

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika di era sekarang ini membutuhkan media pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pengalaman belajar dan proses berpikir yang memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan konsep (materi) satu dengan yang lain serta guru perlu merancang pembelajaran yang tepat agar proses belajar sesuai dengan tujuan (Hendrik et al., 2020). Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Salah satu alasan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika karena metode pembelajaran konvensional yang biasa digunakan membuat peserta didik tidak tertarik (Wewe et al., 2024).

Pembelajaran seharusnya berpusat pada peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri sedangkan guru membantu dalam proses pembelajaran dan materi dihubungkan dengan situasi kehidupan nyata untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik (Lestari & Hidayat, 2022). Secara umum pembelajaran matematika bersifat abstrak. Konsep-konsep yang diajarkan sering kali sulit dipahami karena tidak langsung terlihat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga membutuhkan pendekatan yang tepat dalam penyampaian. Oleh karena itu, selama proses penyampaian materi penting bagi guru untuk mengaitkan materi dengan keadaan yang ada disekitar jika tidak maka peserta didik akan menghadapi kesulitan untuk memahami pembelajaran yang disampaikan dan dapat mengakibatkan hasil belajar kurang baik (Sari et al., 2024). Pembelajaran yang berkaitan dengan keadaan disekitar peserta didik salah satunya adalah pembelajaran berbasis budaya sehingga dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran.

Pembelajaran berbasis budaya (etnomatematika) merupakan salah satu cara untuk melestarikan kebudayaan dengan mengajar peserta didik tentang budaya dan konsep melalui matematika (Qomaria & Wulandari, 2022). Pembelajaran matematika yang menggabungkan etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika yang terkandung dalam budaya peserta didik

sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik (Fendrik et al., 2020). Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal di sekitar peserta didik mengakibatkan pembelajaran menjadi bermakna (Nuryami & Apriosa, 2024).

Etnomatematika membantu peserta didik memahami dan menerapkan bahwa matematika ada di luar ruang kelas dan sekolah, untuk mewujudkannya perlu ada objek kebudayaan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Adapun beberapa objek etnomatematika dapat berupa permainan tradisional, tarian tradisional, bangunan Masjid, rumah adat, pakaian adat, museum dan aktivitas yang berwujud budaya. Pada penelitian ini peneliti mengambil etnomatematika pada Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe. Masjid adalah salah satu objek kebudayaan yang sangat dekat dengan kehidupan peserta didik, objek Masjid dipilih bertujuan untuk menumbuhkan karakter dan sikap ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa (Yudianto et al., 2021). *Islamic Center* dapat didefinisikan sebagai ruang fisik yang dapat digunakan untuk menyimpan berbagai kegiatan dan pendukung keislaman, ini termasuk ibadah, mu'amalah, dan dakwah. Salah satu fungsi penting dari pusat informasi keislaman untuk muslim maupun orang lain yang ingin mempelajari islam (Sembiring & Furqani, 2021)

Menurut Putra & Prasetyo, (2022) melalui etnomatematika pada pembelajaran matematika, peserta didik dapat belajar matematika dengan cara yang berbeda. Peserta didik dapat belajar tentang dunia luar dan berinteraksi dengan kebudayaan setempat. Etnomatematika mempelajari matematika yang ada di dalam budaya. Hal ini menunjukkan bahwa etnomatematika merupakan cara untuk mempelajari matematika dari sudut pandang budaya tertentu. Etnomatematika dimulai sebagai studi tentang bagaimana masyarakat memahami matematika dan memberi peserta didik kesempatan untuk mempelajari matematika dari sudut pandang budaya peserta didik. Banyak cara memperkenalkan etnomatematika kepada peserta didik melalui bahan ajar, media pembelajaran, alat peraga, dan lain sebagainya. Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam memperkenalkan etnomatematika kepada peserta didik adalah E-LKPD.

Menurut Purwati et al., (2023) salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan saat pembelajaran adalah E-LKPD. E-LKPD merupakan lembar kerja elektronik yang digunakan peserta didik dilaptop atau *smartphone* kapan saja (Apriliyani & Mulyatna, 2021). E-LKPD adalah lembar tugas yang dibuat oleh guru untuk membantu peserta didik menyelesaikan tugas (Astuti et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik untuk mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas terutama dalam pembelajaran matematika. Banyak materi ajar yang dapat dibentuk menjadi materi dalam E-LKPD contohnya geometri.

