

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran melibatkan sebuah sistem dengan berbagai komponen yang saling terkait untuk menciptakan sinergi demi mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Mahrus, 2021). Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode, media dan sumber belajar, peserta didik, guru, serta lingkungan (Sain, 2014). Sebuah materi akan disampaikan oleh guru kepada siswa menggunakan metode dan media yang sesuai dengan kebutuhan guna mencapai tujuan pembelajaran, sehingga dapat membentuk lingkungan pembelajaran yang baik serta ideal.

Lingkungan pembelajaran mencakup semua kondisi, sumber materi, serta alat bantu yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar (Hidayat & Bangkalan, 2015). Lingkungan pembelajaran yang ideal memiliki prinsip dapat membangkitkan dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara efektif dan produktif. Pandangan ini seiring dengan pendapat bahwa lingkungan belajar yang baik dapat menumbuhkan minat belajar siswa, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mereka (Jumrawarsi, 2020). Sejak berkembangnya gerakan global yang mendorong penggunaan model pembelajaran baru untuk abad 21, pendidik diharapkan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang baik dan ideal. (Rindaningsih dkk., 2019).

Namun, kenyataan di lapangan ditemukan permasalahan bahwa terdapat lingkungan pembelajaran siswa yang kurang ideal dan kondusif (Yuliani, 2017). Misalnya, pada lingkungan pembelajaran non fisik, permasalahannya ada pada sumber belajar yang kurang memadai. Penyebabnya yaitu karena peserta didik hanya mengandalkan satu sumber yang direkomendasikan guru untuk belajar, sedangkan sedikit dari mereka yang bersedia untuk mencari referensi tambahan terkait materi pelajaran. Selain itu, lingkungan pembelajaran yang tidak ideal juga disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa karena pemanfaatan media dalam proses pembelajaran kurang beragam, cenderung monoton, dan kurang menarik. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. (Octavyanti dkk., 2021).

Pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi lengkung sangatlah memerlukan penggunaan media pembelajaran terintegrasi teknologi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang ideal. (Jupri, 2023). Hal tersebut sejalan dengan kenyataan bahwa rendahnya keterampilan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan masalah terkait materi tersebut disebabkan bayangan siswa masih bersifat abstrak (Fahmi & Noviani, 2021). Siswa menghadapi kesulitan dalam menghayalkan wujud bangun ruang sisi lengkung dalam bentuk 2D. Merekapun terkendala memahami langkah memperoleh rumus untuk luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung serta mengaplikasikannya pada situasi nyata (Marasabessy dkk., 2021). Tidak sedikit siswa yang mahir menghafal materi matematika namun kesulitan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Saputro, 2018). Ini terjadi karena fenomena di kehidupan sehari-hari yang

sering diabaikan saat belajar. Dengan itu, perlu metode belajar yang mampu mengatasi tantangan tersebut.

Media pembelajaran yang mampu menghubungkan materi yang relevan mengenai kehidupan siswa serta bisa memvisualisasikannya secara nyata adalah media pembelajaran berbantuan *augmented reality* berbasis pendekatan kontekstual sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran (Yanti Siregar, 2023). Hamalik (dalam Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020) mengatakan bahwasanya media pembelajaran berbasis teknologi dalam pengajaran dapat memicu minat, motivasi, dan keinginan baru serta merangsang kegiatan belajar. Ini juga mempengaruhi psikologis peserta didik dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal. Pada dasarnya terdapat berbagai pilihan media berbasis teknologi dalam mendukung kegiatan mengajar seperti video animasi, powerpoint, e-komik, *game*, dan lain sebagainya. Namun, hal ini belum cukup dalam mengakomodasi siswa untuk memvisualisasikan bentuk bangun ruang sisi lengkung karena belum mampu menampilkan objek pada bentuk tiga dimensi. Oleh karena itu, *augmented reality* sebagai media pembelajaran dapat dipilih sebagai yang terbaik karena mampu menampilkan objek dalam dimensi 3D yang mengungguli teknologi lainnya dalam hal ini.

Dengan *augmented reality*, elemen 3D diproyeksikan sehingga terlihat seolah-olah ada di dalam lingkungan nyata (Cahyaningtyas, 2020). Aspek pendidikan dan hiburan mampu disatukan, melahirkan pendekatan terkini dalam menopang pembelajaran. Penerapan teknologi ini saat pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui tampilan langsung dan interaktif yang mencakup animasi 3D, teks, dan audio (Mauludin dkk., 2017). Dalam pembelajaran

interaktif, *augmented reality* mampu menghadirkan konten yang menarik serta memikat melalui elemen virtual yang tumpang tindih dengan dunia nyata. Hal ini memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman langsung melalui visual yang kuat, sehingga harapannya dapat membantu siswa memahami konsep matematika. Maka, perpaduan media pembelajaran menggunakan *augmented reality* sesuai guna memvisualisasikan bangun ruang sisi lengkung yang mampu membuat siswa mudah mengerti konsep tanpa menghilangkan motivasi belajarnya.

Media pembelajaran dengan pendekatan kontekstual memfasilitasi proses belajar di mana siswa dapat mengembangkan pemahaman dan keterampilan akademik mereka melalui berbagai konteks, baik personal maupun dalam tim, untuk menyelesaikan tantangan yang mereka hadapi (Sulianto dkk., 2008). Selain itu, menurut (Uri, 2014) pendekatan kontekstual memudahkan guru menghubungkan pelajaran dengan situasi nyata siswa, merangsang mereka untuk menggunakan pengetahuan secara praktis. Dengan cara ini, siswa dapat menghubungkan materi dengan kehidupan mereka guna menemukan makna. Dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantuan *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun media pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX?
2. Bagaimana tingkat kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan rancang bangun media pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni:

1. Bagi Siswa

Melalui media pembelajaran yang dikembangkan, diharapkan dapat menjadi media tambahan bagi siswa dalam mempelajari matematika secara mandiri,

baik di sekolah maupun di rumah, sehingga memberikan pengalaman baru yang lebih menyenangkan dalam proses belajar.

2. Bagi Guru

Diharapkan dapat menjadi suatu alternatif yang digunakan pada pembelajaran matematika untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan media pembelajaran yang relevan.

### 1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berikut spesifikasi dari produk yang dikembangkan:

1. Nama Produk

Penelitian ini menghasilkan aplikasi “AR-CUTALA” yang merupakan singkatan dari *Augmented Reality* Kerucut Tabung Bola.

2. Konten Produk

Media pembelajaran matematika ini mencakup bangun ruang kerucut, tabung, dan bola. Media ini disajikan berbantuan *augmented reality* yang dapat memvisualisasikan terkait bentuk, unsur-unsur, luas permukaan, dan volume. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran ini diharapkan bisa menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan menarik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

## 1.6 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini, meliputi:

1. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan).
2. Penelitian ini hanya terbatas sampai dengan uji kelompok kecil kepada beberapa siswa dan guru.
3. Evaluasi terbatas pada evaluasi formatif.

