

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana fundamental dalam membentuk kepribadian dan mengembangkan kemampuan peserta didik. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa tujuan pendidikan ialah meningkatkan potensi peserta didik supaya menjadi insan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, memiliki ilmu, terampil, cerdas, mandiri, demokratis, dan amanah (Republik Indonesia, 2003). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mengembangkan kecakapan atau kemampuan yang berguna bagi kehidupannya.

National Council Teacher of Mathematics (NCTM) menekankan enam kemampuan dasar yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika, yaitu kemampuan komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, penalaran, pembuktian, dan representasi (NCTM, 2000). Dari enam kemampuan tersebut, dapat dilihat bahwasannya kemampuan representasi matematis termasuk salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Representasi merupakan model atau bentuk pengganti dari suatu situasi atau masalah yang digunakan untuk menemukan solusi (Inayah & Nurhasanah, 2019). Kemampuan representasi matematis menjadi kompetensi esensial bagi peserta didik guna mengungkapkan ide atau gagasan matematika.

Jones dalam Saputra (2021) menyatakan beberapa alasan mengapa representasi matematis sangat penting, antara lain: 1) memfasilitasi kefasihan dalam menafsirkan beraneka ragam bentuk representasi; 2) sebagai cara pendidik menyajikan ide-ide yang memengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi; dan 3) menjadi latihan bagi peserta didik dalam menciptakan representasi sendiri sehingga terbentuk pemahaman konsep yang mendalam serta fleksibel dalam menyelesaikan masalah.

Namun, realita menunjukkan bahwa pentingnya kemampuan representasi matematis belum berbanding lurus dengan perolehan kemampuan matematis peserta didik di Indonesia. Laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 menempatkan Indonesia pada posisi rendah dalam capaian matematika, dengan skor yang menurun dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2018 Indonesia meraih skor 379 dalam bidang matematika, akan tetapi pada tahun 2022 turun menjadi 366 (OECD, 2023). Secara keseluruhan, skor yang diperoleh Indonesia dalam bidang matematika tahun 2022 merupakan salah satu perolehan terendah yang pernah diukur oleh PISA.

Rendahnya perolehan tersebut menandakan kemampuan matematis peserta didik yang rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pokok dalam pembelajaran matematika juga tergolong rendah. Kemampuan representasi sebagai salah satu kemampuan pokok dapat menjadi faktor penyebab rendahnya kemampuan matematika. Oleh karena itu, kemampuan

representasi matematis memerlukan perhatian khusus dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan hasil PISA tahun 2022, beberapa penelitian juga mengungkapkan situasi yang serupa. Sintia dan Effendi (2022) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa mayoritas peserta didik kelas XI SMAN 1 Klari berada pada kategori sedang, dengan persentase 76,47%. Demikian pula, penelitian Suningsih dan Istiani (2021) di SMP Negeri 3 Sukoharjo menunjukkan bahwa ketercapaian indikator representasi relatif rendah, khususnya pada indikator representasi verbal. Lebih lanjut, Marliani dan Puspitasari (2022) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa peserta didik kelas IX di Sukawening masih kesulitan menuangkan ide matematis ke dalam bentuk representasi yang diminta, dengan rata-rata skor hanya mencapai 44,8%.

Pernyataan serupa juga disampaikan oleh pendidik di SMA Negeri 1 Pariaman saat penulis melakukan wawancara, yaitu peserta didik sudah cukup baik dalam memahami konsep, tetapi kurang baik dalam melakukan representasi matematis. Peserta didik belum mampu menerjemahkan kembali soal ke dalam bentuk representasi verbal berupa kata-kata dan visual. Hasil wawancara tersebut didukung oleh hasil pekerjaan salah seorang peserta didik pada materi Trigonometri, sebagai berikut:

Sebuah tang menara dilihat dari titik A dengan sudut 30° , dan dari titik B dengan sudut 60° . Jika jarak AB 100 m, tentukan tinggi menara!

