

Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa SMP Negeri Kateri Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019

Benedikta Balok Dini¹, Stanislaus Amsikan², Oktovianus Mamoh³
Universitas Timor^{1,2,3}
dythadini@gmail.com¹

Informasi Artikel

Revisi:
10 Mei 2019

Diterima:
10 Juni 2019

Diterbitkan:
30 Agustus 2019

Kata Kunci

Analisis
Kesulitan
Menyelesaikan
Soal Cerita Sistem
Persamaan Linear Dua
Variabel

Abstrak

“Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa SMP Negeri Kateri Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri Kateri yang berjumlah sebanyak 20 orang siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel adalah (a) kesulitan memahami soal cerita secara verbal, (b) kesulitan membuat model matematika, (c) kesulitan melakukan operasi aljabar, (d) kesulitan untuk menarik kesimpulan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel adalah (a) tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, (b) tidak bisa membuat persamaan 1 dan 2, (c) tidak mampu untuk mengeliminasi dan mensubstitusikan, (d) tidak dapat menyimpulkan hasil akhir yang sudah dikerjakan.

Abstract

"Analysis Of Difficulty Of Students In Completing The Problem Of The Story Of The Linear Equation System Of Two Variables Of Students Of Smp Negeri Kateri Class Viii Academic Year 2018/2019". The purpose of this study is to determine the difficulties experienced by students in solving story problems on the subject of two-variable linear equation system and to the factors that influence students learning difficulties in solving story problems on the subject of two-variable linear equation systems. This research uses descriptive qualitative research. The subject in this study were the 8th grade of student SMP Negeri Kateri, totaling 20 students. Data collection techniques in this study were written tests and interviews. The difficulties of students in solving story problems on the subject of the two-variable linear equations system is (a) difficulty understanding verbal story problems, (b) difficulty making mathematical models, (c) difficulty performing algebraic operations, (d) difficulty in drawing conclusions, and the factors that influence students' learning difficulties in solving story problems on the subject of the two-variable linear equation system are (a) Unable to determine what is known and asked, (b) cannot make equations 1 and 2, (c) unable to eliminate and substitute, (d) cannot conclude the final results that have been done.

Pendahuluan

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri Kateri, dalam pembelajaran matematika, guru sudah melakukan kegiatan proses belajar

mengajar dengan baik, yaitu guru mampu menyampaikan, menjelaskan materi pembelajaran tersebut dengan menggunakan metode pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah, namun walaupun dalam proses pembelajaran guru sudah melakukan proses pembelajaran dengan baik tetapi prestasi belajar siswa masih menurun karena siswa masih saja mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel sehingga nilai yang diperoleh siswa masih kebanyakan belum memenuhi KKM yang ditetapkan.

Berdasarkan fakta di atas guru tidak memiliki informasi tentang kesulitan belajar dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa, karena dalam proses pembelajaran seolah-olah siswa membuat dirinya selalu mengerti tentang materi yang disampaikan oleh guru dan siswa malu bertanya saat pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tersebut harus perlu diperbaiki karena hal ini mempengaruhi prestasi belajar siswa rendah. Dengan demikian untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar terhadap materi pembelajaran maka harus perlu menganalisis kesulitan siswa sehingga betul-betul mengetahui letak kesulitan yang dialami oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel?

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Untuk mengetahui Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.

Manfaat dari penelitian ini :

1. Bagi guru mata pelajaran matematika agar dapat mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita sistem persamaan linear dua variabel serta mengambil langkah untuk mengatasinya.
2. Sebagai bahan acuan untuk sekolah dalam mengambil berbagai langkah penyelesaian untuk mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang dihadapi siswa.

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan istilah sebagai berikut:

1. Analisis dimaksud untuk melihat kembali berbagai bentuk kesulitan yang dialami siswa saat diberikan materi pelajaran tentang bagaimana cara menyelesaikan soal-soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Kesulitan dimaksud suatu persoalan yang dihadapi siswa saat mengerjakan soal-soal cerita matematika atau proses belajar mengajar tentang sistem persamaan linear dua variabel.
3. Soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk uraian atau cerita baik secara lisan maupun tulisan yang wujudnya berupa kalimat verbal sehari-hari dan dapat dinyatakan dalam simbol atau persamaan matematika.
4. Sistem persamaan linear dua variabel yang dimaksud adalah salah satu pokok bahasan atau materi pokok yang diajarkan pada siswa kelas VIII.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Moleong dalam Arikunto (2010: 22) metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap yang bertempat di SMP Negeri Kateri pada tahun ajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri Kateri

