

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi pada abad ke-21, perkembangan teknologi dan komunikasi secara signifikan memberikan dampak terhadap dunia pendidikan. Contoh dampak yang paling banyak ditemukan adalah penggunaan media pembelajaran digital berupa permainan, papan tulis interaktif, simulator, dan media digital lainnya yang bisa diintegrasikan guru pada proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran digital biasanya dirancang untuk mengajak peserta didik secara aktif pada proses kegiatan belajar di kelas. Menurut Kemendikbud (2024), digitalisasi pembelajaran dapat membantu guru dalam menyediakan fasilitas digital yang dimanfaatkan menjadi bahan ajar, sarana pembelajaran dan mengakses informasi yang nantinya memperbaiki mutu proses belajar mengajar. Selain itu, survey Gallup (2019) menyatakan bahwa 96% peserta didik yang diajarkan menggunakan media digital merasa senang dan dapat membantu mereka untuk belajar mandiri.

Namun, perkembangan teknologi dan komunikasi yang pesat juga memberikan beberapa dampak negatif terhadap generasi muda saat ini. Salah satunya generasi muda saat ini banyak yang lupa dengan budaya dan kearifan lokal yang dimiliki bangsa Indonesia. Menurut Zulkarnaen (2022), dampak negatif adalah generasi muda yang lebih berfokus pada pencapaian ilmu pengetahuan dan pengembangan intelektual, sementara aspek pembentukan karakter sering kali terabaikan. Akibatnya, banyak anak muda saat ini tidak lagi memiliki kedekatan dengan warisan budaya dan tradisi Indonesia, termasuk nilai-nilai kearifan lokal yang seharusnya dijaga.

Mengintegrasikan budaya dan kearifan lokal dalam pendidikan sangat penting untuk dilakukan guna menghalau dampak globalisasi yang sangat pesat pada bidang pendidikan, teknologi, dan sains. Integrasi budaya dan kearifan lokal dalam proses pembelajaran matematika sering dikenal dengan etnomatematika. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Suharta (2017), yang mengungkapkan bahwa kaitan matematika dan budaya disebut dengan etnomatematika. Secara etimologis,

istilah *etnomatematika* (*ethnomathematics*) terbentuk dari tiga unsur kata. Bagian pertama, “*ethno*”, merujuk pada aspek sosial budaya yang mencakup bahasa, kebiasaan, sistem simbol, mitos, hingga kode etik yang berlaku dalam suatu komunitas. Sementara itu, “*mathema*” berkaitan dengan aktivitas kognitif seperti memahami, menjelaskan, mengetahui, serta melakukan proses seperti pengukuran, pengklasifikasian, penyimpulan, pengodean, hingga pemodelan. Adapun akhiran “*tics*” berasal dari kata *techne* yang berarti teknik atau keterampilan dalam penerapan pengetahuan tersebut (Rosa & Orey, 2011).

Secara umum, etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan konsep matematika dan budaya lokal. Menurut D'Ambrosio (2001), etnomatematika merupakan pengimplementasian konsep-konsep matematika dalam kehidupan nyata. Pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan kearifan lokal dan nilai-nilai budaya kehidupan nyata, tentunya akan mampu menarik minat belajar peserta didik. Kegiatan belajar matematika yang dikaitkan dengan kebudayaan setempat dapat mengenalkan peserta didik dengan kearifan lokal di lingkungannya dan menciptakan proses pembelajaran yang bermakna.

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam memecahkan masalah. Keterampilan ini menjadi bagian penting yang harus dikuasai oleh siswa karena berperan sebagai inti dari proses berpikir kritis dan analitis selama mengikuti kegiatan belajar matematika (Purnamayanti, 2023). Hal tersebut selaras dengan standar proses pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*, terdapat lima kompetensi utama yang perlu dikembangkan siswa. Kelima aspek tersebut meliputi keterampilan dalam menyelesaikan masalah, kemampuan berkomunikasi secara matematis, kecakapan dalam mengaitkan berbagai konsep, kemampuan bernalar secara logis, serta keahlian dalam merepresentasikan ide atau gagasan ke dalam bentuk yang dapat dipahami.

Masih rendahnya kualitas pendidikan Indonesia khususnya dibidang matematika di dunia Internasional masih tergolong sangat rendah. Hal ini terlihat dari keikutsertaan Indonesia pada program PISA (*Programme for International Student Assesment*) yang dilakukan setiap tiga tahun sekali. Hasil PISA memperoleh hasil kompetensi bernalar kritis, berpikir logis, maupun pemecahan

masalah dalam matematika dan sains masih rendah (Santyasa, 2021). Hasil PISA pada tahun 2022 menunjukkan hasil bahwa performa Indonesia pada bidang Matematika masih berada di bawah rata-rata OECD. Indonesia memperoleh skor rata-rata 366, sedangkan rata-rata OECD adalah 472. Hasil ini juga menunjukkan penurunan skor rata-rata dibandingkan dengan tahun 2018 dengan skor rata-rata 371.

