

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Matematika adalah materi yang dipelajari pada tiap tingkatan pendidikan. Matematika memiliki pengaruh besar dalam kehidupan karena berdekatan dan seringkali ditemui dalam keseharian. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu meningkatkan kemampuan intelektual, kemampuan menyelesaikan masalah, hasil belajar tinggi, melatih berkomunikasi, dan mengembangkan karakter siswa. Menurut Kemendikbud pada tahun 2013, proses belajar matematika mampu mengasah kemampuan intelektual, kemampuan *problem solving*, kemampuan komunikasi, membangun kepribadian pelajar, dan meningkatkan hasil belajar. Adapun pembelajaran matematika di tingkatan SD/MI bertujuan guna memperkenalkan bidang, pengukuran, operasi hitung sederhana, serta memperkenalkan angka ke siswa (Susriyati & Yurida, 2019, p. 273).

Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai dengan adanya pembelajaran yang melibatkan anak ke dalam proses pembelajaran secara aktif. Namun, seringkali siswa mendapatkan pembelajaran melalui transfer langsung dari seorang guru yang mana guru hanya mengajarkan siswa cara menerima dan menghafal rumus. Hal tersebut menyebabkan kekeliruan yang pada siswa ketika menyelesaikan soal matematika karena nalar yang rendah akan landasan-landasan dasar matematika. Padahal menurut Adegoke dan Higgins (Asfar, Ahmad, & Gani, 2021, p. 28), kemampuan penalaran merupakan hal mendasar yang diperlukan dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa yang mana siswa dengan kemampuan tinggi pada penalaran akan mampu melibatkan pemahaman dan konsep secara logis. Apabila penalaran tidak diasah sejak dini maka berdampak seperti halnya siswa sekarang, yakni siswa menjadi

bosan dan kurang berminat belajar matematika dengan baik karena rasa kecewa dengan hasil penilaian yang tidak naik dengan baik.

Dengan mengetahui pentingnya kemampuan penalaran matematika, maka dibutuhkan sistematika proses belajar yang mampu meningkatkan penalaran siswa terhadap pelajaran matematika. Contoh metode yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan hal yang berdekatan dengan kehidupan supaya siswa dapat lebih paham dengan cepat pada konsep matematika yang diajari. Hal yang dimaksud ialah dengan melakukan pembelajaran melalui budaya. Pembelajaran yang mengaitkan budaya dengan matematika disebut dengan etnomatematika. Menurut Kurumeh, pembelajaran etnomatematika merupakan suatu pendekatan pada pembelajaran matematika yang dipakai untuk menjelaskan realita relasi antara lingkungan budaya dan matematika ketika proses pengajaran (Supriadi, Arisetyawan, & Tiurlina, 2016, p. 5). Melalui pemanfaatan cara belajar yang benar akan membantu pendidik dalam meningkatkan penalaran matematis siswa, supaya tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai seperti tujuan yang diharapkan.

Selain menggunakan pembelajaran etnomatematika dalam mendukung proses pembelajaran, diperlukan juga model pembelajaran dengan pembelajaran yang kontekstual dan mampu mengaitkan materi dengan dunia nyata supaya dapat sesuai dengan pembelajaran etnomatematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat menyelesaikan masalah dalam meningkatkan penalaran matematis siswa adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pada model pembelajaran CTL, siswa diharapkan dapat melakukan hal yang produktif dan belajar melalui proses mengalami bukan hanya menghafal. Pembelajaran CTL adalah konsep pembelajaran yang berupaya mengaplikasikan materi dan bahan ajar dengan keadaan obyektif yang terdapat di sekitar siswa. Pembelajaran CTL diharapkan ke depannya supaya siswa dapat menerapkan pengetahuannya sesuai dengan pengalaman hidup yang dimiliki (Raharjo, 2018, p. 140).

Cakupan etnomatematika dalam pelajaran matematika yaitu mengutamakan pada analisa dampak dari unsur sosial budaya pada aktivitas belajar-mengajar

dan mengembangkan matematika itu sendiri (Supriadi, Arisetyawan, & Tiurlina, 2016, p. 2). Negara Indonesia terdiri dari banyak budaya, contoh kebudayaan yang dapat digunakan ke dalam pembelajaran adalah permainan tradisional. Dewasa ini, anak-anak sudah banyak yang meninggalkan permainan tradisional karena teknologi yang terus berkembang mengakibatkan banyaknya permainan digital yang lebih menarik perhatian anak. Dengan melakukan pembelajaran etnomatematika berbasis kontekstual, bisa menjadi ajang dalam melestarikan kembali budaya yang telah hilang khususnya pada permainan tradisional. Salah satu permainan tradisional yang dapat digunakan dalam pembelajaran etnomatematika ialah permainan tradisional kubuk manuk yang berasal dari Yogyakarta. Permainan dan budaya sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, oleh sebab itu pembelajaran etnomatematika berbasis permainan tradisional dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar.

