

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan abad 21 merupakan suatu bahan kajian pendidikan yang sedang gencar diperbincangkan. Adapun berbicara terkait pendidikan, tentu saja tidak akan lepas dari proses pembelajaran yang terjadi antara guru dan siswa. Terlepas dari hal tersebut, perubahan pola pendidikan yang terjadi saat ini merupakan salah satu ciri era globalisasi atau disebut dengan era keterbukaan yang dibuktikan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut menjadi gambaran sederhana dari sudut pandang pendidikan terkait abad 21, dimana pola pemikirannya menekankan siswa untuk lebih berpikir kritis, mampu mengintegrasikan ilmu dengan kehidupan nyata, memahami teknologi dan informasi, serta cakap dalam berkomunikasi dan berkolaborasi (Hasibuan & Prastowo, 2019).

Matematika adalah mata pelajaran wajib sebagai dasar dalam mengembangkan kemampuan untuk berpikir dengan logis, analitis, sistematis, dan kritis (Adani, Oyon, Ghullam, 2021). Namun menurut Gangga (2021) matematika merupakan sebuah mata pelajaran abstrak sedangkan siswa mempunyai sebuah konsep pemikiran secara konkret ke abstrak. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika adalah sifat-sifat bangun datar. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang mempunyai keliling dan luas dengan sifat-sifat yang berbeda serta mempunyai konsep yang abstrak (Irmaningsih, Putra, Netriwati, 2021).

Ratna Hadila, Sukirwan, Trian (2020) berpendapat bahwa bangun datar adalah bangunan rata yang memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar serta tidak mempunyai tinggi dan ketebalan. Apabila dilihat secara teliti benda yang hanya memiliki panjang dan lebar tersebut memiliki tinggi serta ketebalan yang dapat diukur. Sehingga bangun datar memiliki pembelajaran yang abstrak namun dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pembelajaran bangun datar yang bersifat abstrak mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan siswa kurang

Rifqi Taufiqul Hakim, 2024

RANCANG BANGUN APLIKASI UNITY DALAM BENTUK

AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memperhatikan disaat pembelajaran (Anggraini, 2021). Fauzi (2019) menyatakan tingkat kesulitan dalam pembelajaran bangun datar disebabkan mempunyai obyek pelajaran yang abstrak sehingga diperlukan sebuah strategi penyampaian yang berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Menurut Fikri (2019) berpendapat bahwa pembelajaran bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran dapat menjadi lebih konkret dan dapat memperjelas kesan siswa terhadap pembelajaran.

Menurut Sapriyah (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat berperan sebagai sebagai alat dalam mempermudah guru menyampaikan ilmu dan materi. Guru dapat menggunakan media pembelajaran sebagai salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam meningkatkan fokus terhadap pembelajaran serta menarik perhatian siswa saat proses pembelajaran (Harahap, Mujib, Nasution, 2022).

Menurut Mawaddah (2021) guru wajib untuk menciptakan sebuah suasana pembelajaran yang menyenangkan, kreatif dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk memerhatikan serta meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan kegiatan observasi yang telah peneliti laksanakan di pada kelas III dengan mengikuti pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dan melakukan wawancara kepada guru kelas dan murid bahwa pada mata pelajaran matematika di sekolah tersebut terdapat masalah dalam pembelajaran bangun datar dikarenakan terbatasnya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran bangun datar dalam pembelajaran sehingga pembelajaran bangun datar dalam pelaksanaannya perlu membutuhkan media pembelajaran yang meyenangkan, inovatif sesuai dengan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013.

Observasi yang dilakukan oleh Hendratni (2016) pembelajaran matematika yang dilakukan tanpa didukung media pembelajaran dapat menyebabkan prestasi belajar yang rendah dikarenakan pembelajaran yang tidak bervariasi sehingga murid tidak memiliki perhatian lebih ketika pembelajaran bangun datar. Selain dari observasi tersebut pada penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2018) membuktikan bahwa pembelajaran bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran sebagai strategi pembelajaran dapat berhasil meningkatkan pembelajaran bangun datar. Sehingga urgensi penggunaan media pembelajaran dalam membantu pembelajaran matematika

Rifqi Taufiqul Hakim, 2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI UNITY DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bangun datar dikarenakan apabila pembelajaran bangun datar dilaksanakan hanya dengan metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran menyebabkan siswa tidak memiliki perhatian khusus pada pembelajaran bangun datar.

Penggunaan media pembelajaran yang sederhana, menyenangkan dan interaktif pada pembelajaran dapat berpengaruh secara krusial pada proses pembelajaran (Anita, Thahir, Komarudin, Suherman, & Rahmawati, 2021). Proses pembelajaran tersebut dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan interaksi antar peserta didik serta memicu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar bangun datar. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran aplikasi *unity* berbasis *augmented reality*.

