

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Setiap orang membutuhkan pendidikan untuk memperluas wawasan, mengangkat derajat sosial, mencari pekerjaan, dan tujuan lainnya. Dalam kehidupan, pendidikan juga merupakan hal yang sangat vital. dengan pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk menentukan dan membimbing nasib dan jalan hidup seseorang. Pendidikan masih menjadi kebutuhan terpenting dalam masyarakat, meskipun pada kenyataannya tidak semua orang menyetujui hal tersebut dan dapat memperoleh pendidikan yang layak. Pendidikan memberikan kemudahan untuk mengembangkan dan mengasah keterampilan dan kemampuan seseorang.

Pendidikan dasar berfungsi sebagai landasan bagi pendidikan formal dan mempersiapkan siswa untuk pendidikan lebih lanjut, maka pendidikan dasar sangatlah penting. Landasan pembelajaran dan pengembangan kemampuan berpikir kritis diletakkan di sekolah dasar, dan akan berdampak jangka panjang bagi kehidupan siswa di masa depan. Dengan kata lain, perkembangan kognitif, motorik, dan mental anak mencapai puncaknya antara usia 0 dan 12 tahun. Ini adalah masa-masa penting bagi perkembangan anak, baik secara kognitif maupun fisik. Salah satu kebutuhan kita "kebutuhan untuk belajar" dipuaskan oleh pendidikan. Selain pendidikan, upaya ini membantu seseorang menjalani kehidupan yang lebih baik dan lebih terarah.

Umumnya bahwa pendidikan sebagian besar berfokus pada penggunaan buku teks yang ada; Kurangnya inovasi baru di bidang pendidikan menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan, terutama dalam pembelajaran matematika.

Hasil dari wawancara, beberapa siswa mengatakan bahwa mereka menganggap belajar matematika itu membosankan, membuat mereka lelah, dan mereka dapat mengingat banyak nama, tanggal, dan lokasi. Siswa yang ikut dalam wawancara juga menyatakan bahwa pada praktiknya seluruh pembelajaran matematika dilakukan melalui pendekatan ceramah karena sebagian besar pembelajaran matematika hanya mendengarkan ceramah guru.

Masalah lain mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika adalah topik yang membosankan, menantang, dan menuntut pemahaman tingkat lanjut. Rahayu (Rahmawati dkk., 2020, hal. 131) menegaskan bahwa pendidik

perlu menemukan strategi untuk meningkatkan kenikmatan siswa terhadap pengajaran matematika untuk menghindari masalah ini.

Cara pengajaran matematika harus mempertimbangkan tuntutan dan pertumbuhan siswa; Artinya, pembelajaran matematika harus sederhana untuk membangun kemampuan spasial. Hal tersebut dapat dilakukan peneliti dengan menciptakan lingkungan belajar yang menarik, khususnya dengan materi yang meningkatkan kemampuan spasial matematika siswa, sehingga anak tidak mudah bosan dan senang belajar matematika.

Anak-anak pada saat belajar matematika masih kesulitan memahami materi karena mereka tidak berada dalam lingkungan belajar khusus, hal ini disebut sebagai kemampuan spasial matematis. Sebagian besar, siswa di kelas bawah masih memerlukan bantuan untuk memahami topik sepenuhnya. “Kemampuan spasial adalah kemampuan menganalisis, memvisualisasikan, memahami dan mengekspresikan tanda dan bentuk yang imajinatif,” ungkap Kumastuti dkk. (2013:147). Siswa yang memiliki kemampuan ini secara mental dapat mengubah gambar visual menjadi bentuk dua atau tiga dimensi.

Siswa sekolah dasar hanya belajar di sekolah dasar, maka tidak semua penanda kemampuan spasial matematis dapat diterapkan pada pembelajaran matematika di kelas tersebut. Indikator yang digunakan adalah: (1) mencari dan mengklasifikasikan citra geometris; (2) mencari jarak antar elemen pola geometri; (3) memvisualisasikan bentuk atau posisi suatu benda geometris dari sudut tertentu; dan (4) mencari dan mengklasifikasikan gambar geometris. Dan menampilkan representasi geometris yang digambarkan dalam ruang pada bidang datar.

