

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah upaya sadar yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran dan yang mana tidak dapat dipisahkan dari proses kehidupan manusia. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 2 yang berdasarkan Pancasila dan UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dinyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman serta bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, cerdas, sehat, berilmu dan berpendidikan, kreatif, mandiri, dan selalu menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

Salah satu mata pelajaran yang dibutuhkan dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah matematika. Hal

---

<sup>1</sup> Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional. Diakses Pada Tanggal 21 Juni 2024 Dari Situs <https://jdih.kemdikbud.go.id>.

tersebut sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Standar Nasional Pendidikan yang mewajibkan matematika dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Tujuan dari pendidikan tersebut adalah terintegrasi dari mata pelajaran yang harus ditempuh siswa baik dari jenjang sekolah dasar (SD/MI), sekolah menengah pertama (SMP/MTs) dan sekolah menengah atas (SMA/MA). Salah satu mata pelajaran tersebut adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang logika, penalaran, mengenali bentuk, barisan, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain. Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang menurut siswa sangat susah dimengerti. Kesulitan belajar dapat dijelaskan dengan ditandai sulitnya memahami suatu masalah dan menciptakan hasil belajar yang baik. Matematika harus diajarkan dan dijelaskan di sekolah pada semua tingkatan yang bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memperoleh, mengelola dan menggunakan informasi agar dapat bertahan dalam kondisi yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai pengaruh sangat penting dalam kehidupan

sehari-hari, karena matematika dapat mempersiapkan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir logis, dan tepat untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu meningkatkan penalaran matematika. Kemampuan penalaran merupakan proses berpikir tingkat tinggi pada beberapa pernyataan untuk membuat suatu kesimpulan atau menyusun pernyataan baru dalam pembelajaran matematika.<sup>2</sup> Pentingnya penalaran bagi siswa yaitu mengajarkan siswa supaya dapat menerapkan prinsip-prinsip logika supaya dapat menciptakan atau menyelesaikan suatu masalah.

Penalaran adalah kegiatan, aktivitas serta proses berpikir untuk membuat suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasar pada beberapa pernyataan. Kemampuan penalaran tersebut diperlukan saat memahami dan mempelajari matematika dan mengembangkan ide-ide, sehingga siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti dan menjelaskan gagasan dalam pernyataan matematika. Kemampuan penalaran perlu diperhatikan untuk dapat membantu siswa dalam menggunakan penalarannya untuk berpikir dan

---

<sup>2</sup> Shadiq, Fajar. 2014. *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

membuat ide-ide dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Penalaran matematika dan pembelajaran matematika dua hal yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dapat dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika serta penalaran dapat membantu peserta didik untuk membangun dan mengembangkan kemampuan akademinya. Oleh karena itu, memahami dan belajar matematika dengan baik dapat melalui penalaran.

Namun pada kenyataannya kemampuan matematis siswa masih rendah. Hal ini dilihat melalui hasil survei PISA, dan hasil UN. Hasil survei yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Student Assesment). Pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379.<sup>3</sup> Karena dalam hal ini siswa masih kurang terbiasa menyelesaikan soal-soal berbasis penalaran dan tingkat tinggi.

Rendahnya kemampuan matematis siswa juga didasarkan pada hasil (UN) matematika tahun 2019. Bengkulu berada pada posisi ke 26 dari 34 provinsi di Indonesia dengan rata-rata 39,74. Selanjutnya, rata-rata hasil UN Matematika siswa SMP/MTs Bengkulu yaitu 47,2. Perolehan ini masih di bawah rata-rata nasional yaitu

---

<sup>3</sup> Tohir, M. 2019. *Hasil PISA Indonesia pada Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*. Jurnal online Researchgate.

50.<sup>4</sup> Perolehan ini menunjukkan kemampuan matematis siswa di Bengkulu masih belum baik salah satunya karena kemampuan penalaran matematis siswa yang rendah.

Hasil survei yang dilakukan oleh lembaga tersebut mengungkapkan salah satu permasalahan yang ada dalam sistem pendidikan Indonesia, terkhusus dalam pendidikan dan pengajaran matematika. Pada kemampuan matematika dalam pengajaran matematika siswa hanya berperilaku sebagai pelajar pasif, yang mana guru masih menggunakan metode pengajaran yaitu ceramah dan mengerjakan soal, sehingga membuat siswa merasa bosan serta kemampuan penalaran matematika siswa masih terbilang rendah. Hal tersebut diperkuat dengan hasil survei pada penelitian yang dilakukan oleh Asdarina dan Masriyah, bahwa kemampuan penalaran matematika siswa SMP dalam mengerjakan soal masih rendah.<sup>5</sup> Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti siswa tidak memiliki ide dalam menyelesaikan soal, siswa kurang memahami permasalahan dalam soal, dan siswa kurang paham terhadap rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal.

---

<sup>4</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Penilaian Pendidikan. Diakses pada tanggal 22 Juni 2024 dari situs <https://hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id>.

<sup>5</sup> Asdarina, O., & Masriyah, R. 2020. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara PISA Konten Geometri. *Jurnal Numeracy*. Vol 7. No 2.

