

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, hal ini menunjukkan bahwa setiap umat manusia memiliki hak untuk mendapatkannya. Pada dasarnya pendidikan adalah sebuah investasi terhadap pengembangan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam memajukan pembangunan ekonomi dan sosial pada masyarakat dan negara. Menurut (Harefa, D., & Telaumbanua, T., 2020. hlm 31) mengatakan bahwa “Pendidikan merupakan proses yang berhubungan dengan kegiatan belajar dan tumbuh kembang manusia. Dan pendidikan juga merupakan bentuk interaksi yang berlangsung dengan maksud dan tujuan tertentu”. Proses interaksi yang dimaksud yaitu antara tenaga pendidik dan murid yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan mental siswa.

Ki Hajar Dewantara mengatakan bahwa pendidikan merupakan suatu upaya dalam membimbing seluruh potensi alami yang dimiliki siswa, baik dalam lingkup pribadi maupun dalam bermasyarakat (Hutagalung, T.B., 2024). Pendidikan merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam kehidupan umat manusia, hal ini menandakan bahwa setiap umat manusia di seluruh dunia memiliki hak untuk memperolehnya dan dapat berkembang seiring berjalannya waktu. Pembukaan UUD 1945 telah menegaskan bahwa salah satu tujuan utama Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah untuk mencerdaskan anak bangsa. Sehingga orang yang terdidik akan menjadi individu yang berguna bagi bangsa dan negara.

Pendidikan dan kurikulum merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Kurikulum merupakan suatu rencana mengenai tujuan, isi, bahan pembelajaran dan

model dan metode yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang diarahkan untuk mencapai sasaran pendidikan (Martin, R., Simanjorang, M.M., 2022). Bentuk upaya Indonesia dalam memperbaiki mutu pendidikan melalui pergantian pada kurikulum. Dapat dilihat bahwa pergantian kurikulum di Indonesia telah sering dilakukan sejak tahun 1947 hingga saat ini. Dimana pada tahun 2013 saat itu berlaku kurikulum 2013 (K13) dan telah diubah menjadi kurikulum 2021 (Kurikulum Merdeka) yang masih berlaku hingga sekarang. Alasan adanya pergantian kurikulum bertujuan sebagai solusi atas masalah-masalah yang dihadapi dunia pendidikan (Fatmawati & Yusrizal., 2021).

Pada abad ke-21 ini, pendidikan sangat perlu memberikan pemahaman yang mendalam kepada peserta didik agar mereka mampu bersaing secara internasional. Pergantian kurikulum dari yang sebelumnya Kurikulum 2013 (K13) ke Kurikulum Merdeka mampu mendorong satuan pendidikan dan para guru untuk memberikan pendidikan tidak berfokus pada akademik akan tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan inovasi dalam diri siswa.

Ilmu matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Juwita, F & Amalia, Y., 2020). Mengingat betapa pentingnya peran matematika, maka di dalam kurikulum mata pelajaran ini telah ditentukan sebagai mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari oleh peserta didik. Dalam mempelajari matematika peserta didik diharapkan mampu menguasai konsep dari semua materi yang telah diajarkan karena kemampuan pemahaman konsep merupakan satu hal yang sangat penting sebagai dasar dalam mempelajari matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu keterampilan dalam menangkap dan mengartikan suatu konsep matematika kemudian menghubungkannya dengan berbagai konsep dan diaplikasikan dalam rutinitas sehari-hari (Sengkey, D.J., dkk., 2023). Siswa dengan tingkat kemampuan pemahaman konsep yang tinggi mampu mendukung proses pembelajarannya sehingga dapat menyelesaikan berbagai persoalan matematika yang dihadapi. Dengan kemampuan pemahaman konsep siswa juga dapat terlatih dalam berpikir kritis, sehingga pemahaman konsep penting untuk dikembangkan agar siswa dapat terbiasa dalam memecahkan permasalahan. Siswa yang masih belum sepenuhnya memahami konsep matematika dalam proses pembelajarannya cenderung mengalami hambatan dalam menguasai materi maupun aktivitas yang berkaitan dengan materi tersebut seperti pada materi Geometri. Untuk memahami materi Geometri, siswa dituntut untuk berfikir kritis agar mampu menguasai konsep serta menyelesaikan berbagai jenis soal (Fitria, N., Nasriadi, A., & Salmina, M., 2022).

Meskipun pemahaman konsep matematika memegang peranan yang penting, namun masih terdapat banyak siswa yang kurang mampu menguasai konsep suatu materi dengan baik. Salah satu kendala umum yang kerap terjadi dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Riski Almazat (2022) tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep geometri melalui model *Discovery Learning* berbantuan Geogebra pada siswa SMP. Hasil dari penelitian menunjukkan permasalahan pada kemampuan pemahaman konsep siswa

yang rendah diakibatkan karena minimnya ketersediaan media yang mendukung dalam mengajarkan pada materi geometri, siswa yang merasa bosan dan kurang menyenangkan dan minimnya interaksi dengan siswa sehingga pembelajaran jadi monoton. Keadaan tersebut menyebabkan lemahnya pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh terhadap siswa.

