

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran pada sekolah dasar tidak terlepas dari adanya kurikulum. Kurikulum pendidikan Indonesia telah mengalami perubahan sebanyak 11 kali pada tahun 1947 hingga tahun 2013. Perubahan kurikulum tersebut bertujuan sebagai upaya untuk menyempurnakan pendidikan dari kurikulum-kurikulum sebelumnya (Ardianti & Amalia, 2022). Pada saat ini, perubahan kurikulum lebih dikenal dengan kurikulum merdeka atau konsep belajar merdeka. Kurikulum merdeka pada pendidikan berfokus pada kebebasan belajar siswa secara mandiri serta menekankan pembelajaran bermakna yang berorientasi pada siswa (Zahir dkk., 2022). Kurikulum merdeka memiliki empat kebijakan salah satunya dalam penyusunan perangkat modul ajar, dimana rancangan pelaksanaan pembelajaran terdiri dari 13 komponen disederhanakan menjadi 3 komponen inti yaitu tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan asesmen (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Hal tersebut bertujuan agar guru memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan persiapan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran.

Pada kegiatan pembelajaran tentunya memerlukan media pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan materi. Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang digunakan guru untuk menunjang kegiatan pembelajaran di dalam kelas agar pembelajaran yang disampaikan dapat diterima dengan baik kepada siswa (Nurrita, 2018). Media pembelajaran dianggap sebagai sebuah perantara yang dapat memfasilitasi

interaksi antara pendidik dan siswa dalam ruang kelas, membantu pendidik dalam hal kegiatan pembelajaran agar lebih efektif untuk menyampaikan tujuan pembelajaran, menyediakan informasi, serta menjelaskan konsep-konsep, serta memberikan kesempatan untuk pengembangan proses pembelajaran yang berjalan dengan efisien dan efektif (Mustaqim, 2016). Mengenali serta memilih media pembelajaran yang paling tepat adalah aspek yang penting. Media pembelajaran adalah bagian tak terpisahkan dari struktur pendidikan yang memegang peran penting dalam menyokong keberhasilan proses pembelajaran (Febrita & Ulfah, 2019). Oleh karena itu, media memiliki kedudukan yang penting dalam pembelajaran serta memiliki fungsi dan peran yang sangat signifikan. Dalam hal ini, menandakan bahwa media pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam pembelajaran. Sebaliknya, jika kualitas media pembelajaran rendah, dapat mengakibatkan proses pembelajaran yang tidak optimal.

*Virtual reality* merupakan sebuah teknologi yang memanfaatkan simulasi komputer untuk menghasilkan lingkungan interaktif tiga dimensi yang dapat diakses melalui *handphones* (Sahulata dkk., 2016). Penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* siswa mendapat kesempatan untuk terlibat dalam lingkungan yang mungkin tampak dan terasa serupa dengan lingkungan nyata serta menimbulkan sensasi hadir di dunia virtual. MilleaLab merupakan sebuah software dalam membantu pembuatan media pembelajaran berbasis media 3D dan Virtual Reality (VR) dengan menggunakan teknologi *cloud* yang bertujuan memudahkan siswa dalam mengakses dunia virtual yang

dibuat oleh pendidik. Disamping itu kelebihan *software* MilleaLab meliputi tanpa coding, efisiensi alat, murah dan, sangat cepat (Yanto dkk., 2023). Manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis *virtual reality* menurut Chou 2017 dalam (Supriadi & Hignasari, 2019) yakni berperan sebagai pendorong semangat belajar siswa serta memberikan pembelajaran yang menyenangkan. Pada tahap pendidikan anak usia sekolah dasar merupakan tahapan operasional konkret, dimana siswa cenderung tertarik dengan ilustrasi yang menarik, kombinasi warna yang mencolok, serta media yang mudah digunakan.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality* dengan *software* MilleaLab beberapa kali dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Salah satu judul penelitian tersebut adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Berbantu MilleaLab Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar” yang di buat oleh (Febriana dkk., 2023) yang fokus pembahasannya mengenai kelayakan penggunaan media pembelajaran VR serta pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika. Adapun penelitian dampak teknologi VR terhadap prestasi matematika siswa yang dikembangkan oleh (Zulfikri, 2023) dengan judul “Dampak Implementasi Teknologi Virtual Reality dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sukabumi” yang berfokus pada perbandingan prestasi matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan teknologi *virtual reality* (VR). Selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh (Andyani dkk., 2022) yaitu “Penggunaan Virtual Reality Sebagai Sarana Edukasi Dalam