Cara matematika diajarkan kepada siswa harus peka terhadap budaya. Selain keragaman budayanya, Indonesia memainkan peran penting dalam membawa pembelajaran berbasis budaya ke dalam kelas global karena tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menerapkan matematika yang mereka pelajari di kelas. Karakter pelajar tidak akan meningkat dengan belajar di luar negeri, terutama bagi mereka yang menyukai gaya hidup lokal. Selain itu, sebagian besar sumber belajar yang digunakan sekarang lebih berkonsentrasi pada kemampuan kognitif dibandingkan psikomotorik, seperti kemampuan memproses.

Siswa kurang terlibat ketika belajar matematika. Hanya sedikit siswa yang mampu berkomunikasi dengan siswa lain pada tahap dasar pembelajaran dalam arti bertanya dan menjawab pertanyaan. Selama masa penerapan, banyak siswa juga menunjukkan kurangnya rasa percaya diri terhadap kemampuan mereka sendiri dalam memecahkan masalah dan tidak mau mempertimbangkan atau membicarakan proses pembelajaran.

Kelas bawah dengan tetap diawasi atau dibimbing oleh guru kelasnya, anak seharusnya sudah memiliki keterampilan spasial matematis pada tahap pembelajaran pemahaman. Oleh karena itu, perlu lebih ditekankan pada kemampuan spasial matematis siswa agar anak kelas bawah dapat memahami mata pelajaran dengan mudah. Selain itu juga harus berhubungan dengan media untuk memperjelas dan membantu siswa dalam memahami mata pelajaran, khususnya geometri, serta materi apa pun yang masih berkualitas buruk.

Pembelajaran matematika pada hakikatnya dipengaruhi oleh budaya. karena kecerdasan manusia telah menghasilkan matematika sebagai artefak budaya. Saat memecahkan masalah, orang memanfaatkan matematika sebagai mediator. Selain itu, siswa memerlukan bantuan teman dan orang dewasa agar dapat memahami matematika. Mereka tidak bisa melakukannya sendiri. Karena pendidikan dan kebudayaan merupakan satu kesatuan yang sah dalam masyarakat dan karena pendidikan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap individu dalam masyarakat (Nur, K. Rhophy dkk. 2015 Aprilias, E.D, dkk.), maka jelaslah dari penjelasan di atas. bahwa etnomatematika adalah studi yang menghubungkan matematika dengan budaya. Perkembangan belajar siswa juga sangat dipengaruhi oleh peradaban, tradisi, dan lingkungan budaya. Permainan merupakan salah satu budaya yang hadir di masyarakat. Anak-anak biasanya bermain game. Bermain adalah hak setiap anak. Anak-anak dapat menunjukkan aktivitas apa pun selama bermain yang mereka anggap menyenangkan dan tidak dipaksakan (Sugianto 1999:4 dalam N, Rohmah 2016). Salah satu ciri siswa sekolah dasar yang dapat berinteraksi langsung dengan lingkungannya adalah bermain. Dengan menyertakan permainan di kelas, guru dapat membantu siswanya menjadi pembelajar yang terlibat dan gembira (Somakim, 2012 dalam Muslimin, M., dkk).

Fakta di atas menunjukkan dengan jelas bahwa tingkat pembelajaran generasi muda Indonesia masih relatif rendah. Hal ini dimaksudkan bahwa dengan memasukkan

etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika, siswa akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang matematika dan budayanya, sehingga akan memudahkan upaya instruktur untuk menanamkan nilai-nilai budaya dalam tanggung jawabnya. Melalui penggunaan pembelajaran berbasis etnomatematika, anak dapat memahami budaya, memperoleh prinsip moral, dan belajar matematika dalam konteks.

Cara untuk memastikan bahwa siswa tidak kesulitan dengan matematika, sangat penting guna menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memanfaatkan lingkungan pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya. Selain untuk menunjang pembelajaran, anak-anak juga akan mengenal budaya-budaya klasik yang masih dilestarikan.

