

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan sebagai aspek terpenting dalam kehidupan yang dapat membimbing manusia untuk mengarahkan kehidupannya (Setiawan dkk., 2021). Menurut UU No. 20 Tahun 2003, “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (Undang-Undang RI, 2003). Berdasarkan Undang-Undang tersebut, disimpulkan bahwa pendidikan dirancang dan dilakukan secara sistematis untuk menumbuhkan suasana belajar yang kondusif serta mendukung keaktifan siswa di proses belajar dengan mengembangkan segala kemampuan mereka yang diperlukan untuk dirinya dan berkontribusi bagi kemajuan negara.

Salah satu pelajaran yang berperan penting meningkatkan kecerdasan kehidupan bangsa dalam konteks yang lebih luas adalah mata pelajaran matematika (Dahlan & Dahlan, 2023). Menurut Jayanti dkk (2020), matematika ialah salah satu mata pelajaran yang dalam pelaksanaan pembelajarannya menuntut tingkat konsentrasi tinggi, bukan hanya sekedar hafalan atau nalar. Matematika diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selain itu, matematika juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan pada berbagai bidang. Oleh karena itu, matematika dapat diberikan sejak usia dini.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, hingga kini matematika masih menjadi mata pelajaran yang sering menimbulkan rasa takut bagi banyak siswa (Dewi, 2021). Ketakutan ini dapat membuat siswa tidak menyukai matematika dan cenderung kurang bersemangat dalam proses pembelajarannya, yang pada gilirannya dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir mereka. Agar siswa tidak merasa tertekan atau kehilangan minat, pembelajaran matematika harus disusun dengan pendekatan yang menarik dan mampu membangkitkan antusiasme belajar.

Matematika berperan sangat penting dalam kehidupan karena hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk budaya masyarakat, berkaitan erat dengan konsep-konsep matematika (Astuti dkk., 2021). Menurut Nurliastuti dkk dalam Kholisa (2021), untuk menciptakan pembelajaran matematika yang relevan dengan kehidupan siswa serta meningkatkan motivasi belajar, pembelajaran sebaiknya melibatkan unsur budaya lokal. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk tujuan ini adalah pendekatan Etno-STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dalam pembelajaran matematika.

Menurut Sunarno dalam Fanni dkk. (2023), etno-STEM awalnya berasal dari pemikiran pendekatan etnosains. Pendekatan etnosains adalah proses merekonstruksi pengetahuan ilmiah yang bersumber dari masyarakat lokal untuk diintegrasikan ke dalam pengetahuan modern. Pendekatan Etno-STEM mengintegrasikan unsur budaya serta pengalaman hidup siswa ke dalam proses pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Etno-STEM ialah proses pembangunan konsep sains ilmiah menggunakan kearifan lokal dan diintegrasikan dalam STEM (Azizah, 2023). Konsep ini

menyoroti betapa pentingnya keterkaitan antara budaya dan pengalaman siswa agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika diyakini mampu memperkuat pemahaman siswa dan hasil belajar. Dengan demikian, penggabungan pendekatan STEM dengan elemen budaya lokal dalam pembelajaran matematika menjadi topik yang penting dan menarik. Etno-STEM menjadi salah satu pendekatan yang dirancang untuk mengaitkan pembelajaran Matematika dengan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika, serta unsur budaya lokal.

Dalam penelitian Fanni dkk. (2023), integrasi antara pendekatan Etno-STEM dan pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Menurut Kusmaryono dalam Handayani (2020), pemanfaatan konteks budaya dalam pembelajaran bisa menciptakan pembelajaran bermakna dan relevan, sehingga budaya lokal dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual.

Penelitian oleh Fajriyeh dan Zayyadi (2023), menemukan inovasi baru yaitu matematika berbasis budaya yang dikaitkan dengan budaya *Rokat Tase'* di Madura. Masyarakat Madura mempunyai budaya yang khas, salah satunya adalah petik laut yang dikenal dengan sebutan *Rokat Tase'*. Dalam bahasa Madura, *rokat* berarti bentuk penghormatan atau ungkapan rasa syukur. Sementara itu, *tase'* berarti laut. Dengan demikian, *Rokat Tase'* dimaknai sebagai bentuk penghormatan dan rasa syukur kepada laut. Prosesi utama dalam tradisi ini ialah pelarungan sesaji ke laut sebagai ungkapan terima kasih atas keselamatan dan hasil laut yang melimpah. Dalam penelitian tersebut, terdapat

konsep matematika khususnya materi geometri yang terkandung dalam budaya *Rokat Tase'*.

