

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu tujuan utama pembangunan nasional. Melalui proses pembelajaran yang terencana dan berkelanjutan, manusia memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai yang menjadi dasar bagi kemajuan bangsa dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pembelajaran yang berkualitas terjadi apabila terdapat interaksi yang efektif antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan sebagai suatu proses pendewasaan manusia menuntut adanya pembaruan dalam sistem, kurikulum, maupun media pembelajaran agar dapat menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman (Restina dkk., 2021, h. 5-6).

Pada abad ke-21, kemajuan teknologi telah mendorong lahirnya berbagai inovasi dalam dunia pendidikan. Teknologi telah menciptakan berbagai peluang baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya melalui pengembangan pembelajaran digital (Lubis dkk., 2024, h. 348). Salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran berbasis digital, seperti e-modul interaktif yang dapat membantu menciptakan proses belajar yang menarik dan efektif. Penggunaan e-modul memungkinkan siswa belajar secara mandiri, berinteraksi dengan konten digital, serta meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis menjadi keterampilan penting yang perlu dikembangkan sejak sekolah dasar. Melalui

berpikir kritis, siswa dapat menganalisis permasalahan, menyusun argumen logis, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti (Purwanto dkk., 2023, h. 112).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan karena memegang peran penting dalam kehidupan sehari-hari seperti berhitung. Selain itu, Matematika merupakan mata pelajaran dengan alokasi waktu terbanyak di sekolah karena bersifat fundamental dalam membentuk pola pikir logis, kritis, dan kemampuan memecahkan masalah. Namun, kenyataannya pembelajaran matematika masih menghadapi tantangan besar, yaitu rendahnya minat belajar peserta didik, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika karena proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam. Pembelajaran konvensional yang berfokus pada ceramah dan latihan soal sering kali kurang mampu meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam (Mailani dkk., 2024, h. 754). Kondisi tersebut semakin diperumit oleh penerapan metode pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan kurang menarik, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi dan hasil belajar siswa.

Hal ini juga terjadi di UPT SD Negeri 060866 Medan Timur, khususnya pada pembelajaran matematika kelas 4 B. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran pada materi bilangan cacah masih menghadapi berbagai kendala sebagai berikut: Pertama, ditemukan bahwa minat siswa dalam partisipasi pembelajaran cukup baik dan bagus namun kendala utamanya terletak pada kurangnya pemahaman materi pembelajaran matematika karena di kelas 4 materi yang diajarkan sudah menggunakan logika sehingga anak-anak harus bisa berpikir kritis agar dapat memecahkan persoalan matematika. Kedua, guru di sekolah tersebut umumnya

menggunakan metode pembelajaran *teacher-centred learning* (TCL) dan belum pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran, meskipun sudah pernah memanfaatkan media digital. Selain itu, guru biasanya memberikan soal-soal kepada murid secara konvensional tanpa ditunjang media interaktif yang memadai.

Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi bilangan cacah. Hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah, baik secara individu maupun klasikal. Sebagian siswa masih memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih belum optimal dan perlu mendapat perhatian serius melalui inovasi pembelajaran yang tepat. Data hasil belajar matematika siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Data Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Aspek Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
1	Tuntas (≥ 70)	9	39%	Mencapai KKM
2	Tidak tuntas (< 70)	14	61%	Belum mencapai KKM
	Jumlah	23 Siswa	100%	

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa hanya 9 siswa atau sebesar 39% yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 14 siswa atau 61% lainnya belum mencapai KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan melalui penerapan model dan media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan berpikir kritis siswa.

Menanggapi berbagai permasalahan yang ditemukan di lapangan, peneliti menawarkan solusi melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa saat ini, yaitu model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*). Model PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar dengan cara menghadapkan mereka pada permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui proses pemecahan masalah tersebut, siswa didorong untuk berpikir kritis, kreatif, serta mengembangkan kemampuan analisis dan penalaran logisnya (Rahmadani, 2023, h. 47). Menurut Nurjannah dan Trimulyono (2022, h. 88–89), model PBL memiliki hubungan yang kuat dengan keterampilan berpikir kritis karena setiap tahapannya dirancang untuk menuntun siswa menganalisis permasalahan, mengidentifikasi solusi, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, penerapan PBL dalam pembelajaran matematika dapat menjadi strategi efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa sejak dini.

