

Analisis Kesalahan Siswa pada Tes Kemampuan Dasar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Kedawung Tahun Ajaran 2019/2020

Monalisa Darmawati, Wahyudi, Tri Saptuti Susiani

Universitas Sebelas Maret
monalisa@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/3/2024

approved 1/4/2024

published 1/5/2024

Abstract

The study aimed to: analyze the types, the factors, and the solution to overcome student's errors in basic mathematics skills test. It was qualitative with case study method. Data collection techniques were observation, interview, and document study. Data collection tools were basic mathematics skills test and interview guidelines. The subjects were teacher and 19 students of third grade at SD Negeri 1 Kedawung. The results indicated that: (1) the student's errors were reading error (10.98%), comprehension error (11.53%), transformation error (16.48%), process skill error (48.90%), and encoding error (12.08%). (2) The factors causing student's errors were: (a) reading error: the students were in accurate in reading the questions, (b) comprehension error: the students did not understand the points in the questions, (c) transformation error: the students made mistakes in applying formula and units, (d) process skill error: the students miscalculated, and (e) encoding error: the students failed in writing the final answer.

Keywords: analysis, basic mathematics skills test, students

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis jenis, faktor penyebab dan alternatif solusi mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Tes Kemampuan Dasar Matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu, tes, wawancara dan studi dokumen. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan dasar matematika dan pedoman wawancara. Subjek penelitian ini berjumlah 19 siswa dan 1 guru kelas III SD Negeri 1 Kedawung. Hasil penelitian menunjukkan: (1) jenis kesalahan siswa yaitu *reading error* sebesar 10,98%, *comprehension error* sebesar 11,53% , *transformation error* sebesar 16,48%, *process skill error* 48,90 % , dan *encoding error* sebesar 12,08%; (2) faktor penyebab yaitu (a) *Reading error* yaitu siswa kurang teliti dalam membaca soal (b) *Comprehension error* yaitu siswa tidak memahami apa yang diketahui dalam soal. (c) *Transformation error* yaitu siswa salah dalam menggunakan rumus, siswa salah merubah satuan. (d) *Process skill error* yaitu siswa salah mengoperasikan perhitungan. (e) *Encoding error* yaitu siswa salah menuliskan jawaban akhir.

Kata kunci: analisis, tes kemampuan dasar matematika, siswa



PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia abad 21. Bertujuan untuk menanamkan nilai pendidikan karakter dan tidak menyimpang dari nilai-nilai luhur bangsa. Kurikulum yang baru diterapkan di Indonesia pada tahun 2013 ini adalah kurikulum yang terintegratif berbasis saintifik. Matematika merupakan salah satu muatan dari kurikulum 2013.

Penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari akan membantu manusia untuk memecahkan masalah kehidupan dalam berbagai kebutuhan. Karena pentingnya hal tersebut, maka matematika diberikan ketika siswa memasuki bangku sekolah sejak kelas I (SD) hingga kelas XII (SMA). Namun demikian matematika masih menjadi muatan pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Hal tersebut harus mendapatkan perhatian bagi guru untuk memperbaiki metode maupun pendekatan dalam belajar mengajar sehingga membuat siswa senang dan termotivasi untuk belajar matematika. Depdiknas menetapkan kemampuan dasar untuk pendidikan tingkat dasar meliputi tiga keterampilan yaitu, membaca, menulis, dan berhitung yang disingkat menjadi calistung. Pusat Penilaian Pendidikan, Balitbang Diknas telah menindaklanjuti permasalahan TKD ini dengan mengembangkan alat pemantau mutu pendidikan sekolah dasar berupa tes kemampuan dasar siswa kelas 3 SD. Pada Kepmendiknas Nomor 012/U/2002 pasal 12 berbunyi, "(1) tes kemampuan dasar dilakukan untuk mengetahui kemampuan membaca, menulis, dan berhitung yang diperlukan dalam rangka memperbaiki program pembelajaran (program remedial); (2) tes kemampuan dasar dilakukan setiap tahun pada akhir kelas 3" (Fauzi 2018, hlm. 96)

