

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu umum yang mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Rusydiana, 2021:684). Matematika telah diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai ke perguruan tinggi. Bukan hanya dalam dunia pendidikan, dalam menjalani kehidupan sehari-haripun, manusia tidak akan pernah lepas dari matematika (Nurmaya *et al.*, 2021:123). Hal ini menegaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang penting karena merupakan dasar dari berbagai disiplin ilmu, dimana setiap ilmu pasti memuat matematika di dalamnya (Luritawaty, 2019:240).

Dalam mempelajari matematika tentunya diharapkan hasil belajar yang diperoleh siswa pada mata pelajaran ini tinggi dan memuaskan. Rusydiana (2021:683) mengungkapkan hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran atau tes yang dilaksanakan guru di kelas. Dengan demikian, hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran. Menurut Dhia (2020:31), hasil belajar dalam pembelajaran sangatlah penting karena keberhasilan pembelajaran yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa.

Realitanya, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 bahwa nilai kemampuan matematika Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 79 negara partisipan PISA. Indonesia memperoleh skor rata-rata 379, sementara skor rata-rata internasional adalah 500 (Hewi dan

Shaleh, 2020:34-35). Hal ini mengindikasikan bahwa hasil belajar matematika Indonesia pada taraf internasional masih rendah.

Berdasarkan hasil asesmen nasional (AN) yang merupakan program pengganti UN, dapat dilihat bahwa perolehan nilai kemampuan numerasi (matematika) siswa Indonesia berada di bawah kompetensi minimum. Data yang diperoleh dari pusmendik.kemdikbud.go.id mengungkapkan bahwa dari 1.350.753 siswa SMP di Indonesia, siswa yang mencapai batas kompetensi minimum untuk numerasi tidak sampai 50%. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar numerasi (matematika) siswa di Indonesia masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di kelas IX-1 UPT. SMPN 17 Medan pada 15 Juli 2023, diperoleh hasil belajar matematika siswa seperti disajikan dalam tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Observasi Awal

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
75 – 100	Lulus	13	43,3
0 – 74	Tidak Lulus	17	56,7
Jumlah		30	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Nilai tersebut ditetapkan berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Dari tabel 1.1, terlihat bahwa jumlah siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal adalah sebanyak 13 orang atau 43,3% dari total 30 siswa. Sedangkan, siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal adalah sebanyak 17 orang atau 56,7%. Siswa yang mendapatkan nilai terendah adalah siswa dengan perolehan nilai 46, sedangkan siswa yang mendapatkan nilai tertinggi adalah siswa dengan perolehan nilai 84. Dari deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IX-1 UPT. SMPN 17 Medan belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\leq 85\%$ yang tergolong rendah.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah rendahnya minat dan antusias siswa dalam mempelajari matematika. Ketika proses pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang tidak memperhatikan pembelajaran seperti melamun, mengantuk dan mengobrol bersama temannya.

Dampaknya, pada saat guru memberikan latihan soal siswa tidak dapat mengerjakan karena tidak memahami materi yang telah dijelaskan guru.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Penting sekali bagi guru untuk berusaha mengoptimalkan pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan dalam setiap pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi di kelas IX-1 UPT. SMPN 17 Medan, pendekatan yang digunakan guru matematika kelas tersebut selama melaksanakan kegiatan belajar mengajar adalah pendekatan konvensional. Menurut Nahdi (2019:12), pendekatan konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang biasanya diawali dengan menjelaskan konsep kepada siswa, memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan materi dan konsep yang telah dijelaskan serta diakhiri dengan pemberian latihan-latihan soal. Proses pembelajaran yang dilaksanakan lebih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses atau kesempatan kepada siswa untuk memahami bagaimana belajar, berfikir dan memotivasi diri sendiri.

