

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan yang layak adalah sesuatu yang wajib diperoleh oleh seluruh manusia sebab pendidikan bisa memajukan taraf hidup serta kesejahteraan bagi manusia di masa depan. Pendidikan bisa didefinisikan sebagai proses perubahan tindakan individu ke arah dewasa dan matang (Nursanti et al., 2021). Pengembangan pola pikir dan pengetahuan dalam bertahap hidup erat kaitannya dengan peran pendidikan (Dini et al., 2018).

Pembelajaran abad ke-21 ialah proses belajar mengajar yang dipersiapkan bagi generasi abad ke-21 supaya bisa menyesuaikan diri dengan evolusi zaman, dengan berfokus pada peserta didik dan sasaran untuk membagikan peserta didik keterampilan berfikir antara lain : memecahkan masalah, berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, metakognisi, inovasi dan kreatif, dan literasi informasi (Nursanti et al., 2021). Pembelajaran ini dapat menjadi solusi atas tantangan yang muncul di bidang pendidikan di tengah arus informasi yang melimpah dan kemajuan teknologi yang pesat.

Guru merupakan faktor utama dalam paham atau tidaknya siswa terhadap suatu materi sehingga guru memerlukan metode lain selain ceramah dalam menjelaskan materi guna mengikutsertakan siswa aktif dalam pembelajaran. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan bahan ajar interaktif. Penggunaan bahan ajar interaktif yang mengintegrasikan *mathematics*

software dapat menarik perhatian siswa serta mempermudah siswa di dalam memahami konsep (Oktaviyanthi & Herman, 2016). Dengan cara mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memahami ide-ide kompleks dan mampu mengonstruksi pemecahan masalah matematika (Oktaviyanthi & Supriani, 2015).

Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam mengembangkan bahan ajar interaktif adalah aplikasi berbasis *augmented reality*. Terdapat penelitian yang telah menguji pengaruh aplikasi berbasis *augmented reality* terhadap niat belajar siswa dan ditemukan bahwa aplikasi ini bisa mengoptimalkan prestasi dan kemampuan belajar siswa dibandingkan metode pembelajaran konvensional (Nugroho & Pramono, 2017). Beberapa penelitian yang dilakukan terkait dengan pengembangan pembelajaran matematika berbasis *augmented reality* diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Khusnul Khotimah dan Wisnu Siwi Satiti pada tahun 2019 berupa Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. Penelitian tersebut berhasil menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dengan menggunakan aplikasi *unity*.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Fazrina Saumi, Fitra Muliani, dan Rizky Amalia pada tahun 2022 yang mengembangkan e-modul berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan model Guide Discovery Learning sehingga mengoptimalkan hasil belajar pada materi Vektor dengan memahami konsep. E-Modul tersebut dinilai sangat baik dan layak digunakan.

Bahan ajar sangat dibutuhkan oleh guru untuk mendampingi siswa dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas (Praswoto, 2011). Guru harus memilih bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar (Lestari, 2018). Bahan ajar interaktif menggunakan bantuan komputer sehingga berbagai ilustrasi maupun simulasi yang ada dalam bahan ajar ini dapat berjalan maksimal sehingga tercipta interaktifitas secara langsung antara siswa dan bahan ajar.

Dalam era saat ini, generasi muda sering diidentifikasi sebagai generasi Z atau Gen-Z. Menurut Hastini (2020), Gen-Z didefinisikan sebagai generasi yang tumbuh dan berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Mereka dibesarkan dengan bantuan teknologi dan internet yang sangat berperan dalam pengasuhan mereka. Dilahirkan antara tahun 1995 dan 2012, generasi ini tidak mengenal kehidupan tanpa teknologi dan internet. Salah satu ciri utama dari Gen-Z adalah kecenderungan mereka terhadap segala sesuatu yang instan dan ketergantungan yang tinggi pada internet dan teknologi, karena sejak lahir mereka telah terbiasa dengan kehadiran teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII tahun ajaran 2023/2024 di SMP Negeri 1 Purbalingga, dapat diketahui bahwa adanya keberagaman siswa pada sisi kognitif mengakibatkan tidak semua siswa memahami materi pada mata pelajaran matematika. Bahan ajar yang tersedia di SMP Negeri 1 Purbalingga hanya berupa bahan ajar cetak yaitu buku interaktif matematika. Hal ini diikuti dengan

kurangnya minat siswa dalam membaca bahan ajar cetak sehingga tidak banyak siswa yang memahami materi pembelajaran matematika. Materi yang tersedia di bahan ajar cetak juga belum memuat tujuan pembelajaran yang hendak dicapai guru secara ringkas. Bahasa yang digunakan juga kerap kurang dipahami siswa. Penggunaan media pembelajaran seperti *quizizz* dan *padlet* kerap digunakan di pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dalam pembelajaran, tetapi hanya digunakan sebagai media *pretest* maupun *posttest*. Siswa dinilai lebih tertarik dalam pembelajaran ketika penggunaan teknologi digunakan di dalamnya. Untuk itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang bisa menunjang siswa belajar dengan berbasis teknologi yang dapat menyesuaikan perubahan zaman saat ini. Siswa di SMP Negeri 1 Purbalingga merasa bahwa materi sudut dan hubungan garis adalah materi yang sulit sehingga mereka merasa malas untuk mempelajarinya. Hal itu mengakibatkan perlu adanya bahan ajar berbasis *Augmented Reality* guna menarik perhatian siswa dalam mempelajari matematika dan bisa membantu siswa meningkatkan pemahaman materi. Bahan ajar berbasis *Augmented Reality* ini dibuat untuk menjawab tantangan zaman yang diikuti dengan generasi manusia yang terikat pada teknologi. Penggunaan *Augmented Reality* pada bahan ajar dipilih karena tingginya minat siswa pada penggunaan *Augmented Reality* di game online.

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar Berbasis *Augmented Reality* dengan Aplikasi *Assmblr Edu*”**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar?
2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar?
3. Bagaimana keefektifan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar dengan kriteria yang valid.
2. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar dengan kriteria yang praktis.
3. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purbalingga materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar dengan kriteria yang efektif.

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, dibuat batasan permasalahan sehingga titik pembahasan berada dalam ruang lingkup materi yang ditentukan. Batas permasalahan ini yakni materi dalam pengembangan bahan ajar ini hanya pada Matematika bab Sudut dan Garis-Garis Sejajar kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada Capaian Pembelajaran Fase D Kurikulum Merdeka, yakni Peserta didik bisa memanfaatkan relasi sudut yang terbentuk oleh dua garis bersilangan, serta oleh dua garis sejajar yang dipotong garis transversal untuk memecahkan masalah (menemukan ukuran sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga).

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada aplikasi *Assemblr Edu* diharapkan bisa membantu guru selama proses pembelajaran materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar agar siswa terdorong untuk mempelajari materi.

2. Bagi Siswa

Bisa meningkatkan pengetahuan siswa serta menambah rasa ingin tahu dalam mempelajari materi Sudut dan Garis-Garis Sejajar

3. Bagi Peneliti

Bisa memperluas pengetahuan mengenai bahan ajar berbasis *Augmented Reality* sebagai sumber ide dalam mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik kelak.