yang berjumlah sebanyak 20 orang siswa. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

a. Tes

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tes tertulis. Soal tes yang digunakan berupa essay tes dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Soal tes disusun berpedoman pada kurikulum yang berlaku.
2. Tes dilakukan sesuai dengan situasi dan keadaan sekolah tempat penelitian, waktu disesuaikan dengan jam pelajaran matematika, yang diawasi oleh peneliti.
3. Menskor dan menilai hasil pekerjaan siswa.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan setelah subyek penelitian mengikuti tes tertulis. Teknik yang digunakan dalam pelaksanaan wawancara adalah wawancara tak terstruktur sehingga pertanyaan yang peneliti tanyakan berdasarkan kesulitan-kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes dan berpedoman pada hasil jawaban siswa. Wawancara ini hanya dilakukan pada 5 orang siswa yang mengalami kesulitan yaitu letak kesulitan pada siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan.

Adapun beberapa tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat proposal penelitian

Proposal yang dibuat selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk memperoleh masukan dan perbaikan seperlunya.

2. Observasi lokasi penelitian

Tujuan melakukan observasi ke lokasi penelitian untuk dapat menyampaikan sekaligus memperoleh informasi awal tentang masalah yang diteliti.

3. Menyusun Soal Tes

Soal tes disusun oleh penulis sesuai dengan kurikulum yang sedang berjalan dan selanjutnya soal-soal tes tersebut dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran.

4. Pelaksanaan Tes

Peserta yang akan dites adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri Kateri. Tujuan dari pelaksanaan tes yang dimaksud adalah untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam memahami dan memecahkan soal matematika materi soal cerita Sistem persamaan linear dua variabel. Tes yang akan dilakukan sesuai dengan situasi dan keadaan sekolah tempat dimana peneliti melakukan penelitian (waktu disesuaikan dengan jam pelajaran matematika).

5. Pelaksanaan Wawancara

Tujuan dari pelaksanaan wawancara ini adalah untuk mengetahui kesulitan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan yang dialami siswa tersebut. Wawancara ini dilakukan terbatas hanya 5 orang siswa yang melakukan kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan soal tes. Pelaksanaan wawancara ini dilakukan secara individu atau perorangan. Materi wawancara disesuaikan dengan jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa.

6. Analisis data

Metode yang digunakan dalam menganalisis data adalah analisis deskriptif kualitatif yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu:

1) Mereduksi data

Tahap ini dilakukan untuk menganalisis letak kesulitan siswa. Letak kesulitan siswa dapat dikelompokkan sebagai berikut:

L₁: kesulitan memahami soal cerita secara verbal

L₂: kesulitan membuat model matematika

L₃: kesulitan melakukan operasi aljabar

L₄: kesulitan untuk menarik kesimpulan

2) Menyajikan data

Tahap menyajikan data merupakan informasi yang dapat memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan.

3) Kesimpulan

Setelah hasil penyajian data selanjutnya adalah mengambil kesimpulan mengenai kesulitan dan faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi data.

Reduksi data adalah suatu bentuk analisa yang menejamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasi data dengan sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

2. Penyajian data.

Merupakan suatu kumpulan informasi tersusun, yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

3. Kesimpulan.

Proses pengambilan intisari dan sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas. (Jawa . Mamoh)

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan tes dilakukan pada hari Selasa, 18 Juni 2019 dengan jumlah soal digunakan adalah sebanyak 5 butir berbentuk essay tes. Soal disusun oleh penulis dan diberikan kepada dosen untuk melakukan validasi soal sehingga bisa diketahui apakah soal yang digunakan layak atau tidak. Pemeriksaan hasil kerja siswa dilaksanakan pada hari Rabu, 19 Juni 2019 sekaligus penentuan subjek penelitian. Deskripsi hasil tes dilakukan pada siswa kelas VIII^B SMP Negeri Kateri Tahun Ajaran 2018/2019 seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi hasil Tes

