

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Inovasi bidang pendidikan pada zaman yang semakin maju ini tidak luput dari pembelajaran berbasis digital yang semakin mudah diakses oleh berbagai kalangan. Hal tersebut cukup memberikan pengaruh pada perkembangan teknologi pendidikan. Pada perkembangan media digital dan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini menyebabkan beberapa siswa kurang mengenal terkait pembelajaran berbasis budaya yang seharusnya tetap dipertahankan pada seluruh sekolah guna melestarikan budaya yang ada. Salah satu pembelajaran berbasis budaya yang harus diterapkan dalam dunia pendidikan adalah konsep etnomatematika, dimana pembelajaran matematika akan dihubungkan dengan budaya.

Etnomatematika merupakan inovasi pembelajaran matematika yang penerapannya menghubungkan dengan budaya dalam kehidupan sehari-hari, (Fajriyah, 2018). Pembelajaran matematika di SD saat ini dinilai masih kurang maksimal terkait konsep matematika yang dihubungkan dengan budaya yang sebenarnya hal tersebut dapat meningkatkan kualitas pendidikan suatu negara, (Supriadi, Tiurlina, & Arisetyawan, 2021). Etnomatematika sendiri memiliki peran untuk mempelajari matematika melalui ide yang berbeda dengan menghubungkan pembelajaran matematika yang ingin dikembangkan melalui budaya dalam kehidupan sehari-hari baik dalam cara berhitung, mengenal bentuk, mengukur, dan sebagainya dengan hal-hal konkret yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk para siswa.

Etnomatematika merupakan salah satu metode pembelajaran yang menghubungkan antara pendidikan dengan kebudayaan, dimana etnomatematika sebagai bentuk pelajaran matematika yang dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya. Konsep etnomatematika sendiri sangat mempunyai peran

dalam bidang pendidikan karena mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya merupakan hal yang menarik agar para siswa merasa senang saat belajar matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya menuntut para siswa untuk sekedar berhitung dengan angka-angka serta rumus-rumus, melainkan matematika juga menuntut para siswa untuk mempunyai kemampuan eksploratif dan inovatif dalam memahami konsep matematika yang cenderung bersifat abstrak, (Andriani & Septiani, 2020). Hal tersebut menjadikan etnomatematika sebagai pilihan dalam metode pembelajaran yang menarik sekaligus dapat mengoptimalkan hasil belajar matematika para siswa, salah satunya mengaitkan antara permainan engklek dengan pelajaran matematika.

Pelajaran matematika dikenal dengan pelajaran yang sulit serta membosankan bagi beberapa kalangan siswa yang kurang minat dengan matematika dikarenakan pelajaran matematika bersifat abstrak yang dikelilingi oleh angka-angka dan rumus-rumus semata. Kenyataannya, matematika termasuk ke dalam pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari karena sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan pelajaran yang memahami konsep-konsep serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan mempelajari Matematika yaitu untuk membentuk pemikiran siswa yang kritis, logis, dan sistematis. Guru dalam menjelaskan pelajaran Matematika sebaiknya dapat membuat para siswa aktif dan memotivasi siswa untuk berkontribusi dalam memecahkan masalah.

Cabang matematika yang dianggap sulit, salah satunya yaitu geometri, dimana geometri tidak bisa divisualisasikan hanya dalam bentuk abstrak, namun harus dijelaskan dengan kontekstual agar siswa lebih mudah memahami konsep geometri, (Farah & Budiyo, 2018). Alasan lain pembelajaran geometri sulit dikarenakan materinya berupa gambar dengan berbagai macam rumus yang berbeda-beda disetiap gambarnya serta adanya konsep abstrak di dalam materi geometri. Siswa pada jenjang sekolah dasar kebanyakan mengalami kesulitan di bagian membedakan antara bentuk dua dan tiga dimensi serta kurangnya pemahaman memanipulasi terhadap benda-benda

konkret, sehingga hal itu bisa mengurangi pemahaman mereka. Kesulitan lainnya didapat karena pelajaran matematika yang tidak terlalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan penjelasan materi yang monoton, sehingga membuat siswa merasa kurang aktif dalam pembelajaran, (Irawan dan Kencanawaty, 2017). Pembelajaran geometri juga menuntut siswa untuk berpikir lebih kritis dan logis untuk mengerti konsep-konsep abstrak dalam materi geometri. Kemampuan visualisasi sangat diperlukan disini agar para siswa tidak merasa kesulitan dalam menghubungkan teori abstrak dengan kehidupan nyata.

Pengamatan awal dilakukan pada tanggal 6 Februari 2025 di dua sekolah dasar negeri yang berlokasi di Kelurahan Cijoro Pasir. Peneliti memberikan 20 butir soal kepada siswa kelas IV untuk mengukur pemahaman dasar geometri dua dimensi. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa di salah satu sekolah adalah 52,08, sedangkan di sekolah lainnya sebesar 41,34.