Augmented Reality merupakan salah satu *Virtual Environment* atau yang biasa dikenal *Virtual Reality* (VR). AR merupakan gambar menggabungkan dunia nyata dan dunia maya dalam satu waktu. Media berbasis AR sangat cocok digunakan karena sesuai dengan jamannya sekarang menggunakan android (Novitasari, 2016). Media pembelajaran aplikasi berbasis *augmented reality* ini merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan pembelajaran pada materi bangun datar. Media pembelajaran ini membahas mengenai jenis-jenis bangun datar, bentuk-bentuk bangun datar, dan keliling bangun datar. Media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini dirancang menggunakan aplikasi *unity* (Talizaro, 2018). Media pembelajaran ini berbasis *mobile learning* atau berbasis *mobile* yang berarti bisa di akses dimana saja dan kapan saja, media ini bisa digunakan dengan berbagai perangkat seperti *smartphone* dan laptop. Berbagai jenis media pembelajaran bisa mendukung guru untuk menentukan media mana yang terbaik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kehadiran media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada. Penggunaan *augmented reality* akan meningkatkan motivasi belajar siswa dan perhatian siswa dalam belajar matematika. Selain itu, dibandingkan pembelajaran konvensional, media *augmented reality* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara langsung dan berinteraksi secara informal di antara siswa (Fatmawati, 2015:16). Media *augmented reality*

Rifqi Taufiqul Hakim, 2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI UNITY DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bersifat *mobile learning* juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai. Penggunaan media *augmented reality* dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa keunggulan, diantaranya 1) dapat dioperasikan dimanapun dan kapanpun, 2) meningkatkan motivasi siswa, dan 3) meningkatkan pembelajaran sesuai kebutuhan siswa. Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran siswa. Dari latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik mengembangkan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Menggunakan Aplikasi *Unity* Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Kelas III SD”. Penelitian ini akan dilaksanakan di SD IT Daarul Huda pada siswa kelas III.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan ini, maka peneliti akan merumuskan masalah dari penelitian yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality* menggunakan model ADDIE pada materi bangun datar?
2. Bagaimana kelayakan media media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality* pada bangun datar?
3. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap media media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality*?
4. Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar setelah menggunakan media media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti terkait rancangan media pembelajaran sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan pengembangan media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality* menggunakan model ADDIE pada materi bangun datar.
2. Mendeskripsikan kelayakan media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality* pada bangun datar.

3. Mendeskripsikan Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar setelah menggunakan media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality*.
4. Mendeskripsikan respon guru dan siswa terhadap media aplikasi *Unity* dalam bentuk *Augmented Reality* yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dari yang telah dirumuskan, bahwa penelitian ini bisa memberikan manfaat. Berikut merupakan manfaat dari yang diharapkan dari guru dalam menamamkan nilai moral menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari hasil penelitian mampu memberikan pengetahuan mengenai pembelajaran matematika *Augmented Reality* pada materi bangun datar.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi siswa: dapat meningkatkan motivasi belajar dalam memperoleh pengetahuan dalam pembelajaran *Augmented Reality* pada pembelajaran matematika materi bangun datar.
- b. Bagi guru: penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam memperoleh pengetahuan mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
- c. Bagi peneliti: memperoleh pengalaman baru dalam mengembangkan media pembelajaran sebagai bekal untuk mengajar.
- d. Bagi sekolah: menambah pengetahuan dalam mengembangkan variasi media pembelajaran yang berkualitas dan relevan.

1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi ini berisikan rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi, mulai dari bab 1 hingga bab terakhir. Dalam penelitian ini, memiliki susunan sesuai dengan Pedoman Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia. Berikut struktur organisasi penelitiannya:

Rifqi Taufiqul Hakim, 2024

**RANCANG APLIKASI UNITY DALAM BENTUK
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. BAB I Pendahuluan. Pada bab I penelitian ini terdiri dari: latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi.
2. BAB II Kajian Pustaka. Pada bab II dalam penelitian ini terdiri dari : kajian teori, kerangka pemikiran dan penelitian relevan. Adapun teori yang digunakan adalah pengertian media pembelajaran, macam-macam media pembelajaran, kriteria pemilihan media pembelajaran, media pembelajaran berbasis *Unity*, media pembelajaran *Augmented Reality*, pembelajaran TPACK, materi pembelajaran kelas III SD, pemahaman konsep pada pembelajaran matematika, serta penelitian relevan.
3. BAB III Metode Penelitian. Pada bab III dalam penelitian ini terdiri dari desain penelitian, prosedur penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian serta analisis data.
4. BAB IV Penemuan dan Pembahasan. Pada bab IV terdiri dari dua hal yaitu penemuan dan pembahasan. Pada bagian penemuan peneliti memaparkan hasil penelitian, dan pembahasan penelitian
5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Saran. Bab simpulan, implikasi dan saran menyajikan penafsiran serta pemaknaan peneliti terhadap hasil penelitian.