

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor utama yang dapat menentukan kualitas sumber daya manusia di suatu negara. Hal ini sejalan dengan pendapat (Wajdi et al. (2024) bahwa tujuan pendidikan pada abad 21 adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas dihasilkan oleh lembaga-lembaga yang dikelola secara profesional, meliputi lembaga pendidikan formal, informal, maupun nonformal (Mansyur et al., 2024). Oleh karena itu, sangat penting untuk terus meningkatkan kualitas sumber daya manusia sambil memanfaatkan potensi yang ada. Hal ini sejalan dengan tujuan program pendidikan nasional.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk 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. Tujuan utama pendidikan ialah mengembangkan keterampilan atau kemampuan yang merupakan potensi siswa, diantaranya matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang sangat penting dalam perkembangan kehidupan manusia. Hal ini dibuktikan dengan dijadikannya matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di sekolah.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari sekolah dasar hingga menengah dan bahkan perguruan tinggi (Wahyuddin, 2020). Banyaknya topik yang dibahas dalam pelajaran matematika mengharuskan materi disampaikan dengan cara bertahap dan berkelanjutan. Tujuan dari setiap pelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa dan menjadikan siswa lebih mahir dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika tidak hanya keterampilan berhitung yang diperlukan, tetapi siswa juga harus mampu memecahkan masalah dengan bernalar secara logis dan kritis (Rachmantika & Wardono, 2019). Menurut Suherman (dalam Telaumbanua, 2020) matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Marasabessy & Hasanah, 2021) matematika merupakan proses bernalar. Berdasarkan pendapat tersebut, penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa.

Menurut Gustiadi *et al.* (2021) penalaran matematis adalah kemampuan yang membantu siswa dalam menarik kesimpulan dan memberi bukti suatu pernyataan, menghasilkan gagasan baru, dan menyelesaikan berbagai masalah dalam matematika. Sedangkan menurut pendapat Saragih (2020) penalaran matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan dalam mengekspresikan diri agar berpikir logis dalam mengumpulkan fakta, mengelola, menganalisis, menjelaskan, dan membuat kesimpulan.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa ada lima kemampuan matematis yang mendasari penilaian kemampuan matematika seseorang yaitu: penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*), koneksi (*connections*), komunikasi (*comunication*), dan representasi (*representaions*). Pernyataan tersebut sangat jelas menunjukkan bahwa penalaran merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan.

Namun kenyataannya, kemampuan penalaran matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil penilaian kategori matematika berdasarkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), pada tahun 2018 Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379 dari skor rata-rata internasional yaitu 487, dan pada tahun 2022 Indonesia berada di peringkat 70 dari 81 negara dengan skor rata-rata 366 dari skor internasional yaitu 472. Menurut Vebrian *et al.* (2021) salah satu kemampuan tingkat tinggi yang dianalisis pada studi PISA ialah kemampuan penalaran. Dengan demikian, ketika hasil tes PISA siswa Indonesia terindikasi rendah, hal ini juga menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa juga rendah.

Berdasarkan hasil penilaian PISA, pemerintah melakukan upaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia dengan melaksanakan asesmen nasional. Asesmen merupakan proses pengumpulan data untuk membuat suatu sistem atau kebijakan agar lebih baik, serta untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan (Anggraini *et al.*, 2022). Asesmen memainkan peran penting dalam proses pembelajaran karena memungkinkan guru untuk mengukur

dan menilai pemahaman siswa terhadap keterampilan dan hasil belajar, serta juga berfungsi sebagai panduan untuk menentukan apakah proses pembelajaran berjalan sesuai rencana atau perlu ditingkatkan (Mahendra, 2019). Guru mampu mempertimbangkan langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkan pembelajaran melalui asesmen (Prastowo & Waluya, 2019). Salah satu asesmen nasional yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

AKM memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan inti setiap siswa, mengembangkan kemampuan unik mereka, dan memperbaiki sistem pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga AKM memainkan peran penting dalam proses pembelajaran. Selain itu, AKM dimaksudkan untuk mendukung penggunaan pembelajaran inovatif yang difokuskan pada peningkatan kemampuan penalaran daripada ingatan. Hal ini sejalan dengan hasil yang diharapkan dari AKM, yang akan digunakan oleh guru untuk menciptakan pembelajaran yang menggunakan strategi yang unggul dan mutakhir sesuai dengan tingkat pencapaian siswa pada AKM (Meriana & Murniarti, 2021). Tujuan dari soal-soal aplikasi dalam AKM adalah untuk mengukur kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan dasar yang diukur dalam AKM salah satunya adalah literasi matematika (numerasi).

