

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini, perkembangan teknologi *mobile* mengalami kemajuan pesat dan telah menjadi salah satu teknologi yang paling umum digunakan, salah satu perangkat yang sering digunakan ialah *smartphone*. Dari faktanya masyarakat Indonesia merupakan negara paling aktif di dunia dalam penggunaan *smartphone*. Hal itu didapati dari temuan Zaini & Soenarto bahwa penggunaan aktif *smartphone* di Indonesia pada tahun 2018 sekitar 177,9 juta jiwa, kategori yang menjadi penyumbang terbanyak ialah berasal dari usia anak – anak dan remaja (Zaini & Soenarto, 2019, p. 254). Selain itu Savitri mengemukakan bahwa berdasarkan riset yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama UNICEF, terungkap bahwa dari 30 juta anak dan remaja di Indonesia, mayoritas adalah pengguna internet. Saat ini, media digital menjadi saluran komunikasi utama bagi masyarakat. Dari hasil survei, diketahui bahwa 80 persen dari responden merupakan pengguna internet (Savitri et al., 2020, p. 64).

Pesatnya perkembangan teknologi telah memberikan pengaruh juga dampak yang signifikan pada dunia pendidikan. Pendidikan memainkan peran krusial dalam menciptakan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia, karena seiring perkembangan waktu dibutuhkan usaha dalam memperbaiki peningkatan kualitasnya. Menurut Khotimah & Satiti menerangkan bahwa hampir 90% peserta didik sudah memiliki satu sampai tiga telepon seluler yang dengan memanfaatkan perangkat, peluang penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan menjadi sangat

besar (Khotimah & Satiti, 2019, p. 99). Menurut Mulyani F & Haliza N menyatakan bahwa teknologi saat ini digunakan dalam bidang pendidikan sebagai sarana alat pendukung pembelajaran, baik sebagai sarana informasi maupun penunjang kegiatan pembelajaran (Mulyani F & Haliza N, 2021, p. 102). Selain itu Nurfadhillah menyatakan bahwa IPTEK dapat memberikan dorongan kepada peserta didik dan pendidik agar lebih kreatif dalam membuat pembelajaran yang aktif (Nurfadhillah et al., 2021, p. 143).

Potensi pada peserta didik bisa ditingkatkan melalui proses pembelajaran, oleh sebab itu perlu adanya pendidikan bermutu untuk memperoleh beragam pengetahuan, keterampilan, pengetahuan yang sejalan dengan perkembangan zamannya dan pengelolaan pendidikan serta proses pembelajarannya (Fahmi & Noviani, 2021, p. 108). Menurut Tambunan & Siagian menyatakan bahwa pendidikan adalah sarana bagi individu untuk mengembangkan potensinya melalui proses pembelajaran. Hal tersebut membuat pendidikan menjadi sangat penting, sebab tanpa adanya pendidikan manusia susah untuk berkembang (Tambunan & Siagian, 2022, p. 1521). Pendidikan merupakan Ilmu pengetahuan yang bisa mengembangkan potensi peserta didik salah satunya adalah matematika.

Menurut Utari Matematika memainkan peran penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan membantu mengembangkan daya pikir manusia. Ini meningkatkan standar pendidikan yang berguna bagi peserta didik dengan membekali mereka dengan kemampuan untuk bekerja sama, berpikir logis, sistematis, kritis, analitis, dan kreatif. Namun, pada kenyataannya masih banyak peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami matematika, sehingga

terkadang matematika sering dianggap menakutkan (Utari et al., 2019, pp. 534-535). Oleh karena itu, untuk mempermudah peserta didik dalam menguasai konsep matematika serta menambah minat belajar peserta didik maka diperlukan media pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran.

Salah satu komponen yang sangat menentukan dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran (Putra & Milenia, 2021, p. 31). Media mengklaim sarana belajar berfungsi sebagai jembatan informasi yang merangsang ide, emosi, dan semangat peserta didik untuk memfasilitasi pembelajaran yang tepat dan bermanfaat (Melisa et al., 2023, p. 46). Salah satu contoh media dalam pendidikan yang memanfaatkan teknologi adalah media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis android.

*Virtual Reality (VR)* ialah salah satu topik penelitian yang menarik untuk dipelajari atau dikembangkan dalam kurungan waktu saat ini. VR mempunyai keunggulan mampu menciptakan lingkungan nyata atau simulasi seolah – olah pemakai merasakan secara langsung visualisasi mendalam dan interaktif (Purwati et al., 2020, p. 260). Menurut Supriadi & Hignasari mengatakan bahwa *Virtual Reality* adalah teknologi yang ampuh dalam menyelesaikan permasalahan pada dunia sekarang ini (Supriadi & Hignasari, 2019, p. 579). Tujuan pengembangan teknologi *Virtual Reality* dalam konteks pendidikan ialah untuk mengubah metode pengajaran konvensional yang awalnya sulit dipahami karena cara pembelajaran yang kurang efektif dan menarik agar peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran dengan media pembelajaran *Virtual Reality (VR)*.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 4 Tempilang dan diperkuat dengan memberikan angket analisis kebutuhan awal kepada peserta didik. Angket evaluasi kebutuhan pengembangan aplikasi pembelajaran *Virtual Reality* menggunakan *platform* Android pada pembelajaran matematika dilakukan bertujuan untuk melihat pemasalahan awal yang terdapat pada kebutuhan peserta didik, mulai dari peserta didik memiliki tidaknya telepon seluler dan jaringan internet yang bagus. Selain itu analisis ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kondisi pembelajaran di kelas, kesulitan peserta didik dan penggunaan media pembelajarannya. Dari pemberian angket tersebut didapatkan hasil bahwasanya seluruh peserta didik yang diteliti memiliki *handphone* yang bisa digunakan untuk keperluan sebagai alat bantu proses pembelajaran, dengan didukung jaringan internet yang baik serta adanya wifi sekolah dapat mempermudah peserta didik mengakses internet. Setelah dijabarkan dari angket analisis yang dibagikan didapatkan sebanyak 84% Peserta didik masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan persoalan terkait bangun ruang yang memiliki sisi datar balok dan kurangnya pemahaman konsep materi bangun ruang sisi datar balok. Hal tersebut terjadi dikarenakan sebanyak 56% peserta didik lebih menekankan belajar yang memfokuskan dengan cara menghafal rumus dan sebanyak 56% peserta didik masih belum cukup mengerti dengan penjelasan guru di kelas.