Selain rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik, faktor yang menimbulkan masalah dalam pembelajaran matematika yaitu antara lain masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sukar dan susah dalam memahami serta memerlukan konsentrasi yang tinggi. Peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan suatu pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan beban bagi peserta didik karena bersifat abstrak, serta masih dipandang bahwa matematika penuh dengan angka dan rumus. Sehingga para peserta didik cenderung tidak menyukai matematika karena dianggap sulit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTSN 02 Seluma pada hari Kamis 22 Februari 2024. Wawancara dilakukan dengan peneliti terhadap guru mata pelajaran matematika ialah ibu Yutria Wanida S.Pd. Sebagai salah satu guru matematika di sekolah tersebut ibu yutria mengatakan bahwa permasalahan dalam kemampuan penalaran matematis siswa di MTsN 2 Seluma yaitu masalah dalam literasi, karena masih kurang dan siswa hanya beberapa orang yang memiliki kemampuan penalaran yang bagus. Kemampuan penalaran masih sangat dibilang rendah, karena input (basic ilmu) peserta didik yang kemampuan

dalam belajarnya dari SD/MI masih rendah, jadi dapat berakibatkan sampai dengan sekolah menengah pertama. Selanjutnya yang juga menjadi penyebabnya yaitu metode pembelajaran guru yang belum inovatif dan belum bisa meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik dan ketertarikannya terhadap pembelajaran matematika masih kurang.

Identitas pemberian soal yang mendorong dalam menyelesaikan soal kemampuan penalaran matematika masih kurang, karena rata-rata dalam pemberian lima soal terdapat satu soal yang berkemampuan penalaran. Jadi dapat dikatakan bahwa soal berbentuk kemampuan penalaran belum terlalu diterapkan di MTsN 2 Seluma. Sehingga diakibatkan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah, hal tersebut diketahui berdasarkan hasil pengamatan guru terhadap siswa selama pembelajaran matematika, karena tingkat penalaran siswa yang cenderung rendah menyebabkan pasifnya siswa dalam pembelajaran seperti saat diberikan pertanyaan atau soal untuk dijawab. Setelah dilakukan kajian mendalam terkait rendahnya nilai matematika siswa, terindikasi bahwa banyak dari siswa yang belum bisa memahami maksud dari soal yang diberikan serta siswa belum bisa menarik kesimpulan, cenderung diam dan tidak percaya diri, tidak berani menjawab pertanyaan yang

guru berikan atau malu bertanya. Selain itu, ketika diberikan tes siswa tidak yakin akan kemampuannya sehingga berbuat siswa mencontek.

Dari beberapa permasalahan tersebut terlihat bahwa siswa masih rendah dalam hal kemampuan penalaran matematis dan siswa belum terbiasa dilatih dengan menyelesaikan soal penalaran, siswa juga masih belum mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya dengan baik dan kurang percaya diri dalam mengerjakan soal.

Untuk menyikapi hal tersebut salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa yaitu dengan membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk penalaran. Salah satu materi yang termasuk dalam berbasis masalah yang dianggap cocok dan dapat melatih penalaran matematis siswa adalah materi Geometri. Pada tingkat SMP/MTs Geometri mempunyai dua macam yaitu bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang sisi datar. Peneliti sendiri memilih materi bangun ruang sisi datar. Materi tersebut merupakan materi pembelajaran kelas VIII SMP/MTs dan juga materi yang masih membuat siswa kesulitan dan susah untuk di pahami. Salah satu penyebab sulitnya siswa dalam memahami geometri adalah strategi pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.

Pemilihan materi bangun ruang sisi datar didasarkan pada keterkaitannya dengan materi-materi yang ada di sekolah menengah pertama dan terdapat dalam kehidupan sehari-hari yang mana banyak sekali ditemui berbagai masalah yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Materi bangun ruang sisi datar memiliki beberapa tema yaitu kubus, balok, limas dan prisma. Dalam hal ini peneliti menggunakan masalah soal matematika pada sub tema kubus dan balok. Kubus dan balok merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa pada umumnya. Sebagaimana hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MTsN 2 Seluma beliau mengatakan bahwa dalam materi bangun ruang sisi datar siswa mengalami beberapa kesulitan dalam hal menyelesaikan soal-soal seperti soal cerita. Siswa masih kebingungan dalam menemukan informasi pada soal, serta menentukan strategi apa yang harus dilakukan saat menyelesaikan soal. Selain itu dalam hal penalaran masih cenderung rendah. Ketika siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan, siswa tidak mampu memberikan alasan yang tepat terhadap hasil yang diperolehnya serta belum bisa memberikan kesimpulan dari pernyataan yang benar. Hal tersebut dapat terlihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal.

Kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal yang dapat diukur dengan soal tes khusus atau diukur menggunakan soal tes tertentu yang dapat dikaitkan dengan sebuah materi. Dalam mengukur kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal diperlukan alasan yang menjadi acuan bagi siswa dalam menjawab tes tersebut. Oleh karena itu, format tes uraian lebih bermanfaat bagi guru dalam menilai siswa mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka masing-masing. Dengan memberikan soal kemampuan penalaran, maka selanjutnya akan didiskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa maka perlu diadakan analisis tentang bagaimana mengukur kemampuan tersebut dalam setiap indikatornya. Untuk itu peneliti akan melakukan penelitian dengan mengambil beberapa subjek untuk menganalisis seberapa besar kemampuan penalaran matematis siswa agar bisa mendeskripsikan sejauh mana kemampuan tersebut pada masing-masing siswa. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada**

## **Penyelesaian Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 2 Seluma.**

### **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat diangkat dari penulisan ini adalah bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Seluma?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTsN 2 Seluma.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

#### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai tambahan wawasan tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari pemecahan masalah

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui seberapa besar kemampuannya dalam penalaran dalam menyelesaikan soal pokok bahasan bangun ruang sisi datar, sehingga siswa dapat lebih termotivasi untuk meningkatkan kemampuan bernalar dalam menyelesaikan soal.

### b. Untuk Guru

Memberikan informasi dalam kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari pemecahan masalah.

### c. Untuk Peneliti

Untuk dapat menambah wawasan, pengetahuan, penalaran dan keterampilan dalam pembelajaran matematika.

### d. Bagi Sekolah

Sebagai sumber informasi dalam rangka peningkatan mutu dan kualitas. Khususnya dalam pembelajaran matematika.