

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam pembentukan pola pikir dan kecakapan hidup peserta didik. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, tidak hanya berfungsi setelah mentransfer pengetahuan numerik, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kemampuan berfikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Kemampuan kemampuan ini sangat dibutuhkan setelah menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2021), “Matematika diperlukan setelah membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif yang diperlukan setelah memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta sebagai dasar bagi berbagai disiplin ilmu dan perkembangan teknologi modern.” Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika memiliki kontribusi yang besar terhadap pengembangan intelektual siswa, terutama dalam aspek penalaran dan pemecahan masalah. Pemahaman konsep dasar matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sangatlah krusial sebagai bekal setelah menempuh jenjang Pendidikan yang lebih tinggi. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional (UN) maupun asesmen akhir lainnya

di Tingkat SMP. Oleh karena itu, penguasaan materi ujian menjadi hal yang sangat penting bagi siswa, tidak hanya setelah mencapai kelulusan, tetapi juga setelah melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Salah satu materi yang secara konsisten muncul dalam soal-soal ujian nasional adalah barisan dan deret aritmetika.

Materi barisan dan deret aritmetika memiliki karakteristik yang menuntut kemampuan berfikir logis, mengenali pola, dan mengungkapkan rumus secara tepat. Dengan kata lain, siswa tidak hanya dituntut setelah menghafal, tetapi juga memahami dan menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Barisan dan deret aritmetika juga memiliki keterkaitan dengan berbagai materi lain seperti persamaan linier, fungsi, dan konsep pola dalam statistik maupun geometri. Dengan kata lain, penguasaan materi ini akan memberikan fondasi kuat setelah memahami konsep-konsep lanjutan. Sayangnya, berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh beberapa penelitian, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika. Kesulitan dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika dapat muncul dari berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar, tidak mampu mengidentifikasi pola bilangan, kesulitan dalam memilih dan menggunakan rumus, atau kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Kesulitan lainnya yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam maksud soal dan mengubah soal cerita menjadi bentuk matematis. Masalah tersebut menunjukkan bahwa terdapat kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika.

Hal senada dikemukakan oleh Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika adalah karena siswa tidak memahami konsep dasar dari materi yang di pelajari. Hal ini terlihat dalam penyelesaian soal barisan dan deret aritmatika. Dimana siswa sering keliru dalam menentukan beda atau suku ke- n . selain itu, siswa juga sering salah dalam memilih rumus yang tepat setelah menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari & Fitriyana (2020), siswa mengalami kesulitan terutama dalam soal bentuk cerita karena mereka kesulitan setelah mengubah informasi verbal menjadi model matematika yang sesuai. Sari menyatakan, “ kesulitan utama siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika terletak pada ketidakmampuan mereka setelah menerjemahkan soal cerita kedalam bentuk matematis yang tepat” (Sari & Fitriyana, 2020:39). Penelitian lain oleh Rahmawati dan Yulianti (2021) juga menunjukkan bahwa kesulitan yang sering terjadi pada siswa adalah kesulitan dalam mengingat dan menerapkan rumus-rumus dasar, seperti rumus suku ke- n dan jumlah deret. Mereka menemukan bahwa kesulitan prosedural lebih sering terjadi pada siswa yang belum memahami dengan baik konsep dasar barisan dan deret aritmetika. “Kesulitan siswa dalam penggunaan rumus soal-soal barisan dan deret aritmatika seringkali disebabkan oleh pemahaman yang kurang mendalam terhadap konsep dasar,” ujar Rahmawati dan Yulianti (2021:74). Siswa sering kali kesulitan pada tahap transformasi soal, yang mengidentifikasi bahwa mereka tidak memahami konsep dasar yang digunakan setelah menyelesaikan soal tersebut (Fitriani, 2021:52).

Berdasarkan hasil studi PISA, siswa Indonesia masih tergolong rendah dalam kemampuan berfikir matematis, terutama dalam menyelesaikan soal yang memerlukan penalaran Tingkat tinggi (OECD,2019). Hal ini memperkuat indikasi bahwa analisis terhadap kesulitan siswa sangat penting dilakukan agar guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika sangat penting karena beberapa alasan utama. Pertama, materi barisan dan deret merupakan bagian dari kurikulum Merdeka matematika kelas X SMA/SMK yang memiliki kontribusi besar dalam membentuk kemampuan berfikir logis dan sistematis siswa. Pemahaman yang baik terhadap materi ini diperlukan tidak hanya setelah menyelesaikan soal dalam pembelajaran sehari-hari, tetapi juga sebagai bekal menghadapi ujian akhir semester maupun ujian nasional Hartati (2021). Kedua, berdasarkan observasi studi literatur, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pada materi ini. Kesulitan tersebut meliputi pemahaman konsep, penerapan rumus, kesulitan perhitungan, hingga ketidakmampuan dalam memahami informasi pada soal cerita. Jika kesulitan ini tidak segera diidentifikasi dan diatasi, maka dapat berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika secara umum. Ketiga, dengan mengidentifikasi dan menganalisis kesulitan yang dialami siswa, guru dapat memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai kelemahan siswa dalam belajar. Informasi ini penting setelah merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian ini juga dapat

