

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sri Wahyuni Kurnia D¹⁾, Sugeng Sutiarto²⁾, Tina Yunarti²⁾

syuniKD@yahoo.com

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This qualitative-descriptive research aimed to know the student's errors in solving word problems in mathematic learning and the cause of the errors. The subjects were students of VII A class of Junior High School state 20 of Bandar Lampung in academic year of 2013/2014. The data was collected by test and interview. The data analysis was done by data reduction, data display, and conclusion. Based on the research results, it was known that students errors in solving word problem were understand the problem, make model of mathematics, do counting, and make conclusions. It was caused by the lack interest and motivation of students towards mathematics.

Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika dan penyebab kesalahan tersebut. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu kesalahan memahami soal, membuat model matematika, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan. Hal ini disebabkan oleh rendahnya minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika.

Kata kunci: kesalahan, matematika, penyelesaian soal cerita

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang masa. Pendidikan menjadi perhatian yang sangat penting bagi masyarakat karena pendidikan dapat memengaruhi dan mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri sesuai harapan pelaku pendidikan. Hal ini senada dengan pendapat Notoatmodjo (2003:17), yang mengatakan bahwa pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk memengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga perguruan tinggi dan merupakan salah satu bidang pendidikan yang berperan penting dalam kehidupan dan perkembangan IPTEK. Semua orang harus mempelajari matematika karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi (2000:44), bahwa salah satu tujuan umum matematika dalam garis-garis besar program pengajaran (GBPP) yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan pola

pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu dalam pembelajaran matematika hendaknya dibiasakan dengan mengajukan masalah nyata, yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu yang memenuhi tuntutan tersebut adalah dengan pemberian soal cerita.

Haji (1994:13) berpendapat bahwa soal cerita merupakan hasil dari modifikasi soal-soal hitungan yang berkaitan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Soal cerita sangat bermanfaat untuk perkembangan proses berpikir siswa karena dalam menyelesaikannya diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang membutuhkan pemahaman dan penalaran.

Menurut Abdurrahman (2003:257), dalam menghadapi masalah matematika khususnya soal cerita, siswa harus melakukan analisis dan intepretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. Dalam memecahkan masalah matematika siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam berbagai situasi yang berbeda.

Soal cerita dapat dipastikan ada pada beberapa ujian, seperti ujian tengah semester, ujian akhir semester, bahkan ujian akhir nasional. Oleh sebab itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan

soal cerita menentukan prestasi akademik siswa. Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Tentu saja hal ini akan berdampak pada rendahnya prestasi akademik yang dicapai oleh siswa.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan di SMP Negeri 20 Bandar Lampung, diketahui bahwa kemampuan akademik siswa relatif di bawah rata-rata. Penguasaan siswa kelas VII semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 dalam menyelesaikan soal cerita matematika juga masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil uji blok pada materi Aljabar yang disajikan dalam soal uraian berbentuk cerita. Terdapat 63,8% siswa yang mendapat nilai rata-rata kurang dari KKM (kriteria ketuntasan minimal) yaitu 63. Tingginya persentase siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM tersebut merupakan salah satu indikasi adanya kesulitan yang dialami siswa sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk cerita pada pembelajaran matematika. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan dan penyebab kesalahan tersebut perlu diidentifikasi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk soal cerita pada pembelajaran matematika dan apa yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk soal cerita pada pembelajaran matematika dan penyebab siswa melakukan kesalahan. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juli hingga bulan September 2013 di SMP Negeri 20 Bandar Lampung yang terletak di Jl. R.A Basyid Sinar Semendo Labuhan dalam, Kecamatan Tanjung Senang, Bandar Lampung. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 20 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014

Data pada penelitian ini yaitu data yang berupa bentuk-bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk soal cerita yang diperoleh

melalui hasil *post-test* pada materi bilangan bulat. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode tes dan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini adalah perangkat tes penyelesaian soal cerita berupa soal berbentuk uraian dan pedoman wawancara. Penyusunan instrumen penelitian dilakukan dengan membuat kisi-kisi soal, butir soal *essay*, dan rubrik penilaian. Butir soal harus memenuhi kualifikasi soal yang layak digunakan untuk pengambilan data, yaitu harus valid dan reliabel.

