

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, karena memberikan berbagai manfaat dan dapat diterapkan dalam beragam aspek kehidupan. Kemampuan matematika yang diharapkan dari siswa tidak hanya terbatas pada keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir secara logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah. Penyelesaian masalah ini tidak hanya berupa soal-soal rutin, melainkan juga mencakup permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis demikian ini yang disebut sebagai kemampuan literasi matematika (Muzaki & Masjudin, 2019). PISA 2022 memberikan definisi formal literasi matematika sebagai berikut:

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to reason mathematically and to formulate, employ, and interpret mathematics to solve problems in a variety of real-world contexts. It includes concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena.” (OECD, 2023)

Dengan demikian, literasi matematika adalah kemampuan individu dalam memahami, merumuskan, mengaplikasikan, dan menafsirkan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Kemampuan ini mencakup pemahaman terhadap konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika yang digunakan untuk menganalisis, menjelaskan, serta memprediksi berbagai fenomena. Literasi matematika juga menekankan pada pemecahan masalah dan penalaran matematis.

Hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2022 menunjukkan bahwa skor literasi matematika Indonesia menurun dari 379 pada tahun 2018 menjadi 366 pada tahun 2022 (OECD, 2023). Meskipun demikian, Indonesia mengalami kenaikan peringkat karena beberapa negara lain mengalami penurunan skor yang lebih tajam. Namun, peningkatan peringkat ini belum mencerminkan tingginya kemampuan literasi matematika di Indonesia. Dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya, Indonesia masih

menempati posisi tiga terbawah, hanya sedikit lebih baik dari Filipina dan Kamboja.

Kemampuan siswa Indonesia yang tergolong rendah dibandingkan negara-negara lain menjadi alasan penting bagi pemerintah untuk melakukan pemetaan mutu pendidikan secara menyeluruh demi meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk itu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) resmi menerapkan Asesmen Nasional (AN) pada tahun 2021, menggantikan Ujian Nasional (UN) yang sebelumnya digunakan. Salah satu bagian utama dari AN adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yang dirancang untuk mengukur kemampuan literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Soal AKM mencakup tiga komponen utama, yaitu konten, proses kognitif, dan konteks, yang bertujuan menilai keterampilan siswa secara lebih komprehensif (Kemendikbud, 2020).

Berdasarkan hasil tes pada observasi awal di SMP Negeri 6 Medan yang dilakukan terhadap siswa menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal literasi matematika sesuai instrumen AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). Literasi matematika terdiri dari tiga indikator yaitu pemahaman, penerapan, dan penalaran, sehingga tes dibuat sebanyak tiga soal yang sesuai dengan masing-masing indikator.

Seorang ilmuwan mengamati pertumbuhan tanaman dengan pupuk berbeda:

- Tanaman A: Diberi 10 gram pupuk per liter tanah, tumbuh 2 cm per minggu.
- Tanaman B: Diberi 15 gram pupuk per liter tanah, tumbuh 3 cm per minggu.

Berapa tinggi masing-masing tanaman setelah 4 minggu?

Gambar 1. 1 Soal Pemahaman

1. Dik : Diberi 10 gram Pupuk Perliter tanah, 2 cm per minggu
 Dit : Berapa tinggi masing-masing tanaman setelah 4 minggu ?
 Jwb :
 A minggu pertama = 2 cm
 minggu kedua = 4 cm
 minggu ketiga = 6 cm
 minggu keempat = 8 cm
 total tinggi tanaman setelah 4 minggu adalah 8 cm
 B Dik : Diberi 5 gram Pupuk per liter tanah, tumbuh 3 cm per minggu
 Dit : Berapa tinggi masing-masing tanaman setelah 4 minggu ?
 Jwb :
 m pertama = 3 cm
 m kedua = 6 cm
 m ketiga = 9 cm
 m keempat = 12 cm
 total tinggi setelah 4 minggu 12 cm