Geometri berhubungan dengan luas dan keliling pada materi bangun datar. Oleh karena itu, sangat penting bagi peserta didik untuk memahami pendekatan dasar yang diperlukan untuk geometri dalam kehidupan nyata (Susilwaty, 2022). Geometri merupakan pelajaran matematika yang terkait erat dengan etnomatematika dalam membantu memahami konsep matematika secara nyata melalui budaya. Pembelajaran yang dipadukan dengan budaya dapat meningkatkan semangat dalam pembelajaran matematika karena pembelajaran yang sebelumnya dilakukan di dalam kelas sekarang dapat melihat seni dan budaya di lingkungan sekitar (Izah & Malasari, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran geometri yang mengintegrasikan budaya dapat membantu peserta didik lebih tertarik untuk belajar matematika dengan menekankan hubungan materi dengan seni dan budaya sekitar, pembelajaran juga menjadi menarik apabila penyampaian konsep lebih menarik perhatian peserta didik salah satunya dengan menggunakan aplikasi geogebra yang dihubungkan ke budaya dan matematika.

Geogebra merupakan alat yang bagus untuk menyampaikan konsep matematika yang membantu mengkonstruksikan konsep matematika dengan menampilkan informasi materi atau memvisualisasikan konsep matematika. Selain itu, penggunaan tampilan geogebra yang sederhana dapat membantu mempermudah peserta didik dalam pembelajaran dan geogebra juga menggunakan animasi yang menarik untuk mendorong peserta didik dalam belajar matematika (Susilwaty, 2022). Pembelajaran etnomatematika dengan geogebra dapat meningkatkan rasa

ingin tahu peserta didik, rasa ingin tahu ini berdampak pada hasil belajar peserta didik (Niar et al., 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan Hasibuan & Asrul., (2024) bahwa berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu guru matematika, kegiatan pembelajaran masih menggunakan model konvensional yang menyebabkan peserta didik bergantung kepada guru, akibatnya siswa cenderung pasif selama pembelajaran berlangsung. Media yang sering digunakan hanya alat peraga seperti benda-benda di sekitar sekolah. Oleh karena itu, salah satu inisiatif penting untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembuatan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berfokus pada materi bangun ruang sisi lengkung berbasis etnomatematika di arsitektur Masjid Raya Medan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Saudah et al., (2023) bahwa berdasarkan wawancara dengan guru Matematika kelas VII SMP Negeri 24 Banjarmasin dan survei ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika, kebanyakan peserta didik menyukai dan bersemangat untuk belajar matematika. Namun, peserta didik merasa bosan dan tidak tertarik saat mengerjakan soal latihan. Akibatnya, hasil belajar peserta didik kurang memuaskan. Oleh karena itu media E-LKPD berbasis etnomatematika dengan berbantuan aplikasi geogebra dapat dijadikan salah satu alat yang mendukung proses pembelajaran di kelas. Media tersebut bisa menjadi referensi bagi guru dalam kegiatan pembelajaran untuk membuat peserta didik lebih bersemangat, aktif, dan antusias.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan Januari 2025 di SMP Negeri 8 Lhokseumawe dengan salah satu guru matematika dan peserta didik, pembelajaran yang paling dihindari oleh peserta didik adalah pembelajaran matematika. peserta didik merasa pembelajaran matematika itu sulit tetapi guru matematika tetap mengusahakan agar pembelajaran di kelas tetap menarik dan guru menggunakan tutor sebaya pada saat beberapa peserta didik tidak memahami pembelajaran. Guru juga mengaitkan pembelajaran geometri dengan kehidupan nyata tetapi peserta didik masih bingung menentukan ciri-ciri bangun datar. Saat pembelajaran guru telah menggunakan LKPD namun belum pernah mencoba E-LKPD atau aplikasi geogebra. Observasi yang dilakukan pada peserta didik juga

terdapat masalah yang dimana peserta didik kurang memahami isi LKPD pada materi bangun datar dan kurangnya penggunaan aplikasi pada saat pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran dan aplikasi pada saat pembelajaran.