Sebelum soal tes digunakan, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas di luar subjek penelitian, yaitu pada kelas VIII G. Setelah dilakukan uji coba tes, selanjutnya menganalisis hasil tes untuk mengetahui ketepatan dan keterandalannya. Widoyoko (2013:143) mengatakan bahwa apabila $r_{xy} \geq 0,3$ maka nomor butir tersebut dapat dikatakan valid. Berdasarkan hasil uji coba pada tingkat validitas butir tes, diperoleh satu soal tidak valid dengan koefisien validitasnya 0,18 dan tiga soal lainnya valid dengan masing-masing koefisien validitasnya yaitu 0,72, 0,41, 0,42. Soal yang tidak valid, yaitu nomor satu dilakukan revisi. Menurut Arikunto (2008: 195) suatu tes dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,70. Berdasarkan analisis uji coba tes,

diperoleh koefisien instrumen tes $r_{11}=0,80$. Maka instrumen tes dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif dengan 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan cara penskoran terhadap jawaban siswa hasil *post-test* dan mendeskripsikan data tiap butir soal yang dikelompokkan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Setelah direduksi maka data disajikan dalam bentuk tabel deskripsi kesalahan siswa dan kemudian menarik kesimpulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemeriksaan terhadap lembar jawab hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada *post-test* materi bilangan bulat, ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika, kesalahan melakukan perhitungan, kesalahan menarik kesimpulan.

Kesalahan memahami soal ditunjukkan oleh jawaban siswa dalam menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami soal, yaitu siswa tidak

menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan, siswa tidak lengkap dalam menuliskan informasi diketahui dan ditanya, siswa menuliskan informasi (diketahui/ditanya) yang salah, siswa menuliskan informasi yang diketahui atau ditanya saja, siswa menuliskan informasi diketahui dan ditanya persis dengan soal yang diberikan, siswa menuliskan informasi diketahui pada baris untuk mengisi informasi ditanya.

Kesalahan membuat model matematika ditunjukkan oleh jawaban siswa dalam menuliskan cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita yaitu dengan menentukan operasi bilangan yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam membuat model matematika, antara lain siswa tidak membuat model matematika, siswa menggunakan model matematika yang salah, model matematika tidak sesuai dengan aturan-aturan matematika.

Kesalahan melakukan perhitungan ditunjukkan oleh jawaban siswa dalam melakukan operasi aritmatik seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam melakukan perhitungan, antara lain siswa tidak melakukan perhitungan, siswa melakukan

perhitungan tetapi hasil perhitungan salah, hasil perhitungan siswa benar tetapi model/tanda yang digunakan salah. Kesalahan pada langkah ini dapat terjadi salah satunya karena siswa melakukan kesalahan pada langkah membuat model matematika.

Kesalahan dalam menarik kesimpulan ditunjukkan oleh jawaban siswa dalam menuliskan jawaban akhir sesuai pertanyaan soal. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menarik kesimpulan, antara lain siswa tidak menuliskan kesimpulan, siswa tidak mampu menarik kesimpulan sesuai pertanyaan soal, siswa menggunakan perhitungan yang salah dalam menarik kesimpulan.

Kesalahan-kesalahan ini sesuai dengan pendapat Raharjo dan Astuti (2011:10) yang menyatakan bahwa kesalahan-kesalahan yang mungkin dapat terjadi ketika siswa menyelesaikan soal cerita, yaitu siswa melakukan kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika, kesalahan melakukan perhitungan, dan kesalahan menarik kesimpulan. Tetapi terdapat perbedaan antara hasil penelitian ini dengan pendapat Raharjo dan Astuti, yaitu Raharjo dan Astuti tidak memaparkan bentuk dan varian masing-masing kesalahan.

Untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan, dipilih beberapa siswa untuk diwawancarai. Pertimbangan dipilihnya siswa tersebut antara lain siswa melakukan lebih banyak kesalahan dibandingkan siswa yang lain. Dari data hasil tes terdapat 12 siswa yang melakukan kesalahan terbanyak, yaitu responden 2, 4, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 28, dan 29. Selain melakukan kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk cerita, pertimbangan pemilihan siswa sebagai responden wawancara juga didasarkan atas kesalahan yang dilakukan siswa berbeda dengan siswa lain dan menarik untuk diteliti.

