

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan krusial serta memiliki berbagai kegunaan baik pada kehidupan sehari-hari ataupun pada pengembangan beragam disiplin ilmu (Khatami et al., 2024). Menurut Lestari (2019), Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Matematika juga menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang lain, seperti dijelaskan matematika digunakan dalam sains, ilmu sosial, kedokteran dan perdagangan (Lestari, 2019). Di era transformasi pendidikan saat ini, tuntutan tersebut diwujudkan melalui kurikulum merdeka yang menekankan penguatan kemampuan literasi numerasi. Literasi numerasi merupakan kemampuan peserta didik dalam menggunakan berbagai macam simbol dan bilangan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis, menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan), serta menginterpretasikan hasil analisis tersebut untuk mengambil keputusan dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Rosidi, Ahmad Alfian; Nimah, 2022).

Untuk mewujudkan kemampuan literasi numerasi yang optimal, proses pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya berfokus pada penyampaian konsep abstrak, melainkan mampu melibatkan interaksi aktif

antara pendidik dan peserta didik untuk membangun pemahaman secara mandiri (Ultra Gusteti, 2022). Namun, menyajikan materi matematika yang abstrak menjadi sebuah konsep yang konkret dan bermakna bagi peserta didik merupakan tantangan tersendiri bagi pendidik. Terbatasnya variasi bahan ajar kontekstual yang tersedia di pasaran sering kali membuat proses belajar mengajar cenderung berjalan satu arah (Burgawanti et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi kreatif dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang mampu menjembatani teori matematika dengan realitas lingkungan sekitar peserta didik.

Salah satu perangkat pembelajaran yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bentuk inovasi adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Burgawati et al. (2023), LKPD yang komprehensif harus mampu mengarahkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, serta mengaitkan konsep yang di pelajari dengan situasi nyata. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika berbasis budaya dipercaya dapat menghadirkan daya tarik materi, sekaligus memfasilitasi kemampuan literasi numerasi peserta didik (Burgawanti et al., 2023). Dalam konteks masyarakat Sumatera Barat, implementasi pendekatan ini sangat diuntungkan oleh kayanya warisan kebudayaan Minangkabau yang erat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat setempat.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika dapat diintegrasikan ke dalam pengembangan bahan ajar matematika. Astuti, Zulfah, dan Rian (2021) mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar dan memperoleh hasil yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya, Amelia dan Sulistiowati (2024) mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan warisan budaya lokal pada materi kongruensi dan kesebangunan yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Amelia et al., 2024). Selain itu, Handita Putri, Azmi, dan Junaidi (2025) mengembangkan LKPD interaktif berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika (S. H. Putri & Azmi, 2025).

Diantara berbagai unsur kebudayaan Minangkabau yang potensial untuk diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran tersebut, kesenian tradisional randai merupakan salah satu konteks yang paling kaya akan representasi matematis. Hasil penelitian eksplorasi etnomatematika oleh Miftahurrahmi, et. al. (2024) menunjukkan bahwa pertunjukan kesenian randai kaya akan konsep matematis. Formasi pemain Randai mencerminkan prinsip geometri seperti simetri, proporsi, sudut, dan jarak. Gerakan serta ruang pertunjukan melibatkan konsep panjang, lebar, luas dan volume. Selain itu alat musik pengiringnya seperti talempong

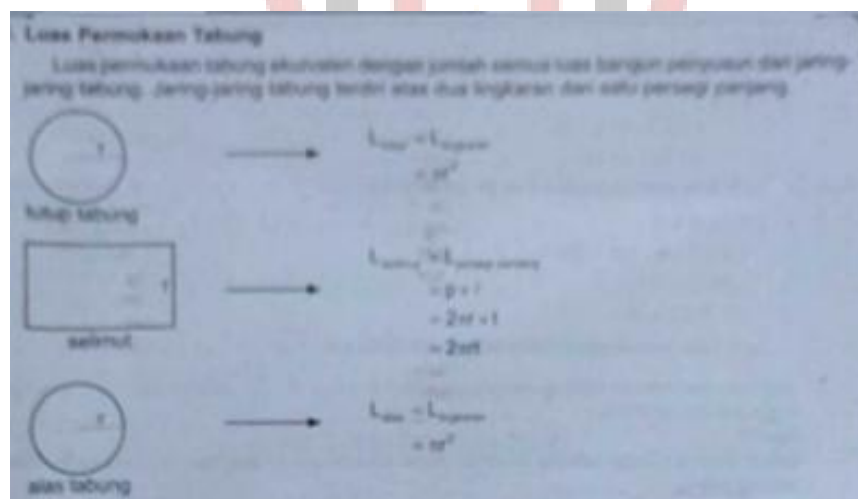
(gabungan bangun datar), *pupuik batang padi* (kerucut), serta *tambua* (tabung) mengandung kensep bangun ruang yang sangat kuat, disamping ritme musiknya yang berkaitan dengan pola bilangan (Miftahurrahmi et al., 2024). Kekayaan visual dan konseptual pada kesenian randai ini menjadi modal utama untuk menyusun sebuah bahan ajar inovatif yang dekat dengan keseharian peserta didik.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika telah banyak dilakukan dengan memanfaatkan berbagai unsur budaya lokal sebagai konteks pembelajaran matematika. Namun, sejauh kajian yang dilakukan peneliti, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan alat musik pengiring kesenian randai sebagai sumber konteks pembelajaran dan sekaligus berorientasi pada penguatan literasi numerasi peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kekosongan tersebut melalui pengembangan LKPD berbasis etnomatematika alat musik pengiring kesenian randai berorientasi literasi numerasi.