No	Nama	Skor yang diperoleh					Jumlah skor	Ketuntasan	
		1 20	2 15	3 20	4 25	5 20		Ya	Tidak
1	AB	20	10	20	15	10	75	√	—
2	NHT	15	5	12	8	5	40	—	√
3	RSB	10	2	14	7	0	33	—	√
4	SSN	20	15	20	15	10	80	√	—
5	MB	13	5	10	5	2	35	—	√
6	BCB	13	6	17	2	5	43	—	√
7	HM	20	13	20	15	10	78	√	—
8	AN	10	7	15	5	5	42	—	√
9	FB	2	2	2	2	2	10	—	√
10	ADT	10	5	15	5	2	37	—	√
11	CRK	20	10	20	15	12	77	√	√
12	FPN	15	8	10	7	2	42	—	√
13	YKB	8	5	12	5	2	32	—	√
14	OB	12	8	10	5	5	40	—	√
15	YN	15	8	10	7	2	39	—	√
16	OS	15	10	20	20	9	74	√	—
17	MST	15	5	10	6	2	38	—	√
18	DAHL	10	2	10	5	5	32	—	√
19	MTS	10	0	12	7	2	31	—	√
20	YHN	15	7	10	6	5	43	—	√

Keterangan: NS: Nama Siswa

Berdasarkan deskripsi hasil tes diatas penulis memilih beberapa siswa yang telah ditentukan dan perolehan skor untuk dianalisis hasil kerjanya, selain itu juga penulis juga memperhatikan kesulitan-

kesulitan yang mendasar yang dialami siswa dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda dan yang dapat berbicara lisan dan tulisan dengan baik. Siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berjumlah 5 orang seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Siswa Yang Terpilih Menjadi Subjek

No	Nama Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1	RSB	A	Laki-Laki
2	BCB	B	Perempuan
3	FB	C	Laki-Laki
4	YKB	D	Perempuan
5	MST	E	Perempuan

Diagnosis analitik adalah suatu proses untuk menentukan letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tes. Berdasarkan hasil tes, terdapat 3 butir soal yang perlu dianalisis yaitu soal nomor 2, 4, dan 5. Penentuan soal tersebut berdasarkan banyaknya kesulitan yang dialami siswa pada saat mengerjakan soal tes dan skor kecapaiannya di bawah 70 disesuaikan dengan KKM sekolah. Hasil penelitian menunjukkan berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Diagnosis kesulitan pada siswa A, B, C, D, E meliputi:

Berdasarkan hasil penelitian yang di ketahui bahwa pada siswa kelas VIII^B SMP Negeri Kateri kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tes yang diberikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, tidak bisa membuat persamaan 1 dan 2, tidak mampu untuk mengeliminasi dan mensubstitusikan, tidak dapat menyimpulkan hasil akhir yang sudah dikerjakan. Hasil tes dan wawancara dapat dilihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel.

a. Siswa A (RSB)

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa RSB pada soal nomor 2, siswa tidak mampu membuat model matematika, siswa tidak bisa melakukan operasi aljabar dengan baik dan tidak bisa melakukan penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 4 siswa RSB mampu membuat model matematikanya, tetapi belum mampu melakukan operasi aljabar dan menarik kesimpulannya, sedangkan pada soal nomor 5 siswa RSB tidak sama sekali mengerjakannya. Pada saat melakukan wawancara untuk siswa RSB, dimana saat ditanyakan kepada siswa tersebut untuk soal nomor 2 dan 4 siswa tersebut menjawab, bingung dengan soal sehingga tidak bisa untuk mengerjakan langkah selanjutnya, dan untuk soal nomor 5, ketika ditanyakan siswa RSB hanya diam dan tunduk, siswa tersebut tidak menjawab apa-apa. Akan tetapi pada saat peneliti menyuruhnya untuk mengerjakan soal yang diberikan dengan waktu yang cukup lama, siswa RSB dapat mengerjakannya dengan baik.

b. Siswa B (BCB)

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa BCB pada soal nomor 2 dan 5 siswa tidak mampu melakukan operasi aljabarnya dan tidak bisa untuk menarik kesimpulan, sedangkan pada soal nomor 4, siswa tersebut tidak mampu untuk membuat model matematika, melakukan operasi aljabarnya, dan tidak bisa untuk menarik kesimpulan. Pada saat melakukan wawancara untuk siswa BCB, dimana saat ditanyakan kepada siswa tersebut, ternyata pada soal nomor 4 siswa tersebut tidak mengerti apa maksud dari soal tersebut, dan untuk soal nomor 2 dan 5 siswa BCB tidak tau langkah selanjutnya, untuk mengerjakan, setelah ditanya lagi, ternyata siswa BCB sebelum mengikuti tes, siswa BCB sudah belajar dan menyiapkan diri untuk mengikuti tes, tetapi siswa BCB walaupun sudah belajar dan mempersiapkan diri, tetapi hasil pekerjaan tidak sampe selesai.