Mengenal Kabah Bagi Siswa Kelas 1 SD” membahas tentang *virtual reality* sebagai inovasi dalam media pembelajaran pada era ini. Dari beberapa penjelasan penelitian yang telah di uraikan diatas penggunaan media berbasis *virtual reality* dapat mempermudah siswa dalam menerima pemahaman serta memudahkan guru dalam penggunaan media pembelajaran yang praktis.

Berdasarkan hasil wawancara pada 15 Februari 2024 kepada guru kelas V di SD Negeri Sengon 01 dan SD Negeri Martopuro 01 mengungkapkan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit. Salah satu materi yang cukup sulit adalah materi volume bangun ruang dibuktikan dengan hasil angket kebutuhan siswa menyatakan kesulitan dalam materi geometri khususnya bangun ruang. Pada saat ini, Kurikulum Merdeka diterapkan di tingkat sekolah dasar (SD) dan dalam praktiknya guru cenderung sebagai fasilitator. Kedua sekolah tersebut memiliki karakteristik yang sama dalam segi pembelajaran. Kesulitan yang dirasakan saat mengajar yaitu terdapat siswa yang lambat dalam memahami volume bangun ruang. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran di kedua sekolah tersebut belum menerapkan media pembelajaran yang interaktif meskipun guru sudah melek dalam mengoperasikan teknologi digital dibuktikan dengan dapat mengakses *google meet* dan *zoom* secara mandiri namun guru hanya menggunakan jaring jaring bangun ruang dan media gambar saja pada kegiatan pembelajaran, padahal fasilitas seperti *chromebook* tersedia dan siswa diperbolehkan membawa *handphones* serta *wifi* yang memadai. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri dkk., 2019) rendahnya penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas V SD Negeri Sengon 01 dan SD Negeri Martopuro 1, bahwa hasil belajar siswa terutama kelas V dalam pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya guru masih menggunakan metode penugasan dalam penyampaian informasi sehingga membuat siswa merasa bosan. Selain itu kurangnya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran interaktif membuat siswa kurang memperhatikan materi pelajaran (Mahesti & Koeswanti, 2021). Hal ini yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi matematika. Menurut narasumber, “Salah satu faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami volume bangun ruang adalah penggunaan media pembelajaran yang belum optimal. Media konkret, seperti jaring jaring bangun ruang terkadang masih belum efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran, dan penggunaan media gambar, masih menyebabkan kesulitan dan membingungkan bagi beberapa siswa dalam memahami volume bangun ruang”. Pernyataan dari narasumber tersebut menunjukkan bahwa salah satu faktor yang cukup besar pada pemahaman siswa terhadap materi volume bangun ruang adalah terkait media pembelajarannya.

Berdasarkan analisis masalah dan analisis kebutuhan pada kelas V SD Negeri Sengon 01 dan SD Negeri Martopuro 01, penulis berfokus dalam kebutuhan pada sekolah tersebut dalam hal mengatasi permasalahan yang berlangsung selama pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar. Adapun dengan cara mengembangkan media pembelajaran yang bertujuan

untuk mengatasi permasalahan yang sudah ada. Pengembangan media tersebut berupa media *virtual reality*, yang harapannya dari pengembangan tersebut guru dapat terbantu dalam menjelaskan materi volume bangun ruang pada saat kegiatan pembelajaran.