Budaya yang diterapkan anak-anak di sekolah dasar mungkin juga berdampak pada pendidikan matematika mereka. Bishop (Tandililing, 2013, p. 194) menegaskan bahwa matematika adalah artefak budaya. Karena matematika adalah bagian dari budaya, matematika meresap ke dalam setiap elemen kehidupan masyarakat, di mana pun mereka tinggal. Siswa mendapat manfaat dari pembelajaran berbasis budaya; Faktanya, nilai-nilai budaya Sunda bertahan sepanjang sejarah (Supriadi, 2016, hal. 13). Selain itu, siswa dapat belajar matematika dengan berbagai cara dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang budaya sekitar melalui pembelajaran berbasis budaya. Etnomatematika kurang dikenal dibandingkan pendidikan matematika berbasis budaya. Siswa mempelajari matematika dan budaya sekitarnya melalui penggunaan etnomatematika. Konsep-konsep dari etnomatematika dapat menambah pemahaman kita terhadap matematika (Tandililing, 2013, p. 194).

Peneliti memadukan salah satu budaya yang ada di Indonesia yaitu motif batik Baduy Banten. Dalam pembelajaran matematika berbasis budaya, guru menggunakan salah satu budaya yang ada di Banten yaitu motif batik Baduy Banten yang disesuaikan dengan mata pelajaran yang diteliti untuk memudahkan siswa dan memberikanketertarikan siswa untuk terlibat aktif dalam pelajaran dan siswa bisa mudah memahami dan mengenal salah satu budaya yang ada di Indonesia khususnya di Banten. Selain itu, karena wilayah penelitian di sekitar sekolah masih merupakan bagian dari wilayah Banten, maka peneliti dapat menganalisis gambar-gambar bentuk layang-layang yang disukai siswa kelas 3 PPL dan menghubungkannya dengan budaya Banten. Peneliti menghubungkan matematika dengan salah satu budaya daerah Banten yaitu

Batik Baduy yang pada mulanya masih diamalkan dan dilestarikan hingga saat ini, untuk mengajarkan matematika.

Pembuatan bahan ajar datar dapat dilakukan melalui inovasi gambar-gambar berbentuk layang-layang klasik dengan tema batik Baduy. Saat diberikan gambar, siswa khususnya putra banyak yang menggambar layang-layang karena menyukai layang-layang tradisional. Hal ini disebabkan pada saat PPL semester tujuh, pada saat peneliti melaksanakan PPL, siswa masih belum memahami materi matematika khususnya materi bidang datar.

Hal yang telah dijelaskan di atas ialah permasalahan yang peneliti angkat yaitu mengenai siswa masih belum memahami informasi tentang bangun datar. Meski demikian, sebagian besar siswa menyukai permainan konvensional akan tetapi dalam praktek penelitiannya siswa tidak memainkan permainan tradisional namun hanya sebagai mediator siswa dalam memahami materi bangun datar dan dengan dipadukan dengan motif batik Baduy Banten diharapkan siswa bisa lebih tertarik pada pembelajaran matematika karena berperan aktif ataupun terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, para pendidik berinovasi atau berinisiatif untuk menggabungkan motif batik Baduy Banten yang disajikan dalam gambar-gambar bentuk layangan dengan pembelajaran matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti akan berupaya menghasilkan materi nyata matematika spasial bentuk bidang datar yang disajikan dalam gambar-gambar bentuk layangan yang dipadukan dengan motif batik Baduy Banten. Salah satu alasan peneliti meneliti dan mengintegrasikannya yang dipadukan dengan motif batik Baduy Banten dan disajikan dalam gambar-gambar bentuk layangan karena beberapa siswa kelas tiga sekolah dasar senang menggambar layang-layang dan diharapkan siswa tidak jenuh dan tertarik untuk belajar matematika karena terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika.

Diharapkan dengan bantuan media autentik ini, siswa akan lebih mampu memahami konten matematika spasial, mengidentifikasi bentuk ruang dengan mudah, dan lebih memahami budaya sekitar, khususnya budaya Banten yang terkenal masyarakat mengingat landasan pendidikan matematika adalah tradisi.