Jawab :

$$\tan 30^\circ = \frac{CD}{100 + BC} \quad \dots \text{ (persamaan I)}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{CD}{BC} \rightarrow BC = \frac{CD}{\tan 60^\circ} \quad \dots \text{ (persamaan II)}$$

substitusi $\rightarrow$ persamaan II ke persamaan I

$$\tan 30^\circ = \frac{CD}{100 + \frac{CD}{\tan 60^\circ}}$$

$$100 \tan 30^\circ + \frac{CD \tan 30^\circ}{\tan 60^\circ} = CD$$

$$\frac{100 \tan 30^\circ \tan 60^\circ + CD \tan 30^\circ}{\tan 60^\circ} = CD$$

$$\begin{aligned} 100 \tan 30^\circ \tan 60^\circ + CD \tan 30^\circ &= CD \tan 60^\circ \\ 100 \tan 30^\circ \tan 60^\circ &= CD \tan 60^\circ - CD \tan 30^\circ \\ 100 \tan 30^\circ \tan 60^\circ &= CD (\tan 60^\circ - \tan 30^\circ) \end{aligned}$$

$$\frac{100 \tan 30^\circ \tan 60^\circ}{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}$$

$$100 \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{100}{\left(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)} \cdot \frac{\left(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)}{\left(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)}$$

$$\frac{100\sqrt{3} + \frac{100}{\sqrt{3}}}{3 - \frac{1}{3}}$$

$$3 - \frac{1}{3}$$

Gambar 1. 1 Hasil Pekerjaan Salah Seorang Peserta Didik

Berdasarkan hasil pekerjaan salah seorang peserta didik pada gambar 1.1, terlihat bahwa peserta didik tersebut belum mampu menggunakan representasi visual berupa gambar untuk memfasilitasi penyelesaian serta representasi verbal berupa kata-kata untuk menyelesaikan soal. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki kemampuan representasi matematis yang baik, sehingga dapat menyebabkan rendahnya kemampuan matematis. Hal ini dapat dilihat dari hasil asesmen formatif materi Trigonometri peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman tahun pelajaran 2024/2025, yang disajikan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. 1 Persentase Ketuntasan Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada Asesmen Formatif Materi Trigonometri Semester Genap TA 2024/2025

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketuntasan			
		Nilai ≥ 75		Nilai < 75	
		Jumlah	%	Jumlah	%
X E 1	35	4	11,43	31	88,57
X E 2	35	16	45,71	19	54,29
X E 3	35	24	68,57	11	31,43
X E 4	35	25	71,43	10	28,57
X E 5	36	15	41,67	21	58,33
X E 6	35	14	40,00	21	60,00
X E 7	35	19	54,29	16	45,71
X E 8	34	14	41,18	20	58,82
X E 9	33	12	36,36	21	63,64
Jumlah	313	143	45,63	170	54,37

Sumber: Pendidik Mata Pelajaran Matematika Kelas X

SMA Negeri 1 Pariaman

Berdasarkan tabel 1.1, terlihat bahwa peserta didik yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan yaitu 75, lebih banyak daripada peserta didik yang mencapai KKTP.

Hasil ini membuktikan bahwa kemampuan matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman masih tergolong rendah, yang disebabkan oleh rendahnya kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti latar belakang pendidikan, keragaman di lingkungan masyarakat, dan proses belajar (Kurniati et al., 2024; Sabrina et al., 2023; Sukmawati et al., 2023). Gaya belajar atau cara peserta didik menerima informasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses belajar dan *gender* merupakan salah satu keragaman pada peserta didik yang berlaku di masyarakat (Pratini et al., 2021; Rahayu et al., 2024). Dengan demikian, gaya belajar dan *gender* merupakan hal penting yang menjadi pertimbangan dalam kemampuan representasi matematis peserta didik.

Ketidaksesuaian antara metode pengajaran dengan keberagaman gaya belajar dapat menjadi faktor penghambat dalam merepresentasikan konsep-konsep matematika dengan baik. Keberagaman gaya belajar dalam suatu kelas menuntut pendidik mampu menyajikan metode pengajaran yang bervariasi. Apabila pengajaran tidak memperhatikan keberagaman gaya belajar, maka peserta didik akan kesulitan memahami konsep dan mengungkapkannya kembali secara representatif (Hafisyah, 2025). Padahal, dalam Kurikulum Merdeka, kemampuan representasi merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai.

