

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. Pendidikan diharapkan mampu membentuk peserta didik yang dapat mengembangkan sikap, keterampilan dan kecerdasan intelektualnya agar menjadi manusia yang terampil, cerdas, serta berakhlak mulia. Seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003, mengenai Sistem Pendidikan Nasional pada BAB II pasal 3, menyatakan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentukkan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia khususnya dalam pembelajaran yaitu dengan meningkatkan kemampuan pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu yang dapat membiasakan seseorang untuk berpikir dan bernalar menggunakan pemikiran yang logis. Permendikbud No 22 tahun 2006 (Depdiknas, 2006) menyatakan tujuan pembelajaran matematika ialah “(1) Memahami konsep matematika, (2) mengembangkan penalaran matematis, (3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (4) Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan (5) Mengembangkan sikap menghargai matematika”.

Kelima kemampuan matematis tersebut harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan *Organization for Economic Cooperation and Development* atau OECD (dalam Lestari, 2018) yang mengungkapkan bahwa matematika adalah alat penting untuk siswa dalam menghadapi masalah dan tantangan dalam aspek pribadi, pekerjaan, sosial, dan ilmiah dalam kehidupan nantinya. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (dalam Mulyati, 2008) menetapkan Lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem*

*solving*), kemampuan komunikasi (*communications*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh adalah salah satu dari tujuan mata pelajaran matematika. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika dari jenjang pendidikan formal paling dasar, yaitu di SD. Pernyataan ini didukung antara lain oleh *National Council of Supervisors of Mathematics* (NCSM) (dalam Mulyati, 2008) bahwa “*learning to solve problems is the principal reason for studying mathematics*” [belajar memecahkan masalah adalah alasan utama untuk belajar matematika] dan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Mulyati, 2008) bahwa “*problem solving must be the focus of the curriculum*” [pemecahan masalah harus menjadi fokus kurikulum].

Sebuah survei *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Education Achievement* (IEA), sebuah lembaga studi internasional yang meneliti kecenderungan atau perkembangan matematika dan sains, mengungkapkan bahwa pada TIMSS tahun 2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata skor internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (P4TK, 2011). Dan hasil terbaru, yaitu TIMSS 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara (Hadi dan Novaliyosi, 2019). Dengan kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat tingkat: rendah (*low* 400), sedang (*intermediate* 475), tinggi (*high* 550) dan lanjut (*advanced* 625) dari data di atas sehingga posisi Indonesia berada pada tingkat rendah. Bahkan di hasil TIMSS 2011 menempatkan Indonesia pada posisi rendah dimana peringkat Indonesia berada di bawah Palestina, negara yang selama ini dalam kondisi perang. Hasil dari studi tersebut dapat disimpulkan bahwa Indonesia masih tergolong lemah dalam

menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan pembuktian, pemecahan masalah dan memerlukan penalaran, menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan. Berdasarkan fakta di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan representasi matematis siswa pada umumnya masih rendah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Husna, Ikhsan, dan Fatimah (2013) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan karena siswa berpandangan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika sehingga siswa hanya menghafal rumus matematika yang diberikan termasuk pada saat mengerjakan soal pemecahan masalah matematika, padahal kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis sangat penting untuk bisa dikuasai siswa, karena kemampuan tersebut akan bermanfaat bagi siswa terutama dalam menyelesaikan kasus matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hiebert (dalam Lestari, 2018) berpendapat bahwa pada umumnya siswa masih menggunakan pemikiran berdasarkan hafalan dibanding melakukan proses reasoning dalam menyelesaikan permasalahan matematik di kelas.

Pemecahan masalah mempunyai keutamaan tertentu dalam belajar matematika. Tujuan utama dari mengajar dan belajar matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan memecahkan berbagai jenis masalah matematika yang kompleks secara luas. Stanick dan Kilpatrick (dalam Haryani, 2011) yang pertama mengemukakan peran pemecahan masalah dalam matematika sekolah dan memberikan ilustrasi dalam berbagai topik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk menganalisis lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dalam materi geometri khususnya volume kubus dan balok yang ditinjau dari teori Van Hiele. Semula peneliti menggunakan penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Brain Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Sekolah Dasar”. Namun, karena adanya wabah Covid-19 yang mengharuskan semua kegiatan dilakukan di rumah termasuk belajar maka peneliti mengubah penelitian menjadi studi kasus dengan judul

“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok di Sekolah Dasar”

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa pada materi geometri khususnya volume kubus dan balok?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah mata pelajaran matematika pada materi volume kubus dan balok.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain :

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis, dan berguna sebagai acuan dalam penentuan kebijakan sekolah, khususnya dalam kemampuan siswa pada pelajaran matematika.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi guru, yaitu dapat menjadi pertimbangan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis masing-masing siswa.
- b. Bagi siswa, dapat mempermudah dalam memecahkan masalah matematika khususnya materi volume kubus dan balok pada kelas V. Serta dapat mengasah kemampuan siswa.
- c. Bagi Peneliti, dapat memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada. Penelitian ini juga dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

- d. Bagi Pembaca, menjadi informasi bagi para peneliti bidang pendidikan untuk meneliti aspek atau variabel lain yang dianggap memiliki kontribusi terhadap konsep-konsep dan teori-teori tentang pembelajaran.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Sistematika kepenulisan yang digunakan pada hasil penelitian ini berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2019. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan yang terdiri dari: 1.1 Latar Belakang masalah, 1.2 Rumusan Masalah, 1.3 Tujuan Penelitian, 1.4 Manfaat Penelitian, dan 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

BAB II Kajian Pustaka yang terdiri dari: 2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, 2.2 Pembelajaran Matematika, 2.3 Penelitian yang Relevan

BAB III Metode Penelitian: 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian, 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian, 3.3 Subjek Penelitian, 3.4 Prosedur Penelitian, 3.5 Teknik Pengumpulan Data, 3.6 Instrumen Pengumpulan Data, 3.7 Teknik Analisis Instrumen, 3.8 Teknik Keabsahan Data, 3.9 Teknik Analisis Data

BAB IV Temuan dan Pembahasan: 4.1 Hasil Analisi, 4.2 Pembahasan

BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi: 5.1 Simpulan, 5.2 Implikasi, 5.3 Rekomendasi