

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam pendidikan dan perlu ditekankan dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep berperan dalam mencapai tujuan pembelajaran di kelas, karena peserta didik akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal jika memahami konsep terlebih dahulu. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 mengenai standar isi untuk jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah, salah satu kompetensi inti dalam ranah pengetahuan yang perlu dikuasai oleh peserta didik di tingkat sekolah menengah adalah kemampuan memahami konsep (Kemendikbud, 2016). Pemahaman konsep tidak hanya sekedar mengenali definisi rumus, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menjelaskan dan mengaitkan hubungan antar konsep matematika. Dengan memiliki pemahaman konsep yang mendalam, siswa mampu mengaplikasikan konsep tersebut serta algoritma terkait secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat saat menghadapi berbagai permasalahan matematika. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mendorong siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami konsep-konsep secara mendalam agar mereka dapat mengembangkan kemampuan terutama dalam konteks matematika.

Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dalam matematika. (Hairun, 2024) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam pembelajaran matematika sejak dini sudah dianggap hal yang biasa karena matematika merupakan pelajaran yang abstrak dan

sulit dipahami. Sejalan dengan itu, siswa akan merasa kesulitan untuk memahaminya. Salah satu materi yang dirasa sulit dan dibahas dalam pelajaran matematika SMP kelas VII adalah kesebangunan. Kesebangunan merupakan bagian dari kajian geometri. Dalam praktiknya, konsep ini kerap dimanfaatkan untuk menentukan jarak atau tinggi suatu objek, baik dalam bentuk peta, miniatur, maupun bayangan terhadap objek aslinya. Penerapan konsep ini sangat relevan dengan berbagai permasalahan kontekstual yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Aspuri (2019), terdapat sejumlah kendala yang dihadapi peserta didik dalam menjawab soal-soal terkait kesebangunan, antara lain: 1) siswa masih kerap mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk visual seperti gambar atau simbol lainnya, 2) kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep kesebangunan dengan konsep bangun datar, serta 3) kesalahan yang sering terjadi dalam melakukan perhitungan perbandingan. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi kesebangunan.

Kurangnya pemahaman konsep kesebangunan dapat diatasi dengan menjembatani konsep-konsep abstrak dalam matematika dengan situasi nyata yang kontekstual dan relevan bagi siswa. Melalui pengaitan antara teori dan pengalaman sehari-hari, siswa lebih mudah membangun makna, memahami esensi konsep kesebangunan, serta menerapkannya secara tepat dalam penyelesaian masalah. Dengan menekankan penggabungan konsep abstrak matematika dengan masalah sehari-hari, materi dan proses pembelajaran diharapkan lebih bermakna dan lebih tertanam dalam diri siswa serta diharapkan siswa akan mudah memahami setiap

masalah yang disajikan karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Loli, dkk., 2018). Selain itu penekanan materi serta latihan soal secara terus menerus dapat membantu siswa mengingat kembali konsep yang diberikan. Ketika siswa berlatih mengerjakan berbagai jenis soal, mereka berulang kali mengakses dan menggunakan konsep yang memperkuat ingatan dan pemahaman mereka. Selain itu melalui latihan soal, siswa dapat menemukan kesalahan mereka, baik dalam memahami konsep maupun dalam penerapan prosedur. Dengan menyajikan materi dan seringnya latihan soal siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep kesebangunan. Dalam hal ini, kreativitas guru sangat diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan.

Untuk membuat pembelajaran pada materi kesebangunan menjadi lebih menarik, diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat, guru dapat membuat media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa serta membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dalam materi kesebangunan. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran, baik melalui penyajian objek nyata maupun keterlibatan langsung peserta didik, dapat meningkatkan minat belajar serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan (Buchori, 2019). Menurut (Angriani dkk., (2020)) media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik dalam belajar adalah media pembelajaran yang berbasis teknologi, seperti *computer*, *laptop*, *android*, dan sejenisnya. Guru dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dengan menciptakan media pembelajaran seperti modul elektronik (E-Modul)

Menurut Wijayanto & Zufri (2014) e-modul adalah salah satu tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dan dibaca dengan menggunakan komputer atau alat elektronik lainnya. Menurut Dewi & Lestari (2020) E-modul adalah salah satu jenis modul yang didalamnya terdapat teks, gambar, grafik, animasi, dan juga video yang diakses di manapun dan kapanpun. E-modul yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah e-modul berbantuan aplikasi *Twinery*. *Twinery* atau *twine* adalah platform berupa aplikasi atau web yang mudah digunakan untuk memvisualisasikan suatu materi ke dalam bentuk papan cerita. Pada e-modul ini memuat latihan soal atau kuis sehingga siswa dapat melihat secara langsung konsekuensi dari pilihan yang mereka buat, serta memberikan umpan balik yang cepat dan mendidik. Pemberian latihan soal dilakukan agar siswa dapat mengerjakan soal secara berulang-ulang dan mengetahui letak kesalahan dengan adanya timbal balik dari setiap soal yang dikerjakan. Pemberian soal latihan diberikan pada setiap materi yang diberikan, hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep materi kesebangunan. Dalam e-modul ini tidak hanya memuat tulisan, akan tetapi terdapat interaksi berbagai media, seperti gambar, audio, dan video yang membuat e-modul lebih interaktif (Mulyono dkk., 2022)

