

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi mendorong adanya kombinasi antara teknologi komputer dengan teknologi cetak dalam menyajikan pembelajaran. Oleh karena itu, modul cetak dapat divariasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik, yang mampu dan dapat diakses di mana saja sehingga disebut *e-modul* atau modul elektronik. *E-modul* ialah sarana pembelajaran yang memuat materi dan evaluasi yang disusun secara teratur dan menarik guna mencapai kompetensi yang diinginkan (Simanihuruk & Hia, 2022). Selain itu, *E-modul* merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri (Prastowo, 2016). Bahan ajar berupa *e-modul* menjadi salah satu fasilitas sekolah yang perlu dikembangkan agar dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar berupa *e-modul* dapat mendukung peserta didik untuk belajar secara mandiri. Membuat *e-modul* dalam bentuk yang lebih efisien dan menarik dapat menjadi salah satu cara agar peserta didik sekolah menengah menjadi lebih tertarik dan berminat dalam membaca *e-modul* sebab modul elektronik kerap dilengkapi dengan berbagai produk-produk interaktif seperti animasi, video, gambar dan audio, beberapa media belajar berbasis teknologi dan komputer di abad ke-21 mulai banyak dimanfaatkan di kalangan akademik (Widiana & Rosy, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 1 Salawu, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran yaitu menggunakan media cetak berupa buku paket dari pemerintah, dengan alasan agar tidak menyulitkan peserta didik dan orang tua dalam segi biaya jika menggunakan buku lain atau LKS yang harus dibeli. Namun, ketika hanya menggunakan buku dari pemerintah saja peserta didik mengalami keterlambatan dalam proses pembelajaran karena jumlah buku yang tersedia terbatas dan menjadikan pendidik merasa kesulitan dalam menyampaikan materi-materi berikutnya. Berdasarkan hasil angket untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya berkaitan dengan bahan ajar, diperoleh informasi

bahwa mayoritas peserta didik membutuhkan sebuah bahan ajar. Hal ini yang membuat peneliti melakukan pengembangan bahan ajar berupa *e-modul* supaya tidak memberatkan peserta didik dan orang tua, karena *e-modul* memiliki biaya lebih murah dan juga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar baru yang menarik yang dapat mendukung peserta didik untuk belajar secara mandiri, sebab semua peserta didik dapat mengakses *e-modul* di mana pun dan kapan pun.

Mengembangkan bahan ajar baik berupa *e-modul* atau lainnya yang dapat menimbulkan minat peserta didik dalam belajar merupakan salah satu upaya pendidikan dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran Hosnan (dalam Nuraeni 2022). Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu pendidik matematika di SMPN 1 Salawu beliau menyatakan bahwa belum pernah menggunakan media yang beragam, masih berupa buku (media cetak) bahkan belum ada pendidik yang mengembangkan bahan ajar dalam bentuk *e-modul* berbantuan *articulate storyline 3*, hal ini dikarenakan beberapa pendidik masih kurang dalam membiasakan pemanfaatan *software-software* yang ada untuk mengembangkan *e-modul* dengan tampilan yang lebih menarik yang dapat menyajikan audio dan video pembelajaran, padahal pendidik dan semua peserta didik telah memiliki dan dapat mengoperasikan *smartphone*, sehingga *e-modul* yang sesuai untuk digunakan peserta didik yaitu *e-modul* yang dapat diakses melalui *smartphone*, sedangkan komputer hanya beberapa peserta didik yang memilikinya (Meliana, Sari Herlina, Suripah, dan Dahlia, 2022), dan ini yang menjadi alasan peneliti memilih SMPN 1 Salawu menjadi tempat penelitian.

