

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan numerasi mencakup kemahiran dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi yang berbeda guna menyelesaikan masalah dan kemampuan untuk mengkomunikasikan cara penggunaan matematika kepada orang lain Maulidina, (2019). Kemampuan numerasi merupakan keterampilan penting bagi siswa karena mengacu pada kemampuan menggunakan angka secara praktis untuk memecahkan berbagai masalah sehari-hari. Hal ini mencakup keahlian dalam menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar untuk mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari, serta kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format seperti grafik, tabel, dan diagram Dari & Kelamin, (2021). Numerasi merujuk pada keterampilan siswa dalam menerapkan konsep matematika dan numerik dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari yang selalu melibatkan proses perhitungan angka Ina et al., (2023). Keterampilan numerasi sangat berhubungan erat dengan prosedur matematika seperti menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, yang sering digunakan berbagai konteks praktis seperti peminjaman, pertukaran barang, dan kegiatan keuangan lainnya. Oleh karena itu, kemampuan berhitung menjadi hal yang terpenting dalam memahami dengan akurat konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari Nomor et al., (2023).

Keberhasilan dalam pembelajaran mencakup pencapaian yang terjadi selama proses pengajaran antara pendidik dan peserta didik yang mencerminkan penerimaan pengetahuan, peningkatan keterampilan, serta pembentukan sikap melalui indikator yang hasilnya dapat dijadikan evaluasi Effendi, (2013). Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran materi bangun datar siswa kelas IV di SDN 01 Demangan dengan aspek mengukur luas persegi dan persegi panjang, terdapat beberapa indikator yang telah dikuasai oleh siswa dan ada juga indikator yang belum dikuasai oleh siswa. Indikator yang sudah dikuasai oleh siswa yaitu siswa sudah dapat menghafal dan memahami rumus namun belum mampu membedakan antara panjang dan lebarnya sehingga belum dapat menghitung jumlah luas, sedangkan indikator yang belum dikuasai siswa yaitu siswa belum mampu membedakan antara bagian panjang maupun bagian lebar dalam persegi panjang, siswa belum mampu melakukan pemahaman konsep dan pengaplikasiannya dalam menghitung luas persegi dan persegi panjang. Keberhasilan pencapaian indikator berpengaruh pada hasil belajar siswa dan untuk mengukur kompetensi siswa. Apabila siswa sudah memenuhi pencapaian indikator pembelajaran maka dapat dikatakan siswa tersebut mampu menguasai materi dan mencapai hasil belajar yang baik. Sebaliknya, jika siswa belum mampu mencapai indikator pembelajaran maka dapat dikatakan siswa tersebut belum mampu menguasai materi dan mendapatkan hasil belajar dibawah rata-rata. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al., (2022) pencapaian indikator kompetensi yang dikuasai siswa mencerminkan hasil belajar. Hasil

belajar merupakan salah satu penanda pencapaian dari proses belajar yang dilakukan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran dengan guru matematika di kelas IV, menyatakan bahwa proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model konvensional. Pada proses pembelajaran, guru lebih banyak menggunakan teknik ceramah dengan menyampaikan materi di depan kelas lalu siswa diberikan beberapa latihan soal dari buku ajar matematika. Pada kasus ini fokus pembelajaran yang diberikan oleh guru terlalu terpaku pada buku cetak atau buku ajar matematika. Alur pembelajaran yang diberikan hanya terpaku pada buku ajar matematika, selain itu soal-soal latihan yang diberikan kepada siswa hanya berdasarkan latihan soal pada buku cetak tersebut. Bagi kebanyakan siswa, mempelajari matematika adalah salah satu pelajaran yang kurang menarik, banyak dari mereka yang beranggapan bahwa matematika sangat sulit dipahami dan membosankan. Oleh karena itu, guru memainkan peran penting dalam memastikan basis pengetahuan siswa terus berlanjut khususnya di bidang matematika. Menurut Laamena et al., (2021) meskipun matematika penting, hal ini tidak otomatis membuatnya menjadi mata pelajaran favorit. Sebaliknya, banyak siswa menganggap matematika itu menantang dan tidak menyenangkan karena proses pembelajarannya di kelas sering terasa membosankan. Rendahnya hasil belajar siswa mungkin timbul akibat hal ini. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa menganggap matematika sebagai topik yang menantang dan membosankan. Proses pembelajaran memerlukan suatu model

pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa dalam memecahkan masalah terkait dengan permasalahan tersebut dan juga mengubah pandangan siswa tentang pembelajaran matematika yang terbilang membosankan dan sulit dipahami.

Ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah pendekatan di mana seluruh potensi siswa terlibat atau pembelajaran difokuskan pada siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan teknik yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini bisa menjadi alternatif dalam mengaktifkan partisipasi siswa dalam proses belajar dan membantu mereka dalam memecahkan masalah Ariyani et al., (2021). Mencapai sasaran pendidikan yang menuntut siswa memiliki kapasitas atau kemampuan untuk berpikir, interpersonal, adaptasi yang baik, serta kemampuan ilmiah yang relevan untuk dunia kerja, diperlukan pendekatan pengajaran yang tepat yaitu model *Problem Based Learning* Djonomiarjo, (2019). Materi pembelajaran yang dirancang dalam *Problem Based Learning* diyakini mampu menawarkan kontribusi positif pada pengajaran matematika yang lebih efektif Zainal, (2022).

Penelitian sebelumnya yang relevan telah dilakukan oleh Mawarsari et al., (2022) ketika model *Problem Based Learning* digunakan, kemampuan numerasi siswa dapat ditingkatkan lebih tinggi daripada menggunakan model konvensional. Selain itu juga sama dengan penelitian Terhadap & Kreatif, (2021) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis

etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan menggunakan model konvensional. Dari kedua penelitian tersebut membuktikan bahwa pemahaman siswa sekolah dasar terhadap topik matematika ditingkatkan dengan pendekatan *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika, pembelajaran tentang tema budaya membuat pengetahuan matematika dan budaya lebih menarik. Pada penelitian tersebut menguatkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika memberikan dampak ataupun kemampuan numerasi yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional, namun dalam penelitian tersebut belum meneliti materi bangun datar pada indikator menghitung luas persegi dan persegi panjang di jenjang Sekolah Dasar.

Menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* dalam upaya meningkatkan pemahaman pada indikator-indikator yang belum dikuasai oleh siswa dapat dikatakan efektif. Seperti penelitian Simamora et al., (2023) menjelaskan bagaimana keterampilan literasi matematika dan numerasi siswa SMP ditingkatkan dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika. Selanjutnya, pada penelitian Mawarsari et al., (2022) hasil penelitiannya mengungkapkan terjadi peningkatan kemampuan numerasi siswa SD setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Silvia & Asdarina, (2024) bahwa terjadi peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan yang mengimplementasikan model *Problem Based Learning*. Penerapan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti mampu membantu

meningkatkan kemampuan numerasi berdasarkan berbagai temuan penelitian sebelumnya. Selain menggunakan model *Problem Based Learning*, pengembangan kemampuan pemahaman matematika juga bisa dilakukan melalui pendekatan berbasis kontekstual melalui adaptasi teknologi. Buku cetak dan catatan siswa telah menjadi sumber belajar utama yang digunakan selama mengikuti proses pembelajaran konvensional di sekolah. Salah satu sumber belajar yang bisa dikembangkan adalah modul interaktif berbasis elektronik, yang disebut sebagai e-modul. *Problem based learning* dianggap cocok digunakan dalam pembelajaran, karena pada umumnya modul mendorong siswa untuk aktif memahami materi, mencari informasi dari berbagai sumber, dan secara mandiri menyelesaikan masalah Putri et al., (2023). Masalah yang disajikan dalam modul berkaitan dengan budaya lokal yang umumnya dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari melalui muatan budaya lokal ini, diharapkan siswa akan lebih menghargai serta menerima keragaman, dan menyadari bahwa setiap wilayah, suku, atau bahkan negara memiliki kekhasan budaya yang berbeda Putri et al., (2023). Tanpa disadari, setiap individu secara alamiah mengaplikasikan prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui alat dan objek yang menggunakan konsep matematika sehingga dapat meningkatkan pemahaman aspek matematika yang terkadang sukar dipahami Syahdan, (2021). Salah satu topik dalam pelajaran matematika yang dapat dihubungkan dengan konteks budaya adalah materi mengenai bangun datar. Ide dasar tentang bangun datar dapat dijumpai dalam berbagai budaya di seluruh wilayah Indonesia, seperti contohnya pada motif batik. Pemanfaatan batik

