

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelajaran yang sudah dipelajari mulai sekolah dasar bahkan sejak dini hingga perguruan tinggi yakni matematika. Ini mendefinisikan matematika sebagai pelajaran yang sangat fundamental. Akan tetapi, prestasi Indonesia berkenaan matematika masih rendah dikancah Internasional sebagaimana dipublikasikan oleh TIMSS yang dilaksanakan terus-menerus sekali tiap 4 tahun. Hasil studi TIMSS yang digelar tahun 2003 hingga 2015 diketahui bahwa Indonesia mengalami penurunan ranking sebagaimana menurut Hadi & Novaliyosi (2019) yang mengemukakan bahwa Indonesia ranking ke-35 diantara 46 negara dengan 411 poin pada 2003, ke-36 diantara 49 negara dengan 397 poin pada 2007, ke-38 diantara 42 negara dengan 389 poin pada 2011, dan ke-44 diantara 49 negara dengan 397 poin pada 2015.

Matematika dikenal sebagai ilmu tentang angka-angka. Suriasumantri (Adjie, 2012), matematika sebagai alat berpikir selain logika, bahasa, dan statistika. Menurut Ruseffendi (Adjie, 2012), matematika berfungsi sebagai ilmu tentang bahasa, ilmu deduktif, berkenaan seni, ratunya ilmu, struktur yang terorganisasi, dan ilmu mengenai pola serta hubungan.

Tujuan utama belajar matematika menurut Abdullah (Wahyudi & Dewi, 2016) adalah memahami kepada siswa agar siswa mampu memecahkan masalah. Pemecahan masalah pada matematika salah satunya diwujudkan dalam bentuk soal cerita. Menurut Hanifah (Rindyana & Chandra, 2012), siswa memiliki kesulitan terbesar dalam memecahkan masalah cerita yakni kesulitan dalam memahami masalah. Soal cerita dalam matematika mempunyai tujuan supaya siswa mampu berpikir deduktif, mampu merelasikan kebermanfaatan matematika pada kehidupan kesehariannya, cakap dalam penguasaan keterampilan matematika, serta menguasai konsep matematika (Dewi, dkk dalam Wahyudi & Dewi, 2016). Salah satu cabang matematika yang menuntut tujuan sebagaimana yang telah dijelaskan di atas ialah geometri. Geometri merupakan salah satu cabang matematika dan sangat erat kaitannya dengan kehidupan keseharian siswa, karena bentuk geometri itu dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat berada di dalam rumah, barang-

Nurul Hikmah, 2021

ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK BAHASAN GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SD

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

barang yang ada di rumah hampir semuanya termasuk ke dalam bentuk geometri. Namun pada kenyataannya pemahaman siswa dalam memahami bentuk soal cerita tentang geometri masih rendah, karena biasanya yang dilakukan siswa hanyalah menghafal rumus-rumus geometri, sehingga ketika guru memberikan soal cerita yang menuntut pemahaman, pengaplikasian rumus, dan pengubahan kalimat dalam soal menjadi kalimat matematis, masih mengalami kesulitan sehingga siswa sering melakukan kesalahan. Oleh karena itu, hendaknya dilakukan pengkajian kesalahan penyelesaian soal cerita geometri.

Analisis kesalahan pada penyelesaian soal cerita geometri dalam riset ini memakai *Newman Error Analysis* atau NEA. Analisis kesalahan Newman berdasar asumsi White (Yusnia & Fitriyani, 2017) adalah metode yang dipakai guna menganalisis kesalahan yang dikerjakan siswa berkaitan dengan 5 keterampilan yang bertujuan menyelesaikan masalah matematika yakni: membaca, memahami, mentransformasi, keterampilan proses, serta penulisan jawaban.

Penggunaan analisis kesalahan Newman diharapkan dapat membantu siswa menyadari kesalahannya sehingga dapat memperbaiki kesalahan itu dan meminimalisir kesalahan pengerjaan soal di kemudian hari serta diharapkan dapat membantu mengungkap penyebab kesalahan pengerjaan soal cerita matematika pada siswa sehingga nantinya dapat dicarikan solusi yang terbaik.

Penelitian mengenai analisis kesalahan matematika menggunakan tahapan Newman (*Newman Error Analysis*) pernah dilakukan oleh Suciati (2018) berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Operasi Hitung Pecahan Siswa Kelas V SDN Pengawu”. Hasil risetnya menjelaskan bahwa secara umum *Process Skills Errors* merupakan kesalahan terbanyak dengan persentase 40,25%, lalu pada operasi pecahan yakni penjumlahan dan pembagian pecahan, *Process Skills Errors* masih merupakan kesalahan terbanyak dengan persentase 49,23% pada penjumlahan pecahan dan 40,00% pada pembagian pecahan, sedangkan pada pengurangan dan perkalian pecahan, *Transform Errors* merupakan kesalahan terbanyak dengan persentase 52,31% pada pengurangan pecahan dan 27,69% pada perkalian pecahan. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Safitri, Sugiarti, & Hutama, 2019) berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan *Newman's Error Analysis*