Berbagai inovasi terus dikembangkan, seperti yang diungkapkan oleh Mulyani (2021) bahwa penggunaan multimetode dan multimedia sangat membantu untuk pendorong motivasi peserta didik. Dikembangkannya berbagai pendekatan, segala inovasi pada pembelajaran matematika yang bertujuan agar proses pembelajaran matematika berjalan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, karena tercapainya tujuan dalam pembelajaran merupakan indikator keberhasilan pembelajaran tersebut. Pendekatan ICARE merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penanaman konsep dan kegiatan mengaplikasikan pengetahuan peserta didik (Imania & Bariyah, 2018). Oleh karena itu, *e-modul* yang dikembangkan dengan pendekatan ICARE diharapkan mampu memberikan kesempatan mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari dimana sebelumnya menanamkan pemahaman tentang isi dari pelajaran

kepada peserta didik, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Seperti yang diungkapkan oleh (Gultom, 2023) dari hasil penelitiannya bahwa penggunaan *e-modul* dengan pendekatan ICARE membantu peserta didik dalam menanamkan pemahaman melalui pengaplikasian pengetahuan mereka pada proses yang disediakan. Alasan lain peneliti memilih pendekatan ICARE karena memiliki tahapan-tahapan pembelajaran yang sistematis dan terstruktur (Siahaan, Dewi, & Suhendi, 2020). Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada pendidik untuk membuat *e-modul* khusus sesuai dengan kemampuan apa yang akan dilatih kepada peserta didik pada setiap pembelajaran, karena pada pendekatan ICARE kegiatan penanaman konsep dilakukan pada tahap *introduction* dan *connection*, sedangkan kegiatan mengaplikasikan didapat peserta didik pada tahap *application*, *reflection* dan *extension*, sehingga kemampuan yang menjadi kebutuhan pokok peserta didik akan terpenuhi di dalam pendekatan ini.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi bangun ruang sisi datar karena berdasarkan hasil wawancara kepada pendidik matematika di SMP 1 Salawu diperoleh informasi bahwa peserta didik merasa sulit dalam memahami materi bangun ruang sisi datar. Menurut Abdusakkir (dalam Hapsari, 2019) salah satu cabang matematika yang diajarkan pada tingkat sekolah menengah adalah geometri yang salah satu materinya yaitu bangun ruang sisi datar. Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika, karena banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik SMP pada materi geometri belum sesuai harapan. Menurut Hasibuan (dalam Nursyamsiah et al., 2020) kesulitan-kesulitan belajar matematika peserta didik pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar adalah peserta didik tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, limas. Peserta didik juga terkadang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan volume limas. Beberapa peserta didik juga mengalami kesulitan membedakan diagonal ruang dan bidang diagonal pada kubus dan balok. Berdasarkan hasil angket untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang sisi datar, diperoleh informasi bahwa 24 dari 30 peserta didik SMP N 1 Salawu menyatakan kesulitan dalam membedakan diagonal ruang dan bidang diagonal dan 21 dari 30 peserta didik juga menyatakan kesulitan dalam menafsirkan soal cerita terkait bangun ruang sisi datar ke

dalam persamaan matematis. Oleh karena itu, suatu proses pembelajaran harus dibuat semenarik mungkin agar peserta didik antusias dalam belajar yaitu dengan membuat bahan ajar berupa *e-modul* yang memudahkan peserta didik dalam memahami konsep.

E-modul dalam penelitian ini dibuat dengan berbantuan aplikasi *articulate storyline 3*. Aplikasi *articulate storyline 3* adalah sebuah program yang dibuat dengan bertujuan menunjang para penyusun pembelajaran modern di zaman teknologi digital saat ini dari pemula sampai profesional untuk menyampaikan informasi atau bentuk komunikasi yang lebih interaktif antar pengguna (Setyaningsih et al., 2020). Selain itu, *articulate storyline 3* digunakan sebagai media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu pendidik menyampaikan materi yang sulit dijelaskan dan membuat suasana belajar menyenangkan dan efektif (Nissa et al., 2021)

Peserta didik dapat belajar mandiri dengan *e-modul* tersebut. *E-modul* yang dibuat dapat berisikan teks, gambar, suara, dan video, *file* yang telah diekspor dapat disesuaikan penggunaannya untuk digunakan di *PC* atau *smartphone*, daring atau luring. Ukuran file hasil ekspor atau yang telah dikonversi menjadi aplikasi android memiliki ukuran yang relatif kecil sehingga ringan saat dijalankan pada *smartphone*. Kelebihan-kelebihan tersebut menjadi alasan peneliti dalam memilih perangkat lunak *Articulate Storyline 3* sebagai perangkat lunak utama untuk membuat *e-modul* pada penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Herawati, Sunarya & Muhtadi, 2020) menyimpulkan bahwa keefektifan dan kebermanfaatan dari produk *e-modul* interaktif dilihat dari pemahaman konsep peserta didik diperoleh hasil uji t kenaikan gain skor dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga *e-modul* tersebut efektif meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi kimia asam basa.