sebagai media dalam pembelajaran etnomatematika yang berfokus pada materi bangun datar terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar matematika siswa. Pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika yang diajarkan akan dibantu dengan keselarasan motif batik dalam konteks pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan mendukung para guru dalam menyampaikan pengajaran yang lebih menarik dan bermakna. Aspek matematis dari segi materi bangun datar dalam motif batik kawung dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap konsep menentukan luas persegi dan persegi panjang pada batik kawung. Penerapan etnomatematika dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa selama pembelajaran matematika. Sehingga, model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika diyakini dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan numerasi siswa, pendekatan ini dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan dan mencari hubungan antara budaya dan konsep matematika yang sedang dipelajari Simamora et al., (2023).

Penelitian sebelumnya Mawarsari et al., (2022) telah berupaya meningkatkan kemampuan numerasi dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dan hasilnya menunjukkan adanya pengaruh dan peningkatan kemampuan numerasi siswa. Sedangkan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah meningkatkan kemampuan numerasi menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu e-modul bermuatan etnomatematika. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah variabelnya, peneliti

mengambil model *Problem Based Learning* berbantu e-modul bermuatan etnomatematika sebagai variabel bebas, sedangkan Mawarsari menggunakan hanya menggunakan *Problem Based Learning* tanpa media sebagai variabel bebas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu e-modul etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hal inilah yang menjadi urgensi dalam penelitian ini sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut. Harapannya, penelitian ini berpotensi bermanfaat dibidang pendidikan matematika dan bisa menjadi referensi terkait pengaruh model *Problem Based Learning* berbantu e-modul etnomatematika pada jenjang Sekolah Dasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, agar penelitian ini lebih terarah maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu e-modul etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas 4 SDN 01 Demangan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menjawab pertanyaan dari rumusan masalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 01

Demangan melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu e-modul etnomatematika.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, yaitu

1. Kegunaan Teoritis

Melalui bantuan e-modul etnomatematika yang berlandaskan pada budaya seni batik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengetahuan ilmiah tentang peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui penggunaan model *Problem Based Learning* dan media ajar yang memanfaatkan kecanggihan teknologi pada saat ini. sehingga, penelitian ini dapat diterapkan untuk membantu kemampuan numerasi siswa kelas IV.

2. Kegunaan Praktis

Kegunaan secara praktis bagi penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak sekolah, guru, siswa, dan peneliti.

a. Bagi guru

Menambah pemahaman guru dalam memilih model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa, sehingga menjadi individu yang berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa sehingga kemampuan

numerasi siswa dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam pengambilan tindakan yang sesuai untuk dapat mengatasi kemampuan numerasi siswa yang rendah pada pelajaran matematika di SD.

b. Bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebuah rujukan yang konkrit jika nantinya penulis telah berkecimpung dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mengatasi kemampuan numerasi siswa yang rendah dalam pelajaran matematika. Selain itu, penelitian ini memberikan pengetahuan dan masukan untuk mengetahui upaya peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu e-modul etnomatematika pada muatan matematika materi bangun datar.

E. Definisi Istilah

1. Pendekatan pembelajaran yang dikenal sebagai "*Problem Based Learning*" menekankan pada penggunaan pemikiran kritis untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Tujuan utama dari kegiatan pembelajaran adalah untuk mengembangkan kemampuan numerasi, sehingga dapat digunakan untuk menilai pemahaman dan pengertian siswa terhadap materi pelajaran.
2. Tujuan utama kegiatan pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa untuk mengukur seberapa baik mereka memahami dan menghayati materi pelajaran. Kemampuan siswa untuk menghitung luas persegi dan persegi panjang meliputi merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan mengevaluasi hasil jawaban.

3. Modul digital yang dikenal sebagai e-modul terdiri dari teks, grafik, atau kombinasi keduanya. Modul ini juga mencakup elektronika digital dan dilengkapi dengan simulasi yang dapat digunakan kembali sesuai untuk keperluan selama pembelajaran.