2. Tanaman A = 8 cm
 Dik : Tumbuh 2 cm
 Dit : Berapa tinggi tanaman setelah 4 minggu ?
 Jwb : Berarti minggu 1
 2 cm, minggu 2 4 cm
 minggu 3 6 cm, minggu 4 8 cm
 Tanaman B = 12 cm
 Dik : Tumbuh 3 cm/minggu
 Dit : Tinggi setelah 4 minggu
 Jwb : $4 \times 3 = 12$ cm

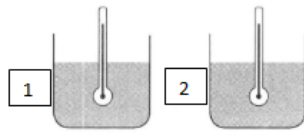
Jawaban Siswa EV

Jawaban Siswa MZ

Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Siswa Soal Pemahaman

Soal yang digunakan untuk mengukur indikator pemahaman ditampilkan pada Gambar 1.1, sedangkan hasil jawaban siswa terkait soal tersebut yang sesuai dengan indikator pemahaman disajikan pada Gambar 1.2. Dari 26 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 15 siswa menjawab dengan benar, sedangkan 11 siswa menjawab salah atau tidak menjawab sama sekali. Dari 15 siswa yang menjawab benar tersebut, 8 orang adalah siswa laki-laki dan 7 orang adalah siswa perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa 58% siswa memiliki kemampuan dalam memahami fakta, prosedur, dan alat matematika yang digunakan dalam soal.

Seorang ilmuwan memanaskan air dalam dua wadah dan mencatat penurunan suhu setelahnya.



- Wadah pertama: Suhu awal 80°C , turun 2°C setiap jam.
- Wadah kedua: Suhu awal 90°C , turun 3°C setiap jam.

Ilmuwan ingin menggunakan air dengan suhu maksimal 70°C . Berapa jam yang dibutuhkan hingga masing-masing wadah mencapai atau kurang dari 70°C ?

Gambar 1. 3 Soal Penerapan

2. Dik: 2 wadah 1 = suhu awal 80°C , turun 2°C / jam
 wadah 2 = suhu awal 90°C , turun 3°C / jam
 Dit: berapa jam yang dibutuhkan hingga salah satu wadah mencapai atau lebih dari 70°C ?
 Jb: 70°C turun 2°C / jam dari 80°C
 $80^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C} = 70^{\circ}\text{C}$
 $\frac{10}{2} = 5 \text{ jam}$
 wadah 2 = $90^{\circ}\text{C} - 3^{\circ}\text{C}$ / jam
 $90^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C} = 80^{\circ}\text{C}$
 $\frac{10}{3} = 3,3 \text{ jam}$
 $= 3 \text{ jam } 3 \text{ menit}$

2.1. Dik: awal 80°C
 2°C turun setiap jam
 Dit: max 70°C
 Jb: $2 \times 5 = 10$
 $= 80 - 70 = 10$
 80
 Jadi hasilnya 70°C dengan lama 5 jam

Jawaban Siswa RM

Jawaban Siswa GM

Gambar 1. 4 Hasil Jawaban Siswa Soal Penerapan

Soal yang digunakan untuk mengukur indikator penerapan ditampilkan pada Gambar 1.3, sedangkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang sesuai dengan indikator penerapan disajikan pada Gambar 1.4. Dari 26 siswa yang mengikuti tes, tidak ada siswa yang menjawab benar. Berdasarkan dari gambar 1.4 siswa belum mampu memahami fakta dari soal. Siswa juga belum mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata.

Di sebuah desa di Sumatera Utara, masyarakat mengadakan acara adat "Mangulosi" saat pernikahan tradisional Batak. Dalam acara ini, keluarga dan tamu memberikan ulos sebagai simbol doa dan restu. Survei terhadap 100 acara adat selama setahun menunjukkan jenis ulos yang paling sering diberikan:



Ulos Sadum Ulos Ragi Hotang Ulos Suri Suri Ulos Ragi Hidar

- Ulos Ragidup: 35 acara
- Ulos Sadum: 25 acara
- Ulos Ragi Hotang: 20 acara
- Ulos Suri Suri: 15 acara
- Ulos lainnya: 5 acara

Jika sebuah ulos dipilih secara acak dari total semua ulos, apakah peluang memilih Ulos Sadum atau Ulos Ragi Hotang lebih besar atau sama dengan peluang memilih Ulos lainnya? Jelaskan alasan Anda!