b. Siswa C (FB)

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa FB pada soal nomor 2, 4 dan 5 siswa tersebut tidak mampu membuat model matematikanya, tidak mampu untuk melakukan operasi aljabarnya dan tidak mampu untuk melakukan penarikan kesimpulan. Pada saat melakukan wawancara untuk siswa FB, dimana saat ditanyakan kepada siswa FB, siswa tersebut menjawab dia taunya seperti itu, setelah ditanyakan lanjut apakah adik belajar atau tidak, ternyata siswa tersebut belajar,

tetapi siswa tersebut lupa. Pada saat itu, di suruh untuk mengerjakan ulang soal tersebut, siswa FB dapat mengerjakannya dengan baik dan hasilnya benar.

c. Siswa D (YKB)

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa YKB pada soal nomor 2 dan 4 siswa tersebut tidak mampu melakukan operasi aljabarnya dan tidak mampu untuk melakukan penarikan kesimpulan, sedangkan pada soal nomor 5 siswa tersebut tidak bisa membuat model matematikanya, tidak mampu melakukan operasi aljabarnya, tidak mampu untuk melakukan penarikan kesimpulan. Pada saat melakukan wawancara untuk siswa YKB, dimana saat ditanyakan kepada siswa YKB, siswa tersebut menjawab dia tidak tau, setelah ditanyakan lanjut ternyata siswa tersebut tidak belajar, alasannya catatan yang dia miliki tidak lengkap.

d. Siswa E (MST)

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari siswa MST pada soal nomor 2 dan 4, siswa MST tidak mampu melakukan operasi aljabar dan tidak bisa untuk melakukan penarikan kesimpulan. Sedangkan pada soal nomor 5 siswa MST tidak bisa membuat model matematika, tidak bisa melakukan operasi aljabar dan tidak bisa untuk melakukan penarikan kesimpulan. Pada saat melakukan wawancara untuk siswa MST, dimana saat ditanyakan kepada siswa MST, siswa tersebut tidak mengerti dengan maksud dari soal tersebut, setelah ditanyakan lagi dan menyuruh siswa MST untuk mengerjakan ulang soal tersebut, tetapi siswa tersebut tidak dapat mengerjakan sampe selesai walaupun belajar.

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan siswa disimpulkan bahwa letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

1. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel adalah:
 - a. Kesulitan memahami soal cerita secara verbal.
 - b. Kesulitan membuat model matematika
 - c. Kesulitan melakukan operasi aljabar
 - d. Kesulitan untuk menarik kesimpulan
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel:
 - a. Tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan
 - b. Tidak bisa membuat persamaan 1 dan 2
 - c. Tidak mampu untuk mengeliminasi dan mensubstitusikan
 - d. Tidak dapat menyimpulkan hasil akhir yang sudah dikerjakan

Saran

Dengan melihat kenyataan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, dimana siswa mengalami kesulitan yaitu kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal cerita sistem persamaan linear dua variabel maka dapat disarankan kepada:

1. Guru
 - a. Diharapkan agar guru selalu memperhatikan siswa yang mengalami kesulitan atau kurang mampu dalam menyelesaikan soal-soal latihan dengan bimbingan khusus.
 - b. Diharapkan agar guru mengecek dan mengingat kembali materi sebelumnya, sebelum membahas pokok bahasan baru.
 - c. Diharapkan agar selalu mengecek catatan siswa setiap kali jam pelajaran selasai.
2. Siswa
 - a. Diharapkan kepada siswa agar selalu mengerjakan soal-soal latihan secara mandiri.
 - b. Diharapkan untuk siswa agar selalu mencatat materi yang diberikan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung agar memiliki catatan dan sebagai pegangan untuk belajar.

- c. Diharapkan kepada siswa untuk menggunakan waktu yang sudah disediakan untuk belajar lebih giat lagi dan sungguh-sungguh.

Referensi

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Jawa, Y. D., & Mamoh, O. (2019). Analisis kemampuan matematika siswa SMP di Kefamenanu dalam menyelesaikan soal Pisa. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMT) IV Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Mulyadi. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*. Bandung: NuhaLitera.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.