

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika memainkan peran penting dalam membentuk lintasan akademik siswa (Komariyah & Laili, 2018). Sesuai dengan ketentuan Permendiknas 22/2006, tujuan mendasar dari pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kompetensi kognitif yang diperlukan untuk memahami prinsip-prinsip matematika, melihat keterkaitan antar konsep atau algoritma, dan secara terampil, akurat, dan efisien menggunakannya untuk mengatasi tantangan dunia nyata (Brinus et al., 2019). Dalam dunia matematika, pemahaman konseptual yang menyeluruh merupakan komponen penting dalam pencapaian akademik. Perihal ini disebabkan konsep matematika saling berhubungan secara rumit, sehingga membutuhkan proses pembelajaran yang koheren dan berkesinambungan. Pemahaman konseptual adalah keterampilan mendasar yang melibatkan pemahaman dan penjelasan ide-ide matematika dengan atribut tertentu (Rahayu dalam Fahrudin et al., 2018). Menurut Wicaksono dkk. (2020), ketika siswa memahami konsep-konsep ini, secara signifikan menyederhanakan perolehan ide-ide matematika yang lebih maju.

Terlepas dari peran penting matematika dalam proses pendidikan, banyak siswa yang merasa bahwa konsep-konsep matematika itu sulit, yang dapat menimbulkan konsekuensi yang luas bagi keberhasilan akademis mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Anderha & Maskar (2021), yang mencatat bahwa kesulitan awal dalam belajar matematika tersebar luas karena sifatnya yang abstrak dan

menantang. Demikian pula, Shulamit & Yossi (dalam Pujiastuti et al., 2021) menekankan bahwa siswa sering kali merasa kesulitan untuk memahami konsep-konsep abstrak secara langsung. Salah satu area kesulitan yang menonjol bagi siswa adalah konten aljabar yang biasanya tercakup dalam matematika kelas VII SMP. Penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa kemahiran siswa dalam konsep aljabar masih relatif kurang, sebagaimana dibuktikan oleh temuan Kartika (2018), yang studinya menyoroti tantangan yang dihadapi siswa di bidang ini. Aljabar merupakan cabang dari matematika yang terkait dengan ilmu bilangan, geometri, dan penyelesaian masalahnya menggunakan atau mengandung huruf-huruf yang disebut variabel. Menurut Hasibuan (dalam Nugraha dkk., 2019) beberapa faktor yang dapat menyebabkan kesulitan dalam mempelajari aljabar adalah sebagai berikut: kurangnya pemahaman dasar tentang konsep-konsep dasar aljabar; kurangnya minat atau keinginan untuk mempelajari aljabar; kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal aljabar; kesulitan menganalisis soal aljabar; pandangan negatif terhadap aljabar; dan proses pembelajaran yang tidak bermakna. Dengan demikian, diharapkan para guru dapat meningkatkan pengajaran konsep-konsep aljabar, sehingga para siswa dapat mengingat ide-ide tersebut secara lebih efektif dan meminimalisir kesalahan yang disebabkan oleh lupa akan materi sebelumnya.

Mengatasi tantangan dalam memahami konsep aljabar dapat dicapai dengan menghubungkan ide-ide matematika yang abstrak dengan situasi dunia nyata melalui masalah kontekstual (Swandewi et al., 2019). Masalah kontekstual mengacu pada tantangan matematika yang tertanam dalam kehidupan dan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga dapat langsung dikaitkan dan relevan dengan keadaan pribadi mereka (Rizki et al., 2018). Masalah-masalah ini

memberikan konteks yang nyata, membantu siswa melihat hubungan antara aljabar dan dunia nyata. Integrasi strategis masalah kontekstual ke dalam materi pendidikan dapat meningkatkan signifikansi dan daya ingat siswa, yang pada akhirnya memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika dan aplikasi praktisnya dalam kehidupan sehari-hari (Loli et al., 2018). Sebaliknya, kekurangan dalam menekankan pemecahan masalah dunia nyata dan aplikasi praktis dapat mengakibatkan siswa tidak dapat berpikir kritis, yang pada akhirnya menghambat kemampuan mereka untuk mengatasi masalah matematika yang kompleks (Rosyidah, 2022). Menyajikan konsep aljabar dalam set masalah yang kaya dan relevan secara kontekstual dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman dan kemahiran siswa dalam aljabar, sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka secara keseluruhan. Dalam hal ini, kreativitas guru memiliki peran penting dalam merancang lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan yang dapat mendorong prestasi akademik dan mendorong perkembangan kognitif siswa.

