

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran di jenjang pendidikan sekolah dasar yang terdapat dalam Kurikulum 2013 salah satunya adalah pelajaran matematika. Menurut Permendikbud No. 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah Kurikulum 2013 menjelaskan mata pelajaran matematika sudah ditanamkan terhadap siswa sejak sekolah dasar agar siswa menunjukkan sikap positif bermatematika: logis, telaten, terbuka, konsisten, dan tidak angkat tangan ketika menghadapi persoalan, mempunyai kuriositas, antusias belajar, percaya diri, dan animo terhadap matematika. Sikap itu diperlukan agar kelak siswa mampu bertahan hidup pada keadaan yang semakin kompetitif setiap harinya.

Ketika belajar matematika tidak lengkap jika mengetahui konsepnya saja, tetapi bisa memakai konsepsi untuk memecahkan suatu problem baik masalah yang terdapat di kehidupan sehari-hari atau masalah yang berkaitan dengan matematika. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang angka, proses berhitung, dan beberapa konsep lainnya. Hampir setiap mata pelajaran ada kaitannya dengan matematika. Maka dari itu, matematika harus diberikan pada siswa dari dini agar kedepannya siswa mempunyai kemampuan untuk menghadapi kehidupan yang semakin hari berkembang pesat.

Akan tetapi, sampai sekarang matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit. Kondisi itu sejalan dengan anggapan Bambang Supriyanto (2014: 166) bahwa “sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai pelajaran

yang sulit untuk dipahami, dikarenakan matematika selalu dihubungkan dengan berbagai rumus dan angka”.Ketika berhadapan dengan soal matematika siswa sudah menyerah dan merasa tidak mampu sedangkan belum berusaha merampungkan soal tersebut. Siswa yang menganggap pelajaran matematika sulit akan berdampak buruk bagi semangat siswa untuk menimba ilmu dan akan mempengaruhi hasil belajar kedepannya. Kebanyakan siswa hanya memahami secara teoritis saja, ketika soal tersebut diubah ke dalam bentuk soal cerita siswa mulai mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut berupa sulitnya memahami kalimat yang ditemukan pada soal. Sehingga saat ada soal berbentuk cerita siswa akan kesulitan dan membuat hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Sepaham terhadap riset yang dikerjakan oleh Pearce *et al.* (2013:8) mengemukakan bahwa “*almost half of teacher’s responses (45%) indicated that solving math word problem is difficult for students struggle with reading and understanding the problems*”. Hampir separuh tanggapan guru (45%) menampilkan bahwa permasalahan kata matematika sulit bagi siswa, dikarenakan beberapa siswa masih kesulitan membaca kata-kata dan simbol matematika. Sehingga siswa sukar dalam memahami maksud dari pertanyaan pada soal matematika berbentuk cerita. Permasalahan seperti itu terjadi dikarenakan “matematika sudah dianggap membosankan dan sulit dipahami serta saat proses pembelajaran guru tidak optimal dalam memberikan perhatian terhadap minat baca dan inovasi kegiatan belajar” (Kusumadewi dkk., 2019: 12). Ketika siswa tidak mengerti makna dari soal, otomatis siswa tidak akan

bisa menentukan operasi hitung apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dan berujung pada kesalahan dalam mengerjakan soal cerita matematika. Kegiatan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan tidak monoton diperlukan supaya siswa paham dengan matematika. Dalam pengajaran matematika selalu berkaitan terhadap operasi hitung, yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, semua itu terdapat dalam materi bilangan. Di sekolah dasar operasi hitung bilangan cacah, bilangan bulat, dan pecahan sudah diajarkan. Hal itu dilakukan sebab operasi hitung pada bilangan sangat berperan dalam berbagai soal matematika.

Kognisi konsep harus diarahkan ketika pengajaran matematika karena akan diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika serta persoalan kehidupan sehari-hari. Materi dalam pelajaran matematika salah satunya adalah materi yang dikemas dengan bentuk soal cerita matematika. Terkadang saat mengerjakan soal matematika siswa melakukan kesalahan yang tidak disengaja sehingga berdampak pada hasil akhirnya. Siswa biasanya tidak jeli ketika mengerjakan perhitungan saat menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan tersebut akan berdampak pada menurunnya nilai siswa dalam mata pelajaran matematika.

Peneliti melakukan riset pada 12 November 2019 bersama Ibu Anggun Kurnia, S.Pd. sebagai guru kelas IV SD Negeri Payang 01 Pati, menyatakan bahwa mata pelajaran yang membuat siswa kesulitan adalah matematika. Berdasarkan daftar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang menjadi patokan yaitu 65 yang tergolong masih rendah. Materi yang membuat siswa

kesulitan untuk mengerjakan yakni soal cerita matematika. Rata-rata ketika menuntaskan soal memerlukan waktu panjang, mulai dari memahami soal dan menyelesaikan perhitungannya sampai menemukan jawaban yang dicari. Selain itu Ibu Nindi Arumatika, S.Pd. selaku guru kelas IV SD Negeri Kutoharjo 03 juga menyatakan hal yang sama, siswa kesulitan saat pelajaran matematika. Nilai rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70 nilai tersebut sudah baik, namun saat Penilaian Tengah Semester (PTS) ganjil sebanyak 70% siswa mendapatkan nilai dibawah 70. Kurangnya kemampuan berpikir kritis membuat siswa kesulitan untuk mengerjakan soal cerita matematika, siswa tidak bisa memahami dan menentukan bagaimana cara mengerjakan soal tersebut.