Penelitian untuk mengembangkan *e-modul* ini berbeda dengan pengembangan *e-modul* lainnya, karena pada penelitian ini *e-modul* dikembangkan dengan menggunakan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan pembelajaran yang menarik dan bermakna yang memungkinkan peserta didik lebih mudah memahami materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan ICARE Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan suatu rumusan masalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana prosedur pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar?
- (2) Bagaimana kelayakan dari pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar?
- (3) Bagaimana respons peserta didik terhadap pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan

Pengembangan merupakan langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan yang diharapkan. Pengembangan dalam penelitian ini berbantuan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

1.3.2 *E-modul*

E-modul atau modul elektronik merupakan salah satu bahan ajar yang memuat materi, baik berupa teks, gambar maupun video juga memuat soal atau tugas yang harus dikerjakan yang dapat membuat peserta didik mampu belajar secara mandiri.

1.3.3 Pendekatan ICARE

Pendekatan ICARE merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penanaman konsep dan kegiatan mengaplikasikan pengetahuan peserta didik yang menunjukkan tahapan-tahapan pembelajaran yang sistematis dan memiliki kerangka sederhana. Adapun tahapan-tahapan dari pendekatan ICARE secara sistematis berawal dari *Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extension*.

1.3.4 *Articulate storyline 3*

Articulate storyline 3 merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk media interaktif. perangkat lunak ini mudah digunakan karena pengoperasiannya tidak memakai bahasa pemrograman melainkan dengan *trigger* (perintah/kontrol yang kita berikan kepada objek tertentu agar tombol tersebut melakukan aksi yang kita inginkan) dan dapat digunakan untuk mengembangkan *e-modul*.

1.3.5 Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bentuk yang diklasifikasikan dalam ilmu matematika yang memiliki volume, isi, dan memiliki tiga komponen penyusun berupa sisi, rusuk, dan titik sudut. Bangun ruang sisi datar yang menjadi fokus penelitian ini adalah kubus, balok, prisma dan limas. Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki rusuk yang sama yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk bujur sangkar (segi empat). Balok merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang, dengan di antaranya ada satu pasang yang ukurannya berbeda. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar dan kongruen sebagai bidang alas dan bidang atas, serta dibatasi oleh bidang tegak yang menghubungkan bidang segi banyak. Limas adalah bangun ruang sisi datar tiga dimensi yang memiliki alas berbentuk segi banyak dan bidang tegaknya berbentuk segitiga dan empat sudutnya bertemu di suatu titik.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Untuk mengetahui prosedur pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar.
- (2) Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar.
- (3) Untuk mengetahui respons peserta didik terhadap pengembangan *e-modul* dengan pendekatan ICARE berbantuan *articulate storyline 3* pada materi bangun ruang sisi datar.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari pengembangan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi dan informasi dalam pengembangan *e-modul*. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian sekaligus referensi dalam pengembangan *e-modul* yang serupa.

1.5.2 Manfaat Praktis

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka manfaat praktis dari penelitian ini yaitu:

- (1) Bagi peneliti, ialah sebagai sarana dalam menambah wawasan pengetahuan serta sebagai suatu pengalaman yang dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian pengembangan berikutnya.
- (2) Bagi pendidik, ialah sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran juga dapat membantu pendidik dalam mewujudkan proses belajar matematika yang terpusat dalam kegiatan peserta didik, dan sebagai referensi untuk mengembangkan *e-modul* lainnya.
- (3) Bagi peserta didik, dengan adanya *e-modul* ini diharapkan dapat digunakan untuk belajar dengan/tanpa pendidik sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing, tanpa keterbatasan ruang dan waktu.
- (4) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan masukan terhadap upaya perbaikan pelaksanaan pembelajaran matematika di Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).