengan Meliyanti (2018, hlm. 198) menyatakan bahwa model *discovery learning* sesuai untuk matematika karena dapat melibatkan kemampuan peserta didik untuk menggali, mengidentifikasi, dan mengelola untuk dapat menemukan pengetahuan dengan sendirinya. Menurut Ishak dkk (dalam Prasasti, 2019, hlm. 175) menyatakan bahwa model *discovery learning* adalah sebuah model dalam proses pembelajaran untuk memecahkan masalah melalui pengolahan data untuk membuktikan suatu konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Hosnan (dalam Edi, 2021, hlm. 237) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan pembelajaran dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri agar hasil yang diperoleh dapat diingat dengan waktu yang lama. Pada *model discovery learning* terdapat sintak atau langkah-langkah, menurut Ratumanam (dalam Dehong, 2020, hlm. 132) mengemukakan sintak *discovery learning* terdiri dari stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Media *augmented reality* berbasis *discovery learning* yang akan dikembangkan peneliti akan dimodifikasi dengan tambahan suara penjelasan dan juga penjelasan secara tekstual. Selain itu dalam penggunaannya media pembelajaran ini tidak hanya bisa digunakan menggunakan laptop, namun dapat menggunakan gawai. Sehingga peserta didik dapat merasakan masuk ke dalam objek 3 dimensi tersebut pada saat proses pembelajaran

Alasan peneliti memilih model *discovery learning* adalah karena model ini mengajarkan kegiatan dan pengalaman langsung. Kegiatan dan pengalaman tersebut akan lebih menarik perhatian peserta didik dan memungkinkan pembentukan konsep-konsep abstrak yang mempunyai makna. Oleh sebab itu, peserta didik dapat belajar menemukan suatu konsep untuk dipahami dalam aktivitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Syarif (dalam Reinaldi, 2020, hlm. 4) menyatakan bahwa terdapat 4 karakteristik anak sekolah dasar yaitu senang bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok dan senang melakukan sesuatu secara langsung.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran dengan judul “Pengembangan Media *Augmented Reality* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Karakteristik Bangun Ruang Fase C SD”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang ada pada latar belakang, rumusan masalah penelitian ini secara umum adalah “Bagaimanakah media *augmented reality* berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar Fase C SD?” Berdasarkan rumusan masalah secara umum tersebut, maka terdapat tiga rumusan masalah khusus pada penelitian ini diantaranya adalah:

1. Bagaimana desain media *augmented reality* berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi karakteristik bangun ruang Fase C SD?
2. Bagaimana hasil pengembangan desain media *augmented reality* berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi karakteristik bangun ruang SD Fase C SD?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik Fase C SD setelah menggunakan media *augmented reality* berbasis *discovery learning*?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan media pembelajaran *augmented reality* berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar Fase C SD. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan desain media *augmented reality* berbasis *discovery learning* pada materi karakteristik bangun ruang.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan desain media *augmented reality* berbasis *discovery learning* pada materi karakteristik bangun ruang.
3. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik Fase C setelah menggunakan media *augmented reality* berbasis *discovery learning* pada materi karakteristik bangun ruang.

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti ingin menghasilkan produk media *augmented reality* berbasis *discovery learning* pada materi karakteristik bangun ruang. Media ini untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik, maka dalam penelitian ini peneliti berharap agar hasil penelitian dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar dan manfaatnya pada berbagai pihak lain. Secara khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan masukan dan menghasilkan pemecahan masalah yang telah dirumuskan kepada pendidik dan peneliti lainnya. Serta dapat memperkaya wawasan pengetahuan untuk mengembangkan media *augmented reality* berbasis *discovery learning*, sehingga bisa meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Dengan dilaksanakannya penelitian penelitian ini diharapkan guru dapat memberikan inovasi baru dan tertarik untuk menciptakan media pembelajaran dengan lebih menarik untuk dipelajari oleh peserta didik sehingga akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar peserta didik pada materi karakteristik bangun ruang mata pelajaran matematika.

b. Bagi Peserta didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya materi karakteristik bangun ruang.

c. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan sekolah dapat memberikan sarana dan prasarana yang tepat dalam rangka mengembangkan kreativitas guru dalam menciptakan dan mendesain media pembelajaran dengan baik.

1.5 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami skripsi ini maka akan dijelaskan bagaimana sistematika penulisan dari awal hingga akhir yang disesuaikan dengan pedoman karya ilmiah UPI tahun 2019, antara lain:

1. Bagian Awal

Bagian ini berisi halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan tentang keaslian skripsi dan pernyataan plagiarisme, halaman ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian ini dibagi menjadi beberapa bab, sebagai berikut:

a. Bab I Pendahuluan

Pada Bab I berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II Kajian Pustaka

Pada Bab II ini terbagi menjadi empat subbab yaitu kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan definisi operasional. Kajian teori berisi teori dan pengertian-pengertian dari para ahli seperti pengertian belajar, pengertian model *discovery learning*, pengertian tujuan belajar, pengertian hasil belajar kognitif, faktor yang mempengaruhi hasil belajar, pengertian media pembelajaran, fungsi media pembelajaran, manfaat media pembelajaran, jenis-jenis media pembelajaran, pengertian media pembelajaran *augmented reality*, penerapan media *augmented reality*, komponen yang terdapat pada media pembelajaran *augmented reality*, pengertian matematika di sekolah dasar, ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah dasar Fase C elemen geometri, hasil belajar matematika dan bangun ruang. Penelitian yang relevan berisi penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain.

Kerangka berpikir berisi rancangan atau garis besar dalam proses penelitian. Definisi operasional berisi penjelasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian.

c. Bab III Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi pendekatan penelitian, desain penelitian, lokasi dan partisipan penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian menggunakan model penelitian *Design and Development (D&D)*, dengan langkah-langkah penelitian menggunakan model ADDIE. Partisipan penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, guru Fase C dan peserta didik Fase C. Teknik pengumpulan data ini adalah wawancara, lembar angket dan tes hasil belajar dengan instrumen penelitian berupa lembar wawancara, lembar angket validasi dan lembar pretest dan posttest. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif.

d. Bab IV Temuan dan Pembahasan

Bagian ini menjadi bagian paling penting pada penelitian. Bab ini berisi temuan dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

e. Bab V Penutup

Bagian ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari peneliti.

3. Bagian Akhir

Bagian ini berisi daftar referensi dan lampiran-lampiran yang terkait dengan penelitian.