

ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DALAM MATEMATIKA

(ERROR ANALYSIS IN SOLVING MATHEMATICS' STORY PROBLEMS)

Rintis Suhita (rintissuhita966@gmail.com)

Rashar Sjahrudin

Aunillah

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

Jalan Jengala Kotak Pos 149 Kemiri Sidoarjo

Abstrak

Ditemukannya kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal menunjukkan adanya tingkat kesulitan dalam pembelajaran. Kesalahan-kesalahan tersebut dianalisis untuk mengetahui letak, jenis, dan faktor penyebab melakukan kesalahan. Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendiskriskan letak, jenis, serta faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik di kelas VII SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo terkait dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil penelitian dianalisis diperoleh peserta didik tidak memahami soal cerita, belum siap menjalani tes, tidak belajar sebelum tes, kurangnya menguasai konsep yang berkaitan dengan soal tes serta tidak terbiasa menulis kesimpulan.

Kata Kunci: *Location of error, type of error, about the story, cause*

Abstract

Discovery of errors in completing the questions indicate the level of difficulty in learning. The errors were analyzed to determine the location, types, and causes make mistakes. This research is a qualitative descriptive study aimed to mendiskriskan the location, types, and causes of errors made by students in class VII SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo related material linear equations and inequalities of one variable. The results obtained were analyzed learners do not understand about the story, not yet ready to undergo the test, did not study before the test, the lack of mastering concepts related test item and are not used to write the conclusion

Key Word: *Location of error, type of error, about the story, cause*

Pendahuluan

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat pesat, menuntut ketersediaan sumber daya manusia yang

berkualitas. Sebagaimana tertulis di UUD 45 pasal 31 ayat 2 disesuaikan dengan tuntutan pembangunan dan perkembangan bangsa Indonesia.

Menurut Soedjadi (dalam 2000:173), dalam pembelajaran matematika perlu memperhatikan tujuan yang bersifat formal. Tujuan yang bersifat formal adalah tujuan yang menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian peserta didik.

Menurut Wijaya (dalam 2007:70) banyak unsur-unsur yang mempengaruhi prestasi peserta didik antara lain: pendidik, lingkungan dan peserta didik observasi di SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo, mengatakan bahwa ditemukan banyak peserta didik yang merasa kesulitan mengerjakan soal cerita pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, misalnya: memahami soal, kesalahan dalam menentukan model matematika, dan sebagainya.

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, dan kejadian serta masalah-masalah yang terjadi pada saat penelitian dilakukan (Sudjana, 2001:64), metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu metode penelitian yang menekankan pada observasi di lapangan dan ditanya dianalisa dengan cara non-statistik meskipun tidak selalu harus menggunakan angka.

Menurut Sunarto (2001:154) peneliti merupakan instrumen yang utama dalam penelitian kualitatif karena peneliti sangat menentukan perolehan informasi yang diperoleh. Oleh karena itu, peneliti harus bersikap objektif pada saat tes maupun wawancara agar data yang diperoleh akurat.

Instrumen bantu:

1. Soal tes

Dalam suatu proses evaluasi, tes merupakan alat ukur keberhasilan peserta didik memahami soal. Soal tes dalam penelitian ini berupa 4 butir soal cerita materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel atau peubah yang dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh peneliti dengan bantuan dosen pembimbing.

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang berisi 7 inti pertanyaan yang kemudian dikembangkan oleh peneliti pada saat

wawancara dilakukan. Pedoman wawancara disusun berdasarkan 3 hal berikut:

- a. Banyak kesalahan yang dilakukan peserta didik.
- b. Variasi letak kesalahan
- c. Keterbukaan dan kelancaran berkomunikasi peserta didik secara lisan
(Arikunto, 2003:30).

Teknik wawancara merupakan percakapan dengan maksud tertentu. Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data-data pendukung peneliti.

Sunarto (dalam Ontang, 2011), reduksi data bertujuan untuk menajamkan, memfokuskan, mengabstraksikan, dan menstranformasikan data mentah yang diperoleh di lapangan menjadi data bermakna. Reduksi data adalah proses penyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan data yang diperoleh, dan membuang data yang tidak perlu atau kurang relevan pada hasil wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti menyederhanakan hasil wawancara yang berupa percakapan dengan cara membuang data-data yang tidak relevan. Hasil yang diharapkan adalah memperoleh letak dan jenis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini akan membahas hasil temuan-temuan yang diperoleh. Deskripsi yang diuraikan ditujukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Proses validasi ditujukan untuk mengetahui layak dan tidaknya instrumen penelitian digunakan. Revisi hanya pada konteks kalimat bukan pada materi yang mempengaruhi tujuan penelitian.

Uji coba instrumen bantu tes tulis dilakukan terhadap 3 subjek pada tingkat sekolah menengah pertama. Uji coba bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat benar-benar dipahami atau tidak, mengukur pemahaman dalam menyelesaikan soal, dan sesuai dengan materi yang dikuasai peserta didik atau tidak. Data kegiatan uji coba dapat dilihat di bawah ini.

