

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan siap, terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya (Supriadi, 2019: 12). Pendidikan dikatakan ilmu pendidikan merupakan disiplin ilmu yang terkait dengan pemeradaban, pemberbudayaan dan pendewasaan manusia (Normina, 2017).

Dalam pelaksanaannya proses pendidikan harus dilakukan secara terencana dengan berbagai pemikiran yang objektif dan rasional sehingga dapat mengembangkan seluruh potensi peserta didik secara optimal. Kata terencana menunjukkan bahwa betapa pentingnya perencanaan pembelajaran dalam setiap proses pembelajaran (Poppy Anggraeni & Aulia Akbar, 2018). Perencanaan dalam proses pembelajaran sangat berpengaruh dalam proses pengembangan potensi peserta didik, oleh karenanya guru harus memiliki kompetensi yang baik, memiliki penguasaan pendekatan, metode dan teknologi agar dapat merancang suatu desain pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran agar dapat terlaksana secara optimal.

Pendidikan matematika merupakan sebuah cara bagaimana matematika disampaikan kepada peserta didik dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa. Guru harus menguasai kompetensi matematika dengan baik, menguasai metode, pendekatan dan teknologi sehingga guru dapat mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan pendidikan matematika untuk mendidik kemajuan siswanya. (Supriadi, 2019: 12).

Setiana (2016) menyampaikan bahwa dalam belajar matematika, peserta didik tidak hanya membutuhkan pengetahuan atau konsep tetapi juga perlu membangun minat dalam belajar matematika. Sebagai guru kita tidak hanya mengajarkan pelajaran matematika tetapi juga harus dapat membangun minat siswa dalam belajar matematika, tidak hanya itu kita juga harus dapat menghubungkan pembelajaran matematika di sekolah dengan dengan kehidupan sehari-hari, supaya siswa tidak berpandangan matematika di sekolah itu tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Matematika adalah pelajaran yang menggunakan konsep-

konsep abstrak yang memiliki objek atau symbol-symbol yang tidak ada di kehidupan nyata. Dalam pembelajaran matematika di SD, konsep matematika yang abstrak yang dianggap guru atau orang dewasa sebagai sesuatu yang mudah dimengerti dianggap sulit dimengerti oleh siswa, siswa memiliki jalan pikiran yang berbeda-beda. Karena itu guru harus memerhatikan perbedaan karakteristik siswa kemudian guru harus dapat menyajikan strategi atau cara pemecahan masalah yang beragam agar dapat memfasilitasi siswa yang memiliki kemampuan berfikir yang berbeda. Matematika adalah ilmu deduktif, formal, hierarki dan menggunakan bahasa symbol yang memiliki arti yang padat. Matematika merupakan ilmu dengan objek abstrak karena itu guru seharusnya mampu menghubungkan dunia anak yang belum dapat berfikir secara deduktif agar dapat mengerti matematika yang bersifat deduktif (Supriadi, 2019).

Untuk mengatasi pelajaran matematika yang bersifat abstrak di perlukan suatu kemampuan matematis. Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa untuk membantu mengatasi permasalahan dalam pelajaran matematika yang bersifat abstrak ini yaitu kemampuan abstraksi matematis. Jika siswa mempunyai kemampuan abstraksi matematis maka siswa dapat membuat objek kongkrit menjadi objek abstrak dengan membayangkannya didalam pemikirannya, kemudian siswa menuangkannya kedalam bentuk simbol-simbol, jika siswa mampu melakukan hal tersebut maka siswa sudah mempunyai kemampuan abstraksi (Fatmahanik, 2018; Moma, 2016, dalam Nia Sutrisna, dkk. 2021)

Pelajaran matematika adalah pelajaran yang bersifat abstrak, yang membuat beberapa siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Mata pelajaran matematika terdiri dari suatu obyek atau simbol-simbol yang tidak terdapat dalam kehidupan nyata sehingga matematika dikenal dengan ilmu yang abstrak. Karena konsep abstrak inilah siswa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, namun pelajaran matematika yang abstrak ini dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemahaman siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Untuk mengatasi pelajaran matematika yang abstrak ini diperlukan suatu kemampuan abstraksi matematis yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Sehingga kemampuan abstraksi matematis ini dapat membantu siswa yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika yang abstrak (Nurhasanah, 2010; Yusepa, 2017, dalam

Sutrisna dkk. 2020).