"Tes Kemampuan Dasar (TKD) adalah tes yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan-kemampuan dasar yang meliputi kemampuan membaca, Menulis dan berhitung" Ditjen dikdasmen (Wahyudi 2019, hlm. 117). Tes Kemampuan Dasar (TKD) diberikan ketika siswa duduk di bangku kelas III. Tes Kemampuan Dasar (TKD) merupakan ujian bagi siswa kelas III Sekolah Dasar. Materi yang diujikan meliputi membaca, menulis dan berhitung. Sebagaimana yang diajarkan pada kelas kecil, prioritas dalam pencapaian target adalah kemampuan calistung yang merupakan bekal untuk melanjutkan di kelas besar (kelas IV, V, dan VI).

Observasi yang telah dilakukan dengan guru Kelas III SD Negeri 1 Kedawung Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada muatan pelajaran matematika perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil analisis Tes Kemampuan Dasar tahun 2018/2019, hampir 50% siswa yang tidak memenuhi KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Dengan demikian, peningkatan belajar matematika masih sangat perlu diupayakan. Siswa yang memiliki masalah pada kemampuan berhitung belum tentu siswa yang bodoh dalam hal yang lain, hanya saja ia mengalami masalah dengan kemampuan menghitungnya. Maka dari itu guru berperan penting dalam proses pembelajaran dikelas untuk membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan belajar matematika.

Salah satu cara meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yaitu mengetahui informasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika khususnya dalam pemecahan soal cerita. Informasi kesalahan tersebut mampu menjadi tolak ukur sampai mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru. Kesalahan yang dilakukan siswa perlu diteliti lebih lanjut mengenai jenis dan penyebabnya. Penyebab dari kesalahan siswa harus dapat diselesaikan secara tuntas. Cara mengatasi permasalahan ini yaitu dengan cara menganalisis akar permasalahan penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal TKD Matematika.

Kesalahan yang dilakukan siswa kelas III dalam menyelesaikan soal Matematika meliputi: (1) kekurangan pemahaman satuan dan simbol (2) kekurangan pemahaman proses hitung (3) kekurangan pemahaman menggunakan rumus. (1) hal yang menyebabkan siswa salah dalam penggunaan satuan dan simbol yaitu siswa kurang menguasai satuan dan simbol dalam matematika, (2) hal yang menyebabkan siswa salah dalam penggunaan proses hitung yaitu siswa kurang teliti dalam proses penyelesaian soal (3) hal yang menyebabkan siswa salah dalam penggunaan rumus yaitu siswa tidak bisa mengambil informasi yang ada di dalam soal, siswa lupa dan tidak tahu penggunaan rumus.

Menurut Fatahillah, Yuli, dan Susanto (2017, hlm. 44) indikator jenis-jenis kesalahan siswa menurut Newman sebagai berikut: (1) *Reading error* (kesalahan membaca masalah). Siswa tidak dapat membaca kata, satuan, atau simbol-simbol dengan benar. (2) *Comprehension error* (kesalahan memahami masalah). Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, siswa menuliskan apa yang diketahui namun tidak tepat, siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan, siswa menuliskan apa yang ditanyakan namun tidak tepat. (3) *Transformation error* (kesalahan transformasi masalah). Siswa salah dalam memilih operasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal. (4) *Process skill error* (kesalahan keterampilan proses). Siswa salah menggunakan kaidah matematika yang benar, siswa tidak memproses lebih lanjut solusi dari penyelesaian soal, siswa salah saat melakukan perhitungan. (5) *Encoding Error* (penulisan jawaban akhir). Siswa salah saat menuliskan satuan dan jawaban akhir, siswa tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Tes Kemampuan Dasar Matematika. (2) penyebab kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Tes Kemampuan Dasar Matematika. (3) alternatif untuk mengatasi kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan Tes Kemampuan Dasar Matematika kelas III SD Negeri 1 Kedawung.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data yang diambil merupakan data kualitatif berupa deskripsi mengenai analisis kesalahan siswa. Sumber data penelitian ini adalah tempat (SD Negeri 1 Kedawung) dan informan (guru kelas III serta siswa kelas III). Teknik pengambilan subjek pada penelitian kualitatif ini yaitu *purposive sampling*. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah tes, wawancara dan dokumen. Teknik uji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber data dan teknik pengumpulan data. Teknik analisis data penelitian ini sesuai dengan dengan model analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016, hlm. 404-412), yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) verifikasi. Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) tahap mendefinisikan dan merancang penelitian; (2) tahap menyiapkan, mengumpulkan dan menganalisis data; serta (3) tahap menganalisis dan menyimpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang berasal dari nilai hasil Tes Kemampuan Dasar Matematika kelas III. Data yang digunakan yaitu analisis kesalahan siswa pada Tes Kemampuan Dasar Matematika. Berikut merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam menganalisis kesalahan siswa ketika menyelesaikan Tes Kemampuan Dasar Matematika.