Cara untuk mengatasi permasalahan tersebut, alangkah baiknya jika pembelajaran di kelas dikaitkan ke dalam media pembelajaran berbantuan aplikasi dan kehidupan nyata agar pembelajaran di kelas menjadi menarik. Sebagaimana pada penelitian Hasibuan & Asrul, (2024) yang mengatakan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis etnomatematika dalam proses pembelajaran mendapat respon positif dari siswa. Selama proses pembelajaran, situasi pembelajaran tergolong lebih aktif dari biasanya karena peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, sehingga peneliti memilih alternative solusi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe Berbantuan Aplikasi Geogebra”. Pengembangan E-LKPD matematika ini peneliti memilih Etnomatematika pada Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe yang merupakan salah satu Masjid yang berada di kota Lhokseumawe.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banyak peserta didik berpendapat bahwa pembelajaran matematika sulit karena kurangnya media pembelajaran dan aplikasi pada saat pembelajaran.
2. Kurangnya materi pembelajaran yang mengintegrasikan etnomatematika dalam keadaan sekitar, seperti arsitektur Masjid sehingga peserta didik tidak bisa mengaitkan matematika dengan budaya.
3. Kurangnya media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis etnomatematika yang efektif dan menarik bagi peserta didik dengan mengintegrasikan etnomatematika dan penggunaan geogebra.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, maka batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis etnomatematika dengan menggunakan aplikasi geogebra di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.
2. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) menggunakan aplikasi geogebra berbasis etnomatematika dikembangkan untuk mempermudah peserta didik dan kepraktisan pembelajaran di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.
3. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) dikembangkan dengan konsep etnomatematika menggunakan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe?
2. Bagaimana kepraktisan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe?
3. Bagaimana keefektifan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.
3. Untuk mengetahui keefektifan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe berbantuan aplikasi geogebra pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) di SMP Negeri 8 Lhokseumawe.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk media ajar yang akan dikembangkan berupa E-LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku). Spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut:

1. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis etnomatematika berbantuan aplikasi geogebra berkaitan dengan bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe.
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika berbantuan aplikasi geogebra adalah bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku).
3. Produk E-LKPD yang dikembangkan berupa media elektronik.
4. E-LKPD yang dikembangkan berisi informasi tentang matematika yang dikaitkan dengan budaya dan penggunaan aplikasi geogebra dengan bangunan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe.

1.7 Manfaat Pengembangan

Manfaat dari penelitian pengembangan ini yakni:

1. Bagi Peserta Didik

Hasil dari penelitian dan pengembangan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika dengan menggunakan aplikasi geogebra dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan menerapkan pembelajaran di kehidupan sehari-hari serta meningkatkan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran matematika sehingga peserta didik tidak akan merasa jenuh pada saat pembelajaran matematika.

2. Bagi Pendidik

Hasil dari penelitian dan pengembangan media ajar E-LKPD berbasis etnomatematika dengan menggunakan aplikasi geogebra dapat membantu pendidik dalam menerangkan materi matematika pada pokok pembahasan bangun datar (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium siku-siku, belah ketupat, dan segitiga siku-siku) yang dikaitkan dengan Masjid *Islamic Center* Lhokseumawe, sehingga pendidik akan dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian dan pengembangan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika dengan menggunakan aplikasi geogebra sebagai pengembangan pola pikir dari hasil pengetahuan yang dipelajari diperguruan tinggi. Tak hanya itu penelitian ini juga dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan media ajar.

1.8 Asumsi Pengembangan

Dalam pengembangan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika dengan penggunaan aplikasi geogebra ini ada beberapa asumsi dalam pengembangan yaitu:

1. Peserta didik dapat belajar dengan mudah dimanapun dan kapanpun dengan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika yang telah ada dalam *smartphone* masing-masing peserta didik.

2. Pengembangan media ajar berupa E-LKPD berbasis etnomatematika dengan penggunaan aplikasi geogebra ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Media ajar yang dikembangkan digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran secara mandiri.