Gambar 1. 5 Soal Penalaran

3.	Ulos Ragidup: 35 Rupa	→ lebih besar, karena semakin banyak barang
	Ulos Sindur: 15 Rupa	yang di undi/acak akan gampang gampang
	Ulos Rasi hotang: 20 Rupa	dapat di kita
	Ulos Suri-suri: 15 Rupa	
	Ulos lainnya: 5 Rupa	
	total Ulos: 90	
	secara acak yang dipilih Ulos Ragidup	

Jawaban Siswa NM

Jawaban Siswa EV

Gambar 1. 6 Hasil Jawaban Siswa Soal Penalaran

Soal yang digunakan untuk mengukur indikator penalaran ditampilkan pada Gambar 1.5, sedangkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang sesuai dengan indikator penalaran disajikan pada Gambar 1.6. Dari 26 siswa yang mengikuti tes, tidak ada siswa yang menjawab benar. Berdasarkan dari gambar 1.6 siswa belum mampu memahami fakta dari soal. Siswa juga belum mampu bernalar dengan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan jawaban siswa, dapat disimpulkan bahwa literasi matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 6 Medan masih tergolong rendah dan perlu mendapat perhatian lebih lanjut.

Pada penelitian Nurmaya, dkk. (2022) menyatakan tingkat literasi matematika belum dapat menyelesaikan soal sesuai indikator penerapan dan penalaran. Sejalan dengan penelitian Cahyani & Sritresna (2023) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah cenderung mengalami kesulitan saat mengerjakan soal cerita maupun soal dengan konteks kehidupan nyata yang melibatkan kemampuan bernalar. Penelitian Vebrian, dkk. (2021) yang menyatakan bahwa tingkat penguasaan kemampuan penalaran matematika siswa dalam mengerjakan soal literasi matematika masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal dengan level penalaran, belum menguasai konsep dari materi yang baru diperoleh maupun materi yang telah lama, dan mengalami kesulitan dalam memahami soal.

Adapun hasil wawancara Guru mata pelajaran matematika yang mengampu kelas IX, bahwa karakteristik siswa sangat bermacam-macam, dari siswa yang memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran, dan ada juga siswa yang malas memperhatikan. Menurut beliau siswa laki-laki cenderung aktif dalam pembelajaran matematika dikelas dari pada siswa perempuan. Hal ini ditandai

juga dengan nilai matematika di raport semester genap siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan.

Berdasarkan hasil studi PISA 2022 anak perempuan mengungguli anak laki-laki dalam matematika dengan selisih 6 poin skor di Indonesia. Secara global, dalam matematika, anak laki-laki mengungguli anak perempuan di 40 negara dan ekonomi anak perempuan mengungguli anak laki-laki di 17 negara atau ekonomi lainnya (OECD, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi (2022) yang mengambil sampel 31 artikel menunjukkan bahwa adanya keterlibatan gender dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Perbedaan gender memunculkan pertanyaan tentang apakah cara belajar, pola pikir, atau proses konseptualisasi juga bervariasi berdasarkan jenis kelamin. Oleh karena itu, gender dapat dipahami sebagai perbedaan dalam peran, fungsi, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan, yang terbentuk melalui konstruksi sosial dan dapat berubah seiring dengan perkembangan zaman (Davita & Pujiastuti, 2020). Dengan demikian, banyak penelitian telah mengungkapkan adanya hubungan antara faktor gender dan keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Karmila (2018) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa laki-laki setara dengan kemampuan numerasi siswa perempuan. Kemudian hasil penelitian lain menyebutkan bahwa kemampuan literasi matematika laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan, siswa laki laki mendapatkan skor kemampuan numerasi lebih besar, dibandingkan dengan skor siswa perempuan (Lastuti, dkk. 2018; Sepriyanti & Julisra, 2019). Sedangkan peneliti lain mengemukakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa perempuan cenderung lebih tinggi daripada siswa laki-laki (Felicia & Putri, 2019; Nurani, dkk. 2020).

