

Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Penerapan Persamaan Linear Satu Variabel Di SMPN 4 Bukittinggi

Yudrikhul Khairat¹, Iltavia², Yesminuryetti³

¹Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

³SMPN 4 Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

yudrikh@gmail.com

Abstract: *The reason for this study is to find out the missteps made by students when dealing with the problem of applying one variable linear equations. Descriptive qualitative research is the research method used. The location of this research is SMPN 4 Bukittinggi. This study involved 27 students from class VII.G as subjects. The word test is provided as an instrument. According to the findings of this study, students had difficulty solving word problems because they did not understand the reading problem, which caused them to only write what was asked and what they knew. They also have difficulty making mathematical models, determining the results of the solution, using the wrong procedure, and writing the final answer. Because they are not familiar with algebraic calculation operations and have difficulty solving word problems, students have difficulty solving linear equation applications with one variable.*

Keywords: *Student Difficulties, Application of PLSV*

Abstrak: Alasan untuk penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan langkah yang dibuat oleh siswa saat menangani masalah penerapan persamaan linear satu variabel. Penelitian kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan. Lokasi penelitian ini adalah SMPN 4 Bukittinggi. Penelitian ini melibatkan 27 orang siswa dari kelas VII.G sebagai subjek. Tes soal cerita disediakan sebagai instrumen. Menurut temuan penelitian ini, siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita karena mereka tidak memahami masalah bacaan, yang menyebabkan mereka hanya menulis apa yang ditanyakan dan apa yang mereka ketahui. Mereka juga kesulitan membuat model matematika, menentukan hasil penyelesaian, menggunakan prosedur yang salah, dan menulis jawaban akhir. Karena kurang terbiasa dengan operasi perhitungan aljabar dan kesulitan menyelesaikan soal cerita, siswa kesulitan menyelesaikan aplikasi persamaan linear dengan satu variabel.

Kata Kunci : Kesulitan Siswa, Penerapan PLSV

Pendahuluan

Pendidikan pada hakikatnya merupakan upaya untuk mencerdaskan peserta didik melalui kegiatan belajar mengajar agar mereka dapat berperan dalam kehidupan masyarakat sebagai anggota masyarakat dan sebagai individu di masa yang akan datang. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk mencerdaskan bangsa dan mendukung pembangunan secara keseluruhan. Tujuan pendidikan memiliki dua tujuan utama: 1) aktualisasi diri, yaitu keinginan individu untuk berkembang agar dapat mencapai lebih banyak kehidupan yang baik bagi dirinya sendiri dan kehidupan yang lebih baik bagi keluarga dan teman-temannya, dan 2) kolektif, yaitu tujuan pendidikan untuk mewujudkan nilai-nilai sosial.

Tujuan pendidikan yang disebutkan di atas sangat jelas: pendidikan harus berkualitas tinggi dan bermanfaat bagi siswa dan masyarakat. Akibatnya, strategi pendidikan berfokus pada lembaga pendidikan yang diharapkan dapat meningkatkan potensi dan kapasitas sumber daya manusia. Karena belajar adalah kegiatan siswa dan mengajar adalah kegiatan guru atau dosen, pengembangan ini dapat dicapai melalui proses belajar mengajar. Pengajaran adalah proses dimana

Page | 491

pendidik memberikan informasi pendidikan kepada siswa sebagai bagian dari proses belajar dan mengajar. Juga, transfer pengetahuan untuk menciptakan pengetahuan baru dan pemahaman baru - dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan - karena akhir dari pembelajaran adalah sikap dan perilaku baru.