Tabel. 1 Kegiatan Uji Coba

No.	Nama siswa	Sekolah	Waktu Uji Coba
1.	V F	SMP N 1 Gedangan	16 Desember 2012
2.	A S	SMP N 1 Sukodono	16 Desember 2012
3.	R A	SMP N 1 Sukodono	16 Desember 2012

Sumber dari peserta didik SMP Untuk Uji coab soal tes.

Pemilihan subjek pada penelitian ini diambil dengan mempertimbangkan kemampuan yang sama dan kemampuan berkomunikasi dengan baik saat mengemukakan pendapat secara lisan maupun tertulis. Ketiga peserta didik tersebut antara lain.

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No.	No. Absen	Kode Nama
1	6	SP1
2	11	SP2
3	26	SP3
4	16	SP4

Sumber dari Peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Subjek penelitian tersebut dipilih berdasarkan hasil tes tulis yang menunjukkan bahwa subjek SP1, SP2, SP3 dan SP4 mempunyai kesalahan tertinggi dalam menyelesaikan tes yang di sediakan. Kegiatan penelitian dimulai dengan pemberian tes tulis untuk memilih subjek penelitian. Kemudian dilakukan tes tertulis pada setiap subjek terpilih pada penelitian yang dilanjutkan dengan wawancara, jadwal kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Tanggal	Tempat
1.	Tes tulis 1 kelas ke-1	20 Desember 2012	SMPN 3 Candi
2.	Tes tulis 2 kelas ke-1	20 Desember 2012	SMP N 3 Candi

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 candi Sidoarjo

Data dalam penelitian ini berupa hasil tes tertulis yang diberikan kepada subjek penelitian berupa soal matematika dan juga transkrip wawancara yang dilakukan setelah subjek selesai mengerjakan soal. Wawancara bertujuan untuk triangulasi data penelitian.

Soal matematika terdiri dari 2 macam soal yaitu materi soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Setelah guru menyampaikan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo diberi tes 4 butir uraian pada materi pokok persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Lembar jawaban peserta didik dianalisis dan diperoleh data tentang letak dan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Kesalahan Yang Dilakukan Peserta Didik Sesuai Dengan Letaknya Pada Butir Soal Nomor 1 dan 2

No. Abs	Ket	Persamaan				Pertidaksamaan				Jml						
		Nomor 1		Nomor 2		Nomor 1		Nomor 2								
		a	b	c	d	a	b	c	d	b	c	d	b	c	d	
1.		0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	6
2.		0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
3.		1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	7
4.		0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
5.		0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6
6.	SP1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
7.		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5
8.		0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	6
9.		0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
10.		0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6
11.	SP2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	11
12.		0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	8
13.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
14.		0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8
15.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
16.	SP4	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9
17.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
18.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
19.		0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	9
20.		0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	7
21.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
22.		0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	9
23.		0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5
24.		0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	5
25.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
26.	SP3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	11
27.		0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4
28.		0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7
29.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
31.		0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	8
32.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
33.		0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7

Sumber Peserta Didik SMP Negeri 3 Candi Sisdoarjo

Banyaknya kesalahan yang dilakukan peserta didik menurut letak dan jenis kesalahan terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Banyaknya Kesalahan yang Dilakukan Peserta Didik Menurut Letak dan Jenis Kesalahan

No. Soal	Letak dan Jenis Kesalahan			
	Membuat model matematika			Membuat kesimpulan
	Abstraksi	Komputasi	konsep	Menafsirkan
1	37	25	0	39
2	31	11	9	26
Jumlah	68	36	9	65

Sumber dari Peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Hasil Analisis Dari data hasil tes dan wawancara dapat didiskripsikan letak dan jenis kesalahan.

Tabel 4.6 Letak dan Jenis Kesalahan SP1

Letak dan Jenis Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, dan menafsirkan karena tidak memahami dan tidak belajar sebelum tes.	Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan dikarenakan tidak memahami soal yang disediakan.

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Tabel 4.7 Letak dan Jenis Kesalahan SP2

Letak dan Jenis Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Subjek melakukan kesalahan pada langkah abstraksi, dan menafsirkan karena tidak memahami dan tidak belajar sebelum tes sehingga membuat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang disediakan.	Subjek melakukan kesalahan pada langkah, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan dikarenakan tidak memahami konsep dan kurang teliti dan tidak terbiasa menulis kesimpulan.

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Tabel 4.8 Letak dan Jenis Kesalahan SP3

Letak dan Jenis Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, dan menafsirkan karena tidak memahami dan peserta didik salah dalam menentukan hubungan bilangan-bilangan yang berkaitan dengan penyelesaian soal yang disediakan dan tidak belajar sebelum tes.	Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan dikarenakan tidak memahami soal yang disediakan.

Sumber dari Peserta didik SMP Negeri 3 Sidoarjo

Tabel 4.9 Letak dan Jenis Kesalahan SP4

Letak dan Jenis Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, dan menafsirkan karena subjek salah dalam menentukan hubungan bilangan-bilangan yang berkaitan dengan penyelesaian soal dan tidak memahami soal yang disediakan.	Subjek melakukan kesalahan pada langkah abstraksi, komputasi, dan menafsirkan dikarenakan subjek tidak terbiasa menyimpulkan soal (mengembalikan jawaban model ke jawaban yang diminta soal) dan subjek tidak faham dengan soal yang disediakan.

