

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan dan pertumbuhan matematika tidak terlepas kaitannya dari keberadaan tantangan kehidupan yang manusia hadapi di berbagai wilayah yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda-beda. Afriansyah, dkk. (dalam Apiati, 2019: 108) Matematika dikembangkan oleh setiap budaya dengan caranya sendiri, maka dari itu matematika dapat dipandang sebagai hasil akal budi atau pikiran manusia pada aktivitas atau kegiatan masyarakat dalam kesehariannya melalui konteks pembelajaran. Keadaan tersebut sejalan dengan pemikiran yang mengatakan bahwasannya matematika merupakan suatu produk budaya yang dihasilkan dari proses pemikiran manusia, serta hal-hal yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang terdapat pada mata pelajaran di sekolah baik itu jenjang pendidikan sekolah dasar sampai ke jenjang perguruan tinggi. Pengetahuan yang diperoleh dari pelajaran matematika ini sangatlah bermanfaat untuk mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi, dugaan, mencoba-coba dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah (Unaenah, dkk., 2020: 194).

Tidak semua siswa bisa dengan mudah memahami pengetahuan matematika, terdapat sebagian siswa sudah memahami materi pelajaran dan sebagian lagi belum bisa memahaminya. Kesulitan belajar matematika siswa merupakan fenomena yang biasa terjadi pada suatu proses pembelajaran. Rahmawati, dkk. (2019) mengemukakan bahwa kesulitan belajar adalah ketidakmampuan siswa dalam belajar yang sebagaimana mestinya, ditandai dengan kegagalan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tidak

tercapainya target tujuan pembelajaran ini, baik ditinjau dari segi penguasaan materi pelajaran maupun rentangan waktu yang tersedia dan disebabkan oleh adanya suatu hambatan-hambatan belajar, ataupun gangguan belajar. Wati & Saragih (dalam Sesanti, dkk., 2020: 1459). Kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa berbeda-beda yaitu kesulitan berkaitan dengan konsep, kesulitan berkaitan dengan prinsip, kesulitan dalam penggunaan simbol, kesulitan karena lemahnya perhitungan siswa tersebut dan kesulitan dalam memahami bahasa matematika. Juwantara (2019: 34) mengutarakan bahwa selain tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda, juga model dan metode serta penanganan yang digunakan juga sangat bervariasi tergantung dengan fase usianya. Ini dapat menjadi landasan guru dalam mengajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan tepat sasaran. Sehubungan dengan hal tersebut, seorang guru dapat menerapkan suatu budaya ke dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Tusriyanto (dalam Fahrunnisa, dkk., 2021: 57) mengemukakan bahwa wujud kebudayaan yang berkaitan dengan aktivitas manusia merupakan fenomena matematika yang terdiri dari enam kegiatan mendasar. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat ditentukan pada sejumlah kelompok budaya yaitu: menghitung-membilang, menentukan lokasi, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan. Perspektif budaya sangatlah memungkinkan untuk konsep matematika, bukan hanya mencintai dan menghargai budaya mereka sendiri tetapi juga budaya dan tradisi orang lain. Bagian terpenting dari integrasi komponen budaya ke dalam kegiatan matematika yaitu keterlibatan anggota masyarakat budaya itu sendiri.

Supriadi dan Arisetyawan (2020: 98) mengemukakan bahwa etnomatematika sunda merupakan salah satu kegiatan mengembangkan pemikiran guru dalam belajar matematika dengan memberikan variasi atau memodifikasi budaya Sunda yang dihubungkan dengan konsep matematika yang dipelajari siswa. Salah satu ide budaya yang digunakan berasal dari Sunda adalah permainan tradisional engklek dan permainan endog-endogan. Budaya

Sunda termasuk salah satu budaya tradisional namun memiliki posisi yang bersifat general di dunia. Hal ini dibuktikan dengan bahasa Sunda yang menempati urutan ke 32 di UNESCO.

Anggita (2019: 57) memaparkan bahwa permainan tradisional dijadikan sebagai jenis permainan yang memiliki ciri kedaerahan asli yang disesuaikan dengan budaya daerah setempat. Permainan tradisional ini yang sering dimainkan anak-anak mulai dari lingkungan sekitar rumah sampai lingkungan sekolah. Dengan demikian permainan tradisional sangat penting dijaga dan dilestarikan keberadaannya mengingat pentingnya manfaat dari permainan tradisional itu sendiri dan nilai-nilai budaya yang terdapat didalamnya.