Setiap siswa di sekolah dasar, sekolah menengah, dan bahkan pendidikan tinggi mempelajari matematika. Matematika pada dasarnya sama dengan kehidupan sehari-hari. Banyak masalah sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan matematika.. Menurut Gagne (Erman, 2003: 33), ketika belajar matematika, siswa menerima dua jenis objek: objek langsung dan tidak langsung. Fakta, konsep, keterampilan, dan prinsip merupakan objek langsung. Salah satu konsep matematika yang dapat diterapkan pada masalah sehari-hari adalah ide aljabar. Konsep aljabar dapat berhasil menyelesaikan banyak masalah sehari-hari. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV), di sisi lain, adalah salah satu konsep aljabar yang harus dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Salah satu materi matematika yang paling sulit untuk kelas tujuh dan sekolah menengah pertama adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Fitriani (2018) bahwa materi PLSV merupakan materi sains yang dianggap merepotkan, antara lain karena biasanya materi jenis ini adalah soal cerita yang pembelajarannya memerlukan tingkat keahlian yang tinggi, dan soal cerita dalam PLSV umumnya terdapat pada materi aplikasi PLSV. Menurut Khuluq (2015, hlm. 6), Salah satu sumber daya yang disediakan pada awal pengajaran aljabar adalah PLSV. Siswa harus memahami konsep PLSV sebelum memahami Aljabar Lanjut. Melihat pentingnya persamaan linier satu variabel baik dalam memotivasi pembelajaran aljabar maupun dalam memahami konsep aljabar, maka guru harus meninjau kembali pemahaman siswa tentang konsep persamaan linier satu variabel sebelum melanjutkan ke materi aljabar yang lebih tinggi. Namun, karena kerumitan dan kesulitannya, banyak siswa percaya bahwa matematika itu membosankan dan tidak menarik.

Ini adalah kesalahpahaman tentang matematika. Proses pemecahan masalah matematika mengungkapkan kesulitan yang dihadapi siswa. Kesulitan belajar didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana kompetensi atau prestasi seseorang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan, baik standar tersebut berupa sikap, pengetahuan, maupun keterampilan, seperti yang dikemukakan oleh Subini (2012, 57-58). Cooney menegaskan (dalam Yusmin, 1995:) Ada tiga jenis tantangan yang dihadapi siswa ketika belajar matematika: kesulitan memahami konsep, menerapkan prinsip-prinsip, dan menyelesaikan masalah verbal. 18). Beragam faktor berkontribusi terhadap kesulitan belajar di kalangan siswa.. Syah (2011: Menurut 170), ada dua jenis faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan belajar: (1) Faktor-faktor di dalam diri siswa, yang menggabungkan wawasan dan keadaan umum atau keadaan umum siswa.; dan (2) faktor eksternal siswa, yang meliputi masalah atau keadaan masa depan.

Lebih lanjut Syah menyatakan (2002: 182) bahwa siswa dengan kemampuan rata-rata (atau normal) yang terpengaruh oleh beberapa hal yang membuat mereka sulit untuk melakukannya dengan baik di sekolah juga mengalami kesulitan belajar. Namun, ketika peneliti melakukan

observasi, peneliti menemukan bahwa siswa masih memiliki pemahaman yang kurang baik tentang PLSV, yang seringkali berdampak langsung pada pembuatan model matematika dan menyulitkan siswa untuk menyelesaikannya. Peneliti mengumpulkan data dari guru-guru matematika di SMPN 4 Bukittinggi dan menemukan bahwa membuat model matematika untuk masalah yang melibatkan persamaan linear dengan satu variabel sering menghadirkan tantangan bagi siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mencoba menyelesaikan soal-soal persamaan linear satu variabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang diberikan kepada 27 siswa kelas VII.G SMPN 4 Bukittinggi. Instrumen tes yang diberikan terdiri dari 2 pertanyaan. Metode analisis yang digunakan berdasarkan rumusan penelitian Andriani dan Usmani (2019), yang terdiri dari mengevaluasi respon siswa berdasarkan tes, mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan respon siswa, dan menganalisis berbagai jenis kesalahan siswa dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase terhadap kesalahan peserta didik

N = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes

n = Banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan

Berdasarkan uraian Nurkanca dan Sunarta (Andriani dan Aripin, 2019) tentang kriteria penentuan persentase kesalahan per jumlah kesalahan, maka dibuat konversi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Presentase Banyaknya Kesalahan

Persentase(P)	Kualifikasi
$90 \leq P \leq 100$	Sangat Tinggi
$80 \leq P \leq 90$	Tinggi
$65 \leq P \leq 80$	Sedang
$55 \leq P \leq 65$	Rendah
$P < 55$	Sangat Rendah