Seringkali kita menjumpai siswa yang sulit memahami materi matematika, salah satu yang peneliti temui ialah pada siswa kelas III. Seiring berlangsungnya program PLSP (Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan), peneliti menemui permasalahan siswa dalam memahami konsep pecahan. Peneliti pun melihat adanya proses pembelajaran di mana guru belum menggunakan media dalam pembelajaran materi pecahan. Pada kenyataannya, siswa sekolah dasar dapat melakukan sesuatu yang menurutnya nyata dan belum dapat membayangkan secara abstrak sehingga membutuhkan media yang dapat menciptakan pemahaman pada siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat akan membantu guru dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa yang kemudian memudahkan siswa dalam menerima materi yang diajarkan, sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai sebagaimana yang diharapkan. Salah satu media yang dapat digunakan dalam materi pecahan ialah dengan permainan. Sejalan dengan hal tersebut, peneliti akan menggunakan dan mendesain permainan kubuk manuk dalam mendukung berlangsungnya proses pembelajaran pada materi pecahan untuk siswa kelas III SD. Selain itu, alat permainan yang digunakan dalam permainan kubuk manuk berupa biji-bijian

Rahma Khoiriyah, 2023

DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MELALUI PERMAINAN KUBUK MANUK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

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

yang sering dijumpai di sekitar kita sehingga dapat memberikan pengalaman nyata kepada siswa selama proses pembelajaran. Pada permainan kubuk manuk juga ditemukan konsep matematika berupa materi pecahan, sehingga permainan ini dapat digunakan untuk permasalahan yang ditemui.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti beranggapan bahwa permasalahan di atas cukup penting untuk ditemukan solusinya. Dan salah satu solusinya yaitu dengan membuat sebuah desain pembelajaran berdasarkan kesulitan belajar yang muncul di dalamnya. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “*Desain Didaktik Pembelajaran Etnomatematika Berbasis Model Contextual Teaching and Learning melalui Permainan Kubuk Manuk untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Pecahan Kelas III Sekolah Dasar*”.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *learning obstacle* kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan?
2. Bagaimana desain didaktik awal pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* melalui permainan kubuk manuk untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan?
3. Bagaimana revisi desain didaktik pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* melalui permainan kubuk manuk untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui *learning obstacle* kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan.
2. Menyusun desain didaktik awal pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* melalui permainan kubuk manuk untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan.
3. Mengkaji implikasi desain didaktik awal pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* melalui permainan kubuk manuk untuk menyusun revisi desain didaktik dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan.

D. MANFAAT PENELITIAN

Dengan penelitian ini diharapkan mendapat manfaat baik bagi siswa, guru, dan peneliti sendiri. Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi dua manfaat yaitu manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan referensi dalam mengembangkan pembelajaran matematika berbasis budaya khususnya pada materi pecahan melalui permainan tradisional.
- b. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya dalam mendesain kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

- 1) Membuat siswa terlibat langsung untuk membangun pengetahuannya dalam membangun kemampuan penalaran matematis.
- 2) Meningkatkan kecintaan siswa pada budaya lokal dengan menggunakan permainan tradisional agar siswa lebih mengenal dan dapat melestarikan budaya daerahnya.

b. Bagi guru

- 1) Menambah pengetahuan dalam mendesain dan menerapkan pembelajaran yang dihubungkan dengan permainan tradisional.
- 2) Menambah referensi bagi guru dalam menjadikan etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

c. Bagi peneliti

- 1) Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti dalam mendesain pembelajaran dengan permainan tradisional.
- 2) Membantu peneliti dalam mendesain pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis dengan pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning*.

E. DEFINISI ISTILAH

Untuk memudahkan pemahaman penelitian ini, peneliti akan menjelaskan variabel-variabel yang ada dalam penelitian yaitu:

1. Desain Pembelajaran Didaktik atau *Didactical Design Research* (DDR)

Suryadi (2013, p. 12) merancang suatu *Didactical Design Research* (DDR) untuk mengembangkan materi pengajaran melalui 3 tahapan yakni

analisis situasi didaktik sebelum pembelajaran, analisis metapedadidaktik, dan analisis retrospektif. DDR merupakan *design* pembelajaran yang disusun sebagai solusi atas *learning obstacle* pada siswa, yang diperoleh dengan melakukan tes *learning obstacle* sebagai landasan dalam mendesain pembelajaran.

2. Pembelajaran Etnomatematika

Kurumeh (Supriadi, Arisetyawan, & Tiurlina, 2016, p. 5) menyatakan bahwa pembelajaran etnomatematika merupakan suatu pendekatan pada pembelajaran matematika yang dipakai untuk menjelaskan realita relasi antara lingkungan budaya dan matematika ketika proses pengajaran.

3. Model *Contextual Teaching and Learning*

Johnson (Trisniawati, 2015, p. 147) menjelaskan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ialah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa ke dalam kegiatan penting yang membantu mereka mengaitkan materi akademik dengan konteks kehidupan nyata yang dijalani siswa.

4. Kemampuan Penalaran Matematis

Mufidi (Sofyana & Kusuma, 2018, p. 12) menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan yang dibutuhkan siswa untuk menganalisis situasi baru, merancang asumsi yang logis, menerangkan pemikiran, serta menarik kesimpulan.

5. Permainan Kubuk Manuk

Dharmamulya (Risdiyanti & Prahmana, 2018, p. 5) menjelaskan bahwa permainan kubuk manuk merupakan penggabungan antara permainan kubuk dan simbar manuk. Permainan kubuk ialah permainan memindahkan kecik dari genggam tangan kanan ke genggam tangan kiri, sedangkan permainan simbar manuk ialah permainan memasukkan kecik menggunakan kedua ujung jari telunjuk yang diibaratkan sebagai paruh burung ke dalam rongga tangan. Alat dalam permainan ini memanfaatkan kecik (biji-bijian).

6. Bilangan Pecahan

Pecahan adalah kesatuan bagian utuh yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Pecahan juga dapat digunakan untuk menyebutkan bagian dari suatu kelompok. Secara umum pecahan dapat dituliskan $\frac{\text{pembilang}}{\text{penyebut}}$ dengan pembilang dan penyebut adalah bilangan bulat, dan penyebut $\neq 0$ (Astari, 2019, p. 2).