Dalam kurikulum Merdeka, kemampuan pemecahan masalah adalah aspek yang sangat perlu peserta didik kuasai. Hal ini disebabkan karena asesmen pada kurikulum merdeka menerapkan asesmen sumatif yang berbasis pada soal-soal numerasi dan literasi seperti halnya soal-soal AKM. Soal bentuk AKM cenderung melatih penalaran logika peserta didik untuk mampu memecahkan permasalahan yang diberikan. Konten soal-soal AKM cenderung bersifat kontekstual dari permasalahan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk mampu memecahkan soal-soal yang bersifat kontekstual masih termasuk berkategori rendah.

Permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan matematika ini diperkuat dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan. Setelah melaksanakan wawancara bersama guru matematika kelas VII di SMP Negeri 4 Busungbiu diketahui bahwa hasil belajar dari peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut diakibatkan karena kurang mampunya memecahkan permasalahan-permasalahan yang diberikan. Ditemukan adanya kecenderungan peserta didik sulit untuk menghubungkan masalah kontekstual ke dalam konsep-konsep matematika. Rendahnya hasil belajar matematika juga ditunjukkan dari nilai rata-rata asesmen sumatif yang cenderung dibawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang ditetapkan yaitu 60.

**Tabel 1.1 Rata-rata Sumatif Akhir Semester Kelas VII
di SMP Negeri 4 Busungbiu**

No.	Kelas	Rata-rata SAS
1.	VII A	52,68
2.	VII B	46,12
3.	VII C	35,38
4.	VII D	34,87
5.	VII E	40,33
Rata-rata		41,88

Berdasarkan hasil wawancara, teridentifikasi bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh strategi pembelajaran yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional, yakni penyampaian konsep melalui metode ceramah yang dilanjutkan dengan pemberian latihan soal yang bersifat rutin dan selaras dengan materi yang sudah dijelaskan.

“Selama ini, pembelajaran yang saya lakukan dikelas menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan konsep matematika. Biasanya kami memaparkan materi di papan tulis, kemudian peserta didik mencatat, dan selanjutnya diberi latihan soal yang sejenis dengan contoh yang sudah dibahas. Anak-anak jadi terbiasa menunggu rumus atau cara yang disajikan. Ketika diberi soal yang sedikit berbeda dari yang dicontohkan, mereka langsung bingung.”

Permasalahan ini menyebabkan peserta didik hanya mampu untuk mengerjakan dengan baik soal-soal rutin yang bersifat prosedural. Namun, ketika peserta didik diberikan soal-soal kontekstual yang membutuhkan penalaran, strategi, dan berpikir kritis mereka akan terjebak saat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Selain itu, belum banyak aplikasi atau media yang guru manfaatkan guna mendukung proses belajar di kelas. Selama ini proses pembelajaran dilaksanakan hanya mempergunakan satu sumber belajar yakni buku teks matematika yang dibagikan oleh pihak sekolah. Proses pembelajaran yang monoton, materi dengan sifat yang abstrak dan sulit dipahami, serta kurangnya kebermanfaatan dalam kehidupan nyata menyebabkan peserta didik kurang tertarik mengikuti kegiatan belajar di kelas. Selain itu, faktor *Schooling Without Learning* (peserta didik sekolah tapi tidak belajar) juga mengakibatkan minimnya keterlibatan peserta didik. Hal tersebut tentu mengakibatkan rendahnya keaktifan belajar.

Menurut Pamungkas (2018), keaktifan belajar adalah usaha aktif peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga mendapatkan pengalaman bermakna, ilmu pengetahuan, dan keahlian serta aspek-aspek lainnya selama kegiatan belajar berlangsung. Keaktifan saat mengikuti pembelajaran cenderung dipengaruhi oleh cara guru dalam menciptakan kondisi kelas yang kondusif. Agar peserta didik terlibat secara aktif selama proses pembelajaran, penggunaan bahan ajar yang menarik menjadi salah satu strategi yang efektif.

Bahan ajar semacam ini mampu mempermudah pemahaman terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mudah dipahami peserta didik dan memiliki sentuhan kontekstual sehingga materi menjadi lebih menarik.