Sebelum pemberian soal dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu melakukan tanya jawab singkat dengan para siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap nama-nama bangun datar. Berdasarkan hasil tanya jawab tersebut, ditemukan bahwa sebagian besar siswa hanya mengenal bentuk persegi dan persegi panjang. Bahkan, sejumlah siswa masih kesulitan membedakan antara kedua bentuk tersebut, dan cenderung menyebut keduanya dengan istilah umum seperti 'kotak' atau 'segiempat'. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep dasar geometri pada sebagian siswa masih terbatas. Siswa yang mengalami kesulitan ini umumnya menunjukkan sikap belajar yang pasif serta mengalami hambatan dalam memvisualisasikan bentuk-bentuk geometri secara abstrak di dalam pikiran mereka. Kondisi ini mencerminkan pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan visual guna membantu siswa membangun pemahaman yang lebih utuh terhadap konsep geometri.

Pembelajaran geometri cara lama biasanya terdiri dari menggunakan rumus dan teorema untuk memahami konsep abstrak, siswa seringkali

dihadapkan oleh tantangan untuk mengonseptualisasikan ruang dan bentuk dalam secara konkret dan nyata, (Suryadi, 2017). Sebagian orang berpendapat bahwa materi geometri mempunyai sifat kreatif yang tinggi dibandingkan dengan sifat analitisnya, dimana para siswa dituntut untuk menggunakan keterampilan spasial dan logis mereka, bukan keterampilan analitis seperti biasa yang mereka gunakan, (Pacific Palisades, 2023).

Fondasi penting dari perkembangan kognitif siswa sekolah dasar adalah kemampuan visual-spasial mereka. Siswa yang memiliki bakat ini mampu memahami lingkungan sekitarnya secara visual. Siswa akan merasa lebih mudah untuk menguasai ide-ide abstrak seperti geometri, matematika, dan ilmu pengetahuan jika mereka mengasah bakat ini. Hal lain mengenai pengembangan kemampuan motorik halus, seperti menulis, menggambar, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari sangat tergantung pada keterampilan visual-spasial. Pada jenjang sekolah dasar sendiri siswa akan lebih banyak dituntut untuk mengenali pembelajaran di luar ruangan, seperti mengamati bentuk dan ukuran suatu benda. Peran dari visual disini sangat membantu siswa untuk memberikan gambaran mengenai berbagai bentuk benda, aktivitas, dan tindakan yang akan ditimbulkan.

Kompetensi siswa di sekolah sangat dipengaruhi oleh kemampuan visual-spasial mereka, terutama dalam disiplin ilmu seperti ilmu pengetahuan, matematika, dan seni dimana visualisasi diperlukan. Siswa yang memiliki keterampilan ini lebih mampu melihat ruang, bentuk, dan korelasi antara objek yang membantu dalam pemahaman mereka tentang ide-ide abstrak. Abstrak disini bisa dilihat dari sebagian besar soal geometri di sekolah disajikan dalam bentuk gambar, dimana para siswa harus menganalisis dengan teliti dengan petunjuk soal yang diberikan untuk memecahkan masalah pada soal tersebut, (Pacific Palisades, 2023). Pada tahap inilah etnomatematika sangat berperan penting untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pelajaran matematika melalui pembelajaran konkret berbasis budaya berupa permainan engklek yang dimodifikasi untuk mengidentifikasi pembelajaran geometri dua

dimensi. Permainan engklek adalah salah satu warisan budaya yang kaya akan nilai-nilai matematika. Pola-pola pada gambar engklek merupakan representasi dari bentuk-bentuk geometri yang ada di alam sekitar kita dan setiap kotak pada gambar engklek memiliki ukuran yang berbeda-beda. Ini mengajarkan kita tentang konsep perbandingan ukuran.

Permainan engklek diharapkan mampu memberikan keterampilan yang menarik dalam pembelajaran geometri. Keterkaitannya yang menarik dan mudah diterapkan memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konsep-konsep geometri di lingkungan sekitar. Pembelajaran matematika dengan metode yang tidak tepat akan membuat siswa menjadi tidak menyukai pelajaran matematika, sehingga pembelajaran dengan metode permainan engklek diharapkan mampu membuat siswa lebih aktif dan tertarik lagi untuk mengikuti pembelajaran, (Putranti, 2016). Keterlibatan fisik yang aktif dalam permainan engklek dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep spasial, seperti ketika siswa melakukan lompatan dan gerakan lainnya, siswa secara tidak langsung mempraktikkan konsep-konsep geometri seperti sudut, garis, dan bentuk, (Anggraini & Pujiastuti, 2020). Permainan engklek dengan memodifikasi pola lompatan dan menambahkan pola geometri dapat menjadi media yang efektif untuk mengajarkan konsep-konsep geometri yang lebih kompleks. Peran permainan engklek yang dimodifikasi dengan pola geometri disini sangat diperlukan karena geometri merupakan cabang pembelajaran matematika yang memiliki tujuan agar siswa mampu berpikir kritis dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Chofifa dkk (2023) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sifat-sifat Bangun Datar di Sekolah Dasar” didapatkan hasil, yaitu kelas eksperimen memiliki rata-rata 74,08 dan kelas kontrol 54,00, dimana pendekatan etnomatematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4 pada materi sifat-sifat bangun datar, (Chofifah, Hartatik, Amin, & Nafiah, 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ulul Azmi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika berbasis Game Based Learning pada Permainan Engklek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Materi Geometri di MTS Amal Shaleh” mampu memenuhi indikator berpikir kritis, dimana 92% untuk memberikan penjelasan sederhana, 80% untuk membuat penjelasan lebih lanjut, 80% untuk membuat kesimpulan, 40% untuk membangun keterampilan dasar, dan 60% untuk mengatur strategi yang artinya ada signifikansi dan variasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, (Azmi, 2022).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas, penelitian tentang pengaruh pendekatan etnomatematika melalui permainan engklek terhadap kemampuan visual-spasial siswa SD masih terbatas. Meskipun beberapa penelitian menunjukkan efektivitas pendekatan etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruhnya terhadap kemampuan visual-spasial siswa dalam mengidentifikasi bentuk geometri dua dimensi. Selain itu, sebagian besar penelitian yang ada fokus pada siswa SMP, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas pendekatan ini pada siswa SD, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika melalui Permainan Engklek terhadap Kemampuan Visual-Spasial Matematik dalam Mengidentifikasi Bentuk Geometri Dua Dimensi Siswa Sekolah Dasar”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Penelitian ini melihat kekurangan efektivitas metode pembelajaran konvensional dalam mengembangkan kemampuan visual-spasial siswa, khususnya dalam mengidentifikasi bentuk geometri dua dimensi.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