Selain pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan guru, hasil belajar matematika siswa yang rendah juga dipengaruhi oleh bahan ajar yang digunakan. Nurmaya *et al.* (2021:124) mengungkapkan bahan ajar merupakan perangkat pembelajaran yang berisi informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran, baik berbentuk media cetak maupun elektronik. Bahan ajar cetak dapat berupa *handout*, buku manual, modul dan brosur. Sedangkan bahan ajar noncetak atau elektronik dapat berupa audio, video, multimedia, buku elektronik dan lain sebagainya. Berdasarkan observasi di kelas IX-1 UPT. SMPN 17 Medan, bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika masih kurang bervariasi yakni hanya sebatas menggunakan buku teks dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI saja. Buku teks yang monoton kurang membangkitkan antusias dan minat siswa dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Penjelasan Atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia yang menyatakan:

“Terkait dengan visi dan misi pendidikan nasional tersebut di atas, reformasi pendidikan meliputi hal-hal berikut:

Pertama; penyelenggaraan pendidikan dinyatakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat, di mana dalam proses tersebut harus ada pendidik yang memberikan keteladanan dan mampu membangun kemauan, serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Prinsip tersebut menyebabkan adanya pergeseran paradigma proses pendidikan, dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Paradigma pengajaran yang lebih menitikberatkan peran pendidik dalam mentransformasikan pengetahuan kepada peserta didiknya bergeser pada paradigma pembelajaran yang memberikan peran lebih banyak kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi dan kreativitas dirinya...”

Dalam proses pembelajaran, prinsip yang diterapkan berubah dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pada awalnya peran guru sebagai pendidik lebih menonjol dalam mentransformasikan pengetahuan sehingga siswa cenderung pasif. Sementara pembelajaran yang diinginkan adalah pembelajaran yang memberikan peran lebih banyak kepada siswa dalam mengembangkan potensi dan kreativitasnya. Untuk menjadikan siswa lebih aktif, bahan ajar berperan penting dalam mendukung pembelajaran sehingga mampu membangun kemauan serta mengembangkan potensi dan kreativitas siswa. Bahan ajar ini dapat meringankan beban guru untuk menjalankan aktivitas pembelajaran karena sudah tersusun dan terencana. Bahan ajar mengubah peranan guru atau pengajar yang tadinya sebagai pendidik menjadi seorang fasilitator. Oleh karena itu, agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, guru sebagai pendidik diharapkan mampu mengembangkan bahan ajar yang disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan belajar siswa.

Dalam mengembangkan bahan ajar, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran sebagai kerangka besar yang akan menuntun peneliti untuk mengembangkan bahan ajarnya pada kegiatan pembelajaran. Hendaknya, pembelajaran dimulai dengan penggunaan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi yang sedang diajarkan. Dengan begitu, pembelajaran akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Dengan memanfaatkan kebiasaan yang dialami siswa lalu menghubungkannya dengan konsep matematika yang dipelajari, siswa diharapkan mampu dengan mudah merasakan manfaat belajar matematika. Pendekatan pembelajaran yang dekat dengan siswa akan memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran (Yanto, *et al.*,

2019:241). Sehingga dipilihlah pendekatan matematika realistik (PMR) sebagai pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini sejalan dengan Yulianty (2019:63) yang mengungkapkan bahwa pendekatan matematika realistik lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini berasal dari lingkungan nyata yang berada pada keseharian siswa dalam pembelajaran matematika dan divisualisasikan ke dalam kehidupan nyata yang mungkin pernah atau bahkan sering dialami siswa itu sendiri.

Unsur budaya daerah setempat merupakan suatu hal yang berasal dari lingkungan nyata yang berada pada keseharian siswa. Unsur budaya daerah ini dapat dikaitkan langsung dengan pembelajaran matematika. Pengaitan konsep matematika dalam menyajikan pembelajaran dengan menggunakan unsur budaya setempat akan membuat siswa lebih tertarik dalam mempelajari matematika karena dekat dengan siswa (Sintiya *et al.*, 2021:2). Pembelajaran matematika yang memuat unsur budaya disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika atau pembelajaran dengan budaya merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan antara matematika dengan konsep-konsep kebudayaan tertentu mencakup produk budaya, pembelajaran realistik, aktivitas matematika, dan penemuan konsep (Sintiya *et al.*, 2021:3). Dengan mengaplikasikan unsur budaya atau etnomatematika dalam bahan ajar, diharapkan minat dan antusias siswa selama pembelajaran dapat meningkat. Berdasarkan hasil observasi di UPT. SMP Negeri 17 Medan, belum ada guru matematika yang menggunakan atau mengembangkan bahan ajar yang dikaitkan dengan unsur budaya daerah atau berbasis etnomatematika. Padahal etnomatematika ini dapat menjadi alternatif untuk mengubah pemikiran siswa yang beranggapan bahwa matematika itu sulit untuk dipahami (Panjaitan *et al.*, 2022:675).