menjadi bahan evaluasi bagi guru dan lembaga pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Berdasarkan studi pustaka, telah banyak penelitian yang membahas kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika, sebagian besar masih membahasnya secara umum, seperti kesulitan pemahaman konsep, kesulitan penerapan prinsip, dan kesulitan keterampilan. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika menggunakan Teori Newman sebagai kerangka analisis. Setelah memahami lebih dalam mengenai kesulitan yang dialami siswa, diperlukan sebuah pendekatan yang mampu mengurai proses penyelesaian soal secara sistematis. Salah satu pendekatan yang relevan adalah Teori Newman, yang mengelompokkan kesulitan dalam lima tahap, yaitu: 1). Kesulitan membaca (reading). 2). Kesulitan memahami soal (comprehension). 3). Kesulitan mentransformasi soal ke bentuk matematika (transformation). 4). Kesulitan dalam keterampilan proses menghitung (process skills). 5). Kesulitan dalam menuliskan jawaban (encoding). Pendekatan ini memungkinkan peneliti setelah mengetahui secara lebih mendalam tahapan mana siswa mengalami kesulitan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan matematika di sekolah. Guru dapat mengetahui secara lebih spesifik jenis kesulitan yang dialami siswa, sehingga dapat menyusun strategi pembelajaran yang tepat setelah membantu siswa dalam mengatasi kesulitan tersebut. Dengan pendekatan yang tepat dan pemahaman yang mendalam tentang kesulitan siswa,

pembelajaran matematika khususnya pada materi barisan dan deret diharapkan dapat berjalan lebih efektif dan membantu siswa setelah lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika.

Dengan dasar pemikiran tersebut peneliti termotivasi setelah melaksanakan penelitian tentang “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika.”

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dipaparkan pada latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang dapat dikaji yaitu “*Bagaimana kesulitan yang dialami siswa kelas XI OTKP SMKS Kristen Makale dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika?*”.

1.3 Tujuan Penelitian dan Batasan Masalah

1.3.1 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah setelah mengetahui kesulitan yang dialami siswa kelas XI OTKP SMK Kristen Makale dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika.

1.3.2 Batasan Masalah

Setelah mengurangi luasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka, permasalahan dibatasi pada:

- a. Materi Barisan dan Deret Aritmatika pada soal soal berbentuk uraian dan cerita yang menguji kemampuan siswa dalam memahami konsep dan menerapkan rumus barisan serta deret aritmatika.
- b. Fokus pada analisis kesulitan siswa menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika berdasarkan teori Newman
- c. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI OTKP SMKS Kristen Makale

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pembaca setelah menambah wawasan tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika, serta dapat digunakan setelah mengembangkan metode pengajaran yang lebih efektif sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika

- b. Manfaat Praktis

- 1.2 Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa mengenali jenis kesulitan yang sering di alami serta mengetahui cara setelah mengatasinya, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika, khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika.

2.2 Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kesulitan siswa menyelesaikan soal barisan dan deret aritmetika. Dengan demikian, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

3.2 Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mendukung program peningkatan prestasi akademik siswa.

4.2 Bagi peneliti

Menambah keterampilan peneliti dalam membuat karya ilmiah dan menambah wawasan dalam mengidentifikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika.

1.5 Defenisi Istilah

- a. Analisis adalah proses menguraikan dan mengkaji suatu permasalahan secara sistematis setelah menemukan penyebab, bentuk, dan pola tertentu dari permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan setelah mengetahui bentuk dan faktor penyebab kesulitan siswa.

- b. Kesulitan siswa adalah hambatan atau kendala yang dialami siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika, khususnya yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika. Kesulitan ini berupa kesulitan konsep, prosedur dan penerapan rumus.

Indikator kesulitan

Adapun indikator kesulitan siswa berdasarkan teori Newman dalam jurnal (Sesanti & Bere, 2020) antara lain:

- 1) Kesulitan dalam membaca soal

Siswa mengalami kesulitan dalam mengenali simbol, istilah matematika, atau memahami bacaan soal.

- 2) Kesulitan dalam memahami isi soal

Siswa kesulitan memahami maksud dan tujuan soal.

- 3) Kesulitan dalam mentransformasikan soal ke model matematika

Siswa tidak bisa mengubah kata-kata atau situasi dalam soal kedalam bentuk model atau operasi matematika yang sesuai.

- 4) Kesulitan dalam melaksanakan prosedur

Siswa mengalami hambatan dalam melakukan proses perhitungan atau algoritma matematika.

- 5) Kesulitan dalam menyajikan jawaban akhir

Siswa kesulitan menyatakan atau menuliskan jawaban akhir dengan tepat, baik dalam bentuk angka, satuan, atau penafsiran terhadap hasil.

- c. Menyelesaikan soal berarti proses berfikir dan bekerja yang dilakukan siswa setelah menemukan jawaban yang benar dari soal-soal matematika yang diberikan.
- d. Barisan dan deret aritmetika adalah materi matematika yang membahas urutan bilangan yang memiliki pola tertentu (barisan) serta penjumlahan dari urutan tersebut (deret) dengan beda tetap (konstan).