

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu ilmu yang tidak lepas dari kehidupan manusia. Manusia sejak dulu telah menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti berhitung dan menyelesaikan masalah. Matematika juga banyak digunakan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Orang-orang yang menekuni bidang IPTEK selalu menggunakan logika matematika dan metode pemecahan masalah untuk mendapatkan temuan baru ataupun membuat sebuah. Selain itu matematika juga penting dipelajari oleh manusia untuk memahami bidang selain matematika itu sendiri dan IPTEK, diantaranya seperti geografi, geologi, arsitektur, farmasi, dan lain-lain. Oleh karena itu, matematika sangat berperan penting untuk dikuasai oleh manusia agar mampu menjalankan hidup, menghadapi masalah, dan bahkan bersaing dengan manusia lainnya dalam kehidupan nyata.

Pentingnya matematika bagi manusia mengharuskan mereka untuk mempelajari dasar-dasar matematika sejak kecil. Usia anak-anak dari 6 sampai dengan 12 tahun merupakan usia yang tepat untuk mengajarkan matematika karena ketika pada usia tersebut anak-anak telah memasuki fase yang disebut dengan periode intelektual dimana mereka menunjukkan perhatian yang besar terhadap dunia ilmu pengetahuan tentang alam dan sekitarnya. (Toto, 2009, hlm. 28). Pada masa usia ini siswa akan memiliki daya tarik yang lebih besar dalam mengenal, memahami, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata baik pada masa kini ataupun sebagai bekal pada masa yang akan datang.

Oleh karena itu, salah satu upaya yang telah dilakukan untuk membantu anak-anak menguasai matematika adalah dengan cara menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Di Indonesia, pelajaran matematika telah diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menyatakan bahwa “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar

untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama”. (Depdiknas, 2006).

Adapun tujuan mata pelajaran matematika di SD dalam KTSP (2006, hlm. 417) yaitu

agar siswa memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika sifat-sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selain tujuan umum yang menekankan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta memberikan tekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika juga memuat tujuan khusus matematika SD yaitu: “(1) menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung sebagai latihan dalam kehidupan sehari-hari, (2) menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika, (3) mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut, (4) membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin”. (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan tujuan tersebut, pemecahan masalah merupakan kunci utama dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran matematika karena dalam setiap pembelajaran matematika, siswa akan selalu menghadapi masalah-masalah melalui berbagai bentuk soal. Siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar sekalipun cara penyelesaian yang digunakan berbeda-beda. Penyelesaian soal yang dilakukan siswa akan menggambarkan sejauh mana siswa mampu berpikir, menganalisis, mengolah dan mampu memecahkan masalah secara sistematis. Melalui pemecahan masalah ini juga akan membiasakan siswa untuk teliti, menggunakan logika, dan jujur dalam menyelesaikan masalah.

Pada tingkat SD, pembelajaran matematika dimulai dari pengenalan angka-angka dan dilanjutkan dengan pembelajaran operasi hitung dasar bagi siswa kelas rendah. Sedangkan bagi siswa kelas tinggi, pembelajaran matematika telah masuk

pada tahap penguasaan konsep dasar angka-angka dan operasi hitung yang lebih kompleks dan memiliki keterkaitan dengan kegiatan sehari-hari. Buku-buku pada mata pelajaran matematika pun telah dimodifikasi sedemikian rupa agar materi yang disampaikan berhubungan dengan masalah sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami maksud dari materi yang diberikan.

Salah satu pelajaran matematika yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari adalah bilangan pecahan. Bilangan pecahan merupakan bagian dari keseluruhan (Mustaqim, 2008, hlm. 163). Bilangan pecahan merupakan salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang harus dicapai oleh siswa SD mulai dari kelas III hingga kelas VI yang isinya “Memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.” (Depdiknas 2006). Pembelajaran pecahan menurut SKL tersebut dimulai dari pemahaman konsep pecahan yang terdiri dari pengertian pecahan, mengurutkan pecahan, dan membandingkan pecahan. Setelah siswa memahami konsep pecahan, siswa mulai memasuki materi tentang operasi hitung pecahan, dan terakhir adalah menggunakannya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa materi pecahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menggunakan pemecahan masalah sebagai aplikasi dari penggunaan pecahan.

Apabila dilihat dari kondisi di lapangan, materi pecahan merupakan salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini terbukti dari banyaknya penelitian tindakan kelas yang mengangkat masalah pecahan sebagai masalah yang sangat penting untuk diselesaikan. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Khuswatun, E.N (2013) dan Azizah, H.N (2014) menjelaskan bahwa siswa sulit menyelesaikan soal operasi hitung pecahan baik berbentuk uraian singkat maupun bentuk soal cerita karena siswa tidak paham dalam menyelesaikan masalah pecahan.

Permasalahan tersebut juga dialami oleh siswa kelas IV SD di Kecamatan Sukasari, Bandung. Berdasarkan hasil observasi, siswa kelas IV yang berjumlah 24 orang ini mengungkapkan bahwa pelajaran yang sulit siswa kerjakan adalah operasi hitung pecahan. Siswa mengatakan tidak paham dengan maksud dari menghitung pecahan serta masih ragu-ragu dalam menyelesaikan operasi hitung

pecahan. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil tes soal pecahan yang terdiri dari membandingkan pecahan, mengurutkan pecahan, membuat pecahan berdasarkan gambar, serta operasi hitung pecahan.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk matematika tingkat SD adalah 65. Sedangkan hasil dari tes yang dilakukan, hanya terdapat 2 siswa atau 10% siswa mendapatkan nilai  $\geq 65$ , sedangkan 18 siswa atau 90% siswa mendapatkan nilai  $< 65$ . Banyak siswa yang melakukan kesalahan pada soal operasi hitung pecahan, terutama pada soal pecahan beda penyebut. Tidak ada satupun siswa yang dapat menjawab soal operasi hitung pecahan beda penyebut karena siswa kebingungan dan tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya. Siswa tidak mampu menjabarkan penyelesaian soal sehingga siswa lebih memilih menjawab soal dengan jawaban yang terkesan asal-asalan tanpa tahu darimana siswa mendapatkan jawaban tersebut. Pada soal cerita, siswa juga banyak melakukan kesalahan dalam menentukan operasi hitung apakah operasi penjumlahan (+) atau pengurangan (-).