Gaya belajar menurut DePorter dan Hernacki dalam Suci, dkk. (2020) ialah unsur penting yang dapat mendorong peningkatan performa seorang

peserta didik dalam proses pembelajaran. Gaya belajar dapat dipahami sebagai kecenderungan khas peserta didik dalam menerima, mengelola, dan menyampaikan informasi atau pembelajaran yang diterima (Natonis et al., 2022). DePorter mengklasifikasikan gaya belajar ke dalam tiga kategori, yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (VAK). Dengan memahami gaya belajar, pendidik diharapkan dapat menghadirkan kegiatan pembelajaran sesuai karakteristik yang beragam pada peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan memperoleh hasil belajar yang optimal.

Menurut Natonis (2022) kemampuan representasi matematis peserta didik dapat berbeda-beda berdasarkan gaya belajarnya. Peserta didik dengan gaya belajar visual dominan pada kemampuan representasi visual, peserta didik dengan gaya belajar auditori dominan pada kemampuan representasi verbal, dan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dominan pada representasi simbolik. Kemudian, Hafisyah (2025) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa setiap gaya belajar mempunyai kemampuan representasi matematis yang berbeda dalam menyelesaikan soal HOT. Peserta didik dengan gaya belajar visual mampu memenuhi indikator representasi visual dan simbolik, peserta didik dengan gaya belajar auditori mampu memenuhi indikator visual, verbal, dan simbolik, sedangkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik hanya mampu memenuhi indikator representasi simbolik.

Di samping gaya belajar, kemampuan representasi matematis juga dipengaruhi oleh keberagaman *gender* yang berlaku di lingkungan masyarakat. Kemampuan representasi matematis peserta didik laki-laki dan perempuan

cenderung berbeda. Menurut Umaroh dan Pujiastuti (2020) terdapat perbedaan kemampuan representasi visual dan simbolik antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Peserta didik laki-laki mampu merepresentasikan secara visual berupa gambar, sedangkan peserta didik perempuan belum mampu merepresentasikan dalam bentuk gambar. Peserta didik perempuan mampu menggunakan persamaan atau model matematika dengan benar, sedangkan peserta didik laki-laki masih mengalami kekeliruan.

Lebih lanjut, Wulandari (2023) menyatakan hal yang serupa bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan representasi matematis peserta didik laki-laki dan perempuan. Peserta didik laki-laki mampu memenuhi indikator representasi gambar/visual, simbolik, dan verbal berupa kata-kata, sedangkan peserta didik perempuan mampu memenuhi indikator representasi gambar/visual, simbolik, dan verbal berupa kata-kata dan tulisan. Dengan demikian, diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan *gender*.

Salah satu materi matematika yang seringkali menimbulkan kesulitan dalam adalah sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPtLDV). Analisis kemampuan representasi pada materi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini relevan untuk dilakukan karena kajian mengenai representasi matematis berbasis gaya belajar dan *gender* pada materi SPtLDV belum pernah dilakukan di SMA Negeri 1 Pariaman.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada Materi SPtLDV Berdasarkan Gaya Belajar dan Gender**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan matematis peserta didik di Indonesia dalam laporan PISA tahun 2022.
2. Peserta didik kesulitan melakukan representasi matematis dengan baik.
3. Rendahnya kemampuan matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman tahun 2024/2025 pada materi trigonometri.
4. Adanya perbedaan kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya belajar.
5. Adanya perbedaan kemampuan representasi matematis berdasarkan *gender*.
6. Belum adanya kajian tentang kemampuan representasi matematis pada materi SPtLDV di SMA Negeri 1 Pariaman berdasarkan gaya belajar dan *gender*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, mengingat keterbatasan yang dimiliki penulis dan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, maka penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan representasi

matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar dan *gender*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, dapat dikemukakan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan *gender*?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar dan *gender*?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar.
2. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan *gender*.
3. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pariaman pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar dan *gender*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan baru pada mata pelajaran matematika terkait kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi SPtLDV berdasarkan gaya belajar dan *gender*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta Didik, sebagai pedoman untuk meningkatkan kemampuan matematis sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki.
- b. Bagi Pendidik, sebagai pedoman untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mempertimbangkan keberagaman gaya belajar dan perbedaan *gender*, agar kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi lain juga meningkat.
- c. Bagi Sekolah, sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah terutama pembelajaran matematika.
- d. Bagi Penulis, sebagai dasar untuk menentukan metode pengajaran yang tepat apabila dikemudian hari penulis berkesempatan menjadi tenaga pendidik.