

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Representasi matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami dan menggunakan simbol-simbol matematika, tetapi juga mencakup kemampuan menafsirkan serta mengomunikasikan makna konsep melalui berbagai bentuk tanda, seperti gambar, notasi simbolik, tabel, maupun bahasa verbal. Dalam konteks ini, proses belajar matematika tidak terlepas dari aktivitas semiotik, yaitu proses penggunaan dan pemaknaan tanda untuk membangun pemahaman konsep. Menurut NCTM, representasi matematis adalah kemampuan untuk menyatakan kembali berbagai bentuk matematika seperti notasi, simbol, tabel, gambar, bagan, diagram, persamaan, atau ekspresi matematika lainnya ke dalam bentuk representasi yang berbeda (Lestari et al., 2020). Dengan demikian, kemampuan representasi matematis dapat dipahami sebagai kemampuan peserta didik dalam mengelola berbagai sistem tanda untuk membentuk dan mengomunikasikan makna matematis.

Kemampuan representasi dalam matematika berkaitan erat dengan penggunaan tanda dan makna. Peirce (1960) mengemukakan bahwa tanda merupakan sesuatu yang mewakili hal lain bagi seseorang dalam konteks tertentu, sehingga simbol maupun gambar dalam matematika pada dasarnya berperan sebagai tanda yang merepresentasikan suatu objek atau konsep. Oleh karena itu, kajian semiotik menjadi relevan dalam pembelajaran matematika karena proses memahami konsep tidak dapat dilepaskan dari aktivitas menafsirkan tanda-tanda tersebut. (Duval, 2006) menegaskan bahwa pemahaman matematika sangat bergantung pada kemampuan individu dalam mengoordinasikan dan mentransformasikan berbagai sistem representasi. Dengan demikian, kemampuan representasi semiotik matematis dapat dipahami sebagai kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan gagasan matematis melalui berbagai bentuk tanda yang disertai pemberian makna (Choiriyaza et al., 2017).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah tempat penelitian yang akan dilakukan, diperoleh informasi bahwa sebagian besar

peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan matematik dan merepresentasikan masalah dalam bentuk gambar dan simbol serta memberikan interpretasi dari suatu kesimpulan. Guru menyampaikan bahwa hanya sekitar 15% peserta didik dari keseluruhan kelas VIII yang mampu menyelesaikan soal dengan benar dan menunjukkan pemahaman yang baik dengan jumlah kelas dari kelas VIII itu sendiri ialah 7 kelas dan setiap kelasnya kurang lebih terdapat 28 orang peserta didik. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses representasi yang dilakukan peserta didik belum sepenuhnya mencerminkan pemahaman makna matematis.

Menurut Dewi & Hakim (2023) salah satu kemampuan penting yang perlu dimiliki peserta didik ialah menafsirkan dan memahami setiap tanda yang digunakan dalam belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi semiotik berperan penting dalam proses pembelajaran. Pandangan tersebut sejalan dengan teori semiotik yang dikemukakan oleh Presmeg et al., (2016) yang menegaskan bahwa seluruh aktivitas matematika selalu berkaitan dengan tanda, sehingga ketidakmampuan peserta didik dalam menafsirkan atau mengonversi tanda akan berdampak langsung pada pemahaman matematikanya. Sejalan dengan itu, penelitian Palayukan et al., (2023) mengungkapkan bahwa kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah seringkali bukan hanya berasal dari rumitnya materi, tetapi dari ketidakmampuan membaca dan memahami tanda atau simbol matematika secara tepat.

Selain aspek kognitif seperti kemampuan representasi semiotik matematis, aspek afektif juga memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar peserta didik. Salah satu aspek afektif yang berpengaruh besar adalah *self-confidence* atau kepercayaan diri. Menurut Lauster dalam (Sukmawati, 2020) peserta didik dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi cenderung lebih berani mengemukakan pendapat, mencoba strategi baru dalam memecahkan masalah, serta tidak mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit. Hal tersebut sejalan dengan temuan (Putra et al., 2025) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan *self-confidence* tinggi lebih mampu menerjemahkan gagasan matematika ke dalam bentuk-bentuk representasi seperti diagram, gambar, maupun simbol matematis, serta lebih aktif dalam mengemukakan alasan dan strategi penyelesaiannya. Dengan demikian, *self-confidence* tidak hanya memengaruhi keberanian peserta didik dalam mengerjakan soal matematika, tetapi juga memfasilitasi

kemampuan mereka untuk melakukan transformasi dan interpretasi tanda sebagaimana diperlukan dalam kemampuan representasi semiotik matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad et al., (2023) mengungkapkan bahwa *self-confidence* memberikan pengaruh nyata terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik, sehingga semakin kuat keyakinan diri yang dimiliki peserta didik, semakin optimal pula kemampuan matematis yang dapat mereka tampilkan. Selain itu, Andayani & Amir, (2019) menegaskan bahwa kepercayaan diri berperan penting dalam membangun keberanian dan inisiatif peserta didik saat belajar matematika, sehingga rendahnya *self-confidence* dapat menjadi penghambat munculnya kemampuan berpikir matematis secara optimal. Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* memiliki hubungan erat dengan kemampuan kognitif, termasuk kemampuan representasi semiotik matematis.