Nurul Hikmah, 2021

ANALISIS KESALAHAN PENYELESAIAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN TAHAPAN ANALISIS NEWMAN POKOK BAHASAN GEOMETRI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS 5 SD

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

(NEA)”. Hasil dari penelitian tersebut ditemukan bahwa kesalahan terbanyak ialah kesalahan menuliskan jawaban. Kesalahan terbanyak hingga kesalahan yang paling sedikit jika diurutkan adalah sebagai berikut: (1) Kesalahan menuliskan jawaban sebanyak 32,45%, (2) Kesalahan transformasi sebanyak 27,63%, (3) Kesalahan keterampilan proses sebanyak 15,73%, (4) Kesalahan membaca soal sebanyak 13,30% dan (5) Kesalahan memahami soal sebanyak 10,89%. Dengan demikian peneliti termotivasi melaksanakan penelitian berjudul “Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita menggunakan Tahapan Analisis Newman Pokok Bahasan Geometri Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SD”.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang disebutkan di atas, rumusan masalah secara umum ialah bagaimanakah hasil analisis kesalahan menggunakan tahapan Newman untuk menyelesaikan soal cerita matematika pokok materi geometri bangun ruang pada siswa kelas 5 SD? Dilihat dari ekspresi masalahnya, situasi spesifiknya ialah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil analisis kesalahan membaca soal (*Reading Error*) pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman?
2. Bagaimanakah hasil analisis kesalahan memahami soal (*Comprehension Error*) pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman?
3. Bagaimanakah hasil analisis kesalahan transformasi soal (*Transform Error*) pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman?
4. Bagaimanakah hasil analisis kesalahan keterampilan proses (*Process Skill Error*) pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman?
5. Bagaimanakah hasil analisis kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*) pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman?
6. Apa saja faktor yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan penyelesaian soal cerita matematika materi geometri bangun ruang pada siswa kelas 5 SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari dilakukan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa kelas 5 SD dalam menyelesaikan soal cerita matematika menggunakan tahapan Newman pokok bahasan geometri bangun ruang. Berdasarkan tujuan tersebut, dapat dirinci lagi sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil analisis kesalahan membaca soal (*Reading Error*) yang dialami siswa pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman.
2. Mengetahui hasil analisis kesalahan memahami soal (*Comprehension error*) yang dialami siswa pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman.
3. Mengetahui hasil analisis kesalahan transformasi soal (*Transform Error*) yang dialami siswa pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman.
4. Mengetahui hasil analisis kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*) yang dialami siswa pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman.
5. Mengetahui hasil analisis kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*) yang dialami siswa pada penyelesaian soal geometri bangun ruang menurut tahapan Newman.
6. Mengetahui faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan penyelesaian soal cerita matematika materi geometri bangun ruang pada siswa kelas 5 SD.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menginformasikan mengenai faktor pemicu serta kesalahan yang dialami siswa Kelas 5 pada penyelesaian soal cerita matematika materi geometri bangun ruang.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi guru

Menginformasikan penyebab kesalahan yang dialami siswa pada penyelesaian soal cerita geometri sehingga bisa digunakan sebagai bahan masukan pembuatan rancangan pembelajaran di kemudian hari.

b. Manfaat bagi siswa

Memberi bantuan pada siswa supaya dapat menanggulangi berbagai kesulitan yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan pada penyelesaian soal cerita geometri sehingga diharapkan siswa dapat meminimalisir kesalahan pengerjaan soal cerita geometri di kemudian hari.

c. Manfaat bagi sekolah

Menjadi masukan bagi sekolah sebagai upaya memperbaiki eminensi pembelajaran Matematika terkhusus materi geometri bangun ruang di Kelas 5.

d. Manfaat bagi peneliti

Memberi wawasan mengenai kesalahan yang dialami siswa pada penyelesaian soal cerita geometri sehingga dapat menjadi bekal ketika mengajar pada hari kemudian.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini berisi 5 bab, yang diawali bab 1 yaitu pendauluan hingga bab 5 yang berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi. Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa keterangan pada tiap bab:

1. Bab 1 Pendahuluan yang berisikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Struktur Organisasi Skripsi.
2. Bab 2 Kajian Pustaka yang di dalamnya terdapat landasan teori yang relevan dan sesuai dengan penelitian ini yaitu mengenai analisis kesalahan penyelesaian soal cerita menggunakan tahapan analisis Newman pokok bahasan geometri bangun ruang pada siswa kelas 5 SD.
3. Bab 3 Metode Penelitian yang berisikan pendekatan dan jenis penelitian, prosedur penelitian, subjek penelitian, tempat dan waktu penelitian, instrumen penelitian, metode pengumpulan data, keabsahan data serta metode analisis data.
4. Bab 4 Temuan dan Pembahasan yang berisikan deskripsi lokasi penelitian, deskripsi subjek penelitian, serta mengenai data temuan penelitian

berdasarkan rumusan masalah yaitu data temuan dan pembahasan dari kesalahan membaca masalah, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban.

5. Bab 5 Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi yang merupakan penafsiran dan pemaknaan terhadap garis-garis besar hasil temuan penelitian serta implikasi dan rekomendasi bagi peneliti yang mengangkat permasalahan yang sesuai dengan penelitian ini.