Selain itu dengan adanya perbaruan kurikulum baru yaitu Kurikulum Merdeka menjadi suatu permasalahan yang terjadi di sekolah. Menurut Masfufah menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka menuntut guru agar dapat beradaptasi

dengan teknologi (Masfufah et al., 2022, p. 348). Sedangkan menurut Cholilah menunjukkan bahwa perlu adanya suatu langkah untuk mempercepat perkembangan kurikulum merdeka yang diimplementasikan dalam dunia pendidikan dimana guru mampu dalam memanfaatkan teknologi pada *Platform Merdeka Belajar* dan mengutamakan pembelajaran berbasis proyek seperti media pembelajaran (Cholilah et al., 2023, p. 57). Akan tetapi, masih banyak guru yang belum bisa memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas yang membuat peserta didik menjadi mudah bosan dan menjadi salah satu faktor terjadinya kesulitan peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang balok dengan sisi datar, sehingga menyebabkan minat belajar peserta didik berkurang.

Pada riset ini dilakukan pengembangan dari riset yang sebelumnya dilakukan oleh Febriana et al. (2023), tetapi dilakukan modifikasi yang mengembangkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbantu *MileaLab* di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang sisi datar. Media peneliti dikembangkan menggunakan dua ruangan kelas di aplikasi *MileaLab* dan peneliti juga mengukur kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan, hal tersebut tidak dimiliki pada peneliti sebelumnya dengan materi bangun ruang sisi datar, sedangkan peneliti hanya berfokus pada satu bab saja dan jenjang sekolah yang diteliti berbeda.

Dari penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji topik dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Virtual Reality* Berbasis *Android* Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 4 Tempilang”**.

## **1.2 Masalah Penelitian**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu :

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika pada materi bangun ruang sisi datar balok
2. Belum ada penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar balok.
3. Pembelajaran yang membosankan menyebabkan kurangnya minat belajar matematika di kelas.

### **1.2.2 Pembatasan Masalah**

Supaya riset ini tetap fokus dan tidak beralih dari tujuan yang telah ditetapkan, penulis membatasi riset ini dengan beberapa hal berikut:

1. Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan produk media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis android dengan menggunakan aplikasi *MilleaLab*.
2. Pengembangan dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran yang valid, praktis, serta efektif sebagai media pembelajaran.
3. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar dengan fokus sub materinya yaitu balok.

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang agar valid?
2. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang praktis untuk pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang sudah dikembangkan untuk pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang?

### 1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Menghasilkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang valid untuk pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang.
2. Menghasilkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang praktis untuk pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang.
3. Mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 4 Tempilang.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan berbagai manfaat, di antaranya:

a. Secara Teoritis

1. Bagi peneliti, menambahkan ilmu pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis android.
2. Sebagai bahan informasi untuk masa mendatang.

b. Secara Praktis

1. Bagi peneliti berikutnya, hasil penelitian ini bisa menjadi acuan tambahan dalam mengembangkan media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang valid, praktis dan efektif dari penggunaan media pada materi bangun ruang sisi datar balok serta sebagai tambahan sumber referensi dalam melakukan penelitian berikutnya.
2. Harapannya, media pembelajaran yang dihasilkan dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi bangun ruang sisi datar balok dan meningkatkan minat belajar mereka, sehingga mencapai hasil yang maksimal.
3. Diinginkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan akan menginspirasi guru, terutama guru matematika untuk mengadopsi teknologi sebagai sarana pengajaran di zaman ini, yang sering kali lebih efisien dari pada metode tradisional menggunakan papan tulis.
4. Media pembelajaran yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi referensi dan variasi tambahan yang bermanfaat bagi sekolah dalam proses pembelajaran.

### 1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menciptakan sebuah media pembelajaran yang berbasis Android. Produk yang dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Produk yang dibuat adalah Media pembelajaran *Virtual Reality* berbasis Android yang dibuat ditujukan untuk peserta didik kelas VII.
- b. Akses ke produk ini tersedia bagi peserta didik harus menggunakan internet dan peserta didik wajib mendownload aplikasi yang dapat diunduh pada laman *Play Store* dengan android. Media ini membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang dapat diakses fleksibel, baik di waktu maupun tempat yang berbeda. Pada media ini peserta didik bisa memasuki lingkungan digital seperti game simulator dimana peserta didik seolah – olah berinteraksi langsung di dalam aplikasi tersebut. Aplikasi yang digunakan yaitu *MilleaLab*
- c. Materi yang disajikan adalah bangun ruang sisi datar balok kelas VII, dengan sub letak kedudukan garis dan bidang pada ruang, sifat – sifatnya, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar balok.