Dengan mengintegrasikan budaya lokal seperti tradisi *Rokat Tase'* ke dalam pembelajaran matematika, memungkinkan siswa memahami konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata serta memperluas wawasan budaya mereka. Pada penelitian ini, pengintegrasian pembelajaran dilakukan dengan mengaitkan Tradisi Petik Laut sebagai objek pembelajaran Matematika, terutama pada materi bangun datar. Hal ini siswa mempunyai kesempatan untuk mengenal warisan salah satu budaya di sekitarnya.

Pengintegrasian etno-STEM di sekolah dasar sangat jarang dilakukan yang dibuktikan dalam penelitian Syarifa bahwa hanya sekitar 15,38% pembelajaran di Sekolah Dasar yang telah mengintegrasikan pendekatan etno-STEM. Hal ini disebabkan guru merasa kesulitan (Al Idrus, 2022). Mengingat pentingnya pembelajaran dengan pendekatan etno-STEM, maka perlu adanya bahan ajar yang menarik dengan menggunakan objek-objek budaya dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar mereka (Azizah, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa adalah melalui pemanfaatan bahan ajar yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam serta bermanfaat bagi kehidupan mereka (Rahmawati, 2021). Salah satu jenis bahan ajar yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Hidayah (2019), LKPD adalah lembaran kerja sebagai panduan bagi siswa yang terdiri dari informasi, pernyataan, perintah, serta

petunjuk dari guru guna melaksanakan pengamatan, praktik, atau percobaan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Secara sederhana, LKPD adalah serangkaian tugas atau aktivitas yang disusun untuk diselesaikan siswa secara mandiri ataupun berkelompok. Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa serta memfasilitasi kerja sama dalam kelompok.

Dari hasil pra penelitian melalui wawancara dengan Ibu Shinta Dias Yuniar, guru matematika di UPTD SDN Kamal 2, diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran masih berfokus pada penggunaan bahan ajar utama berupa buku paket dari sekolah. Selain itu, guru juga menyampaikan bahwa pengaitan materi dengan kehidupan siswa, khususnya konteks budaya lokal, pernah dilakukan namun masih sekilas. Guru mengungkapkan bahwa buku paket yang digunakan kurang memadai dalam pembelajaran karena gambar pada buku paket yang masih sedikit. Hal tersebut diperkuat oleh data observasi, terlihat bahwa pembelajaran Matematika belum terlaksana dengan optimal akibat ketidaktersediaan bahan ajar yang mendukung dimana penggunaan untuk 1 buku paket digunakan oleh 2-3 siswa. Bahan ajar LKPD yang digunakan dalam pembelajaran pun cukup terbatas pada beberapa materi saja, berisi latihan soal saja, dan siswa mengerjakan soal tersebut secara individu, sehingga pembelajaran menjadi kurang interaktif. Penggunaan bahan ajar yang tidak memadai mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang efektif. Dengan demikian, peneliti berusaha menangani masalah ini dengan penggunaan LKPD sebagai wujud inovasi bahan ajar yang interaktif. Peneliti berupaya memanfaatkan budaya di sekitar siswa untuk membuat LKPD yang interaktif.

Dengan menggunakan LKPD ini, diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami isi materi dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan proyek yang memungkinkan penerapan konsep matematika dalam konteks budaya Tradisi Petik Laut atau *Rokat Tase*'.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan siswa yang disebar kepada siswa kelas V UPTD SDN Kamal 2, diperoleh 57,14% (12 siswa) merasa matematika merupakan pelajaran yang sulit, 85,71% (18 siswa) lebih menyukai belajar secara berkelompok, 90,48% (19 siswa) juga membutuhkan bahan ajar yang lebih menarik dan menyenangkan, 61,90% (13 siswa) siswa merasa materi pelajaran matematika akan menarik jika berhubungan dengan budaya daerah di sekitar mereka, dan 95,24% (20 siswa) siswa setuju apabila dikembangkan bahan ajar seperti LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM.

