

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Sebagaimana dinyatakan dalam Permendiknas (Permata Sari et al., 2023), tujuan utama belajar matematika yaitu membekali peserta didik dengan kemampuan memahami konsep, hubungan antar konsep, dan penerapannya dalam pemecahan masalah secara fleksibel, tepat, efisien, dan akurat.

Proses pembelajaran matematika tidak selalu mudah bagi peserta didik. Seringkali peserta didik menemui hambatan dalam proses pembelajarannya. Kesulitan belajar yang dialami peserta didik dapat menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Dari kesalahan peserta didik tersebut timbullah hambatan-hambatan pada saat belajar yang dikenal dengan hambatan belajar (Mahmud et al., 2023). Hambatan belajar dapat menyebabkan peserta didik mengalami ketidakberhasilan atau gagal dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hambatan belajar merupakan hambatan yang dihadapi peserta didik selama proses belajar yang dapat mengakibatkan kurang optimalnya hasil pembelajaran (Subroto & Sholihah, 2018). Menurut Brousseau (Mahmud et al., 2023) hambatan belajar yang dialami peserta didik dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu hambatan ontogeni (keterbatasan mental belajar), epistemologi (keterbatasan pemahaman peserta didik terhadap konteks pengetahuan), dan didaktis (akibat metode mengajar guru). Beberapa faktor utama yang dapat menyebabkan hambatan belajar melibatkan pengetahuan awal peserta didik, metode mengajar, buku yang digunakan, serta terbatasnya pemahaman peserta didik dalam konteks tertentu.

Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan analisisnya pada hambatan epistemologi matematika, yaitu hambatan belajar matematika yang muncul karena keterbatasan pengetahuan peserta didik dalam konteks tertentu. Berdasarkan fakta dilapangan, hambatan epistemologi adalah kendala yang sering dihadapi peserta didik saat mengerjakan soal matematika. Dalam penelitian Qomariyah (2022), ditemukan bahwa banyak peserta didik mengalami hambatan epistemologi ketika dihadapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Keterbatasan pengetahuan konsep menyebabkan peserta didik mengalami kendala, bahkan tidak bisa menyelesaikan soal

matematika. Rohimah (2017) menjelaskan bahwa hambatan epistemologi merupakan rintangan dalam belajar matematika yang muncul akibat keterbatasan pengetahuan dalam konteks tertentu. Ketika dihadapkan pada situasi baru, peserta didik merasa seolah pengetahuan sebelumnya tidak berguna. Menurut Elfiah et al., (2020) menyatakan bahwa hambatan epistemologi sulit dihindari karena terkait dengan konsep dan pengetahuan itu sendiri. Hal ini menyebabkan peserta didik yang kesulitan menerapkan konsep matematika akan terhambat dalam menerima informasi baru, karena hanya mengandalkan pengetahuan yang sudah dimiliki.

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru matematika kelas VIII di MTsN 4 Tasikmalaya, menunjukkan bahwa beberapa peserta didik masih mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu materi yang seringkali mengalami hambatan adalah materi lingkaran. Materi lingkaran sering menjadi kendala, dengan peserta didik kesulitan menerapkan konsep-konsep pada soal matematika yang nyata atau soal yang membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini disebabkan karena belum dikuasainya konsep geometri dasar yang menjadi landasan materi lingkaran. Keterbatasan pemahaman konsep menjadi faktor utama yang mendasari kesulitan ini.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tamba & Saragih (2020), mengidentifikasi hambatan epistemologi dalam matematika ditandai dengan kesalahan berulang peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika. Kesalahan ini sering kali muncul karena kesulitan peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Menurut Rasmania et al., (2018), hambatan epistemologi erat kaitannya dengan kesalahan dan kesulitan dalam memahami konsep matematika abstrak, seperti fakta, konsep, prinsip, dan operasi. Hambatan ini dapat dialami peserta didik saat mempelajari berbagai konsep matematika, termasuk konsep penting dalam matematika seperti lingkaran.

Dalam penelitian Muharrom & Kadarisma (2022), peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami materi lingkaran yang melibatkan berbagai konsep di dalamnya. Kurangnya pemahaman terhadap konsep, ketergantungan pada hafalan rumus, dan belum dikuasainya materi prasyarat merupakan permasalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal lingkaran (Gerhani et al., 2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami hambatan belajar. Menurut Sa'adah (2022), menyatakan bahwa kesulitan dalam memahami konsep merupakan salah satu ciri dari hambatan

epistemologi. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami hambatan epistemologi saat menyelesaikan soal matematika.

Hambatan epistemologi matematika yang dialami peserta didik salah satunya dipengaruhi oleh cara belajar peserta didik. Elvina dan Tjalla dalam (Hamundu et al., 2017), permasalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berkaitan dengan cara pembelajaran peserta didik, cara pembelajaran peserta didik dikenal dengan istilah *Self Regulated Learning*. *Self Regulated Learning* adalah salah satu kemampuan yang fundamental dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan itu nanti yang mendorong peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendriana et al., (2017) pentingnya *Self Regulated Learning* dimiliki oleh peserta didik karena kemampuan ini memiliki ciri utama menetapkan tujuan, memilih strategi, dan memantau proses kognitif dan afektif yang sedang berlangsung.