Riset yang dilakukan Ferwinda dan Syahrilfuddintahun 2019 terhadap 74 siswa di Pekanbaru menjelaskan bahwa berdasarkan prosedur Newman, kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan transformasi sebanyak 22%, kesalahan penulisan jawaban sebanyak 15%, kesalahan memahami sebanyak 14%, dan kesalahan ketrampilan proses sebanyak 13%. Jika dijumlahkan seluruh kesalahan siswa yaitu 65% dan sudah termasuk kategori kesalahan yang tinggi. Dari hasil kesimpulan tersebut berarti kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika masih banyak. Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Shio Kumar Jha tahun 2012 di Assam, India menunjukkan bahwa dari 100 siswa kelas empat melakukan kesalahan dalam pemahaman dan transformasi. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman siswa mengenai bahasa matematika sangatlah penting.

Siswa diberikan soal cerita matematika bertujuan untuk melatih sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa dan menghadapi permasalahan di dunia nyata. Soal cerita umumnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dituangkan ke dalam bentuk soal model matematika. Diharapkan siswa lebih semangat untuk mempelajari soal cerita matematika karena berguna untuk kehidupan sehari-hari. Walaupun soal cerita sudah sering dijumpai oleh siswa, namun masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika. Siswa sekolah dasar membutuhkan kesabaran, ketelitian, dan kemampuan dalam memahami soal cerita matematika. Semua itu sesuai dengan hasil penelitian penelitian Tim Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPG) Matematika tahun 2002, yakni 'sebagian besar siswa di Sekolah Dasar kesulitan dalam mengerjakan dan menerjemahkan soal cerita ke dalam rumus matematika' (Duskri dkk,2014: 45).

Hasil penelitian TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 menyatakan bahwa dalam mengerjakan matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke 38 dari 42 negara yang ikut berpartisipasi dalam survey. Lalu pada tahun 2006 OECD (*Organisation for Economic Co-Operation and Development*) Indonesia menduduki urutan 48 dari 56 negara pada literasi membaca dan peringkat 40 dari 57 negara untuk literasi matematika. Selain itu, PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) Indonesia menempati urutan ke 41 pada tahun 2006 dalam bidang membaca yang diikuti oleh 45 negara baik berasal dari negara maju maupun dari negara berkembang. Kemudian *Training Need Assessment* (TNA)

PPPPTK Matematika hingga tahun 2010 ternyata masalah yang dihadapi guru ketika mengajar dan siswa saat belajar adalah soal cerita. Hal tersebut dikarenakan guru dan siswa sulit memperoleh informasi mengenai contoh pengajaran soal cerita.

Permasalahan mengenai siswa yang tidak bisa mengerjakan soal matematika bentuk cerita dikarenakan dalam kegiatan mengajar kurang tepat sehingga itu perlu diperbaiki. Sebelum memperbaiki sistem pembelajaran, hendaknya guru mengetahui kesalahan apa yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tersebut. Cara mengetahuinya dengan menganalisis jawaban siswa dan melakukan wawancara kepada siswa bagaimana mereka menjawab soal-soal cerita matematika. Setelah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa, diharapkan guru bisa memperbaiki dan mengembangkan proses belajar mengajar yang lebih baik lagi.

Prosedur NEA (*Newman Error Analysis*) bisa diaplikasikan dalam menganalisis macam-macam kesalahan yang dikerjakan siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika. Terdapat lima macam kesalahan, yakni “kesalahan membaca (*errors of reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penentuan jawaban akhir (*encoding*)” (Wijaya et al., 2014 : 560). Dengan ini diharapkan bisa mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Cerita

Matematika Berdasarkan *Newman's Error Analysis* Pada Soal PAS Ganjil Kelas IV SD Tahun 2019”.

B. Fokus Penelitian

Fokus yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa dan guru kelas IV SDN Kutoharjo 03 menjadi subjek penelitian.
2. Soal yang digunakan adalah soal cerita berbentuk uraian dalam Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil kelas IV SD tahun 2019.
3. Prosedur yang digunakan untuk mengetahui kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil adalah *Newman's Error Analysis*.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang sebagai berikut.

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Kutoharjo 03 dalam mengerjakan soal cerita matematika pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil tahun 2019 berdasarkan *Newman's Error Analysis*?
2. Bagaimana solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa kelas IV SD Negeri Kutoharjo 03 dalam mengerjakan soal cerita matematika pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil tahun 2019 berdasarkan *Newman's Error Analysis*?

D. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini tujuannya adalah:

1. Mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Kutoharjo 03 dalam mengerjakan soal cerita matematika pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil tahun 2019 berdasarkan *Newman's Error Analysis*.
2. Mengetahui solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil tahun 2019 berdasarkan *Newman's Error Analysis*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diberikan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini mampu menyampaikan informasi tentang kesalahan siswa kelas IV SD Negeri Kutoharjo 03 dalam mengerjakan soal cerita pada soal Penilaian Akhir Semester (PAS) ganjil tahun 2019.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika serta masukan ketika membuat langkah pembelajaran yang sesuai agar bisa meminimalisir kesalahan siswa saat mengerjakan soal cerita matematika.

- b. Bagi Siswa

Saat mengerjakan soal cerita matematika, siswa dapat mengetahui dimana letak kesalahan dan solusinya.

c. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam memperbaiki sistem pembelajaran di SD Negeri Kutoharjo 03.

d. Bagi Peneliti

Menyampaikan informasi dan ilmu mengenai kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika dan menjadi bekal saat kelak mengajar di sekolah dasar.