

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan karena berfungsi sebagai dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika berperan penting dalam memecahkan masalah, seperti menghitung, menyajikan, mengumpulkan, dan mengolah data. Semakin berkembangnya zaman, kebutuhan akan pemahaman matematika juga semakin meningkat, mencerminkan pentingnya penguasaan matematika dalam masyarakat modern (Pratiwi, Nurmaina, Aridho, 2022, hlm. 100). Hal ini menunjukkan bahwa matematika bukan sekadar ilmu yang dipelajari di sekolah, tetapi juga merupakan keterampilan hidup yang digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti dalam dunia bisnis, industri, teknologi, dan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran matematika bertujuan membantu siswa memahami esensi matematika. Proses ini berlanjut dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Dua visi utama dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep dan ide, serta pengembangan kemampuan berpikir (Almita et al, 2024, hlm. 104). Pemahaman konsep memungkinkan siswa menyelesaikan berbagai masalah. Pengembangan kemampuan berpikir mencakup logis, sistematis, kritis, kreatif, dan cermat. Setiap aspek ini berkontribusi pada pembentukan rasa percaya diri siswa. Harapan dari pembelajaran ini adalah siswa tidak hanya menghafal rumus-rumus. Siswa diharapkan mampu memahami penerapan rumus dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika dapat membentuk pola pikir yang logis, kritis, sistematis, dan teliti. Karakteristik ini sangat penting dalam membantu individu menjadi pribadi yang lebih berkembang dan siap menghadapi tantangan global di era informasi (Zulaekhoh, Hakim, 2021, hlm. 217). Tantangan dalam pendidikan matematika di Indonesia masih cukup signifikan. Berdasarkan hasil studi

TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397, yang tergolong rendah Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 69 dari 81 negara, yang mencerminkan rendahnya kemampuan literasi matematika dan sains siswa Indonesia, meskipun terdapat sedikit peningkatan dari hasil sebelumnya.

PISA dan TIMSS berperan penting dalam menilai kualitas pendidikan Indonesia secara global. Hasil studi ini digunakan pemerintah untuk mengevaluasi efektivitas kurikulum dan kebijakan pendidikan. Indonesia juga membandingkan hasilnya dengan negara lain untuk belajar dari praktik terbaik. Data dari PISA dan TIMSS membantu peneliti menganalisis faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti latar belakang sosial ekonomi, kualitas guru, dan fasilitas sekolah. Berdasarkan temuan tersebut, Indonesia melakukan perbaikan, seperti revisi kurikulum, pelatihan guru, serta pemerataan akses pendidikan, terutama di wilayah terpencil, guna meningkatkan mutu pendidikan nasional.

Rendahnya peringkat Indonesia di studi internasional seperti TIMSS dan PISA mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika di sekolah-sekolah harus diperbaiki. Sebagaimana ditunjukkan oleh PISA, kemampuan representasi adalah salah satu elemen penting dalam penguasaan matematika yang memerlukan peningkatan pembelajaran (Rahmawati et al., 2017, hlm. 368). Representasi dalam matematika adalah metode yang efektif untuk menyajikan ide dan hubungan antar konsep. Bentuk penyajian seperti simbol, bagan, dan grafik perlu dipahami oleh siswa agar mereka dapat mengkomunikasikan ide-ide matematika dengan jelas. Kemampuan representasi ini menjadi kunci dalam pengembangan keterampilan berpikir siswa, karena mereka dituntut untuk mengaitkan materi yang sedang dipelajari dan merepresentasikan gagasannya dalam berbagai cara (Fajriah, Utami, Mariyam, 2020, hlm. 15). Penggunaan representasi yang tepat dapat membuat konsep matematika lebih konkret, membantu siswa dalam

memecahkan masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana, serta meningkatkan pemahaman konsep mereka.

Pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna adalah cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa. Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika. CTL menekankan pentingnya mengaitkan materi dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mereka dapat lebih terhubung dengan apa yang diajarkan. Pendekatan etnomatematika menjadi relevan karena mengintegrasikan elemen budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika dapat dipahami sebagai matematika yang berakar dalam suatu budaya, di mana siswa diberikan soal-soal yang berkaitan dengan budaya sehari-hari mereka, sehingga mereka lebih mampu memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik (Sarwoedi et al., 2018, hlm. 172). Selain membantu pemahaman siswa, pendekatan ini juga membuat pembelajaran lebih menarik dan memotivasi mereka untuk belajar.