Vorferm (dalam Muzzaki, 2020: 4) mengemukakan bahwa siswa menghadapi masalah dalam membangun model dan mengenali kembali asumsi-asumsi yang bermakna. Siswa-siswa ini tidak memiliki pengalaman terkait dengan tugas-tugas dunia nyata. Pendidik harus membantu siswa ini dengan memahami tantangan dan keterampilan matematis mereka dalam memecahkan masalah. Pemodelan matematika memerlukan keterampilan dan kemampuan dalam memproses model matematika secara tepat serta memiliki tujuan yang jelas. Pemodelan matematis digunakan untuk menyederhanakan masalah agar lebih mudah untuk dipecahkan (Khusna, Purnomo, & Awalludin, 2021: 62)

Menurut Hartono & Karnasih (dalam Khusna, Purnomo, & Awalludin, 2021: 62) bahwa model matematis merupakan abstraksi dari masalah pada dunia nyata maupun situasi yang kompleks menjadi bentuk matematis, secara sederhana dapat dikatakan sebagai cara mengkonversi masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika. Pentingnya melakukan pemodelan matematis dalam menyelesaikan masalah merupakan tanda bahwa kemampuan tersebut harus dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika. Indikator kemampuan pemodelan matematik tersebut diantaranya dalam hal penyederhanaan, matematisasi, dan pemecahan masalah.

Peneliti menggunakan metode penelitian desain didaktik *research* yang dianalisis menggunakan *Rasch Model* untuk mengetahui interaksi antara siswa atau responden dengan butir soal terkait kemampuan pemodelan matematik dengan bantuan aplikasi *Winstep*. Pengukuran yang dilakukan menggunakan aplikasi tersebut yang pertama yaitu mengenai sebaran kemampuan siswa dan sebaran tingkat kesulitan soal dengan memanfaatkan *output Table 1. Variable Maps* yang akan menghasilkan peta Wright atau dikenal dengan *Wright Map*, yang kedua mengenai ringkasan statistik untuk menganalisis instrumen secara keseluruhan menggunakan *output Table 3.1 Summary Statistics*, yang ketiga mengenai tingkat abilitas individu atau siswa secara berurutan mulai dari kemampuan siswa tertinggi hingga terendah menggunakan *output Table 17. Person Measure*, dan yang terakhir yaitu mengenai tingkat kesulitan butir soal dengan menggunakan *output Table 13. Item Measure*.

Setelah data diolah, akan dideskripsikan secara kuantitatif serta data yang digunakan merupakan data sekunder yang didapat berdasarkan pada laporan penelitian yang dilakukan oleh Supriadi (2019) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan Menggunakan Permainan Endog-endogan dan Engklek dalam Meningkatkan Kemampuan Pemodelan serta Berpikir Kreatif Matematik Siswa SD”.

Dalam laporan hasil penelitian tersebut analisis data yang ada di dalamnya hanya terdapat deksripsi situasi hasil pembelajaran menggunakan permainan engklek secara umum pada kelas VI, namun belum menggambarkan kemampuan siswa perindividu, kemampuan siswa yang diperoleh hanya berupa penjabaran berdasarkan skor siswa tanpa melihat tingkat kesulitan soal. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis tingkat kemampuan individu, tingkat kesulitan butir soal, serta kesesuaian insteraksi antara siswa dan butir soal yang terdapat pada instrumen tes data *Learning Obstacle*, Desain Didaktis Awal, dan Revisi Desain Didaktis.

Peneliti menggunakan data tersebut dikarenakan adanya Pandemi Covid-19 yang tak kunjung mereda, sehingga hambatan yang dialami oleh peneliti

yaitu dalam proses pengumpulan data di sekolah dasar, yang di mana saat ini untuk satuan pendidikan selama Pandemi Covid-19 melakukan pembelajaran secara daring (dalam jaringan) yang diperpanjang karena adanya masa PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) Darurat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis data sekunder *Learning Obstacle* pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure, dan Item Measure*?
2. Bagaimana analisis data sekunder Desain Didaktik Awal (DDA) pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure, dan Item Measure*?
3. Bagaimana analisis data sekunder Revisi Desain Didaktik (RDD) pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure, dan Item Measure*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan hasil analisis data *Learning Obstacle* (LO) dan desain didaktik pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure, dan Item Measure*.

Yulan Yunia, 2021

**ANALISIS LEARNING OBSTACLE DAN DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIK KELAS VI SEKOLAH DASAR DENGAN RASCH MODEL**

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

2. Mendeskripsikan hasil analisis data Desain Didaktik Awal (DDA) pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure*, dan *Item Measure*.
3. Mendeskripsikan hasil analisis data Revisi Desain Didaktik (RDD) pembelajaran etnomatematika sunda dalam mengembangkan kemampuan pemodelan matematik di kelas VI SD menggunakan *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure*, dan *Item Measure*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang terlibat khususnya bagi pembaca dan pihak yang terlibat di dunia pendidikan. beberapa manfaat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

##### 1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan baru dan menjadi salah satu rekomendasi penelitian yang berkaitan dengan teori, metode, serta *Rasch Model* yang meliputi analisis *Wright Map, Summary Statistics, Person Measure*, dan *Item Measure* yang digunakan dalam penelitian ini.

##### 2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan tambahan wawasan dan referensi bagi guru untuk mempermudah dalam mendapatkan hasil mengenai pengukuran kemampuan siswa agar lebih objektif.

##### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dengan adanya penelitian ini, dapat dijadikan bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya, khususnya mengenai analisis desain didaktis pembelajaran etnomatematika sunda pada permainan engklek dengan menggunakan analisis *Rasch Model: Wright Map, Summary Statistics, Person Measure*, dan *Item Measure*.