Produk budaya yang diangkat dalam penelitian ini adalah songket Melayu Deli. Budaya Melayu Deli dipilih karena sebagian siswa yang dijadikan subjek penelitian berasal dari suku Melayu Deli. Sepuluh dari 30 orang siswa kelas IX-1 berasal dari suku melayu Deli, delapan orang siswa dari suku Mandailing, empat orang siswa dari suku Jawa, tiga orang dari suku Simalungun, tiga orang siswa dari

suku Padang, satu orang siswa bersuku Nias-Toba dan satu orang lainnya bersuku Karo-Simalungun.

Selain karena sebagian besar subjek yang diteliti berasal dari suku Melayu Deli, keberagaman motif pada songket Melayu Deli juga sangat memungkinkan Songket Melayu Deli dapat dianalisis secara matematis (Panjaitan *et al.*, 2022:675). Apabila dianalisis, konsep matematika yang terdapat pada motif songket Melayu Deli menyangkut materi transformasi geometri yang terdiri atas refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi. Sehingga penelitian ini menggunakan motif songket Melayu Deli untuk mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika yang diintegrasikan pada materi transformasi geometri. Dari sini dapat diketahui bahwa etnomatematika dapat memberikan gambaran bahwa pengimplementasian matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dimaknai melalui berbagai macam cara atau sudut pandang (Panjaitan *et al.*, 2022:675).

Bahan ajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika mampu mengintegrasikan hasil budaya daerah setempat sehingga siswa tetap mengenal budaya bangsanya. Untuk itulah penggunaan bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika menggunakan budaya lokal di Sumatera Utara menjadi solusi yang dapat digunakan bagi permasalahan tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti mengangkat judul **“Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika pada Songket Melayu Deli untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, diperoleh beberapa masalah yang diidentifikasi, yakni sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa Indonesia cenderung rendah dilihat berdasarkan survey PISA 2018 di kancah Internasional, perolehan nilai kemampuan numerasi (matematika) pada asesmen nasional (AN) 2022 dan nilai observasi awal siswa kelas IX-1 UPT. SMP Negeri 17 Medan.

2. Belum adanya bahan ajar matematika yang berkaitan dengan budaya setempat yang dilakukan oleh guru-guru UPT. SMP Negeri 17 Medan.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, peneliti berfokus pada pengembangan bahan ajar berupa buku elektronik (*e-book*) dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Peneliti memfokuskan pada materi transformasi geometri untuk siswa kelas IX-1 UPT. SMPN 17 Medan.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan jangkauan pembahasannya tidak meluas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika yang dilihat pada penelitian ini berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* matematika siswa kelas IX-1 UPT. SMP Negeri 17 Medan pada materi transformasi geometri.
2. Pengembangan bahan ajar matematika berupa buku elektronik (*e-book*) dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika pada motif songket Melayu Deli untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi transformasi geometri.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah yang diteliti adalah apakah bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika pada songket Melayu Deli untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika pada songket Melayu Deli untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

1.7 Manfaat Penelitian

Sejalan dengan tujuan penelitian diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan bahan bacaan mengenai aspek-aspek etnomatematika pada motif kain songket Melayu Deli yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan bahan ajar matematika SMP materi transformasi geometri.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung siswa dalam memahami penerapan ilmu matematika dalam budaya, membangkitkan semangat belajar siswa dan menumbuhkan motivasi belajar sehingga meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan guru untuk menunjukkan contoh mengenai konsep matematika di sekitar siswa serta menumbuhkembangkan cinta budaya pada siswa lewat kerajinan budaya setempat.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik kepada pihak sekolah dalam rangka penyempurnaan pembelajaran matematika yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa sehingga mencapai target yang diharapkan.

d. **Bagi Peneliti dan Umum**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi variasi bahan ajar yang dapat meningkatkan dan memperbaiki sistem pembelajaran di kelas, sebagai inspirasi untuk melaksanakan penelitian lainnya di bidang etnomatematika dan kaitannya dengan pembelajaran matematika di sekolah serta sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian serupa.



THE
Character Building
UNIVERSITY