Penerapan CTL berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak. Dengan konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka, siswa lebih mudah menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Mereka tidak hanya belajar matematika tetapi juga mengenali dan melestarikan budaya mereka sendiri. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengeksplorasi serta mengaitkan konsep matematika dengan fenomena sekitar. Ketika siswa merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki relevansi dengan kehidupan mereka, mereka akan lebih antusias dalam mengikuti pelajaran. Hal ini juga dapat mengurangi tingkat kecemasan terhadap matematika, yang sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh sebagian besar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan adanya sebuah penelitian terkait peningkatan kemampuan representasi matematika siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “PENGARUH MODEL

PEMBELAJARAN CTL BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR”

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

- a. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi bangun datar?
- b. Apakah terdapat peningkatan kemampuan representasi matematika siswa yang signifikan ketika menggunakan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dan menganalisis pengaruh model pembelajaran CTL berdasarkan etnomatematika terhadap kemampuan siswa untuk menunjukkan representasi matematika mereka pada materi bangun datar. Model CTL juga membandingkannya dengan pembelajaran konvensional.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut:

- a. Menganalisis pengaruh signifikan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi bangun datar.
- b. Membandingkan peningkatan kemampuan representasi matematika siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

- c. Memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori pembelajaran matematika. Dengan memanfaatkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika, penelitian ini memperkaya pemahaman tentang bagaimana pendekatan CTL dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika dengan mengaitkan materi dengan budaya dan pengalaman sehari-hari siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis sebagai berikut:

- a. Bagi Guru : Guru dapat menerapkan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika untuk meningkatkan efektivitas pengajaran mereka. Menggunakan pendekatan yang relevan, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, sehingga membantu siswa lebih mudah memahami konsep bangun datar.
- b. Bagi Siswa : Siswa diharapkan akan mengalami peningkatan pemahaman dan kemampuan representasi matematika. Melalui pendekatan CTL, siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan motivasi dan minat mereka dalam belajar matematika. Ini juga membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.
- c. Bagi peneliti selanjutnya : penelitian ini dapat menjadi referensi untuk mengembangkan studi lebih lanjut tentang efektivitas model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika.

1.5 Hipotesis

Ho1 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi bangun datar.

Ha1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematika siswa pada materi bangun datar.

Ho2 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan representasi matematika siswa yang signifikan ketika menggunakan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran konvensional.

Ha2 : Terdapat peningkatan kemampuan representasi matematika siswa yang signifikan ketika menggunakan model pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran konvensional.

1.6 Struktur Organisasi Penelitian

Penelitian ini dibangun dengan struktur organisasi yang sistematis untuk memastikan pemahaman yang komprehensif terhadap alur dan isi penelitian. Struktur ini dibagi menjadi lima bab yang terpisah, setiap bab dirancang untuk saling berhubungan dan memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur tentang penelitian.

Bab I: Pendahuluan – Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi penelitian. Bab ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang pentingnya penelitian serta arah yang ingin dicapai.

Bab II: Tinjauan Pustaka – Bab ini berisi landasan teori yang relevan dengan penelitian, termasuk teori-teori CTL, Etnomatematika, dalam pembentukan kemampuan representasi, serta kajian penelitian terdahulu yang menjadi dasar pijakan dalam analisis penelitian ini.

Bab III: Metode Penelitian – Bab ini menjelaskan metode yang digunakan, termasuk pendekatan penelitian, jenis penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Bab ini memberikan gambaran tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

Bab IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan – Bab ini menyajikan hasil temuan dari penelitian serta analisis terhadap data yang telah dikumpulkan. Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan temuan-temuan dengan teori yang relevan dan tujuan penelitian.

Bab V: Penutup – Bab ini berisi kesimpulan, merangkum temuan-temuan utama dan menjawab pertanyaan penelitian. Selain itu, bab ini menyajikan saran, baik dalam konteks praktis (untuk guru) maupun untuk penelitian lanjutan. Saran ini dapat berupa rekomendasi untuk penelitian di masa depan, pengembangan lebih lanjut, atau penerapan temuan dalam konteks nyata.

Struktur organisasi penelitian ini diharapkan dapat memandu pembaca dalam memahami keseluruhan proses dan hasil dari penelitian yang dilakukan, serta mendukung ketercapaian tujuan penelitian secara sistematis