Media pembelajaran yang memiliki sentuhan kontekstual tersebut dituangkan dalam bentuk e-modul bermuatan etnomatematika. E-modul merupakan bentuk bahan ajar digital yang dirancang agar peserta didik dapat menggunakannya secara mandiri dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi. Modul ini disusun secara sistematis dan menarik, mencakup materi pembelajaran, metode penyampaian, batasan-batasan tertentu serta panduan evaluasi yang bertujuan untuk membantu pencapaian kompetensi sesuai dengan tingkat kesulitan yang dihadapi (Depdiknas, 2008). E-modul bermuatan etnomatematika adalah modul matematika yang digitalisasi dan disusun secara lebih interaktif yang mengangkat permasalahan-bermasalah budaya dan kearifan lokal daerah setempat. Melalui pembelajaran menggunakan e-modul bermuatan etnomatematika harapannya bisa menumbuhkan keaktifan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Pembelajaran yang bermuatan kearifan lokal tentunya membuat proses pembelajaran yang lebih kontekstual, sehingga bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Latar belakang penelitian ini didukung oleh temuan-temuan dari studi sebelumnya, salah satunya oleh Astawa (2022) yang menunjukkan bahwa suling Bali mengandung unsur etnomatematika yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika kontekstual. Kajian yang dilakukan Juliantara (2024) telah berhasil mengembangkan e-modul berbasis STEM berorientasi etnomatematika Bali yang valid, praktis, dan efektif guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Kedua penelitian ini telah mengkaji pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yang efektif meningkatkan pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Bahkan penelitian Juliantara telah menyertakan elemen interaktif dalam modul yang dikembangkan, seperti animasi, video, GeoGebra, dan Canva. Namun, kelemahan kedua penelitian ini adalah cakupan topik dalam e-

modul terbatas pada materi geometri, seperti bangun ruang dan transformasi geometri. Padahal materi lain seperti perbandingan, statistika, atau aljabar yang berpotensi dikembangkan dalam konteks budaya.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Turmuzi (2024) telah membuktikan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, kelemahan penelitian ini adalah tidak menghasilkan produk e-modul sebagai media pembelajaran, sehingga belum memberikan kontribusi langsung dalam bentuk produk praktis yang dapat digunakan di kelas.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengajukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Bermuatan Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Keaktifan Peserta Didik Kelas VII”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan peserta didik yang masih tergolong rendah.
2. Asesmen sumatif pada kurikulum Merdeka menggunakan bentuk soal numerasi dan literasi yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.
3. Dibutuhkan media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur etnomatematika Bali guna mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah serta menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam proses belajar.
4. Pembelajaran matematika yang belum sepenuhnya dikaitkan dengan lingkungan sekitar, sehingga dibutuhkan perangkat pembelajaran yang bermuatan budaya dan kearifan lokal di sekitar lingkungan peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan perangkat ajar berupa e-modul yang mengandung unsur etnomatematika, dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik kelas VII.

1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah disampaikan, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik e-modul bermuatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik kelas VII yang berkualitas valid, praktis, dan efektif?
2. Bagaimana langkah-langkah pembelajaran menggunakan e-modul bermuatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik kelas VII?

1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan berikut.

1. Untuk menghasilkan e-modul bermuatan etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik kelas VII yang memiliki karakteristik valid, praktis, dan efektif.
2. Untuk menghasilkan langkah-langkah pembelajaran menggunakan e-modul bermuatan etnomatematika yang valid, praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan keaktifan peserta didik kelas VII.

1.6 Manfaat Penelitian

Mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sejumlah kontribusi yang bermanfaat, antara lain sebagai berikut,

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini, perangkat pembelajaran e-modul bermuatan etnomatematika yang dikembangkan dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan menarik bagi peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, perangkat ajar e-modul bermuatan etnomatematika dapat meningkatkan capaian pembelajaran peserta didik.
- b. Bagi guru, perangkat ajar e-modul bermuatan etnomatematika nantinya memberi pengalaman yang baru serta pengetahuan pada pembuatan perangkat pembelajaran inovatif.
- c. Bagi sekolah, perangkat ajar e-modul bermuatan etnomatematika menjadikan sekolah menjadi tempat belajar matematika yang inovatif dan kreatif.
- d. Bagi IPTEKS, temuan kajian ini akan memperbanyak kasanah ilmu pengetahuan pada perluasan perangkat ajar e-modul bermuatan etnomatematika.

1.7 Penjelasan Istilah

Agar meminimalisir timbulnya makna ganda atau penafsiran yang keliru terhadap istilah yang dipakai pada penelitian ini, perlu diberikan penjelasan secara jelas mengenai pengertian:

1. Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan matematika atau ide-ide matematika dengan kehidupan budaya dan kearifan lokal kehidupan sehari-hari masyarakat setempat.
2. E-Modul bermuatan etnomatematika merupakan e-modul matematika yang disusun secara sistematis berisikan materi, metode, serta evaluasi pembelajaran yang mengangkat permasalahan-bermasalahan budaya dan kearifan lokal daerah setempat.
3. Pemecahan masalah adalah kemampuan dalam menangani suatu persoalan melalui serangkaian langkah, mulai dari mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, menganalisis akar penyebabnya, merumuskan berbagai alternatif solusi, hingga menerapkan langkah penyelesaian yang dipilih secara efektif sampai persoalan tersebut benar-benar tuntas.
4. Keaktifan belajar merupakan kondisi dimana peserta didik secara sadar, antusias, dan terlibat aktif dalam kegiatan belajar secara fisik, mental, maupun emosional guna mencapai tujuan kegiatan belajar tertentu.