- a. Apakah kemampuan visual-spasial matematik siswa dalam mengidentifikasi bentuk geometri dua dimensi dengan pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek lebih unggul daripada siswa yang belajar menggunakan metode ekspositori?
- b. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek terhadap kemampuan visual-spasial siswa kelas IV pada materi geometri dua dimensi.

#### **2. Tujuan Khusus**

Penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi tingkat perbedaan kemampuan visual-spasial antara siswa yang diajarkan menggunakan permainan engklek yang dimodifikasi menggunakan pola geometri dengan siswa yang belajar menggunakan metode ekspositori.
- b. Mengetahui respon para siswa terhadap pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan hal positif dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam pengembangan kemampuan visual-spasial siswa pada materi geometri agar pembelajaran menjadi lebih menarik serta minat belajar siswa dapat meningkat.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis sebagai berikut.

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat bagi para guru untuk merancang metode pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan menarik bagi para siswa.
- b. Bagi siswa, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami materi geometri dan mendapatkan solusi yang tepat pada penelitian ini.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan peneliti tentang seberapa pengaruhnya permainan engklek terhadap kemampuan visual-spasial dalam mengidentifikasi bentuk geometri dua dimensi di sekolah dasar.

## E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini sebagai berikut.

$H_0$  : Dugaan sementara tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan visual-spasial siswa yang belajar menggunakan metode permainan engklek dengan siswa yang belajar menggunakan metode ekspositori.

$H_1$  : Dugaan sementara ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan visual-spasial siswa yang belajar menggunakan metode permainan engklek dengan siswa yang belajar menggunakan metode ekspositori.

## F. Anggapan Dasar

Penelitian ini mengacu pada pembelajaran etnomatematika berupa permainan engklek dapat menyesuaikan dengan gaya belajar setiap siswa, terutama siswa yang mempunyai gaya belajar visual-spasial. Anggapan dasar lainnya, yaitu pendekatan pembelajaran etnomatematika yang kontekstual ini dapat meningkatkan minat belajar serta pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika yang mempunyai keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Anggita Ryandini Putri, 2025

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN VISUAL-SPASIAL MATEMATIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BENTUK GEOMETRI DUA DIMENSI SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **G. Struktur Organisasi Penelitian**

Struktur organisasi penelitian ini disusun untuk memudahkan pemahaman secara menyeluruh terhadap alur dan isi dari penelitian yang dilakukan. Adapun struktur penelitian ini terdiri atas lima bab, yaitu:

Bab I: Pendahuluan – Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian (teoritis dan praktis), serta struktur organisasi penelitian. Bab ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai pentingnya penelitian serta arah yang ingin dicapai.

Bab II: Tinjauan Pustaka – Bab ini berisi landasan teori yang relevan dengan penelitian, termasuk teori permainan engklek, teori kemampuan visual-spasial, serta kajian penelitian terdahulu yang menjadi dasar pijakan dalam analisis penelitian ini.

Bab III: Metode Penelitian – Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan, termasuk pendekatan penelitian, jenis penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Bab ini memberikan gambaran tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

Bab IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan – Bab ini menyajikan hasil temuan dari penelitian serta analisis terhadap data yang telah dikumpulkan. Pembahasan dilakukan dengan mengaitkan temuan-temuan dengan teori yang relevan dan tujuan penelitian.

Bab V: Penutup – Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran-saran yang dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait, baik dalam konteks praktis maupun untuk penelitian lanjutan.

Struktur organisasi penelitian ini diharapkan dapat memandu pembaca dalam memahami keseluruhan proses dan hasil dari penelitian yang dilakukan, serta mendukung ketercapaian tujuan penelitian secara sistematis.