Piaget (dalam Yusepa, 2016: 55), mencatat dua jenis abstraksi: empiris dan reflektif. Abstraksi empiris fokus pada kandungan tertentu dari sebuah objek dan mengabaikan yang lainnya. Kandungan-kandungan tersebut dilihat melalui indra dan hanya kandungan yang ingin disimpulkan oleh orangnyalah yang dipilih. Abstraksi reflektif melibatkan hubungan mental antar objek, seperti “beda”, “serupa”, “dua” (pengetahuan matematis logis). Kandungan dari objek disimpulkan dari aksi mental (berpikir) yang dilakukan dengan objek tersebut. Mitchelmore dan White, 2007 (dalam B. Yusepa, 2016: 55), secara garis besar membedakan abstraksi menjadi dua jenis yaitu abstraksi empiris dan abstraksi teoritis. Abstraksi empiris berhubungan erat dengan pengalaman empiris. Pembentukan pengertian suatu objek yang abstrak berdasarkan pada pengalaman sosial dan fisik anak. Sedangkan abstraksi teoritis, pembentukan konsep-konsep berdasarkan pada suatu teori. Pada penelitian ini peneliti akan membahas jenis abstraksi reflektif. Pada abstraksi reflektif jenis ini tidak didapat oleh objek itu sendiri, tetapi dari aksi (tindakan) subjek terhadap objek tersebut. Abstraksi reflektif ini juga disebut dengan abstraksi logis atau matematis (Panjaitan, 2009). Dengan adanya abstraksi reflektif siswa dapat membuat suatu keputusan dengan mempertimbangkan informasi yang didapat seperti apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan. Sehingga, peserta didik dapat membuat keputusan konsep yang cocok untuk memperoleh solusi dari masalah yang diberikan. Abstraksi reflektif ini akan terus berlangsung sampai seseorang mencapai konsep matematika yang lebih tinggi (Fuady, 2016; Panjaitan, 2009). Proses berfikir reflektif ini tidak tergantung pada pengetahuan siswa semata, namun proses bagaimana memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah yang dihadapi (Fuady, 2016). Sehingga, siswa perlu dilatih untuk bisa berfikir reflektif dengan baik.

Matematika dalam etnomatematika dipandang dalam disiplin ilmu yang terikat dengan budaya dan nilai-nilai social dalam kehidupan siswa. Pembelajaran etnomatematika juga bertujuan untuk mengenalkan kebudayaan yang sudah menjadi karakter asli bangsa agar tidak tergeser oleh perkembangan zaman dan tetap bertahan. D'Ambrosio (dalam Supriadi Dkk, 2016) *Ethnomathematics* adalah suatu pendekatan pengajaran dan pembelajaran matematika yang dibangun atas pengetahuan siswa sebelumnya, latar belakang, peran lingkungan bermain dalam hal konten dan metode, dan pengalaman masa lalu dan lingkungannya saat ini.

Definisi *ethnomathematics* sendiri berasal dari kata *ethno* yang mengacu pada sosial konteks budaya yang terdiri dari bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. *Mathema* berarti menjelaskan, mengetahui, memahami kegiatan seperti penyandian, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan dan pemodelan. *Tics* berarti teknik, dengan kata lain etno mengacu pada anggota kelompok di dalam lingkungan budaya diidentifikasi oleh tradisi budaya mereka, kode simbol, mitos dan cara khusus yang digunakan untuk berpikir dan untuk menyimpulkan (Rosa & Orey, 2007) dalam Supriadi Dkk.

Menurut Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Banten (2015: 4) Kesenian Rampak Bedug asli dari masyarakat Pandeglang. Sebagai bagian dari budaya, kesenian Rampak Bedug sendiri memiliki keterkaitan dengan konsep matematika misalnya pada bedug yang berbentuk tabung dan kulit bedug yang dipukul berbentuk lingkaran menunjukkan konsep geometri matematika. Hal ini menunjukkan bahwa bentuk bedug itu terkandung konsep-konsep matematika khususnya geometri.