Tabel sebelumnya membuatnya sangat jelas bahwa kesulitan menyelesaikan soal sangat tinggi jika persentase kesalahan siswa adalah $90 \leq P \leq 100$. Jika persentase kesalahan yang dilakukan siswa adalah $80 \leq P \leq 90$ persen atau lebih tinggi, maka soal tersebut sulit untuk diselesaikan. Model-model kesulitan dalam menangani masalah diingat untuk tingkat sedang jika

tingkat kesalahan yang dibuat oleh siswa adalah $65 \leq P \leq 80$ persen atau lebih menonjol. Jika siswa membuat 55 persen atau lebih dari waktu yang ditentukan, mereka dianggap berada di tingkat rendah berdasarkan kriteria kesulitan dalam memecahkan masalah. Jika siswa melakukan kesalahan kurang dari 55%, maka tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soal dianggap sangat rendah.

Hasil dan Pembahasan

Hasil tes jawaban siswa menunjukkan betapa sulitnya menyelesaikan soal pemecahan masalah persamaan linear satu variabel. Hasil persentase untuk pemecahan masalah ditunjukkan pada tabel berikut berdasarkan hasil tersebut:

Tabel 2. Persentase (P) Jumlah kesalahan pada tahap penyelesaian soal

No	Langkah	Menjawab Salah	Menjawab Benar	Kualifikasi
1	Menuliskan diketahui dan ditanyakan	18,5%	81,5%	Sangat Rendah
	Membuat model matematika	70,3%	29,7%	Sedang
	Menentukan hasil penyelesaian	66,7%	33,3%	Sedang
	Memeriksa Kembali	77,8%	22,2%	Sedang
2	Menuliskan diketahui dan ditanyakan	40,7%	59,3%	Sangat Rendah
	Membuat model matematika	70,3%	29,7%	Sedang
	Menentukan hasil penyelesaian	81,4%	18,6%	Tinggi
	Memeriksa Kembali	92,5%	7,5%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dari 27 para siswa yang menanggapi nomor satu, persentase murid mengalami kesulitan sangat rendah pada tahap menuliskan apa yang ditanyakan kepadanya, yaitu sebesar 18,5%. Pada tahap membuat model matematika, Proporsi siswa yang mengalami kesulitan adalah 70,3%, yang berada pada kategori sedang. Pada tahap ketiga yaitu menentukan hasil penyelesaian soal, proporsi siswa yang mengalami kesulitan adalah 66,7% yaitu pada kategori sedang, dan pada langkah terakhir, yaitu memeriksa kembali hasilnya, persentase siswa yang mengalami kesulitan adalah 77,8% yaitu pada kategori sedang. Kemudian pada soal nomor dua, proporsi siswa yang mengalami kesulitan sangat rendah pada tahap menuliskan soal yang ditanyakan yaitu 40,7%, sedang pada tahap membuat model matematika, tinggi pada tahap menentukan hasil penyelesaian kesulitan siswa yaitu 81,4%, dan sangat tinggi pada tahap pemeriksaan ulang hasil yang diperoleh yaitu 92,5%,

Pembahasan

Melihat dari tes yang diberikan, siswa mengalami masalah dalam menangani masalah penerapan kondisi langsung pada satu variabel dalam beberapa fase. Kesalahan-kesalahan dalam respon siswa dan langkah-langkah yang diambil untuk mengerjakan setiap bagian dapat digunakan untuk menunjukkan letak permasalahan tersebut, yaitu:

Diketahui harga 4 pensil dan 3 pena adalah 17000 rupiah. Harga satu pensil adalah 2000 rupiah. Berapa harga 1 pena?