Para peneliti berharap untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana permainan konvensional matematika etnis Sunda dapat meningkatkan pembelajaran

siswa. Tentukan Hambatan Belajar (LO) tergantung pada hasilnya. Untuk mengetahui pengetahuan matematika etnis Sunda dan kemampuan pedagogiknya selama proses pembelajaran, digunakan dua teknik desain didaktik, yaitu Desain Didaktik Awal dan Desain Didaktik Revisi.

Permasalahan penelitian yang terjadi dan diangkat oleh peneliti akan dilaksanakan pada proyek studi “DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA DALAM PENINGKATAN KEMAMPUAN MATEMATIKA SPASIAL BENTUK BIDANG DATAR MELALUI GAMBAR-GAMBAR BERBENTUK LAYANGAN MOTIF BATIK BADUY BANTEN DI KELAS 3 SDN KEPUH 1” yang dilaksanakan oleh peneliti.

## **B. Rumusan Masalah**

Untuk memastikan bahwa permasalahan yang dikemukakannya selaras dengan konteks permasalahan yang ada, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana *Learning obstacle* pada pembelajaran etnomatematika Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
2. Bagaimana Desain Didaktis Awal pada pembelajaran etnomatematika Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
3. Bagaimana Revisi Desain Didaktis pada pembelajaran etnomatematika Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
4. Bagaimana karakteristik pembelajaran etnomatematika Banten dengan Desain Didaktik?

### C. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian yang didasarkan pada pernyataan hal yang telah disebutkan sebelumnya:

1. Mengetahui hasil learning obstacle yang digunakan pada pembelajaran etnomatematika Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
2. Mengetahui hasil Desain Didaktis Awal pada pembelajaran etnomatematika Budaya Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
3. Mengetahui hasil Revisi Desain Didaktis pada pembelajaran etnomatematika Banten pada gambar-gambar berbentuk layangan motif batik baduy Banten di kelas 3 SDN Kepuh 1 mengenai materi Spatial Matematik Bentuk-Bentuk Bidang Datar?
4. Untuk mengetahui karakteristik pembelajaran etnomatematika Banten dengan Desain Didaktik?

### D. Manfaat Penelitian

Diharapkan pihak-pihak berikut dapat memperoleh manfaat dari temuan penelitian ini:

1. Secara Teoritis

Dengan menggunakan pembelajaran etnomatematika menggunakan permainan layang-layang tradisional di sekolah dasar, diharapkan penelitian ini dapat memperdalam pemahaman keilmuan dan memberikan referensi penerapan strategi peningkatan kemampuan spasial matematika bangun datar.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa

Hal ini dimaksudkan dengan memadukan budaya lokal khususnya permainan tradisional dengan muatan pembelajaran matematika, siswa akan mampu memahaminya secara lebih utuh.

b) Bagi guru

Hal ini dimaksudkan untuk mendukung para pendidik dalam menerapkan prinsip-prinsip etnomatematika yang diajarkan di sekolah dasar melalui permainan layang-layang tradisional untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa pada bangun datar.

c) Bagi peneliti

Diharapkan dengan mempelajari etnomatematika melalui permainan layang-layang tradisional dan memahami derajat keberhasilan, mampu mengetahui permasalahan secara langsung, serta menentukan desain penelitian studi kasus yang tepat dan efektif sebagai salah satu cara penyelesaian permasalahan dalam kegiatan pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan dan persepsi dalam menerapkan cara-cara peningkatan kemampuan matematika spasial pada bangun datar.

d) Bagi sekolah

Hal ini bertujuan agar pembelajaran etnomatematika siswa kelas 3 SDN Kepuh 1 dapat meningkatkan kemampuan spasial matematis bangun datar. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan membantu dalam memecahkan masalah yang dihadapi guru dalam pembelajaran siswa. metode numerik.

e) Bagi peneliti selanjutnya

Memberikan landasan, sumber informasi, dan sumber untuk studi mendatang tentang metodologi pembelajaran aritmatika.