Numerasi merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan teknik, konsep, fakta, dan alat bantu matematika. Menurut Mahmud dan Pratiwi (2019), pemahaman yang kuat tentang numerasi dapat membantu siswa berpikir dan berbicara secara matematis,

memahami data, menemukan pola dan urutan, serta mengidentifikasi keadaan dimana mereka dapat menggunakan penalaran matematis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan laporan dari rapor pendidikan SMP Negeri 10 Tanjungpinang tahun 2023 berada diperingkat menengah kompetensi minimum dengan nilai 71,11 pada indikator kemampuan numerasi. Peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas VIII sebagai studi pendahuluan, didapatkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih terbilang rendah karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika. Untuk memperkuat hasil wawancara, peneliti juga memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis kepada siswa. Berikut hasil jawaban siswa saat menyelesaikan soal AKM numerasi konten pola bilangan yang terlihat pada Gambar 1.1.

1. Dalam suatu gedung pertunjukan terdapat 9 baris kursi. Pada baris pertama (paling depan) terdapat 8 kursi, baris kedua 12 kursi, baris ketiga 11 kursi, baris keempat 15 kursi, baris kelima 14 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama.

Biasanya penonton lebih memilih untuk duduk pada 3 baris terakhir. Tentukan banyak kursi seluruhnya yang dapat ditempati pada 3 baris terakhir tersebut!

Jawaban:

Mampu menyajikan pernyataan matematika secara tertulis.

$$\begin{aligned} U_1 &= 8 \\ U_2 &= 12 \\ U_3 &= 11 \\ U_4 &= 15 \\ U_5 &= 14 \end{aligned}$$

Mampu mengidentifikasi dugaan.

$$\begin{aligned} U_7 + U_8 + U_9 \\ = 17 + 18 + 24 \\ = 57 \end{aligned}$$

Kurang mampu melakukan manipulasi matematika.

Tidak mampu menyusun bukti.

Tidak mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Gambar 1. 1 Hasil Jawaban Siswa

Gambar 1.1 memperlihatkan bahwa jawaban siswa masih belum tepat. Terlihat siswa sudah mampu menyajikan pernyataan matematika yaitu menuliskan

hal-hal yang diketahui dari soal, serta mampu mengajukan dugaan bahwa baris keenam terdapat 18 kursi atau $U_6 = 18$. Namun, siswa masih kurang mampu dalam melakukan manipulasi matematika dan juga tidak mampu memberikan alasan atau bukti dari setiap langkah penyelesaian yang ditandai dengan kesalahan dalam menjawab jumlah kursi pada baris kedelapan dan kesembilan. Kemudian siswa tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil akhir yang diperoleh yaitu 57, yang dijadikan sebagai kesimpulan tersebut.

Dari soal di atas terlihat jelas bahwa sebelum siswa dapat menyelesaikannya, mereka harus memahaminya dan menentukan informasi apa yang dibutuhkan. Oleh karena itu, numerasi memainkan peran penting dalam menyelesaikan masalah matematika yang membutuhkan pemahaman dan kemampuan penalaran. Dari beberapa perspektif yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa AKM bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa salah satunya dalam menerapkan kemampuan penalaran matematis untuk memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan paparan terkait rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa, tentunya diperlukan upaya identifikasi mendalam terkait penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa sebagai langkah awal untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kemampuan penalaran matematis dapat tercapai dengan baik jika dalam pembelajaran matematika tidak menemui berbagai permasalahan. Namun, pada kenyataannya ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis. Salah satu faktor tersebut adalah minat belajar siswa (Kadarisma *et al.*, 2019).

Minat belajar merupakan kecenderungan perasaan individu dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan. Faktor minat belajar merupakan salah satu aspek afektif yang memberikan kontribusi cukup besar terhadap keberhasilan proses pembelajaran pada siswa (Hidayat & Widjajanti, 2018). Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi cenderung akan melakukan sesuatu yang disukai atau diminatinya (Awaliyah & Fitrianna, 2018). Seseorang dengan minat belajar yang baik akan belajar dengan tekun dan mengerjakan soal dengan mudah sehingga penalaran matematisnya akan semakin tinggi, sebaliknya seseorang dengan minat belajar yang rendah tidak akan mampu untuk menyelesaikan soal sehingga mengakibatkan penalaran matematisnya menjadi berkurang (Kadarisma *et al.*, 2019).

Fakta bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap paling sulit sehingga siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya atau kurangnya minat belajar siswa terhadap matematika menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini didukung dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran matematika di kelas.