Tabel 1 Frekuensi Kesalahan Siswa pada Soal Tes Kemampuan Dasar Matematika

No	Jenis Kesalahan	(%)
1	<i>Reading Error</i>	10,98
2	<i>Comprehension Error</i>	11,53
3	<i>Transformation Error</i>	16,48
4	<i>Proses Skill Error</i>	48,90
5	<i>Encoding Error</i>	12,08

Analisis data yang telah diperoleh dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan data pada tabel 2 mengenai jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ruang lingkup materi pecahan diperoleh bahwa persentase jenis kesalahan *reading error* sebesar 10,98%, *comprehension error* sebesar 11,53%, *transformation error* sebesar 16,48%, *proses skill error* sebesar 48,90%, dan *encoding error* sebesar 12,08%. Jadi, jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa yaitu pada jenis kesalahan *proses skill error*.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan Tes Kemampuan Dasar Matematika ada 5 yaitu: (1) *reading error* yaitu kesalahan membaca masalah, (2) *comprehension error* kesalahan memahami masalah, (3) *transformation error* kesalahan transformasi masalah, (4) *process skill error* kesalahan keterampilan proses, dan (5) *encoding error* salah menuliskan jawaban akhir sejalan dengan pendapat Abdurrahman (2012, hlm. 213), Runtukahu dan Selpius (2014, hlm. 252), Humaerah (2017, hlm. 19), Fatahilah, Yuli dan Susanto (2017, hlm. 44).

Faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan Tes Kemampuan Dasar Matematika sebagai berikut: (a) *Reading error* yaitu siswa kurang teliti dalam membaca soal (b) *Comprehension error* yaitu siswa tidak memahami apa yang diketahui dalam soal. (c) *Transformation error* yaitu siswa salah dalam menggunakan rumus, siswa salah merubah satuan. (d) *Process skill error* yaitu siswa salah mengoperasikan perhitungan. (e) *Encoding error* yaitu siswa salah menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan hasil analisis soal TKD Matematika di atas telah diketahui jenis-jenis kesalahan siswa dan penyebabnya. Peneliti menemukan alternatif solusi untuk guru dan siswa dalam mengurangi kesalahan siswa dalam mengerjakan TKD Matematika yaitu sebagai berikut.

Alternatif solusi bagi guru, yang perlu dilakukan guru untuk mengurangi kesalahan siswa kelas III dalam mengerjakan TKD Matematika yaitu: (1) *Reading Error* (siswa kurang teliti dalam membaca soal) yaitu guru menyarankan siswa lebih hati-hati membaca soal dan jika perlu mengulang kembali sehingga tidak ada informasi penting yang terlewatkan. (2) *Comprehension Error* (siswa tidak memahami apa yang diketahui dalam soal) yaitu guru memastikan pemahaman siswa terhadap materi serta penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal. (3) *Transformation Error* (siswa salah dalam menggunakan rumus, siswa salah merubah satuan) yaitu guru memberikan penguatan kembali kepada siswa pada materi. (4) *Process Skill Error* (siswa salah mengoperasikan perhitungan) yaitu guru meminta siswa untuk memeriksa jawaban sebelum dikumpulkan. (5) *Encoding Error* (siswa salah menuliskan jawaban akhir)

yaitu guru membiasakan pemberian contoh dalam bentuk soal cerita. Sejalan dengan pendapat Wahyudi (2019, hal 77) dilakukan pembelajaran perbaikan oleh guru kelas pada masing-masing sekolah dasar, dengan fokus pembelajarannya sesuai dengan ruang lingkup materi pelajaran, jenis dan penyebab kesalahannya.