Penelitian relevan terkait dengan penelitian ini yaitu salah satunya dilakukan oleh Khironi Nur Azizah berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Etno-STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Muatan Pembelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak Kelas IV MI Aulia Cendekia Pekanbaru”, pengembangan LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM ini mampu dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa dibandingkan sebelum menggunakan LKPD tersebut (Azizah, 2023). Dari beberapa penelitian terdahulu yang digunakan, peneliti lain telah melakukan pengembangan LKPD dengan pendekatan Etno-STEM, namun tidak terfokus pada budaya *Rokat Tase*'. Sementara itu, peneliti lain melakukan penelitian yang terfokus pada budaya *Rokat Tase*' namun tidak menggunakan pendekatan Etno-STEM.

Berdasarkan uraian permasalahan dan temuan pada pra penelitian yang telah dilakukan, peneliti memandang pentingnya dilakukan penelitian yang berfokus pada pengembangan dan penerapan bahan ajar berupa LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM yang berkonteks pada budaya Rokan Tase'. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Etno-STEM Pada Materi Bangun Datar Kelas V UPTD SDN Kamal 2” dengan harapan siswa juga mengenal budaya daerah dalam pembelajaran matematika. Bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada pembelajaran Matematika materi bangun datar kelas V perlu dikembangkan karena dapat membantu siswa memahami materi dengan melibatkan proyek berbasis budaya, LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM jarang digunakan pada pembelajaran Matematika, dan banyak yang belum diketahui nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2?
2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2?
3. Bagaimana keefektifan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2.
2. Untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2.
3. Untuk mengetahui keefektifan bahan ajar LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V di UPTD SDN Kamal 2.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Detail produk yang dikembangkan dapat diterapkan oleh guru dan siswa kelas V guna mendukung pelaksanaan pembelajaran Matematika. Produk LKPD yang akan dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk akhir berupa LKPD yang didesain menggunakan Canva dan dicetak menggunakan kertas A4.
2. LKPD menyajikan materi pelajaran yang terdapat pada pembelajaran Matematika kelas V pada materi bangun datar.
3. LKPD memuat materi Matematika yang mengacu pada capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka berikut.

“Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya.”
4. LKPD memuat gambar dan latihan soal yang bertujuan menunjang pembelajaran dengan pendekatan Etno-STEM.

5. Aktivitas yang disajikan dalam LKPD dirancang untuk mengarahkan peserta didik agar terlibat pada pembelajaran dengan pendekatan Etno-STEM.
6. Di dalam LKPD ini terdiri dari beberapa komponen yaitu halaman sampul atau judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar/materi pokok, informasi pendukung, tugas/langkah kerja, dan penilaian.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

1. LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM ini hanya digunakan untuk materi bangun datar pada jenjang kelas V Sekolah Dasar.
2. Pelaksanaan uji coba dalam penelitian ini hanya dibatasi pada siswa kelas V UPTD SDN Kamal 2.
3. Pelaksanaan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dilakukan di UPTD SDN Kamal 2.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Adapun pentingnya melakukan penelitian dan pengembangan pada LKPD berbasis pendekatan Etno-STEM pada materi bangun datar kelas V UPTD SDN Kamal 2 Kabupaten Bangkalan sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan penentuan kebijakan sekolah terkait pemilihan inovasi pembelajaran guna menghasilkan dan mengembangkan bahan ajar LKPD.

2. Bagi Guru

Diharapkan sebagai pertimbangan bagi guru agar menerapkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif, menjadi pilihan bahan ajar yang membangkitkan minat, pemahaman konsep materi, serta meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini bertujuan untuk menghadirkan pembelajaran yang kontekstual melalui integrasi materi pelajaran dengan unsur budaya lokal, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan kehidupan siswa, serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, minat, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Sebagai sarana mendapatkan hasil yang jelas di lapangan terutama pengembangan bahan ajar dengan pendekatan Etno-STEM dalam pembelajaran Matematika.

1.7 Definisi Istilah

a. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang difokuskan guna mengembangkan suatu hal yang sudah ada atau hal baru melalui sebuah proses hingga menghasilkan sebuah produk.

b. LKPD

LKPD adalah bahan ajar dalam bentuk cetak yang disusun berupa lembaran-lembaran kertas yang memuat materi, rangkuman, serta instruksi pengerjaan tugas belajar yang harus diselesaikan siswa.

c. Pendekatan Etno-STEM

Pendekatan Etno-STEM merupakan suatu pendekatan hasil peleburan antara *etnosain* dalam disiplin ilmu STEM. Pendekatan ini menggunakan konteks kearifan lokal pada suatu daerah yang mencakup pengetahuan tentang sains, teknologi, teknik, rekayasa sederhana, dan penghitungan matematika.