Namun saat ini masih banyak sekolah yang belum menggunakan media pembelajaran seperti e-modul. Padahal media pembelajaran seperti ini sangat diperlukan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan rendahnya minat belajar siswa dalam memahami materi. Hal ini dapat mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep siswa. Sehingga diperlukan adanya modul belajar elektronik yang dapat memuat

gambar, audio serta video pembelajaran yang menarik sehingga siswa dapat dengan mudah mengakses dan dapat dipelajari dimana saja. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi *Twinery* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Kesebangunan Kelas VII”**

1.2 Identitas Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika materi kesebangunan
2. Kurangnya media pembelajaran yang menarik yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika materi kesebangunan.
3. E-modul berbantuan aplikasi *Twinery* diperlukan untuk sekolah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, peneliti membatasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Pembatasan dalam penelitian ini terletak pada penggunaan *Twinery* yang menggunakan bahasa pemrograman internal dalam format Harlowe.
2. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE, Dimana tahap evaluasi yang dilakukan terbatas hanya pada evaluasi formatif.
3. Pemahaman konsep terbatas pada materi kesebangunan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana rancangan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi kesebangunan kelas VII?
2. Bagaimana validitas, kepraktisan dan keefektifan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi kesebangunan kelas VII?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan rancangan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi kesebangunan kelas VII
2. Menganalisis validitas, kepraktisan dan keefektifan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi kesebangunan kelas VII

1.6 Manfaat Hasil Pengembangan

Adapun manfaat yang diperoleh melalui hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi terhadap pengembangan e-modul dengan berbantuan aplikasi *Twinery* pada pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Bagi siswa dengan adanya pengembangan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* ini diharapkan dapat meningkatkan interaksi siswa dalam mengikuti pembelajaran serta dapat mengubah cara belajar siswa menjadi belajar mandiri menggunakan *smartphone* di rumah.

b. Bagi Guru

Bagi guru, dengan adanya pengembangan e-modul diharapkan dapat memberikan bahan ajar secara utuh kepada guru untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberi pengalaman dalam keterlibatan pada proses pengembangan e-modul berbantuan aplikasi *Twinery* pada pembelajaran matematika.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Nama Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah “E-Modul berbantuan aplikasi *Twinery* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi kesebangunan kelas VII”

2. Konten Produk

Dalam mengembangkan e-modul ini, peneliti melengkapi dengan petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, hubungan antar sudut, dan kesebangunan pada segitiga serta latihan soal dan evaluasi yang dikemas dalam beberapa aktivitas yang tersusun secara sistematis. Selain itu terdapat beberapa representasi lain berupa video pembelajaran penunjang yang memuat materi Kesebangunan.

3. Karakteristik Produk

E-modul yang dikembangkan berupa halaman web yang dapat diakses melalui perangkat smartphone, PC, Laptop, dengan mengakses link e-modul. E-Modul mampu menunjang belajar siswa secara mandiri. Materi yang ditampilkan dalam e-modul dikemas dengan menarik dan sistematis sehingga akan mudah dipahami oleh siswa. Selain memuat materi dalam bentuk teks, dalam e-modul juga tersedia representasi berupa video pembelajaran.

1.8 Definisi Operasional

Adapun istilah yang digunakan dalam penelitian ini sehingga diperlukan penjelasan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dan pembaca adalah sebagai berikut.

1. Modul

Modul adalah kumpulan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dan dirancang agar dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Isi modul disajikan secara bertahap dan menyeluruh, dilengkapi dengan tugas, latihan, serta evaluasi lainnya. Selain itu, modul juga memuat berbagai bahan pendukung yang menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran tertentu.

2. E-Modul

E-Modul adalah salah satu jenis modul elektronik yang menyajikan beragam konten, mulai dari teks, gambar, grafik, animasi, hingga video yang tersedia untuk diakses secara fleksibel, baik tempat maupun waktu, sesuai kebutuhan pengguna. Secara sederhana e-modul adalah versi cetak digital dari modul cetak yang dapat diakses melalui komputer, dirancang dengan menggunakan perangkat lunak yang diperlukan.

3. Aplikasi *Twinery*

Twinery adalah sebuah aplikasi sebagai alat atau tool yang berfungsi untuk membuat cerita interaktif. Dengan *Twinery* pengguna dapat merancang petualangan teks atau permainan berbasis teks.

4. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep yang dibuktikan dengan cara mendefinisikan, membedakan, memberi contoh, menghubungkan dan mengaplikasikan konsep tersebut. Dalam penelitian ini, pemahaman konsep diukur melalui beberapa indikator yang tercermin dalam instrumen penilaian berupa tes. Siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila telah memiliki indikator pemahaman yang

diantaranya (1) Menyatakan konsep kembali dengan kata-kata sendiri, (2) Mengidentifikasi atau menyampaikan contoh lain yang bukan contoh dari konsep, dan (3) Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam memahami berbagai situasi.