Ketika wawancara hendak dilakukan pada salah seorang siswa, siswa tersebut sempat menangis ketika peneliti memanggilnya untuk diwawancarai. Siswa merasa takut bahwa nilainya sangat rendah dan hasil wawancara akan berpengaruh terhadap nilai matematika siswa tersebut walaupun peneliti sudah memberitahukan bahwa hasil wawancara tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika. Hal ini menyebabkan siswa kurang terbuka memberikan jawaban kepada peneliti. Hal lain yang menjadi penyebab siswa tidak terbuka selama wawancara yaitu mungkin karena tidak terjalin kedekatan antara peneliti dan siswa.

Secara umum, penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk soal cerita pada matematika adalah karena rendahnya minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika.

Minat menurut Slameto (2003: 180) adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya. Pada hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 12 orang responden menunjukkan bahwa 10 orang responden mengaku lebih berminat terhadap pelajaran lain dibandingkan dengan pelajaran matematika. Sardiman (1994:76) menambahkan, bahwa minat merupakan kecenderungan jiwa seseorang terhadap sesuatu karena merasa memiliki kepentingan dengan sesuatu itu, kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus. Pada hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap 12 responden menunjukkan 5 responden merasa tidak memiliki kepentingan dengan matematika dengan menyatakan bahwa matematika tidak memiliki peran terhadap kehidupan sehari-hari, 3 responden tidak mengingat sesuatu atau lupa untuk menuliskan hal yang

diketahui/ditanyakan dan lupa untuk menuliskan kesimpulan, dan 3 orang responden yang tidak selalu memperhatikan guru ketika menyampaikan materi dengan memilih mengobrol dibandingkan memperhatikan.

Menurut Djaali (2006:99), motivasi merupakan keadaan yang mendorong seseorang untuk melakukan keinginannya guna pencapaian suatu tujuan. Frandsen (1961: 53) menyatakan ada beberapa hal yang mendorong seseorang untuk belajar, salah satunya yaitu adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki sesuatu yang lebih luas. Rasa ingin tahu dapat dinyatakan dengan sikap siswa dalam menghadapi kesulitan selama proses belajar, salah satunya yaitu dengan bertanya kepada guru atau teman ketika kurang jelas terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Pada hasil wawancara yang telah dilakukan oleh 12 responden menunjukkan bahwa 4 responden mengaku diam saja ketika tidak mengerti terhadap penjelasan guru. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa tidak memiliki keinginan untuk menyelidiki sesuatu yang lebih luas mengenai materi pada pelajaran matematika. Terdapat pula siswa yang tidak mencatat ketika guru selesai memberikan materi. Sehingga ia tidak memiliki bahan untuk belajar ketika akan menghadapi *post-test*. Selain itu, menurut Aritonang (2008:14),

motivasi belajar siswa meliputi beberapa dimensi yang dapat dijadikan indikator seperti mandiri dalam menyelesaikan tugas dan belajar diluar jam pelajaran sekolah. Dari hasil wawancara, menunjukkan 6 responden tidak meluangkan waktunya untuk belajar di rumah dan 4 responden tidak mandiri dalam menyelesaikan tugas/soal *post-test* atau lebih dikenal dengan istilah mencontek.

Penyebab kesalahan-kesalahan tersebut sesuai dengan pendapat Sadirman (1994:39), bahwa motivasi sangat mempengaruhi prestasi belajar dan menurut Djamarah (2008:106), minat juga besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan ajar yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya dan menyebabkan buruknya prestasi belajar.

KESIMPULAN

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian berbentuk soal cerita, yaitu kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika, kesalahan melakukan perhitungan, dan kesalahan menarik kesimpulan. Adapun penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut yaitu karena rendahnya minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aritonang, Keke T. 2008. *Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%2011-21%20Minat%20dan%20motivasi%20belajar.pdf> (16 Maret 2013)
- Djaali, H. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Frandsen, Arden N. 1961. *Educational Psychology*. Jakarta: Mc. Grow Hill Book Company, Inc.
- Haji, Saleh. 1994. *Diagnosis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas V SD Negeri Percobaan Surabaya*. Tesis: PPs IKIP Surabaya. [Online]. Tersedia: <http://library.um.ac.id/free-contents/download/pub/pub.php/7683.pdf> (16 Maret 2013)
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahardjo, Marsudi dan Astuti Waluyati. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. [Online]. Tersedia: <http://www.p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SD/9.PEMBELAJARAN%20SOAL%20CERITA%20OPERASI%20HITUNG%20....pdf> (16 Maret 2013)
- Sardiman. 1994. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.