Untuk membuat pembelajaran berbasis masalah kontekstual dalam aljabar menjadi lebih menarik, media pembelajaran yang efektif sangat penting untuk melibatkan siswa secara aktif. Evolusi teknologi digital yang cepat telah memungkinkan para guru untuk merancang sumber daya multimedia interaktif yang dapat menangkap imajinasi siswa dan memfasilitasi pemahaman mereka tentang ide-ide aljabar. Integrasi teknologi yang strategis dapat merevolusi cara pengajaran aljabar, mengubah proses pembelajaran menjadi pengalaman yang hidup dan menarik. Dengan menghadirkan contoh-contoh dunia nyata yang relevan dan melibatkan siswa dalam kegiatan langsung, para pendidik dapat menciptakan

ekosistem pembelajaran yang dinamis yang menginspirasi siswa untuk mengeksplorasi dan memahami konsep-konsep dasar aljabar, yang mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran (Buchori, 2019). Menurut Angriani dkk. (2020), media pembelajaran yang efektif menarik perhatian siswa sering kali menggunakan perangkat teknologi seperti komputer, laptop, dan ponsel pintar. Guru dapat memanfaatkan kemajuan teknologi ini dengan membuat sumber belajar interaktif seperti modul elektronik (E-Modul). Integrasi alat bantu digital ke dalam proses pembelajaran tidak hanya menambah dimensi yang menarik pada pengalaman belajar, tetapi juga memainkan peran penting dalam memfasilitasi pemahaman siswa akan konsep aljabar, sehingga mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih bernuansa dan akurat tentang ide-ide abstrak ini .

Seerti yang didefinisikan oleh Wijayanto & Zuhri (2014), modul elektronik adalah versi digital dari buku teks tradisional yang dibuat agar mudah diakses dan dilihat di komputer atau platform digital lainnya. Modul elektronik ini berfungsi sebagai sumber belajar serbaguna, menawarkan beragam komponen multimedia, termasuk teks, gambar, grafik, animasi, dan video, yang bisa diakses kapanpun. E-modul yang dikembangkan oleh penulis menggabungkan beberapa fitur inovatif. Salah satu aspek utama adalah penggunaan masalah kontekstual, yang menyajikan konsep aljabar dalam skenario kehidupan nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk memudahkan siswa memahami materi aljabar dengan menghubungkannya dengan pengalaman mereka sehari-hari. Dalam e-modul ini, masalah kontekstual akan disajikan pada bagian apersepsi pembelajaran, contoh soal serta latihan soal. Lalu diakhir kegiatan, terdapat evaluasi yang bisa memberikan timbal balik kepada siswa berupa kalimat motivasi. Dalam e-modul

ini tidak hanya memuat tulisan, akan tetapi terdapat integrasi berbagai media seperti gambar, audio dan video yang membuat e-modul lebih interaktif (Mulyono dkk., 2022).

Sayangnya, e-modul, yang memiliki potensi untuk merevitalisasi minat belajar siswa, belum banyak diintegrasikan ke dalam lingkungan pendidikan. Kelangkaan media pembelajaran yang menarik seperti e-modul dapat berdampak buruk pada motivasi siswa, karena sumber daya pendidikan yang tidak menarik dapat menyebabkan penurunan minat dan kurangnya antusiasme untuk memahami materi yang kompleks. Hal ini akan berpengaruh terhadap rendahnya pemahaman konsep siswa. Sehingga diperlukan adanya modul ajar elektronik yang sudah memuat gambar, audio serta video pembelajaran berbasis kontekstual sehingga siswa lebih praktis dalam belajar dan tentunya mudah untuk diakses dan dipelajari dimana saja. Bersumber uraian tersebut, pengkaji tertarik untuk melaksanakan studi pengembangan dengan judul **“Pengembangan E-Modul Berbasis Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VII”**

1.2 Rumusan Masalah

Bersumber latar belakang diatas bisa dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana karakteristik e-modul berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi aljabar kelas VII?
2. Bagaimana validitas, kegunaan, dan keefektifan e-modul berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi aljabar kelas VII?

1.3 Tujuan Penelitian

Bersumber rumusan masalah yang ada, tujuan studi yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik e-modul berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi aljabar kelas VII.
2. Untuk mengetahui validitas, kegunaan, dan keefektifan e-modul berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi aljabar kelas VII.

1.4 Manfaat Penelitian

Bersumber tujuan studi adapun manfaat dari studi ini yakni :

1. Manfaat Teoritis

Temuan dari studi ini bisa memberikan manfaat yang signifikan dalam pengembangan modul elektronik untuk materi aljabar yang disesuaikan untuk siswa kelas VII.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Modul elektronik yang dikembangkan adalah sumber belajar yang dibuat dengan cermat yang dirancang untuk mendukung penguasaan konsep aljabar siswa kelas tujuh. Dengan mengintegrasikan video pembelajaran berkualitas tinggi yang memberikan penjelasan rinci, interaktif, dan menarik secara visual, modul ini berupaya menyederhanakan dan memperjelas ide-ide aljabar yang rumit.

