

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan satu di antara mata pelajaran yang ada di sekolah yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan matematika memiliki peran yang signifikan tidak hanya dalam berbagai cabang ilmu pengetahuan, tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan kognitif manusia (Munira, Rochaminah, & Bakri 2021). Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu, proses pembelajarannya bersifat berkelanjutan, yang berarti bahwa pemahaman konsep sebelumnya sangat berpengaruh terhadap materi yang akan dipelajari selanjutnya (Pirmanto, Anwar & Bernard, 2020). Hal ini juga berdampak pada kesiapan peserta didik dalam menghadapi pembelajaran pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi, karena pengetahuan yang diperoleh sebelumnya akan menjadi dasar pemahaman materi berikutnya.

Adapun tujuan dari pembelajaran matematika berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yaitu: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, (c) memecahkan masalah matematika, (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol atau media lainnya. Pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematic* atau NCTM menguraikan bahwa setiap siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan lima standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*) (Putri, Sulianto & Azizah, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang perlu dikuasai, hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu dan Afriansyah (2015) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dan fundamental. Maksudnya, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan mendasar atau sangat penting. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang memotivasi siswa untuk mencari tahu bagaimana cara suatu masalah untuk mencapai tujuan, dalam prosesnya memerlukan adanya perencanaan, kreativitas, pengetahuan dan keterampilan yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Latifah & Afriansyah, 2021)

Karena kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang penting, proses pembelajaran di sekolah perlu dirancang agar dapat mengasah keterampilan pemecahan masalah secara optimal. Dengan menguasai pemecahan masalah matematika dalam pembelajaran, diharapkan siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Karena inti dari pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Sesuai dengan yang diutarakan oleh Made (2013) bahwa kemampuan pemecahan masalah membantu siswa dalam berlatih serta mempermudah mereka dalam menghadapi dan menyelesaikan persoalan matematika yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang penting dalam pembelajaran, realitanya di lapangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah terutama pada materi barisan dan deret, yang terlihat dari berbagai kesalahan yang mereka lakukan. Cahyati dan Khairudin (2020); Ergen, (2020); Fasni, Turmudi, dan Kusnandi (2017) mengungkapkan bahwa tingkat kemampuan siswa di Indonesia dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah, serta banyak siswa yang mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan saat mengerjakan soal-soal non-rutin. Berikut temuan dari soal penelitian yang dilakukan oleh Noer, Sugandi, dan Amelia (2023) ditemukan kesulitan yang

dialami oleh siswa kelas XI dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah di salah satu SMA swasta di Kabupaten Bandung Barat. Siswa mengalami kesulitan memahami masalah, kesulitan membuat rencana, kesulitan melaksanakan rencana dan kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.

$$\begin{aligned}
 & 14, 16, 18, \dots, 20, 20 \\
 & S_{20} = \frac{20}{2} \times (2 \cdot 14 + (20 - 1) \cdot 2) \\
 & = 10 \times (28 + 19 \cdot 2) \\
 & = 10 \times 66 \\
 & = 660
 \end{aligned}$$

**Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa**

Siswa diminta untuk menghitung banyaknya kursi pada barisan ke-20 di suatu gedung pertunjukan yang disusun dengan barisan paling depan terdiri dari 14 buah kursi, baris kedua 16 buah kursi, baris ketiga yaitu 18 kursi dan kursi tersebut akan terus bertambah sebanyak 2 kursi. Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa contoh jawaban siswa, siswa belum mahir dalam membaca soal dengan benar, siswa kurang memahami permasalahan yang diberikan, siswa tidak memahami proses pengerjaan soal dan tidak dapat menyimpulkan jawaban atau hasil akhir pada permasalahan.

Hal ini sejalan dengan yang dilakukan Pirmanto dkk. (2020) dalam penelitiannya tentang kesulitan menyelesaikan soal pemecahan masalah diperoleh hasil bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis masih tergolong rendah, hanya 28% siswa yang mampu memahami masalah dengan baik, sementara 32% dapat merencanakan penyelesaian, serta kemampuan dalam menyelesaikan masalah juga sangat rendah, hanya mencapai 16%, dan tahap memeriksa kembali menjadi yang paling lemah dengan persentase hanya 8%. Analisis kesulitan dengan langkah Polya dalam menyelesaikan soal dilakukan oleh Sasiang, Tumulun, dan Domu (2024) hasilnya menunjukkan bahwa 55% siswa mengalami kesulitan memahami soal, 70% kesulitan dalam merencanakan cara

