

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bagian integral dari pendidikan formal, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, dan sangat penting bagi semua siswa untuk terlibat dengan mata pelajaran tersebut. Matematika adalah disiplin ilmu yang menelaah proses bernalar dan berpikir secara kritis, akal dan rasional dalam mendapatkan sebuah konsep. Fitry dkk. (2022) menjelaskan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sering berkaitan di kehidupan manusia, diawali dari ketika manusia bangun dari tidurnya hingga manusia tidur kembali. Dengan hal ini dapat dikatakan bahwa matematika sebagai ilmu kehidupan.

Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 menjelaskan bahwa dalam pendidikan matematika, disarankan untuk memulai dengan soal yang relevan dengan situasi dunia nyata, dan kemudian berkonsentrasi pada aktivitas pemecahan masalah atau berorientasi pada pemecahan masalah. Salah satu pemecahan masalah yang biasanya terdapat dalam matematika dapat dikemas dalam bentuk soal cerita (Oktaviana, 2018). Magfirah dkk. (2019) mengemukakan bahwa soal cerita adalah jenis soal matematika yang dijelaskan dalam kalimat panjang dan harus dipahami oleh setiap siswa yang menyelesaikannya. Sejalan dengan pernyataan di atas, menurut Ningtiyas dkk. (2022) pertanyaan matematika yang menggambarkan masalah sehari-hari dalam bentuk naratif disebut soal cerita.

Penggunaan permasalahan berbasis soal cerita dalam pendidikan matematika berpotensi meningkatkan kemampuan matematika siswa. Soal cerita memainkan peran penting dalam menilai bakat pemecahan masalah siswa. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arrumaisya dkk. (2021) soal cerita dianggap lebih menantang dibandingkan soal matematika dengan model matematika langsung, Siswa harus melakukan analisis sebelum mengerjakan masalah narasi. Selain itu, untuk siswa penting mempunyai pemahaman komprehensif tentang cara menerapkan konsep teoritis secara efektif dan menggunakan keterampilan berhitung mereka. Operasi aritmatika ialah salah satu cabang matematika yang

Anggita Putri Alystia, 2024

PROSEDUR NEWMAN UNTUK MENGANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menuntut siswa untuk mampu menanggapi permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk narasi.

Materi operasi hitung adalah materi yang paling mendasar dalam matematika. Menurut Andriyani dkk. (2021), salah satu bentuk operasi hitung yaitu pembagian. Menurut Asmara dkk. (2020) pembagian merupakan pengurangan yang berulang. Dalam belajar matematika topik mendasar wajib dikuasai oleh siswa terlebih dahulu agar pada topik selanjutnya, siswa dapat memahami materi dengan mudah (Isrok'atun dkk., 2020). Misalnya, jika siswa ingin mempelajari pecahan, mereka harus menguasai operasi aritmatika pembagian terlebih dahulu karena siswa yang masih belum menguasai operasi hitung dasar pembagian menyebabkan siswa mengalami kesulitan tersendiri untuk mempelajari materi yang lebih kompleks (Anggraini, Isrokatun, & Aeni, 2023).

Namun, dilihat dari fakta di lapangannya, terdapat berbagai siswa yang belum mumpuni kemampuannya untuk menyelesaikan soal cerita. Menurut hasil wawancara dengan guru kelas IV, sebagian besar siswa tidak dapat menjawab soal cerita terkait pembagian dengan benar. Padahal, jika siswa diberikan soal-soal pemahaman matematika, mereka bisa mengerjakannya. Namun, ketika pertanyaan diubah menjadi pertanyaan berbasis cerita, masih banyak siswa yang pekerjaannya mengandung kesalahan.

Temuan di atas sejalan dengan penelitian oleh L. S. Putri dan Pujiastuti (2019). Berdasarkan temuan penelitiannya, banyak contoh salah tafsir yang terus menghambat kemampuan siswa untuk mengatasi kesulitan narasi secara efektif. Fenomena ini disebabkan oleh kesulitan yang dihadapi siswa dalam membedakan antara yang diketahui dan ditanyakan dari pertanyaan yang diberikan. Selain itu, penelitian lain oleh Sesanti dan Bere (2020) menjelaskan bahwa banyak sekali kesalahan yang dilakukan siswa, yang ditandai dengan ketidaktelitian, kurangnya penguasaan bahasa, pemahaman konsep yang kurang, dan kesalahan dalam pengoperasian perhitungan.

