

**KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
BERBENTUK CERITA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL**

Amalia, Bonita Hirza, Agus Supriadi
Universitas Muhammadiyah Palembang

lia125469@gmail.com, bonitahirza@yahoo.com, sersupriadi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif (descriptive research). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang pada tahun ajaran 2017/2018. Sampel dalam penelitian ini adalah 25% dari seluruh SMP Negeri kecamatan Seberang Ulu I di Kota Palembang yang dipilih dengan teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan memberikan tes. Tahapan dalam penelitian ini adalah tahap persiapan, pelaksanaan, analisis data, penyusunan laporan penelitian. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri kota Palembang dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mencapai 67%. Hal itu berarti kemampuan siswa dapat dikategorikan baik.

Kata Kunci : Kemampuan Siswa, Memecahkan Masalah, Soal Cerita, SPLDV.

Abstract

This study aims to determine the ability of students to solve mathematical questions in the form of stories in the material system of two variable linear equations. The approach used in this research is a qualitative approach with the type of descriptive research (descriptive research). The population in this study were VIII grade students at State Junior High School in Seberang Ulu I Sub-District Palembang in the 2017/2018 school year. The sample in this study was 25% of all state junior high schools in Seberang Ulu I sub-district in Palembang which were selected by non-probability sampling technique with a type of purposive sampling. Data collection techniques used in this study by giving a test. The stages in this study are the stages of preparation, implementation, data analysis, preparation of research reports. The results of the research conducted at the Palembang State Junior High School can be concluded that the ability of class VIII students to solve mathematical questions in the form of stories on the subject of systems of two-variable linear equations reaches 67%. That means the ability of students can be categorized as good

Keywords : Student Ability, Problem Solving, Story Problems, SPLDV.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu komponen utama untuk membangun suatu bangsa. Seperti tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003. Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sugiyono, 2016).

Susanto mengemukakan matematika merupakan salah satu bidang yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena matematika selalu dijumpai dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika sebagai suatu cabang ilmu yang sangat dibutuhkan, karena banyak hal di dalam kehidupan sehari-hari menggunakan ilmu matematika seperti ilmu hitung. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu (Susanto, 2012). Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran inti sebab matematika juga merupakan bagian dari hampir semua ujian sekolah dan ujian nasional (Maier, 1985).

Meskipun ilmu matematika sangat berperan penting dalam dunia pendidikan tapi masih banyak siswa yang sukar mempelajari matematika. Karena matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif dan efisien. Adapun keterampilan yang harus dikembangkan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah dalam memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya (Hamzah, 2013).

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika merupakan hal yang utama dalam proses pembelajaran matematika. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan menggunakan pemahaman yang telah didapat untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan. Seperti halnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika yang mengalami kesulitan ketika siswa disajikan soal yang berbentuk soal cerita. Hal ini dapat terjadi karena kesulitan siswa dalam menerjemahkan permasalahan dalam kalimat ke model matematika. Dengan demikian pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Kesumawati dalam jurnal (Mawaddah, S., & Anisah, H. 2015) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk memahami masalah, dan menyelesaikan masalah.

Soal cerita merupakan permasalahan yang di nyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah di pahami. Matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat di cari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang di maksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan (Dharma, Aditya, Suarjana, Suartama, 2016).

Menurut Wahyuddin & Ihsan, M. (2016) siswa dikatakan mampu menyelesaikan soal apabila siswa memiliki kemampuan yang meliputi: (1) kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, (2) kemampuan menuliskan apa yang ditanyakan, (3) kemampuan membuat model matematika, (4) kemampuan menyelesaikan model matematika, (5) kemampuan menjawab pertanyaan soal.

Secara khusus, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa harus memiliki kemampuan sebagai berikut (Hamzah, 2013):

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat,efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika diatas, maka siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah dan merancang model matematika apa yang akan digunakan dalam menyelesaikannya. Serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari menggunakan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya.

Salah satu materi pokok pembelajaran matematika kelas VIII di sekolah menengah pertama adalah persamaan linear dua variabel. Salah satu kompetensi dasarnya adalah kompetensi dasar 4.5 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Materi ini berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu pokok bahasan yang menantang untuk dipelajari. Ini disebabkan karena siswa merasa kesulitan memahami soal.