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Hasil analisis dari data hasil tes dan wawancara dapat didiskripsikan faktor-faktor kesalahan.

Tabel 4.10 Faktor-faktor Kesalahan SP1

Faktor-faktor Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Karena tidak memahami dan tidak belajar sebelum tes. sehingga Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, dan menafsirkan.	Karenakan tidak memahami soal yang disediakan sehingga subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan.

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Tabel 4.11 Faktor-faktor Kesalahan SP2

Faktor-faktor Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Karena tidak memahami dan tidak belajar sebelum tes, subjek melakukan kesalahan pada langkah abstraksi, dan menafsirkan sehingga membuat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang disediakan.	Dikarenakan tidak memahami konsep dan kurang teliti dan tidak terbiasa menulis kesimpulan, subjek melakukan kesalahan pada langkah, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan sehingga membuat kesalahan dalam menyelesaikan soal yang disediakan.

Sumber peserta didik SMP Negeri 3 Candi 3 Sidoarjo

Tabel 4.12 Faktor-faktor Kesalahan SP3

Faktor-faktor Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Karena subjek tidak memahami dan salah dalam menentukan hubungan bilangan-bilangan yang berkaitan dengan penyelesaian soal yang disediakan dan tidak belajar sebelum tes sehingga subjek melakukan kesalahan pada langkah Pemodelan, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan.	Dikarenakan tidak memahami soal yang disediakan sehingga subjek melakukan kesalahan pada langkah abstraksi, dan menafsirkan.

Sumber dari peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Tabel 4.13 Faktor-faktor Kesalahan SP4

Faktor-faktor Kesalahan	
Soal 1	Soal 2
Karena subjek salah dalam menentukan hubungan bilangan-bilangan yang berkaitan dengan penyelesaian soal dan tidak memahami soal yang disediakan. Subjek melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, dan menafsirkan.	Dikarenakan subjek tidak terbiasa menyimpulkan soal (mengembalikan jawaban model ke jawaban yang diminta soal) dan subjek tidak faham dengan soal yang disediakan. Subjek melakukan kesalahan pada langkah abstraksi, komputasi, dan menafsirkan.

Sumber dari Peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo

Berdasarkan tabel tersebut diatas SP1, SP2, SP3, dan SP4 melakukan kesalahan pada langkah pemodelan, abstraksi, komputasi, dan menafsirkan pada saat melakukan penyelesaian soal cerita pada materi pokok persamaan dan peertidaksamaan linear satu

variabel, Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel didasarkan pada letak, jenis-jenis kesalahan yang telah di uraikan di atas dan faktor-faktor.

Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian serta deskripsi dan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai kesalahan peserta didik SMP Negeri 3 Candi Sidoarjo dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Letak kesalahan yang dilakukan peserta didik (dalam bentuk pemodelan, komputasi, dan membuat kesimpulan).
2. Jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik (abstraksi, konsep, komputasi, dan menafsirkan).
3. Faktor-faktor penyebab kesalahan peserta didik (tergesa-gesa dalam menjawab soal, belum siap mengikuti tes, tidak memahami maksud soal, kurang menguasai konsep yang berkaitan dengan soal tes, tidak terbiasa menulis kesimpulan atau menafsirkan).

Daftar Rujukan :

- Anwar, Cecep. 2008. *Matematika Aplikasi* Jakarta Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- M. Cholik Adinawan, Sugiono 2010. *Seribu Pena Matematika*. Erlangga.
- Asyono. 2009. *Sains MATEMATIKA*. BUMI AKSARA
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2008. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif Inovatif*. Surabaya: Gramedia.
- Endang hartati, 2009. *Analisis kesalahan menyelesaikan Soal Cerita pada Sub Pokok bahasan bangun Ruang Sisi lengkung Pada siswa kelas VIII D Semester Genap SMP Negeri I*. <http://digilib.unnes.ac.id/gsdlib/collect/skripsi/1/import/2260pdf>. Diunduh tanggal 2 Nopember 2012.
- Hamalik, Oemar. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar* Bandung Tarsito

- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang. JICA-FMIPA Jurusan Matematika
- Kamarullah, 2005. *Analisis Kesalahan Mahasiswa D-2 PGMI IAIN AR-RAINIRY Banda Aceh tentang Geometri di Madrasah Ibtidaiyah Beserta lternatif Pembelajaran*, tesis PPS IKIP Surabaya
- Rosita, Abdul Haris. 2005. *Analisis kesalahan siswa kelas II MTs Alkhoiriyah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita yang Terkait dengan Sistem Persamaan Linear Satu Peubah*, Tesis PPS IKIP Surabaya
- Sudjana, Nana. 2001. *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo
- Sunarto, 2001. *Metodologi Pnenelitian ilmu-ilmu sosial dan pendidikan*. Surabaya: University press UNESA
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran matematika konteporer*. Bandung: JICA – Universitas Pendidikan Indonesia