Self Regulated Learning merupakan karakteristik pribadi yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu peserta didik yang sedang belajar dan dapat mengoptimalkan potensi belajar tanpa tekanan atau pengaruh dari luar dirinya. Menurut Shiddiq & Rizal (2021), *Self Regulated Learning* merupakan kemampuan yang sangat berguna bagi peserta didik karena sebagai seorang peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan intelegensi saja yang harus ditingkatkan tetapi juga harus memiliki kemampuan dalam mengatur dan mengontrol cara belajar. Keberhasilan dalam menyelesaikan masalah sangat bergantung pada usaha yang diberikan oleh peserta didik dengan penuh kesadaran dan usaha maksimalnya. *Self Regulated Learning* dapat memfokuskan diri peserta didik sehingga mampu mengatasi situasi sulit, mampu menyelesaikan permasalahan secara mandiri dan menunjukkan tingkat tanggung jawab dalam belajarnya.

Dari beberapa uraian yang telah dipaparkan, telah banyak peneliti yang menunjukkan peserta didik masih mengalami hambatan epistemologi. Akan tetapi, fokus penelitian dalam menganalisis hambatan epistemologi peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* merupakan kebaruan yang belum pernah diteliti sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian berjudul “**Analisis Hambatan Epistemologi Matematika Peserta Didik Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari *Self Regulated Learning***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Bagaimana hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* tinggi?
- (2) Bagaimana hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* sedang?
- (3) Bagaimana hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* rendah?

1.3 Definisi Operasional

Agar penelitian lebih terarah, maka peneliti mendefinisikan secara operasional sebagai berikut:

- (1) Analisis

Analisis merupakan suatu proses usaha yang sistematis dalam mencari, mengumpulkan, dan menyusun catatan hasil observasi, wawancara, serta sumber informasi lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti terhadap kasus yang sedang diteliti, dan hasilnya disajikan secara terstruktur sebagai temuan yang dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri dan orang lain.

- (2) Hambatan Epistemologi Matematika

Hambatan epistemologi Matematika merupakan hambatan yang terjadi pada peserta didik karena kurangnya pemahaman konsep matematika secara menyeluruh atau terbatasnya pengetahuan dan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik, sehingga ketika dihadapkan pada konteks yang berbeda peserta didik mengalami kesalahan dalam proses penyelesaiannya. Jenis hambatan epistemologi terdiri dari kecenderungan bergantung pada tipuan pengalaman intuitif, kecenderungan membuat generalisasi, dan kecenderungan pada penggunaan bahasa alamiah.

- (3) *Self Regulated Learning*

Self Regulated Learning merupakan suatu kegiatan belajar yang dilakukan oleh individu secara mandiri atau dengan bantuan orang lain, didorong oleh motivasi untuk menguasai materi atau kemampuan tertentu dengan tujuan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Konsep ini melibatkan kemampuan individu untuk mandiri

dalam merencanakan, mengarahkan, mengevaluasi diri sendiri, dan membuat penyesuaian yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Indikator *Self Regulated Learning* meliputi: Inisiatif dan motivasi belajar yang instrinsik; Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar; Menetapkan tujuan/target belajar; Memandang kesulitan sebagai tantangan; Mencari/memanfaatkan sumber-sumber yang relevan; Mengevaluasi proses dan hasil belajar; Memilih dan menerapkan strategi belajar; Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; Konsep diri/kemampuan diri.

(4) Materi Lingkaran

Materi lingkaran merupakan salah satu materi yang diajarkan di tingkat SMP kelas VIII semester dua. Materi lingkaran ini meliputi luas dan keliling lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut:

- (1) Untuk mendeskripsikan hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* tinggi.
- (2) Untuk mendeskripsikan hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* sedang.
- (3) Untuk mendeskripsikan hambatan epistemologi matematika peserta didik pada materi lingkaran ditinjau dari *Self Regulated Learning* rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

(1) Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dengan memperkaya pengetahuan tentang hambatan epistemologi yang dihadapi peserta didik dalam mempelajari materi lingkaran, ditinjau dari *Self Regulated Learning*. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi para peneliti lain yang ingin mendalami topik serupa.

(2) Manfaat Praktis

(a) Bagi Peserta didik

Peserta didik dapat mengetahui hambatan epistemologi yang dimilikinya ditinjau dari *Self Regulated Learning*. Hal ini dapat menjadikan bahan evaluasi diri peserta didik dalam mengurangi hambatan epistemologi yang dialaminya pada pembelajaran matematika.

(b) Bagi guru

Temuan penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi hambatan epistemologi yang dialami peserta didik ditinjau dari *Self Regulated Learning*, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam merencanakan, mengarahkan, serta mengevaluasi peserta didik dalam pembelajaran berikutnya.

(c) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dan berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang pendidikan matematika.