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode penelitian *Didactical Design Research* (DDR). Melalui metode ini peneliti akan mendesain pembelajaran yang disesuaikan dengan siswa dan mengatasi *Learning Obstacle* (LO) yang terjadi. Dengan menggunakan metode DDR peneliti juga akan mampu melihat sejauh mana seharusnya pengajar pada saat proses pembelajaran berlangsung dan bagaimana menghadapi kendala yang mungkin terjadi. Dengan metode DDR peneliti menyiapkan prediksi respon siswa danantisipasi dari kemungkinan respon yang muncul. Penelitian diawali dengan peneliti melakukan tes *Learning Obstacle* (LO) untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika. Kemudian membuat desain didaktis awal (DDA) dan revisi desain didaktis (RDD) dan kemudian diimplementasikan dikelas.

Materi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah konsep bangun datar lingkaran. Yang diajarkan dikelas VI Sekolah Dasar dengan mengkaitkan rampak bedug dengan pembelajaran etnomatematika Sunda untuk meningkatkan kemampuan abstraksi siswa dengan menggunakan metode DDR.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “*Desain Pembelajaran Etnomatematika Melalui Kebudayaan Rampak Bedug Terhadap Kemampuan Abstraksi Matematis Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *learning obstacle* kemampuan abstraksi matematis siswa kelas VI pada materi bangun datar lingkaran
2. Bagaimana desain didaktis awal (DDA) pada pembelajaran etnomatematika dengan mengaitkan rampak bedug untuk meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa sekolah dasar materi lingkaran?
3. Bagaimana revisi desain didaktis (RDD) pada pembelajaran etnomatematika dengan mengaitkan rampak bedug untuk meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa sekolah dasar materi lingkaran?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat pada sebelumnya jadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana *learning obstacle* kemampuan abstraksi matematis siswa kelas VI pada materi bangun datar lingkaran
2. Merancang desain didaktis awal (DDA) pembelajaran etnomatematika dengan mengaitkan rampak bedug dalam meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa sekolah dasar materi lingkaran.
3. Menganalisis desain didaktis awal (DDA) pembelajaran etnomatematika untuk menyusun revisi desain didaktis (RDD) dalam upaya meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa sekolah dasar materi lingkaran.

D. Manfaat Penelitian

Dari adanya penelitian ini, peneliti berharap bisa memberikan beberapa manfaat, manfaat tersebut diantaranya sebagai berikut;

1. Manfaat Teoritis

- a. Diharapkan penelitian ini dapat memberika ide ata gagasan untuk untuk pembelajaran ataupun penelitian lainnya
- b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan bagi penelitian selanjutnya dalam meningkatkan kemampuan absrtraksi matematis

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Dapat menambahkan ilmu pengetahuan dan wawasan terkait dalam desain didaktik dalam pembelajaran

b. Bagi Guru

Dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat di gunakan sebagai media atau bahan ajar pelajaran matematika di sekolah dasar

c. Bagi Siswa

Dapat menjadi pengalaman yang baru dimana pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan berkaitan dengan budaya sunda yang ada di lingkungan sekitar.

E. Definisi Operasional

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

1. *Didactical Design Research*

Desain pembelajaran yang dirancang untuk mengatasi learning obstacle pada siswa, yang didapat melalui tes learning obstacle yang digunakan sebagai acuan rancangan dalam mendesain pembelajaran.

2. Pembelajaran Etnomatematika Sunda

Menurut Supriadi (2021, hlm. 2) etnomatematika Sunda adalah semua kegiatan ide seseorang dengan didasari oleh pandangan budaya Sunda (nilai-nilai budaya Sunda) yang dikembangkan melalui proses berfikir matematika, dengan memandang bahwa matematika adalah produk budaya.

3. Kemampuan Abstraksi Matematis

Kemampuan untuk menggambarkan suatu konsep matematis dalam sebuah permasalahan matematis, dapat membangun model situasi masalah.

4. Lingkaran

Lingkaran dalam Wahyudi (2013:125) merupakan kurva tertutup sederhana yang khusus. Tiap-tiap titik pada lingkaran mempunyai jarak yang sama dari suatu titik yang disebut pusat lingkaran.

5. Rampak Bedug

Pertunjukan menabuh dua atau lebih bedug yang dimainkan secara bersama-sama dan bedug ditabuh secara serempak dengan pola tabuh yang khas. Kuswandari (dalam Syamsul Rizal 2019: 407).