Menurut hasil penelitian dalam jurnal (Fadli: 2015) bahwa kesulitan yang dialami siswa ditandai dengan adanya kesalahan-kesalahan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Kesalahan yang dimaksud diantaranya adalah (a) Kesalahan dalam menempatkan lambang-lambang yang membentuk SPLDV, (b) Kesalahan dalam merumuskan model matematika, (c) Kesalahan dalam menggunakan sifat-sifat penambahan dan perkalian pada persamaan, dan (d) Kesalahan dalam melakukan operasi pada bilangan. Kesulitan yang dirasakan oleh siswa adalah saat diberikan soal matematika yang berbentuk cerita. Mereka mengalami kesulitan dalam memahami maksud, apa yang ditanyakan dari soal cerita sehingga siswa sulit dalam mengubah soal cerita matematika ke dalam bentuk model matematika.

Dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan memahami langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut. Dengan demikian langkah-langkah penyelesaian soal cerita, menurut Polya (Susanto, 2012) memahami masalah, merencanakan model perhitungan, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan. Jika salah satu langkah penyelesaian terdapat kesalahan maka menyebabkan kesalahan pada langkah selanjutnya.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang kemampuan siswa kelas VIII di Kota Palembang dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif (*descriptive research*). Penelitian deskriptif (*descriptive research*) merupakan penelitian untuk memberi uraian mengenai fenomena atau gejala sosial yang diteliti dengan mendeskripsikan tentang nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) berdasarkan indikator-indikator dari variabel yang diteliti (Iskandar, 2012). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan apa adanya. Jadi dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui secara mendalam bagaimanakah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang pada tahun ajaran 2017/2018. Sekolah yang di ambil hanya SMP Negeri saja dikarenakan kurikulum dan buku ajar yang digunakan sama.

Tabel 1. Populasi Penelitian SMP Negeri Kecamatan Seberang Ulu I

Nama Sekolah	Akreditasi
SMP NEGERI 48 PALEMBANG	A
SMP NEGERI 7 PALEMBANG	A
SMP NEGERI 31 PALEMBANG	B
SMP NEGERI 15 PALEMBANG	A
SMP NEGERI 44 PALEMBANG	A
SMP NEGERI 35 PALEMBANG	A
SMP NEGERI OLAHRAGA SRIWIJAYA PALEMBANG	A
Jumlah	7

Sumber : Diknas pendidikan provinsi Sum-Sel

Sampel dalam penelitian ini adalah 25% dari seluruh SMP Negeri kecamatan Seberang Ulu I di Kota Palembang yang dipilih dengan teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Pada teknik ini, pengambilan sampel ditentukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, 2009)

Tabel 2. Sampel Penelitian

Sekolah	Kelas Sampel	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
SMP N 15 PALEMBANG	VIII2	16	22	38
SMP N 31 PALEMBANG	VIII 1	11	23	34

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan memberikan tes. Tes adalah seperangkat pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk

memperoleh informasi tentang kemampuan yang sudah diperoleh dari suatu proses pembelajaran dalam pendidikan menggunakan butir-butir pertanyaan yang mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar (Sunardi, 2013). Analisis data ini bertujuan untuk memberikan jawaban tentang tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada materi SPLDV di kelas VIII.

Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. tahap persiapan

- a. mempersiapkan soal tes dan kunci jawaban,
- b. meminta guru matematika di sekolah yang akan diteliti untuk memvalidasi soal tes untuk mengukur kesesuaian soal dengan isi dan deskriptor,
- c. pengurusan surat izin penelitian di kantor Dinas Pendidikan dan Olahraga Kota Palembang,
- d. memberikan surat izin penelitian kepada wakil kurikulum SMP Negeri di kota Palembang,

2. tahap pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan kegiatan pengambilan data berupa tes tertulis yang diajukan kepada siswa,

3. tahap analisis data

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data setelah semua data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif (kualitatif). Analisis data meliputi analisis hasil tes pada materi SPLDV. Analisis data ini bertujuan untuk memberikan jawaban tentang tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada materi SPLDV di kelas VIII.

Tabel 3. Pedoman Penskoran

Aspek yang dinilai		Reaksi terhadap masalah	Skor
A.	Memahami masalah	- Tidak menuliskan	0
		- Menuliskan apa yang diketahui	1
		- Menuliskan apa yang ditanya	2
		- Menuliskan apa yang di ketahui dan di tanya	3
B.	Membuat model matematika	- Tidak membuat model matematika	0
		- Membuat pemisalan menggunakan variabel	1
		- Hanya membuat satu model matematika	2
		- Membuat dua model matematika	3

C.	Menyelesaikan masalah	- Jawaban salah	0
		- Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan metode yang harus digunakan	1
		- Jawaban benar dan sesuai dengan metode yang harus digunakan	2
D.	Menyatakan jawaban akhir	- Tidak membuat jawaban akhir	0
		- Membuat jawaban akhir tetapi tidak tepat	1
		- Membuat jawaban akhir lengkap dan benar	2

Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 10

Menurut Suryanto (2014) adapun cara perhitungan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebagai berikut.