Berdasarkan uraian di atas, fokus penelitian ini terletak pada pendekatan analisis yang menggabungkan dua aspek penting dalam pembelajaran matematika, yaitu aspek kognitif dan afektif dan perlu dilakukan pengamatan untuk mengetahui penyelesaian permasalahan. Berbagai penelitian telah mengkaji kemampuan representasi semiotik maupun *self-confidence* peserta didik. Namun, kajian yang mengaitkan kemampuan representasi semiotik matematis berdasarkan teori Peirce dengan *self-confidence* peserta didik masih terbatas ditemukan dalam konteks pendidikan matematika. Penelitian ini tidak hanya mengukur kemampuan representasi semiotik matematis berdasarkan indikator menurut Peirce, tetapi juga meninjau bagaimana tingkat *self-confidence* peserta didik berkontribusi terhadap kemampuan tersebut. Maka peneliti meneliti mengenai kemampuan representasi semiotik matematis ditinjau dari *self-confidence* dengan menggunakan angket dan juga soal matematika untuk tes kemampuan representasi semiotik matematis. Oleh karena itu penelitian ini berjudul **"Analisis Kemampuan Representasi Semiotik Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Self-Confidence"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Bagaimana kemampuan representasi semiotik matematis peserta didik dengan tingkat *self-confidence* tinggi?

- (2) Bagaimana kemampuan representasi semiotik matematis peserta didik dengan tingkat *self-confidence* sedang?
- (3) Bagaimana kemampuan representasi semiotik matematis peserta didik dengan tingkat *self-confidence* rendah?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Analisis

Analisis merupakan bagian integral dari keseluruhan proses penelitian yang berfungsi untuk mengorganisasi data, menemukan makna, serta menarik kesimpulan yang valid dan dapat dipercaya. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini melalui tiga aktivitas yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).

1.3.2 Kemampuan Representasi Semiotik Matematis

Kemampuan representasi semiotik matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengungkapkan dan menafsirkan ide atau gagasan matematika melalui berbagai bentuk tanda (semiotik), seperti gambar, simbol, bahasa, grafik, tabel, diagram, dan ekspresi matematis lainnya yang merepresentasikan fenomena dunia nyata. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ikonik, simbolik, dan indeks. Untuk mengetahui kemampuan representasi semiotik matematis ini diberikan soal berupa tes dengan memperhatikan indikator dari kemampuan representasi semiotik matematis.

1.3.3 Self-Confidence

Self-confidence merupakan keyakinan positif seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam menghadapi berbagai situasi, mengambil keputusan secara mandiri, serta menilai dirinya secara baik dan realistis. Indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu percaya pada kemampuan diri sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengemukakan pendapat. Untuk mengetahui *self-confidence* diberikan angket yang memenuhi indikator *self-confidence*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan representasi semiotik matematis peserta didik dengan tingkat *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan matematika yang lebih menyeluruh dengan mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif secara seimbang. Penelitian ini memperkaya literatur yang selama ini masih lebih banyak berfokus pada aspek kognitif, dengan menghadirkan perspektif baru yang menekankan pentingnya dimensi afektif. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi rujukan teoritis bagi kajian lanjutan yang relevan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pendidik untuk mengenali peserta didik dengan tingkat *self-confidence* terhadap kemampuan representasi semiotik matematis. Temuan penelitian ini juga membantu pendidik merancang pembelajaran yang lebih personal dan suportif, dengan memperhatikan aspek kognitif dan afektif peserta didik agar proses belajar berlangsung efektif dan bermakna.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menambah wawasan terkait aspek kognitif dan afektif dalam penelitian pendidikan matematika. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan dasar bagi pengembangan studi lanjutan sehingga

mendukung terwujudnya pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada kemampuan kognitif, tetapi juga memperhatikan aspek afektif peserta didik.

3. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta melatih kemampuan representasi semiotik dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan memperhatikan *self-confidence* sebagai faktor afektif yang berkaitan dengan kemampuan representasi semiotik matematis, peserta didik diharapkan memiliki kepercayaan diri yang lebih baik dalam menghadapi persoalan matematika.