Gambar 1. Soal nomor satu

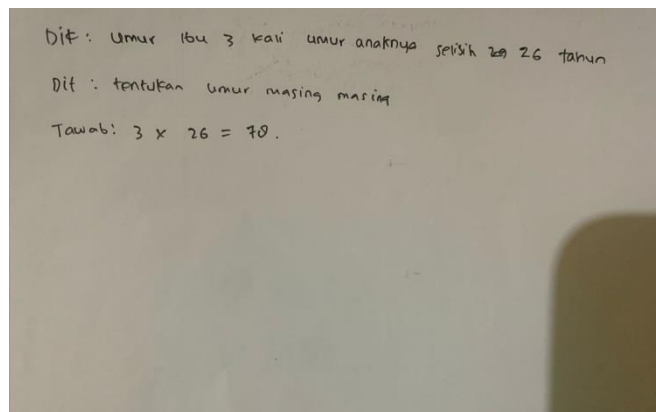
Diket: 4 pensil = 2000 x 4
Harga total = 17000
Dit: harga 1 pena?
Jwb: $2000 \times 4 = 8000$
 $= 17000 - 8000$
 $= 9000 : 3 = 3000$
harga 1 pena adalah Rp 3000

Gambar 2. Sampel jawaban siswa soal nomor satu

Dapat dibuktikan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal, namun mereka tidak menuliskan penyelesaiannya sesuai dengan petunjuk, seperti yang digambarkan pada Gambar 2. Alih-alih menuliskan masalah dalam model matematika, siswa mampu menuliskan soal dan informasi yang telah diketahuinya. Ketika menghitung solusi, siswa hanya mempertimbangkan apa yang diketahui tentang masalah tersebut, dan mereka kemudian mengolahnya dengan menggunakan operasi hitung yang sesuai dengan pertanyaan dalam soal. Hal ini dikarenakan murid tidak terbiasa menyelesaikan soal aplikasi berbasis cerita. Menurut penelitian Ratnamutia dan Pujiastuti (2020), siswa tidak tahu bagaimana menuliskan cara menyelesaikan soal yang telah ditentukan karena tidak terbiasa mengerjakan soal cerita.

Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Tentukanlah umur masing-masing ?

Gambar 3. Soal nomor dua



Gambar 4. Sampel jawaban siswa nomor dua

Kemampuan siswa untuk menulis apa yang diketahui tentang masalah dan apa yang ditanyakan kepada mereka menunjukkan bahwa mereka memahami soal, seperti yang ditunjukkan oleh sampel jawaban siswa pada Gambar 4. Menurut Mawaddah dan Anisahi (2015), mengetahui apa yang telah ditanyakan dan diketahui merupakan langkah awal dalam memahami masalah. Namun, pada soal nomor dua ini murid-murid belum mampu menuliskan tiga tahapan lagi dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan persamaan linear satu variabel. Tahapan-tahapan tersebut adalah membuat model matematika, mencari tahu hasil penyelesaiannya, dan memeriksa kembali hasilnya.

Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, siswa kesulitan menyelesaikan soal aplikasi PLSV karena mereka tidak memahami masalah dalam bentuk soal cerita yang diberikan. Akibatnya, mereka tidak mampu menuliskan apa yang diminta dan apa yang mereka ketahui, menuliskan model matematika, atau menentukan hasil penyelesaiannya. Diantara penyebab kesalahan siswa dapat diduga karena tidak adanya pemahaman ide dalam materi matematika dan siswa yang belum pernah mengerjakan tugas soal cerita sebelumnya.

Referensi

- Serina, Kadarisma, G., Hendriana, H., & Zanthi, I. S. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1079-1086.
- Ratnamutia, S. A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Mengidentifikasi Dan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 189-199.
- Hi, F., Idris, Hamid, I., & Ardiana. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 92-98.
- Dini, B. B., Amsikan, S., & Mamoh, O. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa SMP Negeri Kateri Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 4(2), 44-50.
- Sanidah, S., Sumartini, T. S. (2022). Kesulitan Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Spldv Dengan Menggunakan Langkah Polya Di Desa Cihikeu. *Powermathedu*, 1(1), 15-26
- Sari, P. P., & Lestari, D. A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 286-293.
- Permatasari, B. A. D., Setiawan, T. S., & Kristiana, A. I. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam

- Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Bangil. *Kadikma*, 6(2), 119-130.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315-322.
- Panjaitan, S., Sitepu, C., Manik, V. V., Keliat, A., Naibaho, M., Dalimunthe, R., & Siregar, C. (2022). Analisis Kesulitan Peserta Didik Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Kelas VII Upt Smp Negeri 37 Medan. *Journal Of Mathematics Education And Applied*, 3(2), .114-123
- Sumarli, & Buyung. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Variabel* Vol, 4(2), 61-66