Terdapat beberapa masalah yang menjadi indikasi terhadap kurangnya kemampuan pemahaman konsep sehingga siswa menganggap materi geometri sebagai sesuatu hal yang sulit. Situasi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) Rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan alat bantu dan menggambar bentuk bangun ruang, (2) Kurangnya kemampuan pemahaman siswa terhadap bentuk serta karakteristik bangun datar, dan (3) Sebagian besar siswa cenderung menghafal tanpa benar-benar memahami konsep secara mendalam sehingga siswa sering melakukan kesalahan saat mengerjakan soal. Salah satu penyebab lain yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep pada siswa yaitu penggunaan model pembelajaran yang tidak selaras dengan kondisi dan kebutuhan siswa tersebut.

Pada era digital, hampir keseluruhan proses pembelajaran menggunakan teknologi yang berperan dalam memudahkan kegiatan belajar mengajar. Salah satu pengaplikasian teknologi dapat digunakan *Augmented Reality* pada Geogebra terhadap materi geometri yang dapat mendukung kemampuan pemahaman konsep siswa. *Augmented Reality* (AR) merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan pengguna melihat lingkungan atau dunia nyata secara virtual. Teknologi ini mampu

meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan merepresentasikan virtual objek 3D untuk berinteraksi dengan siswa.

Penggunaan AR mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan berkontribusi dalam meningkatkan antusiasme dan keaktifan siswa. Dengan demikian, untuk mengatasi kurangnya pemanfaatan media atau teknologi dalam pembelajaran, memerlukan adanya perangkat media seperti *Augmented Reality* (AR) pada Geogebra untuk membantu proses belajar mengajar matematika khususnya dalam memahami konsep materi geometri dengan menyajikan visualisasi yang lebih nyata.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 2 Masjid Raya tahun ajaran 2024/2025, ditemukan masalah pada proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran sedang berlangsung, ditemukan beberapa siswa yang kurang konsentrasi selama proses penyampaian materi oleh guru seperti berbicara atau bercanda dengan teman sebangku, malas menggambar, malas membawa alat gambar seperti rol, pensil dan lain-lain. Selain itu, masalah juga terjadi pada guru yaitu cenderung ceramah berbantuan PPT tanpa memanfaatkan media pembelajaran lain seperti *augmented reality* untuk menunjang proses pembelajaran yang dimana sekarang mengharuskan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa hanya mencatat apa yang disampaikan oleh guru tanpa memahami konsepnya. Jika situasi kelas terus berlangsung seperti ini, maka penyampaian materi oleh guru tidak akan diserap secara optimal oleh sebagian besar siswa dan menyebabkan rendahnya pemahaman konsep geometri siswa.

Terdapat beberapa permasalahan serupa dari penelitian terdahulu yaitu seperti penelitian yang dilakukan oleh Maria Fatima Mei (2024) tentang efektivitas penggunaan media *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri pada siswa SMP. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media Geogebra berbasis *augmented reality* belum pernah dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas pada materi bangun ruang.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti terinspirasi dari penelitian sebelumnya untuk melakukan penelitian dengan judul **"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *AUGMENTED REALITY* PADA GEOGEBRA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI SISWA SMP"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa terhadap materi geometri.
- 2) Tuntutan saat ini yang mengharuskan penggunaan media dalam pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah penggunaan *Augmented Reality* pada Geogebra efektif terhadap pemahaman konsep geometri siswa SMP?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai yaitu: Untuk mengetahui efektivitas penggunaan *Augmented*

Reality pada Geogebra dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa, membuat siswa lebih tertarik dengan mempelajari matematika serta meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang awalnya dianggap sulit dan menjadi lebih menyenangkan dengan penerapan teknologi.
- b. Bagi Guru, meningkatkan kreativitas guru dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi matematika sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.
- c. Bagi Sekolah, dapat menjadi masukan untuk sekolah dalam memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran matematika.
- d. Bagi Peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dalam menangani masalah-masalah yang akan dihadapi dalam proses pembelajaran matematika dan dapat menjadi ilmu yang berharga.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu istilah yang mencakup augmented reality, geogebra, pemahaman konsep, dan geometri.

- a. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memungkinkan penggunanya melihat dunia nyata secara virtual.
- b. Geogebra adalah suatu aplikasi yang memiliki fasilitas dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika.

- c. Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam memahami atau mengaplikasikan konsep-konsep dasar matematika dengan cara yang lebih mendalam. Pemahaman konsep siswa akan diukur menggunakan tes uraian.
- d. Geometri adalah cabang matematika dan menjadi salah satu materi yang dipelajari dalam matematika.