

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan matematika merupakan suatu ilmu pendidikan yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, matematika adalah sebuah cara bagaimana matematika disampaikan kepada siswa dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa (Supriadi 2017, hal. 11). Artinya bahwa pendidikan matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya, artinya matematika merupakan ilmu terstruktur dan terorganisir. Oleh karena itu, untuk mempelajari matematika konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat harus benar-benar dikuasai agar dapat memahami topik atau konsep selanjutnya.

Pada umumnya pembelajaran matematika mengenai materi bilangan bulat tergolong sulit, karena kurangnya memahami konsep sebelumnya dari bilangan bulat. Seperti dalam menentukan operasi hitung penjumlahan maupun pengurangan, khususnya yang melibatkan tanda negatif. Kesulitan ini juga dialami oleh siswa di kelas III SD Negeri Serang 20 dalam menghitung operasi hitung bilangan bulat, kebanyakan siswa kelas III SD Serang 20 menggunakan jari dari tangan mereka dan dibantu oleh tangan temannya dalam melakukan perhitungan bilangan bulat baik yang bersifat sederhana maupun yang sukar. Oleh karena itu, siswa membutuhkan benda konkret dalam menghitung operasi penjumlahan bilangan bulat untuk membantu permasalahan tersebut. Misalnya penjumlahan  $8+(-12)=n$ , dengan angka tersebut seharusnya siswa menggunakan benda konkret yang bisa dipegang dan berjumlah banyak, akan tetapi pada kenyataannya siswa menggunakan jari untuk mengoperasikan bilangan bulat dengan jumlah yang terbatas dan terdapat siswa yang masih kurang tepat dalam menjawabnya. Hal

tersebut dikarenakan siswa kurang memahami konsep tanda pada operasi hitung bilangan bulat.

Permasalahan lainnya terjadi saat siswa menyelesaikan soal operasi hitung pengurangan bilangan bulat, seperti soal  $2 - 4 = 2$  seharusnya jawaban yang benar yaitu  $2 - 4 = -2$ . Permasalahan ini terjadi karena siswa menganggap bahwa soal  $2 - 4 = n$  ini tidak bisa dijawab atau tidak memiliki jawaban dengan alternatif membalikkan soal tersebut. Seperti yang tadinya  $2 - 4$  menjadi  $4 - 2$ , sehingga siswa mendapatkan jawaban, akan tetapi jawaban tersebut kurang tepat.

Permasalahan yang kerap ditemui adalah siswa kurang dilatih untuk berpikir secara mendalam sampai pada tingkat memahami siswa menjadi terbiasa untuk menerima pembelajaran begitu saja dan lebih banyak menghafal informasi yang diberikan oleh guru.

John Piaget (Fatimah Ibda, 2015, hal. 32-34) mengemukakan bahwa anak SD yang berumur 7 sampai 12 tahun umumnya berada pada fase *Concrete Operational* (operasional konkret). Pada fase ini egosentris anak sudah mulai berkurang dan kemampuan dalam tugas-tugas konservasi menjadi lebih baik, namun tanpa objek fisik di hadapan anak-anak pada tahap operasional konkret masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas logika, karena belum mampu berpikir hanya dalam menggunakan lambang-lambang sehingga siswa sekolah dasar membutuhkan benda nyata untuk memahami hal-hal yang dipelajarinya, siswa untuk belajar dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki siswa harus berinteraksi dengan objek yang diamatinya.

Berkaitan dengan hal di atas, peneliti berusaha mengatasi permasalahan yang terjadi dengan alternatif yang akan dipilih peneliti yaitu dengan menggunakan pendekatan permainan tradisional pathilan sebagai sarana untuk berinteraksi dengan objek yang diamati siswa, di mana ini merupakan penerapan teori belajar Dienes yang melibatkan siswa untuk bermain. Dienes (Supriadi, 2017, hal. 38) mengemukakan bahwa ada enam tahap belajar

matematika yaitu berturut-turut baik tahap bermain tanpa aturan, tahap bermain dengan aturan, tahap kesamaan sifat, tahap representasi, tahap simbolisasi dan tahap formalisasi.

Permainan pathilan ini menggunakan lidi sebagai alat untuk memainkannya, oleh karena itu peneliti memodifikasi permainan dengan memberikan bendera yang berbeda warna dipasang pada lidi sebagai pembeda antara tanda positif dan tanda negatif. Dilihat dari manfaat bermain yaitu selain anak melakukan dengan kemauan sendiri dan tanpa paksaan, siswapun menjadi aktif karena melibatkan fungsi fisik dan mental (Suryanto dalam Naili Rohman, 2016, hal. 27-28). Permainan juga dapat dibuat untuk mengeksplor ide-ide matematika tertentu ke dunia nyata. Permainan lidi-lidian juga dapat digunakan sebagai konteks untuk mempromosikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa lebih mudah memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui permainan tradisional tersebut, serta untuk melihat hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Serang 20 menggunakan permainan pathilan.