Penelitian Zalfa & Mutianingsih (2023) menjelaskan hal yang serupa, yaitu bahwa tantangan utama siswa saat menyelesaikan soal cerita adalah menemukan kata kunci dalam soal. Pernyataan ini didukung oleh adanya

Anggita Putri Alystia, 2024

PROSEDUR NEWMAN UNTUK MENGANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ketidakmampuan siswa dalam memahami teks yang berkaitan dengan soal cerita, yaitu bagaimana mencatat informasi yang telah mereka peroleh ketika masih dalam tahap pemecahan masalah. Selain itu, siswa juga menghadapi kesulitan dalam menulis rumus perhitungan ketika mencoba menyelesaikan soal cerita.

Lebih lanjut, Hadi (2021) dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa peserta didik sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tingkat tinggi. Melalui penelitiannya, ditemukan beberapa peserta didik yang lupa rumus dalam mengerjakan soal. Bahkan masih dijumpai peserta didik yang tidak mampu dalam mengoperasikan rumus ke dalam soal. Hal yang berbeda dijelaskan Fuson dalam (Zalfa & Mutianingsih, 2023) menjelaskan bahwa faktor faktor seperti terbatasnya alat peraga konkrit, kuantitas isyarat dari operasi yang akan dituangkan dalam penyelesaian, besaran angka, tingkat kekhususan kata dalam masalah, dan letak pertanyaan yang tersaji dalam soal mendorong timbulnya kesulitan yang dirasakan oleh siswa.

Mengingat permasalahan-permasalahan di atas, sangatlah penting untuk menerapkan perubahan. Sebelum melakukan perubahan apa pun, disarankan bagi guru untuk menganalisis pada kesalahan yang diperbuat siswa saat menuntaskan soal cerita, khususnya yang menyangkut konsep pembagian. Pernyataan ini selaras dengan pendapat Rahmawati dan Permata (2018) guru dapat secara proaktif mengatasi kebutuhan pengajaran di masa depan dengan memperoleh pemahaman tentang berbagai kesalahan yang diperbuat siswa. Sehingga, kesalahan siswa dalam memecahkan soal cerita sangat penting untuk dianalisis agar pemahaman mereka terhadap soal cerita pada pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik.

Kesalahan siswa dalam menjawab soal cerita dapat ditunjukkan dengan bantuan Analisis Kesalahan Newman. Anne Newman, seorang matematikawan Australia, mengajukan gagasan ini pada tahun 1977. Menurut Putri dan Purwanto (2022) teori ini bertujuan untuk memahami dan menganalisis berbagai tahapan yang terlibat dalam menganalisis kesalahan yang dibuat saat memecahkan soal cerita. Tahapan tersebut yaitu kesalahan dalam membaca; kesalahan memahami soal; kesalahan transformasi; kesalahan keterampilan proses; dan kesalahan penulisan jawaban.

Anggita Putri Alystia, 2024

PROSEDUR NEWMAN UNTUK MENGANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan berbagai kajian sebelumnya, memang telah banyak dilakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk soal cerita pada mata pelajaran matematika. Hal demikian sudah sepatutnya untuk dilakukan secara segera mengingat pentingnya matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang lebih kritis. Namun sayangnya, analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari prosedur Newman cenderung lebih banyak dilakukan pada materi bangun datar, perkalian dan pecahan, sedangkan pada materi operasi hitung pembagian khususnya di kelas IV sekolah dasar masih belum ditemukan penelitian yang membahas mengenai hal tersebut. Sementara itu, tidak dapat disingkirkan bahwa kelas IV merupakan pijakan awal pada tingkatan kelas atas di sekolah dasar. Sehingga, pada tingkatan kelas IV ini kerap menjadi acuan serta tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran pada tingkatan kelas yang selanjutnya. Maka dari pernyataan ini kebaruan atau novelty pada penelitian ini terdapat pada materi yang akan digunakan dan peneliti juga memberikan pemaparan mengenai alasan di balik kesalahan yang timbul dari pengerjaan soal cerita yang dilakukan siswa.