Research gap dalam penelitian ini muncul karena adanya perbedaan hasil penelitian sebelumnya mengenai perbedaan kemampuan literasi matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Beberapa penelitian menyatakan bahwa siswa laki-laki lebih unggul, sementara penelitian lain menunjukkan siswa perempuan lebih baik, bahkan ada yang menyebutkan keduanya setara. Selain itu, terdapat kontradiksi antara hasil studi internasional PISA 2022 yang menunjukkan perempuan lebih unggul 6 poin dalam literasi matematika dengan temuan hasil

wawancara dengan guru di sekolah yang menyatakan siswa laki-laki lebih aktif. Oleh karena itu, masih terdapat celah penelitian untuk mengkaji lebih dalam bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas IX ditinjau dari faktor gender, dengan menggunakan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai acuan, yang menyesuaikan dengan kebijakan pendidikan terbaru dan menekankan literasi matematika berbasis konten, proses kognitif, serta konteks kehidupan nyata yang relevan terhadap kebijakan pendidikan terbaru, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan kontekstual.

Dari uraian permasalahan yang ada dan yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas IX. Peneliti mengambil Penelitian ini sebagai objek yang akan diteliti dengan judul **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Medan Ditinjau Berdasarkan Gender”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Skor literasi matematika Indonesia menurut PISA 2022 masih rendah, terutama dengan negara-negara ASEAN lainnya, Indonesia masih menempati posisi tiga terbawah.
2. Berdasarkan hasil tes awal siswa kelas IX SMP Negeri 6 Medan menunjukkan bahwa literasi matematika masih tergolong rendah.
3. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas IX SMP Negeri 6 siswa laki-laki cenderung aktif dalam pembelajaran matematika dikelas dari pada siswa perempuan. Hal ini ditandai juga dengan nilai matematika di raport semester genap siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan.
4. Beragam penelitian telah mengungkapkan adanya hubungan antara faktor gender dan keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menganalisis tentang kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan tiga indikator dalam AKM (Asesmen Kompetensi Minimum): pemahaman, penerapan, dan penalaran.
2. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dan perempuan.

1.4 Batasan Masalah

Dari masalah yang telah diidentifikasi maka penelitian dibatasi pada kemampuan literasi matematika siswa SMP kelas IX ditinjau berdasarkan gender di SMP Negeri 6 Medan.

1.5 Rumusan Masalah

Dari penggambaran latar belakang sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dibuat sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa laki-laki kelas IX di SMP Negeri 6 Medan?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa perempuan kelas IX di SMP Negeri 6 Medan?
3. Bagaimana tingkat ketercapaian kemampuan literasi matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 6 Medan?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa laki-laki kelas IX di SMP Negeri 6 Medan.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa perempuan kelas IX di SMP Negeri 6 Medan.
3. Untuk mengetahui tingkat ketercapaian kemampuan literasi matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 6 Medan.

1.7 Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

- a. Untuk menambah pengetahuan atau wawasan baru bagi peneliti tentang analisis kemampuan literasi matematika siswa smp kelas IX ditinjau berdasarkan gender.
- b. Memberikan masukan dan wawasan tambahan bagi peneliti lain sebagai dasar untuk melaksanakan penelitian lanjutan yang relevan terkait kemampuan literasi matematika siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Peneliti, dapat memperluas pengetahuan dan wawasan peneliti dalam menerapkan pembelajaran yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan nyata di dunia pendidikan. Selain itu, penelitian ini memberikan pengalaman berharga dalam mengelola dan menyelesaikan suatu penelitian secara menyeluruh, mulai dari penemuan masalah hingga memperoleh kesimpulan.
- b. Bagi Guru, dapat dijadikan acuan untuk membantu guru dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Guru juga dapat memanfaatkan temuan penelitian ini untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.
- c. Bagi Siswa, dapat memberikan manfaat bagi siswa dengan mendorong mereka untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. Hal ini diharapkan dapat memotivasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematika dengan percaya diri.
- d. Bagi peneliti lain, dapat menjadi sumber informasi tambahan dan referensi berharga bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan atau memperdalam penelitian terkait literasi matematika, terutama yang berkaitan dengan pengaruh gender.