Selain pendekatan pembelajaran yang sesuai, pemanfaatan media pembelajaran digital juga menjadi hal penting dalam mendukung proses belajar yang menarik dan interaktif. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah E-modul Interaktif, yaitu bahan ajar berbasis digital yang dilengkapi dengan fitur multimedia seperti teks, gambar, video, animasi, serta latihan soal yang dapat membantu siswa memahami konsep secara mandiri (Mulyasari, 2023, h. 23). E-modul interaktif memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja sesuai kecepatan belajar masing-masing, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Almunawarah dan Bahri, 2023, h. 61–62). Penggunaan e-modul interaktif memungkinkan peserta didik untuk belajar secara

fleksibel sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing, sekaligus meningkatkan motivasi serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pengembangan e-modul berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Nurjannah dan Trimulyono (2022, h. 89) menyimpulkan bahwa model PBL berperan penting dalam melatih keterampilan berpikir kritis karena menuntut siswa untuk menganalisis, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti. Sementara itu, penelitian Restina dkk. (2021, h. 5) menyebutkan bahwa e-modul interaktif berbasis PBL mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, bermakna, dan mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam. Temuan serupa juga diungkapkan oleh Purwanto dkk. (2023, h. 112), bahwa kombinasi antara PBL dan media digital dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) siswa, termasuk kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, pengembangan e-modul interaktif berbasis PBL dinilai memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Melalui integrasi antara pendekatan berbasis masalah dan teknologi digital, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, dan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan memperhatikan pentingnya inovasi media pembelajaran yang mampu menjawab tantangan pembelajaran matematika di era digital, peneliti memandang perlunya dilakukan penelitian pengembangan yang berfokus pada pembuatan media pembelajaran inovatif berbentuk e-modul interaktif berbasis *Problem-Based Learning* (PBL). Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan

penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman materi pembelajaran matematika karena di kelas 4 materi yang diajarkan sudah menggunakan logika sehingga anak-anak harus bisa berpikir kritis agar dapat memecahkan persoalan matematika.
2. Guru di sekolah tersebut umumnya menggunakan metode pembelajaran *Teacher-Centred Learning* (TCL) dan belum pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran, meskipun sudah pernah memanfaatkan media digital.
3. Guru biasanya memberikan soal-soal kepada murid secara konvensional tanpa ditunjang media interaktif yang memadai.
4. Hasil belajar siswa kelas 4 pada pembelajaran matematika rendah.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan bagian dalam penelitian yang berfungsi untuk menjelaskan sejauh mana ruang lingkup atau fokus penelitian dilakukan. Tujuannya agar penelitian tidak melebar, tetap terarah, dan hanya membahas aspek-aspek yang relevan dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada Pengembangan E-modul yang Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Kelayakan Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan?
2. Bagaimana Praktikalitas Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan?
3. Bagaimana Efektivitas Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian, yaitu:

1. Untuk mengetahui Kelayakan Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan.
2. Untuk mengetahui Praktikalitas Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan.
3. Untuk mengetahui Efektivitas Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini bermanfaat menambah ilmu tentang Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan penalaran dengan pembelajaran dengan e-modul interaktif berbasis PBL, karena e-modul ini sangat berpengaruh dalam pembelajaran.

b. Bagi Guru

Sebagai media perantara penyampaian materi dari guru kepada siswa. Selain itu, pengajar diharapkan memiliki motivasi untuk mengembangkan media pembelajaran dan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan inovasi pembelajaran guna mengoptimalkan ketercapaian tujuan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi yang positif guna meningkatkan kualitas belajar dan sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk mendukung guru mengimplementasikan pembuatan e-modul interaktif berbasis PBL yang menarik.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi karya peneliti membuat sebuah Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 060866 Medan.

e. Bagi Peneliti Lain

Dapat digunakan sebagai referensi, acuan, dan pembanding untuk penelitian terkait.