Untuk dalam menerapkan teori Dienes melalui permainan tradisional pathilan maka perlu adanya pengamatan secara mendalam terkait penggunaan permainan tersebut dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, dengan mendeskripsikan suatu keadaan siswa saat memainkan permainan tersebut. Sehingga, peneliti memberikan judul skripsi ini yaitu **Penerapan Teori Belajar Dienes Melalui Permainan Pathilan untuk Memahami Konsep Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat** Penelitian Deskriptif Kualitatif di Kelas III SD Negeri Serang 20, Kecamatan Serang.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana aktivitas belajar siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas III SD Negeri Serang 20, Kecamatan Serang melalui penerapan teori belajar Dienes pada permainan pathilan?

Utari Komariyah, 2020

**PENERAPAN TEORI BELAJAR DIENES MELALUI PERMAINAN PATHILAN UNTUK MEMAHAMI KONSEP OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT**

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

2. Bagaimana pemahaman konsep siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas III SD Negeri Serang 20 Kecamatan Serang melalui penerapan teori belajar Dienes pada permainan pathilan?

### **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat dikemukakan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui aktivitas belajar siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas III SD Negeri Serang 20, Kecamatan Serang melalui penerapan teori belajar Dienes pada permainan pathilan.
2. Mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas III SD Negeri Serang 20, Kecamatan Serang melalui penerapan teori belajar Dienes pada permainan pathilan.

### **D. Manfaat penelitian**

Penelitian ini mengandung beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru  
Melalui permainan pathilan menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat, secara tidak langsung dapat menumbuhkan motivasi dan inovasi guru dalam mengajar.
2. Bagi Siswa  
Dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui permainan pathilan secara tidak langsung dapat menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam belajar, pembelajaran lebih menyenangkan, serta menambah pengetahuan siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat.
3. Bagi peneliti lain

Setelah melakukan penelitian, hal tersebut bermanfaat untuk mengembangkan penelitian guna melihat kekurangan penelitian untuk dijadikan sebagai acuan atau sumber penelitian selanjutnya.

### **E. Definisi Istilah**

Agar tidak menimbulkan kesalahpahaman mengenai masalah yang diteliti maka perlu dijelaskan definisi operasional sebagai berikut:

#### **1. Teori Belajar Dienes**

Lakiran, Dewi (2015, hal. 381 ) mengemukakan bahwa teori belajar Dienes yang biasa disebut teori belajar bermain terkontrol, dengan cara memperhatikan taraf perkembangan kognitif siswa dan merupakan satu cara untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut berpartisipasi dalam proses penemuan serta formalisasi melalui percobaan matematika. Hal tersebut dapat memberikan semangat kepada siswa untuk termotivasi dalam proses belajar mengajar khususnya pemahaman konsep matematika dalam materi bilangan bulat, agar proses pembelajaran dapat lebih maksimal dengan harapan agar kualitas pembelajaran nantinya dapat meningkat.

#### **2. Permainan Pathilan**

Permainan pathilan merupakan permainan tradisional yang berasal dari Jawa Tengah, permainan pathilan di daerah Sunda terkenal sebagai permainan “*nyenyerean*” yang artinya lidi-lidian (Domingod de Araujo, 2013, hal. 7). Permainan lidi-lidian ini terkenal sebagai permainan yang seru dan bersemangat, karena permainan ini dengan baik menuntut pemain mendapatkan lidi sebanyak-banyaknya dengan tantangan saat bermain lidi yang sedang diambil tidak menyentuh atau membuat lilin bergerak.

#### **3. Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan awal seseorang untuk memahami konsep atau aturan dalam memaknai materi tertentu

kemudian diungkapkan kembali dengan memberikan gambaran yang lebih luas dan baru sesuai dengan kondisi saat ini

#### 4. Operasi hitung

Operasi hitung disini meliputi penjumlahan dan pengurangan, dimana penjumlahan merupakan suatu operasi hitung aritmatika dasar untuk melakukan penggabungan atau penambahan dua bilangan menjadi satu bilangan terjumlah. Sedangkan pengurangan ini kebalikan dari operasi hitung penjumlahan yang mana ini merupakan suatu operasi hitung aritmatika dengan mengurangkan 1 angka dengan angka lainnya sehingga menghasilkan angka yang pasti.

#### 5. Bilangan bulat

Bilangan bulat adalah suatu bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif (1, 2, 3,...), bilangan nol (0), dan bilangan negatif (-1,- 2,-3,...) Joko Untoro (2010, hal.3).