Dari hasil observasi dengan siswa maupun guru, pembelajaran yang dilakukan pada materi pecahan hanya dengan pendekatan konvensional seperti penjelasan melalui ceramah, papan tulis dan buku paket matematika. Penggunaan metode yang dilakukan guru juga mempengaruhi kurangnya penguasaan siswa terhadap operasi hitung pecahan. Siswa hanya duduk manis di kursi, mendengarkan penjelasan guru, mengerjakan soal, dan mengumpulkan tugas tanpa adanya selingan kegiatan-kegiatan yang bermakna dalam memahami konsep pecahan. Kesulitan guru dalam menemukan media atau alat peraga yang cocok untuk mengajarkan materi pecahan juga merupakan indikasi dari kurang berkembangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan.

Sedangkan dari hasil wawancara, siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal pecahan karena bentuk operasi pecahan yang terlihat rumit sehingga siswa tidak tertarik mempelajari materi operasi hitung pecahan. kurangnya penjelasan dari guru menyebabkan siswa tidak terlalu banyak tahu apa saja cakupan materi yang dapat siswa gunakan untuk menyelesaikan soal pecahan. Tidak adanya makna dalam menyelesaikan soal pecahan menyebabkan

ketidaktertarikan siswa dalam mempelajari lebih lanjut materi pecahan. Padahal bilangan pecahan akan terus dipelajari di tingkat yang lebih tinggi dengan tingkat kompetensi yang lebih kompleks.

Ada banyak cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung operasi pecahan, yaitu membawa persoalan pecahan pada kehidupan sehari-hari siswa dengan pemberian masalah sebagai titik awal pembelajaran. Adapun salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pecahan, yaitu Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). PBL memiliki ciri-ciri yang dikemukakan Tan, 2003; Wee & Kek, 2002; “pembelajaran dimulai dengan pemberian ‘masalah’, biasanya ‘masalah’ memiliki konteks dengan dunia nyata, pelajar secara berkelompok aktif merumuskan masalah dengan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan ‘masalah’ dan melaporkan solusi dari ‘masalah’”. (Amir, 2015, hlm. 12).

Rusmono (2012, hlm. 74) mengatakan bahwa:

“... rumus-rumus atau aturan yang umum atau sifat penalaran matematika yang sistematis memerlukan strategi pembelajaran objektif, yaitu terkait dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari; dan deduktif, yaitu suatu teori atau pernyataan dalam matematika diterima kebenarannya bila telah dibuktikan secara deduktif”.

Dari kedua pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa pendekatan PBL adalah pendekatan berdasarkan masalah yang sesuai dengan konteks kehidupan nyata melalui tahap-tahap yang sistematis dimulai dari mengidentifikasi dan menemukan solusi serta pembuktian sesuatu dan dilakukan secara berkelompok.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mencoba menerapkan pendekatan PBL untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pecahan kelas IV SD yang terdiri dari penjumlahan dan pengurangan pecahan dimana siswa kelas IV membentuk kelompok dan setiap kelompok diberi permasalahan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta menggunakan media supaya pembelajaran lebih bermakna. Diharapkan setelah menerapkan pendekatan PBL, kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung pecahan semakin meningkat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka secara umum permasalahan penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pecahan kelas IV SD. Adapun secara khusus rumusan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran operasi hitung pecahan di kelas IV SD menggunakan pendekatan PBL?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan operasi hitung pecahan di kelas IV SD menggunakan pendekatan PBL?

## **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pecahan kelas IV SD menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh deskripsi pelaksanaan pembelajaran operasi hitung pecahan di kelas IV SD menggunakan pendekatan PBL.
2. Memperoleh deskripsi peningkatan kemampuan operasi hitung pecahan di kelas IV SD menggunakan pendekatan PBL.

## **D. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis, manfaat penelitian ini adalah mengembangkan pendekatan PBL yang efektif diterapkan dalam pembelajaran operasi hitung pecahan bagi siswa kelas IV yang terdiri dari penjumlahan dan pengurangan pecahan. Secara praktis, manfaat yang bisa didapatkan secara langsung oleh pihak terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru
  - a. Dapat memberikan informasi mengenai cara dan penggunaan PBL kaitannya dengan pembelajaran Matematika.
  - b. Dapat menjadi pedoman bagi guru dalam menerapkan pendekatan PBL pada pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan maupun pada mata pelajaran lain.

- c. Dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran operasi hitung pecahan melalui permasalahan yang sesuai dengan situasi di dunia nyata.
2. Bagi siswa
  - a. Meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah dan mencari sendiri solusi masalah sehingga penguasaan materi pelajaran lebih meningkat.
  - b. Meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada materi pecahan.
  - c. Meningkatkan kerjasama siswa dalam menyelesaikan masalah secara berkelompok.
  - d. Meningkatkan motivasi belajar siswa khususnya pada materi pecahan.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi sekolah dalam memperbaiki kinerja guru dalam proses belajar mengajar melalui pendekatan PBL sehingga mutu sekolah dapat meningkat.

4. Bagi LPTK

Dapat menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian, khususnya dalam menggunakan pendekatan PBL.