Penelitian pengembangan *virtual reality* berbantuan MilleaLab ini bertujuan agar dapat menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *virtual reality* yang dapat membantu siswa untuk memahami materi volume bangun ruang serta berlatih soal volume bangun ruang yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa dan guru yang dilakukan oleh penulis pada kelas V, penulis tertarik untuk melakukan pengembangan media dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Virtual Reality* Berbantuan MilleaLab Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang permasalahan yang telah di paparkan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan *virtual reality* pada materi bangun ruang kelas V sekolah dasar ?

### **C. Tujuan penelitian dan pengembangan**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pengembangan media *virtual reality* berbantuan MilleaLab pada materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

#### D. Spesifikasi produk yang diharapkan

Penelitian tersebut diinginkan bisa menciptakan produk pengembangan Media *Virtual Reality* Berbantuan MilleaLab Pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar dengan spesifik produk seperti:

##### 1. Konstruk

- a. *Virtual reality* berupa video animasi dimana siswa dapat mengoperasikan avatar pada titik titik point yang telah ditentukan
- b. *Software* yang digunakan yaitu MilleaLab
- c. Font tulisan pada box point untuk penjelasan menggunakan *font* arial
- d. Siswa dapat mengakses *room* MilleaLab menggunakan kode yang diberikan oleh guru
- e. Terdapat penjelasan materi pada setiap jaring jaring bangun ruang serta terdapat kuis dengan materi volume bangu ruang yang harus dikerjakan oleh siswa dengan waktu yang telah ditentukan.

##### 2. Konten

- a. Materi dalam *virtual reality* berkaitan dengan volume bangun ruang yang dirancang menjadi interaktif agar siswa mudah dalam memahami materi. Berisikan materi kelas V pada pembelajaran matematika sesuai dengan Capaian Pembelajaran, Kisi – kisi Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. Pada fase C, siswa dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping).

- b. Pada *virtual reality* ini juga disediakan video penjelasan materi yang bisa di akses di dalamnya sebagai pendukung pemahaman siswa.

## **E. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan**

### **1. Untuk Penulis**

Sebagai kesempatan bagi penulis untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh serta dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

### **2. Untuk Sekolah**

Memberikan kontribusi pengembangan media pembelajaran pada sekolah sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

### **3. Untuk Pendidik**

Sebagai narasumber penggunaan media pembelajaran yang inovatif agar membantu proses pembelajaran menyenangkan serta meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

### **4. Untuk Siswa**

Memberikan pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan dalam penggunaan media belajar pada materi volume bangun ruang serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

## **F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan**

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Beberapa asumsi penelitian dan pengembangan media virtual reality yaitu :
  - a. SDN Sengon 01 menggunakan kurikulum merdeka pada pembelajaran matematika.
  - b. Fasilitas sekolah menunjang dalam pemakaian virtual reality seperti adanya *wifi* dan *chromebook*
  - c. Siswa sudah mengenal materi bangun ruang

## 2. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Batasan penelitian digunakan agar pembahasan tidak meluas dan lebih terarah, maka dalam penelitian ini yang akan dibahas yakni:

- a. Media ini hanya mencakup materi volume bangun ruang
- b. Penelitian pengembangan ini dilakukan pada siswa kelas V di SDN Sengon 01.

## G. Definisi Operasional

### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu bagi pendidik untuk memberikan pemahaman dan penekanan materi yang diberikan kepada siswa. Media pembelajaran bersifat efisien saat proses pembelajaran serta dapat meningkatkan minat belajar siswa karena pembelajaran menjadi suatu kegiatan yang menarik dan menyenangkan

### 2. *Virtual Reality* (VR)

*Virtual reality* merupakan suatu teknologi dimana pengguna dapat mengoperasikan avatar pada aplikasi MilleaLab. VR merupakan sebuah teknologi dimana pengguna dapat merasakan hadir seperti di

dunia nyata namun pandangan pengguna tetap berada pada dunia virtual. *Virtual reality* ini berisi materi volume bangun ruang dan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa

### 3. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh titik-titik yang terletak pada permukaan bangunan yang biasa disebut dengan sisi. Terdapat beberapa bagian dari bangun ruang antara lain sisi, rusuk, titik sudut, diagonal sisi/bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