Salwaa Fadhiilah Rustandi, 2025

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI SELF-CONCEPT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penyelesaian soal, 60% kesulitan dalam menyelesaikan soal, dan 75% siswa mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam setiap tahap pemecahan masalah. Dengan diketahuinya kesulitan-kesulitan yang dilakukan siswa dapat dilakukan pendalaman untuk dapat menemukan solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil tes PISA 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara, dengan skor rata-rata hanya 472, masih jauh dari skor rata-rata OECD, yaitu 487. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan siswa di negara lainnya (OECD, 2023). Artinya, masih banyak siswa Indonesia yang kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis merupakan permasalahan yang tidak dapat diabaikan, terutama ketika kesulitan tersebut tercermin dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan selama proses penyelesaian soal. Permasalahan ini penting untuk ditelaah karena kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu indikator utama dalam penguasaan menyatakan konsep matematika secara mendalam. Ni'mah, Sunismi, dan Fathani (2018) menyatakan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan matematika perlu mendapatkan perhatian yang serius, karena jika dibiarkan kesulitan yang mengakibatkan kesalahan tersebut dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep matematika di tingkat selanjutnya. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengidentifikasi secara spesifik kesulitan yang dialami siswa. Untuk dapat mengatasi kesulitan tersebut secara efektif, dibutuhkan pemahaman yang mendalam mengenai sumber atau faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal, diantaranya adalah dikemukakan oleh George Polya. Polya (2004) menyatakan dalam bukunya yang berjudul "*How to solve it*"

terdapat empat langkah proses pemecahan masalah, proses empat langkah ini terdiri dari memahami masalah (*understanding problem*), membuat rencana (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out a plan*), dan mengecek kembali kembali solusinya (*looking back*). Kesulitan-kesulitan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan tahapan Polya.

Kesulitan yang ditemukan berdasarkan tahapan Polya menjadi pokok penting untuk dapat mengetahui faktor apa yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal. Pentingnya melakukan analisis kesulitan siswa dikemukakan juga oleh Fahlevi dan Zanthi (2020) bahwa analisis kesulitan penting dilakukan untuk menganalisis kesulitan yang dihadapi siswa karena dari analisis kesulitan tersebut dapat diketahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan siswa sehingga dapat mencari solusi penyelesaiannya.

Ulandari, Amry, dan Saragih (2019) menyatakan bahwa salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran matematika yaitu kondisi mental peserta didik. Selain aspek psikologis pun turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *self-concept*. Haditia, Nurrahmah, dan Nasution (2022) mengatakan bahwa *self-concept* memberikan memberikan dampak atau pengaruh penting bagi pemecahan masalah khususnya pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Musriandi (2017) dan Priyastutik, Suhendri, dan Kasyandi (2018) yang menunjukkan bahwa *self-concept* membawa pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, hal ini berarti bahwa tinggi rendahnya *self-concept* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Alamsyah (2016) mengemukakan bahwa kurangnya *self-concept* pada diri peserta didik dapat berpengaruh pada kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi peserta didik. Cahyati dan Khairudin (2020) menyatakan bahwa *self-concept* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 31,2%, ini berarti siswa dengan *self-concept* yang positif cenderung lebih percaya diri dan memiliki keyakinan

penuh atas kemampuan dirinya dalam memecahkan masalah. Sebaliknya, siswa yang *self-concept* yang negatif cenderung tidak percaya diri dalam memecahkan masalah.

Penelitian mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis siswa telah banyak dilakukan, terutama dengan mengacu pada langkah-langkah penyelesaian masalah yang dikemukakan oleh Polya. Berbagai studi sebelumnya cenderung berfokus pada aspek kognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika, seperti jenis kesalahan, strategi yang digunakan, atau tahapan yang paling sulit dalam proses penyelesaian masalah. Namun, penelitian yang secara khusus meninjau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret dengan mempertimbangkan faktor afektif, khususnya *self-concept* masih terbatas. Seperti beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh putra yang menganalisis kesulitan siswa tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dalam menyelesaikan soal pemecahan berdasarkan langkah Polya tanpa mempertimbangkan faktor afektif. Penelitian yang dilakukan oleh Putra, Rahmatina, dan Febrian (2023) yang menganalisis kesulitan siswa kelas XI dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar, tanpa menyinggung peran *self-concept*, dan penelitian yang dilakukan Haditia yang menganalisis kesulitan siswa kelas X dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ditinjau dari kesadaran metakognisi siswa. Peneliti menganggap penelitian ini menjadi penting, mengingat *self-concept* merupakan aspek psikologis dalam pembelajaran yang dapat mempengaruhi kepercayaan diri, motivasi, dan cara siswa menghadapi kesulitan dalam belajar matematika. Dengan demikian, terdapat celah penelitian yang dapat diisi, yaitu mengaitkan antara kesulitan masalah barisan dan deret dengan kondisi *self-concept* siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesulitan yang dialami siswa kelas XI pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi barisan dan deret yang ditinjau dari *self-concept*. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis

Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Materi Barisan dan Deret Ditinjau dari *Self-Concept*”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka disusunlah rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret?
2. Kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret?
3. Bagaimana deskripsi *self-concept* siswa?
4. Kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept*?
5. Faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept*?
6. Bagaimana alternatif solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan adalah untuk mendeskripsikan kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept* siswa.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai salah satu referensi terkait kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept*.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, dapat membantu siswa untuk lebih mengenali kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret ditinjau dari *self-concept* siswa.
- b. Bagi guru, dapat digunakan untuk mengetahui kesulitan yang dilakukan siswa, serta faktor-faktor penyebab kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi barisan dan deret dan alternatif solusi dari kesulitan siswa dalam pembelajaran untuk bahan pertimbangan dalam meminimalisir kesulitan tersebut agar tidak terjadi lagi dalam proses pembelajaran selanjutnya.