Alternatif solusi untuk siswa, yang perlu dilakukan siswa untuk mengurangi kesalahan siswa kelas III dalam mengerjakan TKD Matematika yaitu: (1) *Reading Error* (siswa kurang teliti dalam membaca soal) yaitu siswa lebih hati-hati membaca soal dan jika perlu mengulang kembali sehingga tidak ada informasi penting yang terlewatkan. (2) *Comprehension Error* (siswa tidak memahami apa yang diketahui dalam soal) yaitu siswa hendaknya memperhatikan guru ketika pembelajaran berlangsung serta mencatat hal penting. (3) *Transformation Error* (siswa salah dalam menggunakan rumus, siswa salah merubah satuan) yaitu siswa belajar memahami ulang rumus-rumus dan satuan dalam matematika sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru. (4) *Process Skill Error* (siswa salah mengoperasikan perhitungan) yaitu siswa memastikan bahwa lembar pekerjaannya sudah sesuai dengan yang diharapkan. (5) *Encoding Error* (siswa salah menuliskan jawaban akhir) yaitu siswa lebih memperhatikan hasil akhir dari jawaban, menuliskan satuan dengan benar sesuai dengan materi soal. Sejalan dengan pendapat Yusnia dan Fitriani (2017, hal. 82) untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan penyelesaian operasi hitung sebaiknya dilakukan dengan memperbanyak latihan soal dan membiasakan untuk mengecek kembali jawaban sebelum dikumpulkan dan membiasakan latihan menjawab soal cerita dengan memberikan satuan pada awal hingga akhir penyelesaian serta pada penulisan jawaban akhir

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut Jenis kesalahan siswa pada Tes Kemampuan Dasar Matematika: (a) *reading error* sebesar 10,98%, (b) *comprehension error* sebesar 11,53%, (c) *transformation error* sebesar 16,48%, (d) *proses skill error* sebesar 48,90%, (e) *encoding error* sebesar 12,08%. Berdasarkan 5 jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan tes kemampuan dasar matematika sesuai dengan teori Newman.. Faktor proses skill error merupakan kesalahan yang paling banyak terjadi (48,90%) sedangkan reading error adalah faktor yang paling sedikit terjadi (10,98%). Alternatif solusi untuk guru, menyarankan siswa hati-hati membaca soal, guru memastikan pemahaman siswa terhadap materi dan rumus, guru memberikan penguatan materi, guru meminta siswa untuk memeriksa jawaban, guru memberikan contoh soal cerita. Alternatif solusi untuk siswa, siswa hati-hati membaca soal, siswa memperhatikan pembelajaran berlangsung serta mencatat hal penting, siswa belajar rumus-rumus dan satuan, siswa memperhatikan hasil akhir dari jawaban, menuliskan satuan dengan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fatahillah, Yuli, & Susanto. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding yang di Berikan*. Jurnal Kadikma, 8 (1), 44.

- Fauzi, (2018) Karakteristik Kesulitan Belajar Membaca Pada Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32 (2), 95-105.
- Humaerah, S,R. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memyelesaikan Soal pada Materi Geometri dengan Prosedur Newman Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto*. Skripsi Dipublikasikan. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Runtukahu dan Selpius. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak*
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi. (2019). *Tes Kemampuan Dasar Matematika Sekolah Dasar*. Surakarta: UNS Press.
- Yusnia, D., & Fitriyani, H. (2017). Identifikasi Kesalahan Siswa Menggunakan Newman ' S Error Analysis (NEA) Pada Pemecahan Masalah Operasi. Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi, 78–83.