Dengan adanya berbagai fenomena demikian di sekolah dasar, serta beranjak dari pentingnya pemahaman konsep matematika yang turut berkontribusi dalam peningkatan kemampuan berpikir secara kritis pada siswa, oleh karena itu hal ini menjadi urgensi dan ketertarikan peneliti dalam melakukan penelitian guna menganalisis bentuk-bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk narasi pada materi operasi hitung pembagian di kelas IV sekolah dasar dengan merujuk pada prosedur Newman. Sehingga penelitian ini dimaksudkan dalam rangka menganalisis kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa ketika mencoba menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan yaitu:

- 1.2.1 Bagaimanakah bentuk persebaran jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.2.2 Bagaimanakah bentuk kesalahan dalam membaca (*Reading Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.2.3 Bagaimanakah bentuk kesalahan dalam memahami (*Comprehention Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.2.4 Bagaimanakah bentuk kesalahan dalam transformasi (*Transformation Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.2.5 Bagaimanakah bentuk kesalahan dalam proses (*Process Skill Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.2.6 Bagaimanakah bentuk kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (*Encoding Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini, yaitu :
Bagaimanakah bentuk persebaran jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?

- 1.3.1 Untuk mendeskripsikan bentuk persebaran jenis kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman?
- 1.3.2 Untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan dalam membaca (*Reading Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman

- 1.3.3 Untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan dalam memahami (*Comprehention Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman
- 1.3.4 Untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan dalam transformasi (*Transformation Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman
- 1.3.5 Untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan dalam proses (*Process Skill Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman
- 1.3.6 Untuk mendeskripsikan bentuk kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (*Encoding Error*) yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi operasi hitung pembagian berdasarkan prosedur Newman

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap bahwa penelitian ini mampu menghadirkan manfaat yang signifikan terhadap dunia pendidikan, khususnya di bidang pendidikan matematika. Manfaat tersebut antara lain:

1.4.1 Bagi guru

Besar harapan bahwa temuan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tambahan kepada para pendidik mengenai berbagai macam kesalahan yang terjadi pada siswa ketika mengerjakan soal. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada para guru mengenai berbagai macam kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita, khususnya dalam pembagian bilangan. Sehingga, para guru dapat termotivasi untuk merencanakan pembelajaran yang lebih efektif dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kemudian hari.

1.4.2 Bagi siswa

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk mengidentifikasi kesalahan yang timbul saat mempelajari matematika, sehingga dapat memaksimalkan capaian pembelajaran khususnya dalam operasi hitung pembagian.

1.4.3 Bagi sekolah

Besar harapan bahwa sekolah dapat menjadikan temuan penelitian ini sebagai bahan evaluasi untuk mendorong peningkatan kualitas pembelajaran matematika, terutama dalam soal cerita operasi hitung pembagian.

1.4.4 Bagi peneliti

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti untuk lebih memahami berbagai macam kesalahan yang terjadi pada siswa ketika mencoba memecahkan soal cerita matematika dan bagaimana cara meminimalisir kesalahan tersebut. Pengetahuan ini kelak akan berguna saat peneliti memutuskan untuk menjadi guru di masa depan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Penyusunan struktur skripsi ini berpedoman pada “Pedoman UPI” yang memuat tahapan penyusunan skripsi yang dimulai dari tahap perencanaan dan diakhiri dengan penyajian temuan yang diperoleh selama penelitian. Berikut ini adalah rincian sistematis dari bagian-bagian skripsi ini:

Bab I merupakan pendahuluan yang memuat garis besar mengapa penelitian dengan topik “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Operasi Hitung Pembagian” ini dilakukan. Selain itu, bab ini juga mencakup manfaat penelitian, tujuan penelitian, dan rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang sebelumnya telah dijelaskan.

Bab II merupakan kajian pustaka yang memuat teori yang menjadi landasan dari topik penelitian, tinjauan mengenai penelitian terdahulu, tinjauan literatur mengenai operasi penghitungan pembagian dan kerangka konseptual.

Bab III merupakan metode penelitian yang memuat analisis data penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, lokasi dan subjek penelitian, serta desain penelitian.

Bab IV merupakan temuan dan pembahasan yang memuat berbagai hasil yang diperoleh selama berlangsungnya penelitian beserta pembahasannya. Bagian ini membuat rumusan masalah yang telah dijabarkan pada bab 1 menjadi terjawab.

Bab V merupakan simpulan, implikasi, dan rekomendasi memuat penjabaran temuan penelitian secara singkat dan ringkas. Peneliti tak luput menjabarkan rekomendasi dan implikasi yang merujuk pada pengalaman yang dirasakan selama berlangsungnya penelitian.