## E. Definisi Istilah

Peneliti memberikan definisi operasional dengan cara berikut untuk mencegah interpretasi yang salah mengenai subjek yang dibahas dalam artikel ini:

### a. Pembelajaran Etnomatematika Banten

Menurut Albanese dan Perales (2015:2), etnomatematika adalah bidang studi yang berfokus pada interaksi antara masyarakat dan matematika.

### b. Desain Didaktis

Jenis penelitian lain yang digunakan untuk menyusun rencana pembelajaran berdasarkan bagaimana siswa mempelajari masalah disebut penelitian Desain Didaktis (DDR). Pada dasarnya ada tiga langkah dalam studi DDR ini: analisis retrospektif, analisis metapedagogis, dan analisis didaktik skenario sebelum pembelajaran. Desain didaktik yang dibuat dalam tiga tahap ini dapat dibawa ke tiga tahap DDR lainnya (Suryadi, 2013).

Selain itu, tujuan desain pembelajaran ini adalah untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajarannya, yang diidentifikasi melalui tes LO yang berfungsi sebagai panduan desain untuk merancang pembelajaran.

c. Motif Batik Baduy Banten

Batik merupakan kain bergambar yang cara pembuatannya dengan cara khusus atau menerakan lilin panas (malam) pada kain itu, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu yang memiliki kekhasan sebagai bagian dari warisan leluhur Indonesia dan batik ini adalah kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia (khususnya Jawa tepatnya di daerah Banten) sejak dahulu. Motif batik Baduy Banten lebih dikenal pada corak ikat kepala masyarakat Baduy Banten yang dikenal dengan lomar. (S. Wijaya et al 2023, p : 133-139).

d. Kemampuan Spasial Matematik

Dengan kata lain, “kemampuan spasial matematis adalah kemampuan mengevaluasi, memvisualisasikan, memahami dan juga mengekspresikan imajinasi tanda-tanda suatu bentuk” (Kusmatuti dkk., 2013: 147). Anak-anak dengan keterampilan ini secara alami dapat mengubah suatu bentuk gambar menjadi dua atau tiga bentuk berbeda dalam pikiran kreatifnya.

e. Bidang Datar

Bangun datar adalah bagian bangun datar yang rata-rata mempunyai dua dimensi panjang dan lebar, tetapi tidak memiliki tinggi atau tebal dan dikelilingi oleh garis lurus atau lengkung (Abdul Mutholib dkk., 2020).

f. Optimal

Jika lebih dari 75 persen peserta didik belum menemukan LO pada topik bidang datar ini, maka pembelajaran dianggap optimal.

## **F. Sistematika Laporan**

### **1. BAB I (PENDAHULUAN)**

Komponen kajian awal menguraikan rumusan masalah, tujuan penelitian, keunggulan penelitian, latar belakang penelitian, dan sistematika laporan penelitian.

### **2. BAB II (KAJIAN PUSTAKA)**

Tinjauan literatur atau landasan teoritis yang mendukung alasan penelitian disertakan dalam bab ini. Ini mencakup ide-ide yang terkait dengan subjek yang sedang dibahas serta teori penelitian dan teori penelitian sebelumnya yang terkait.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Teknik penelitian, setting penelitian, waktu penelitian, lokasi penelitian, dan teknik penelitian semuanya dibahas dalam bab ini.

### **4. BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Temuan-temuan penelitian yang dilakukan di sekolah-sekolah yang menjadi lokasi penelitian disajikan pada bab ini. Khususnya dari hasil penelitian yang formatnya sesuai dengan urutan penetapan masalah penelitian, dan dari perdebatan hasil penelitian untuk menjawab masalah penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

### **5. BAB V PENUTUP**

Temuan, kesimpulan, dan rekomendasi bab ini menawarkan interpretasi peneliti dan pembacaan hasil analisis penelitian. Hal ini juga menimbulkan pertanyaan penting yang dapat diatasi dengan memanfaatkan temuan penelitian.