

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional salah satu pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik sekolah dasar dan menengah adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai alat dukung penerapan-penerapan bidang ilmu lain ataupun dalam pengembangan matematika itu sendiri (Siagian, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menjadi salah satu cabang ilmu yang wajib dipelajari.

Lima kemampuan standar proses matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah (1) *Problem Solving*; (2) *Reasoning and Proof*; (3) *Communication*; (4) *Connections*; (5) *Representation* (NCTM, 2000). Sedangkan delapan kompetensi yang ada dalam matematika menurut PISA adalah (1) *Mathematical Thinking and Reasoning*; (2) *Mathematical Argumentation*; (3) *Modelling*; (4) *Problem Posing and Solving*; (5) *Aids and Tools*; (6) *Symbols and Formalism*; (7) *Communication*; dan (8) *Representation* (OECD, 2009). Hal tersebut menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam matematika adalah representasi.

Kemampuan representasi merupakan kemampuan dalam mengungkapkan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, definisi, dan lainnya) dengan berbagai model matematika (Syafri, 2017). Representasi adalah salah satu komponen penting karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir pada peserta didik (Fajriah et al., 2020). Selain itu representasi juga berpengaruh terhadap kognitif dan hasil belajar peserta didik (Puspandari et al., 2019).

Menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) (2013) representasi adalah salah satu kemampuan standar proses yang harus dikuasai peserta didik pada literasi matematika. Dengan membentuk representasi dalam pemecahan masalah dapat meningkatkan kompetensi literasi matematika (Anwar, 2022). Bagian dari literasi matematika yang menjadi fokus

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) saat ini yaitu literasi numerasi (Kemendikbud, 2021b).

Hasil tes *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 menunjukkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada di bawah rata-rata skor *International Association for The Evaluation of Educational Achievement* (IEA) dengan kategori rendah (Mullis et al., 2016). Sedangkan hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika Indonesia berada di bawah rata-rata skor *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) dan mengalami penurunan 13 skor dari tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 (Schleicher, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika di Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Rendahnya literasi matematika tersebut juga menunjukkan rendahnya kemampuan literasi numerasi di Indonesia.

Hasil pra survey yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Batanghari, diperoleh data kesalahan representasi yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi sebagai berikut:

Tabel 1. Data Kesalahan Representasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi Pra Survey

Soal Literasi Numerasi	Kesalahan Representasi Peserta Didik	
	Verbal	Simbolik
1	33%	46%
2	0%	93%
3	0%	13%

Peserta didik banyak melakukan kesalahan representasi simbolik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Kesalahan representasi simbolik tersebut meliputi kesalahan menerapkan rumus dan kesalahan membuat sistem persamaan linear dua variabel dalam tahap transformasi. Peserta didik juga melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses yaitu kesalahan menggunakan nilai pengali, kesalahan menuliskan koefisien, kesalahan menuliskan variabel, kesalahan menuliskan konstanta dan kesalahan menghitung nilai dari operasi hitung. Selain itu peserta didik juga melakukan kesalahan representasi verbal dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Kesalahan representasi verbal tersebut meliputi kesalahan menuliskan kembali hal yang diketahui pada soal dalam tahap memahami, kesalahan menuliskan langkah

penyelesaian pada tahap keterampilan proses dan kesalahan menuliskan kesimpulan pada tahap penulisan jawaban akhir.

Data kesalahan representasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi simbolik peserta didik masih tergolong rendah. Pernyataan tersebut dibenarkan oleh guru matematika saat wawancara bahwa kemampuan representasi simbolik peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi masih tergolong rendah. Guru matematika menyampaikan peserta didik banyak melakukan kesalahan representasi simbolik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi, yaitu kesalahan dalam melakukan operasi matematika pada tahap keterampilan proses. Kesalahan representasi simbolik peserta didik tersebut perlu dianalisis agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian terkait analisis kesalahan antara lain dilakukan oleh Fauzi et al. (2021) mengatakan bahwa peserta didik mengalami kesalahan representasi simbolik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi yaitu kesalahan memahami indikator aritmatika sosial (diskon, rasio, presentase) pada tahap memahami dan menyelesaikan pertidaksamaan linear pada tahap keterampilan proses. Lebih lanjut Fauzi et al. (2021) hanya mengidentifikasi alasan peserta didik tidak menyukai soal literasi numerasi, namun tidak mengidentifikasi alasan peserta didik melakukan kesalahan. Penelitian Mahmud & Pratiwi (2019) juga menyebutkan bahwa peserta didik mengalami kesalahan representasi simbolik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi yaitu kesalahan melakukan operasi hitung pada tahap keterampilan proses. Menurut Mahmud & Pratiwi (2019) upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesalahan representasi simbolik tersebut adalah mengidentifikasi letak kesalahan peserta didik.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi letak kesalahan representasi simbolik peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi adalah Teori Newman. Teori Newman merupakan metode yang menganalisis kesalahan pada soal uraian (Prakitipong & Nakamura, 2006). Lebih lanjut Prakitipong & Nakamura (2006) mengatakan Teori Newman memiliki lima tahapan kesalahan yaitu membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban. Tahapan kesalahan Teori Newman tersebut dapat digunakan sebagai pendukung untuk menganalisis kesalahan representasi simbolik peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.

Berdasarkan hasil tes peserta didik, wawancara guru matematika dan penelitian sebelumnya maka peneliti melakukan penelitian lanjutan untuk

menganalisis kesalahan representasi simbolik peserta didik sebagai upaya mengatasi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan masalah literasi numerasi. Analisis kesalahan representasi simbolik dapat digunakan oleh guru matematika untuk memeriksa pemahaman peserta didik tentang proses belajar mengajar yang telah dilakukan dan memilih upaya apa yang tepat agar mengurangi kesalahan representasi simbolik tersebut. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengkaji penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Representasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi di SMP Negeri 2 Batanghari”**.

B. Fokus Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah “Apa saja kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman?”

2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah “Mendeskripsikan kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman”.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SMP Negeri 2 Batanghari. Adapun subjek yang menjadi sasaran pengamatan pada penelitian adalah peserta didik SMP Negeri 2 Batanghari dengan alasan masih banyak ditemukannya kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.