Dari hasil pengamatan, terlihat ada beberapa siswa yang tidak fokus selama pembelajaran dikarenakan siswa lebih tertarik untuk menyibukkan diri dengan mengobrol bersama teman dan kurang memperhatikan apa yang mereka pelajari merupakan indikasi dari rendahnya minat belajar. Selain itu, saat guru meminta respon, hanya sedikit dari siswa yang merespon. Lalu, ketika diberikan soal latihan yang cukup menantang, masih ada beberapa siswa yang tidak menyelesaikannya.

Hal ini didukung dari hasil wawancara siswa, dimana siswa mengungkapkan perasaannya ketika guru matematika memulai pembelajaran ialah biasa saja. Siswa tidak terlalu tertarik untuk mencatat hal-hal penting selama pembelajaran dan memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Selain itu juga, siswa mengakui bahwa kadang suka mengantuk selama pembelajaran berlangsung sehingga tidak fokus.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pemberian soal-soal AKM untuk membuat siswa lebih mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya ditinjau dari minat belajar siswa yang berbeda-beda dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM Ditinjau dari Minat Belajar”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis membatasi cakupan permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada permasalahan terkait kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Kemampuan penalaran matematis siswa hanya dilihat dari kategori minat belajarnya.
3. Penelitian difokuskan pada soal berbasis AKM materi sistem persamaan linier dua variabel.
4. Subjek penelitian dibatasi pada kelas VIII.1 SMP Negeri 10 Tanjungpinang yang dikelompokkan berdasarkan minat belajarnya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajar?”.

D. Tujuan Penelitian

Dari latar belakang masalah yang dijabarkan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajar agar bisa dijadikan acuan bagi guru dalam memperbaiki pembelajaran dan kompetensi yang akan digunakan di masa mendatang.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan bisa mendapatkan manfaat teoritis dan praktis:

a. Aspek Teoritis

Temuan penelitian ini bermaksud untuk menambah wawasan dalam ranah pendidikan khususnya yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajar.

b. Aspek Praktis

1) Manfaat bagi siswa

Menambahkan wawasan siswa terkait kemampuan penalaran matematis agar bisa menerapkan kemampuan ini dalam proses kegiatan belajar dan diharapkan terus meningkatkan minat belajarnya.

2) Manfaat bagi guru

Temuan penelitian ini hendaknya mampu memberikan suatu informasi kepada guru mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajarnya sehingga dapat menjadi masukan dan motivasi bagi guru dalam upaya mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

3) Manfaat bagi sekolah

Temuan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam rangka memperbaiki pembelajaran matematika.

4) Manfaat bagi peneliti

- a) Untuk mendapatkan jawaban atas rumusan masalah penelitian yaitu mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajar.
- b) Untuk mendapatkan pengalaman yang baru dan sebagai sarana bagi peneliti untuk mengembangkan ilmu yang diperoleh, sehingga diharapkan di masa depan nanti dapat menjadi bekal menjadi seorang guru yang baik lagi.

F. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis merupakan pengkajian terhadap suatu hal atau kejadian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang sebenarnya. Analisis yang diartikan pada penelitian ini adalah pengkajian mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM ditinjau dari minat belajar.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan individu dalam mengekspresikan diri agar berpikir logis dalam mengumpulkan fakta, mengelola, menganalisis, menjelaskan, dan membuat kesimpulan dalam pembelajaran matematika.

3. Minat Belajar

Minat belajar merupakan kecenderungan perasaan individu dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan. Minat belajar yang diartikan pada penelitian ini adalah minat belajar yang berdampak pada kemampuan penalaran matematis siswa.

4. AKM (Asesmen Kompetensi Minimum)

AKM merupakan asesmen nasional yang dilaksanakan sebagai inovasi dari Ujian Nasional (UN) dan upaya pemerintah untuk meningkatkan sistem kebijakan pendidikan yang diperkenalkan oleh Kemendikbud sejak tahun 2020. Soal AKM terdiri dari dua bagian, yaitu literasi membaca dan numerasi. Soal AKM yang digunakan pada penelitian ini adalah soal numerasi.

5. PISA (*Program for International Student Assessment*)

PISA merupakan program internasional di bidang pendidikan yang mengukur capaian literasi siswa berusia 15 tahun di setiap negara peserta dan diselenggarakan setiap 3 tahun sekali. Program ini diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) melalui evaluasi dan perbandingan prestasi akademik anak sekolah di seluruh dunia dengan tujuan meningkatkan kualitas siswa dan mencari metode pendidikan yang lebih efektif.