$$\text{Persentase kemampuan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan, jumlah skor maksimal = skor maksimal × banyak siswa

Data penelitian yang telah dianalisis selanjutnya akan dikategorikan ke beberapa tingkat kemampuan. Kriteria pengkategorian data di atas dengan menggunakan Pedoman Konversi Nilai yang dimodifikasi oleh penulis untuk mempermudah dalam pengolahan data, sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Kemampuan

Persentase	Kriteria
0% – 20%	Sangat Kurang
21% – 40%	Kurang
41% – 60%	Baik
61% – 80%	Cukup
81% – 100%	Sangat Baik

(Riduwan, 2005:15)

4. tahap penyusunan laporan penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun laporan akhir penelitian (skripsi) berdasarkan data dan analisis data. Hasil yang diharapkan adalah memperoleh tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi SPLDV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas

VIII, dengan menganalisis kemampuan siswa dalam memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menyatakan jawaban akhir. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita yang dikelompokkan. Soal tes siswa tersebut dikelompokkan dalam 4 jenis aspek kemampuan yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan membuat model matematika, kemampuan menyelesaikan masalah, dan menyatakan jawaban akhir.

Bila ditinjau dari jawaban siswa dapat dilihat tiap-tiap aspek kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

Kemampuan siswa dalam memahami masalah yang berhubungan dengan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan untuk membuat model matematika. Dari hasil jawaban siswa diperoleh 27% dari keseluruhan tidak menuliskan apa yang terkandung di dalam soal, 11,5% dari keseluruhan yang hanya menuliskan apa yang diketahui, 9,5% dari keseluruhan yang hanya menuliskan apa yang ditanya dari soal, dan 51,8% dari keseluruhan yang menuliskan keduanya (apa yang diketahui dan ditanya dari soal), dan dari hasil yang diperoleh ternyata persentase siswa yang menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya dari soal sangat tinggi.

Kemampuan siswa dalam membuat model matematika yang berhubungan dengan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan kemampuan siswa dalam mengubah kalimat sehari-hari ke dalam kalimat matematika. Dari hasil jawaban siswa 4,8% dari keseluruhan yang tidak membuat persamaan, 16% dari keseluruhan yang menjawab dengan membuat pemisalan menggunakan variabel, 1% dari keseluruhan yang hanya membuat satu persamaan, dan 67,7% dari keseluruhan yang menjawab dengan membuat dua persamaan dengan benar.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan kemampuan siswa dalam pengerjaan operasi hitungan. Dari jawaban siswa diperoleh 19% dari keseluruhan yang jawabannya salah, 3,17% dari keseluruhan yang jawaban benar tapi tidak sesuai dengan metode yang harus digunakan, dan 77,7% dari keseluruhan yang jawaban benar dan sesuai dengan metode yang digunakan.

Kemampuan siswa dalam menyatakan jawaban akhir pada soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan kemampuan siswa dalam menyatakan

jawaban akhir sesuai pertanyaan pada soal. Dari hasil jawaban siswa 39% dari keseluruhan yang tidak membuat kesimpulan, 17,4% dari keseluruhan yang menjawab dengan membuat kesimpulan akhir tetapi tidak tepat, 43% dari keseluruhan yang menjawab dengan membuat kesimpulan akhir lengkap dan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri kota Palembang, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mencapai 67%. Hal itu berarti kemampuan siswa dapat dikategorikan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayres & Schmidt. (2003). *Matematika Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Bird, J. (2004). *Matematika Dasar Teori dan Aplikasi Praktis*. Jakarta: Erlangga.
- Darma, A., Suarjana, & Suartama. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas IV Tahun Pelajaran 2015/2016 di SD Negeri 1 Banjar Bali*. Jurnal (Online), (<http://ejournal.undiksha.ac.id>). Vol. 4, No.1 di akses 28 Desember 2017.
- Hamzah, A. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Iskandar. (2012). *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*. Jambi: Referensi.
- Maier, H. (1985). *Kompendium Didaktik Matematika*. Bandung: Remaja Karya.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Mengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif di SMP*. Jurnal (Online), (<http://ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/644>) Vol.3, No2 di akses 29 Desember 2016
- Riduwan. (2005). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sunardi. (2013). *Penilaian Pembelajaran (Asesmen)*. Palembang: Tunas Gemilang Press.
- Suryanto, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran di SD*. Universitas Terbuka. Tangerang
- Susanto, A. (2012). *Teori Belajar & Pembelajaran di sekolah dasar*. . Jakarta: Prenadamedia Group.
- Wahyuddin, & Ihsan, M. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Se-Kota Makassar*. Jurnal (Online), (<http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/SJME/article/view/2213>). Vol.2,No. 2, 2016. di akses 24 November 2017.