b) Bagi Guru

E-modul yang dikembangkan dirancang untuk menjadi alat bantu yang berharga bagi para guru, memfasilitasi integrasi teknologi ke dalam praktik pengajaran mereka dan meningkatkan efektivitas pengajaran mereka. Dengan menggunakan e-modul ini, para pendidik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif yang mendorong pemahaman siswa terhadap konsep-konsep aljabar, khususnya dalam konteks materi kelas VII.

c) Bagi Sekolah

E-modul ini diharapkan bisa menjadi sumber daya yang sangat berharga bagi sekolah-sekolah yang ingin mengatasi masalah kualitas yang sering mengganggu pendidikan matematika, khususnya di bidang konsep aljabar untuk siswa kelas VII. Dengan menyediakan platform pembelajaran yang komprehensif dan menarik, e-modul ini memiliki potensi untuk secara signifikan meningkatkan kualitas pengajaran matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa.

d) Bagi Peneliti

Melalui studi ini, peneliti memperoleh wawasan, keahlian, serta kompetensi baru dalam merancang modul elektronik yang bisa meningkatkan pemahaman siswa atas konsep matematika. Perolehan pengetahuan ini diharapkan dapat memberikan dampak jangka panjang bagi pekerjaan mereka di masa depan, sehingga memungkinkan mereka untuk mengembangkan sumber daya pembelajaran yang inovatif dan efektif.

1.5 Definisi Operasional

Untuk memastikan pemahaman yang jelas mengenai konsep dan gagasan yang disajikan dalam penelitian ini, penting untuk memberikan definisi dan penjelasan yang jelas mengenai istilah-istilah kunci yang digunakan.

1.5.1 Modul

Modul merupakan rangkaian materi pembelajaran yang tersusun dengan sistematis dan digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri. Materi ini diajarkan secara bertahap dan menyeluruh, disusun secara teratur, serta dilengkapi dengan tugas, latihan, atau evaluasi lainnya. Modul juga mencakup bahan pendukung lainnya yang mendukung proses pembelajaran dalam suatu mata pelajaran khusus.

1.5.2 E-Modul

E-modul adalah hasil adaptasi dari modul konvensional dengan mengintegrasikan teknologi digital agar lebih menarik. Pada intinya, e-modul adalah representasi digital dari modul cetak tradisional, yang dirancang untuk dapat diakses dan digunakan di komputer, dan dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak khusus yang memungkinkan pembuatannya.

1.5.3 Masalah Kontekstual

Masalah kontekstual dapat dipahami sebagai masalah yang mencerminkan situasi kehidupan nyata yang dialami siswa. Dalam studi ini, masalah kontekstual mengacu pada masalah matematika yang didasarkan pada kehidupan sehari-hari dan berhubungan dengan konsep-konsep yang tercakup dalam pelajaran matematika.

1.5.4 E-Modul Berbasis Masalah Kontekstual

E-Modul Berbasis Masalah Kontekstual adalah sumber belajar digital yang mengintegrasikan masalah matematika dari kehidupan sehari-hari ke dalam modul elektronik, sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang mendasarinya.

1.5.5 Pemahaman Konsep

Pemahaman suatu konsep dapat digambarkan sebagai kemampuan siswa untuk memahami esensi dari konsep tersebut, yang dibuktikan dengan kemahiran mereka dalam mendefinisikan, menggambarkan, memberikan contoh, membangun hubungan, dan menerapkannya dalam berbagai konteks.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

1.6.1 Nama Produk

Produk yang dikembangkan dalam studi ini yakni “*E-Modul Berbasis Masalah Kontekstual Pada Materi Aljabar*”.

1.6.2 Konten Produk

Produk dari studi pengembangan ini yakni e-modul pada materi aljabar, yang meliputi pendahuluan dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, video pembelajaran, kuis singkat, LKPD, dan evaluasi. Komponen-komponen tersebut dirancang untuk menilai pemahaman siswa terhadap konsep-konsep aljabar yang disajikan dalam e-modul.

Selain itu e-modul yang disajikan berbasis masalah kontekstual sehingga mampu memberikan pemahaman lebih bagi siswa karena siswa diberikan contoh masalah aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Nantinya, masalah kontekstual akan disajikan pada bagian apersepsi, latihan soal, dan evaluasi. E-modul ini

menampilkan teks dan animasi yang menarik dan terorganisir secara sistematis untuk memastikan kejelasan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsepnya.

1.7 Keterbatasan Pengembangan

Dalam studi pengembangan ini, batasan-batasan tertentu perlu ditetapkan untuk memastikan penelitian tetap fokus dan terarah. Batasan-batasan yang diberikan yakni:

1. E-Modul yang dikembangkan menggunakan acuan kurikulum merdeka sesuai dengan yang di terapkan pada sekolah sasaran yaitu SMP Laboratorium Undiksha Singaraja.
2. Metodologi penelitian untuk proyek ini didasarkan pada model ADDIE, dengan fokus khusus pada komponen evaluasi formatif.