Inovasi baru ini sangat cocok dilakukan di Pondok Pesantren Darul Makmur yang menjadi tempat penelitian ini. Pondok Pesantren Darul Makmur memiliki kondisi yang mendukung pengembangan pembelajaran berbasis budaya karena telah menerapkan Kurikulum Merdeka dan aktif melaksanakan program P5. Menariknya, sekolah ini pernah mengambil

tema kebudayaan Ranah Minangkabau untuk kegiatan P5 mereka. Selain itu, pendidik disini sangat mendukung pembaruan dalam pembelajaran, dan peserta didiknya tumbuh di lingkungan masyarakat yang masih kental dengan kegiatan adat dan seni tradisional. Kondisi ini menunjukkan bahwa lingkungan sekolah dan peserta didiknya sudah sangat akrab dengan kebudayaan lokal sehari-hari.

Kegiatan P5 di sekolah sejauh ini telah sukses mengenalkan budaya Minangkabau secara umum kepada siswa. Untuk melengkapi keberhasilan tersebut, potensi budaya ini dapat dioptimalkan lebih lanjut dengan cara mengintegrasikannya ke dalam materi pelajaran matematika di kelas. Hal tersebut dapat dicermati melalui gambaran bahan ajar yang digunakan saat ini seperti dalam Gambar 1.1 berikut



Berdasarkan Gambar 1.1 di atas LKS sudah sangat baik dan terstruktur dalam menyampaikan konsep dasar serta rumus-rumus matematika kepada peserta didik. Namun, karena LKS tersebut bersifat umum untuk kebutuhan nasional, isinya tentu belum memuat konteks budaya lokal yang spesifik atau memuat indikator literasi numerasi secara mendalam. Oleh karena itu, kehadiran LKPD berbasis etnomatematika ini tidak bertujuan menggantikan, melainkan hadir sebagai inovasi (pendamping) yang kreatif guna memperkaya variasi bahan ajar yang sudah ada di sekolah.

Gagasan untuk menghadirkan inovasi bahan ajar ini juga sejalan dengan harapan yang disampaikan pendidik saat dilakukan wawancara. Pendidik matematika di Pondok Pesantren Darul Makmur menyampaikan bahwa selama ini sumber belajar yang digunakan memang masih terfokus pada buku paket dan LKS standar. Oleh karena itu, beliau sangat menyambut baik dan tertarik dengan adanya pengembangan LKPD berbasis etnomatematika ini sebagai variasi baru yang dapat membuat peserta didik lebih aktif di kelas. Disisi lain, hasil wawancara dengan peserta didik kelas IX juga memberikan respon yang sangat baik. Mereka mengaku akan jauh lebih termotivasi dan lebih mudah memahami konsep matematika jika contoh-contoh soal dihubungkan dengan kesenian tradisional yang sering mereka lihat di lingkungan sekitar, seperti gerakan randai atau alat musik pengiring kesenian randai.

Melihat besarnya potensi budaya yang ada di lingkungan sekitar Pondok Pesantren Darul Makmur, serta adanya dukungan penuh dari pendidik dan peserta didik terhadap pembaruan media belajar, maka kehadiran bahan ajar yang kontekstual menjadi langkah yang tepat. Berdasarkan seluruh uraian tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Alat Musik Pengiring Kesenian Randai Berorientasi Literasi Numerasi"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Belum tersedia LKPD berbasis etnomatematika yang mengintegrasikan unsur budaya lokal Minangkabau, khususnya kesenian Randai, dalam pembelajaran matematika.
2. Belum tersedianya LKPD yang memuat indikator kemampuan literasi numerasi, sehingga belum mampu mendukung kemampuan literasi numerasi peserta didik.
3. LKPD yang disediakan masih terbatas pada lembar kerja sederhana yang bersumber dari internet serta belum disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

C. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan yang diteliti pada penelitian ini agar tidak terjadi penyimpangan serta keterbatasan kemampuan peneliti

baik dari segi pengetahuan, waktu maupun biaya maka peneliti akan membatasi penelitian yaitu “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika alat musik pengiring Kesenian randai berorientasi kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas IX Pondok Pesantren Darul Makmur”. Pembatasan materi yaitu pada tabung dan Kerucut. Dalam cakupan etnomatematika hanya sebatas alat musik pengiring kesenian randai yang berhubungan dengan tabung dan kerucut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan LKPD berbasis etnomatematika alat musik pengiring kesenian randai berorientasi literasi numerasi peserta didik kelas IX Pondok Pesantren Darul Makmur yang valid?
2. Bagaimana hasil pengembangan LKPD berbasis etnomatematika alat musik pengiring kesenian randai berorientasi literasi numerasi peserta didik kelas IX Pondok Pesantren Darul Makmur yang praktis?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan berdasarkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Menghasilkan LKPD berbasis etnomatematika alat musik pengiring kesenian randai berorientasi literasi numerasi peserta didik kelas IX Pondok Pesantren Darul Makmur yang valid.

2. Menghasilkan LKPD berbasis etnomatematika alat musik pengiring kesenian randai berorientasi literasi numerasi peserta didik kelas IX Pondok Pesantren Darul Makmur yang praktis.

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang diharapkan dari hasil pengembangan dari penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika, LKPD yang dirancang meliputi:

1. LKPD dirancang berbasis budaya lokal Minangkabau, khususnya pada alat musik pengiring kegiatan randai (*tambua* dan *pupuik batang padi*) sebagai konteks utama.
2. Setuao aktivitas belajar dan instrumen soal di dalam LKPD disusun secara sistematis berdasarkan Indikator kemampuan literasi numerasi.
3. Penyajian materi diawali dengan narasi budaya, pengenalan fisik alat musik, dilanjutkan dengan rekontruksi matematis konsep tabung dan kerucut.
4. LKPD yang dikembangkan berupa media cetak dengan ukuran A4 (210 mm × 297 mm) berbahan kertas HVS 70 grm, ditulis dengan font Barlow, Sergio Trendy, crimson pro, Gagalin dan Agradir dengan ukuran 12 serta didominasi oleh warna oren, merah dan coklat.
5. Secara rinci LKPD terdiri dari beberapa bagian yaitu:
 - a. Bagian awal

Teridiri dari cover (sampul depan) LKPD yang dibuat dengan tampilan menarik yang berisi judul materi, mata pelajaran,

kelas, identitas peserta didik, nama pembuat serta instansi. Terdapat desain suasana kegiatan randai, agar menarik dan membangkitkan minat peserta didik sejak awal dalam LKPD berbasis etnomatematika ini. Kata pengantar, daftar isi, teori indikator literasi numerasi, teori tentang etnomatematika, CP dan TP, petunjuk penggunaan LKPD, Peta Konsep, pengenalan alat musik pengiring kesenian randai

b. Bagian Inti

Memuat stimulus budaya berupa sejarah dan bentuk alat musik pengiring kesenian randai, diikuti dengan lembar kerja terbimbing dan di akhiri dengan soal literasi numerasi.

c. Bagian akhir

Terdiri dari daftar pustaka dan biodata penulis.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta didik

Peserta didik akan mendapatkan LKPD yang dirancang khusus berdasarkan etnomatematika kesenian randai yang berorientasi literasi numerasi.

2. Bagi Pendidik

Diharapkan mampu membantu pendidik menyampaikan materi tabung dan kerucut serta memberikan pengetahuan kepada pendidik dalam mengembangkan sebuah LKPD berbasis etnomatematika.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dimanfaatkan sekolah untuk menunjang para peserta didik saat proses pembelajaran.

4. Bagi Pengembang Selanjutnya

LKPD yang dihasilkan dapat menjadi acuan bagi pengembang selanjutnya dalam merancang materi pembelajaran matematika dengan memanfaatkan teori-teori pembelajaran yang relevan.

H. Definisi Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah proses yang bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan kemudian direvisi dan seterusnya
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bentuk bahan ajar yang sering digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan pembelajaran yang di dalamnya memuat kegiatan pembelajaran yang berisi tahapan tahapan yang harus dikerjakan peserta didik dalam menemukan konsep
3. Etnomatematika merupakan suatu kajian keilmuan yang mengintegrasikan antara kebudayaan dan matematika, sebagai usaha untuk mengenalkan budaya dan matematika sekaligus.

4. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah nyata dalam situasi kehidupan sehari-hari guna memberikan informasi dalam format yang berbeda, baik itu grafik, tabel, maupun bagan, kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis untuk pengambilan keputusan.

