

KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL NILAI MUTLAK MENGGUNAKAN GAMBAR

Rasiana Era¹, Yumi Sarassanti², Rindah Permatasari³

¹Mahasiswi Pendidikan Matematika, ²Dosen Pendidikan Matematika, ³Dosen Pendidikan Fisika,
^{1,2}Pendidikan Matematika, ³Pendidikan Fisika, Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Melawi
rasianaera61@gmail.com¹, yumisarassanti@yahoo.co.id², rindahpermatasari@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak:Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk gambar pada materi nilai mutlak di kelas X Administrasi Perkantoran SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian dilaksanakan di SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh dengan menggunakan pendekatan kualitatif, metode penelitian adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X Administrasi Perkantoran SMK Bina Sabjanoba tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 14 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik pengukuran. Alat pengumpulan data yaitu lembar observasi guru, soal tes kemampuan siswa, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal nilai mutlak menggunakan gambar dengan skor total keseluruhan mencapai 958,34 dengan nilai rata-rata 68,45.

Kata kunci : Menggunakan Gambar, Kemampuan Menyelesaikan Soal

Abstract:The purpose of this study was to determine the ability of students to solve math problems in the form of pictures on the absolute value material in class X Office Administration of SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh in the 2019/2020 academic year. The research was conducted at SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh using a qualitative approach, the research method is descriptive. The population in this study were all class X Office Administration students of SMK Bina Sabjanoba in the academic year 2019/2020 which consisted of 14 students. Data collection techniques using observation techniques and measurement techniques. Data collection tools are teacher observation sheets, student ability test questions, and questionnaires. The results showed that students were able to solve the absolute value questions using pictures with an overall total score of 958.34 with an average score of 68.45.

Keywords : Using Pictures, Problem Solving Ability

LATAR BELAKANG

Kemampuan menyelesaikan soal adalah keterampilan pokok pikiran dalam mencari solusi yang harus dikembangkan untuk masalah yang dihadapi melalui soal atau pertanyaan yang membutuhkan

berbagai proses untuk menemukan jawaban diantaranya melalui gambar terhadap cara menyelesaikan soal matematika dimana pada gambar tersebut kita dapat menggunakan garis bilangan, sistem koordinat dan transformasi. Dalam kehidupan

sehari-hari nilai mutlak membahas tentang jarak yang selalu bernilai positif. Kemampuan tersebut dapat mengetahui pengetahuan siswa mengerjakan soal matematika melalui proses yang menggunakan gambar sehingga dapat menemukan hasil yang dicapai.

Berdasarkan hasil pengalaman PPL di SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh peserta didik pada saat pemberian tugas masih kesulitan menyelesaikan soal. Peserta didik masih beranggapan bahwa matematika itu menakutkan ketika peserta didik belum mengetahui konsep dari matematika sehingga peserta didik beranggapan bahwa matematika itu selalu menghitung dan menghafal. Kemampuan menyelesaikan soal tersebut berusaha melatih kemampuan yg sudah dimiliki peserta didik dengan masalah yg akan dihadapi sehingga dapat menyelesaikan soal matematika pada materi nilai mutlak salah satunya dengan gambar.

Keterampilan menyelesaikan soal matematika merupakan salah satu bagian penting untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika

dimana pada saat kita mengetahui hasilnya kita akan mencari tahu proses penyelesaian soal dan cara penyelesaiannya menggunakan gambar dan gambar tersebut untuk membuktikan bahwa pada nilai mutlak dapat diselesaikan dengan gambar diantaranya garis bilangan, sistem koordinat dan transformasi. Hasil yang akan didapatkan melalui proses untuk menjawab persoalan matematika pada materi nilai mutlak dari berbagai cara untuk menyelesaikan diantaranya dengan menggunakan gambar.

Manfaat dari kemampuan menyelesaikan soal adalah untuk menambah pengetahuan siswa sehingga dapat menggabungkan pengetahuan yang pernah dipelajari dan akan dipelajari sehingga dalam penyelesaian soal nilai mutlak tidak hanya terpaku pada satu cara saja tetapi dengan banyak cara yaitu melalui gambar diantaranya garis bilangan, sistem koordinat, dan transformasi.

Solusi dari kemampuan menyelesaikan soal dengan menggunakan gambar pada materi nilai mutlak untuk mengetahui

proses dari hasil suatu soal/pertanyaan sehingga dapat menjawab dari persoalan yang melibatkan kemampuan menyelesaikan dengan masalah yang dihadapi. Solusi yang ditawarkan yaitu dengan menggunakan gambar diantaranya garis bilangan, sistem koordinat cartesius, dan transformasi, hal tersebut bertujuan untuk membuktikan proses penyelesaian soal nilai mutlak tidak hanya dengan rumus dan sifat-sifat nilai mutlak melainkan dengan menggunakan gambar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian merupakan kualitatif. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kemampuan menyelesaikan soal. Sedangkan variabel terikat yang digunakan yaitu menggunakan gambar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun 2020 di SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X Administrasi Perkantoran yang jumlahnya 16 orang. Banyak siswa kelas X Administrasi

Perkantoran dari 10 laki-laki dan 6 perempuan. Objek penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal koneksi matematis. Pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan teknik tes. Teknik tes yang digunakan yaitu tes tertulis. Tes ini dilakukan dengan cara memberikan lembar soal kemampuan menyelesaikan soal. Analisis data menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Hubberman (Sugiyono, 2018). Miles dan Hubberman membagi analisis data dalam penelitian kualitatif ke dalam tiga tahap yaitu, reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Penarikan kesimpulan dari data kemampuan menyelesaikan soal nilai mutlak menggunakan gambar di kelas X Administrasi Perkantoran pada setiap indikator menggunakan gambar. kemampuan menyelesaikan soal akan dideskripsikan pada kelas yang dilakukan penelitian. Berdasarkan hasil analisis data maka peneliti menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang dideskripsikan pada bagian ini yaitu hasil tes kemampuan menyelesaikan soal yang dikerjakan oleh 16 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan menyelesaikan soal

yang berkaitan dengan nilai mutlak di kelas X Administrasi Perkantoran SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh. Berikut disajikan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan nilai mutlak :

Tabel 1 Hasil Penilaian Tes Kemampuan Siswa

No	Nama Siswa	Nomor Soal			Jumlah Nilai	Nilai akhir
		1	2	3		
1.	Adung Suryanto	2	3	3	8	66,67
2.	Agnes Jeni Siska	3	3	3	9	75
3.	Agustinus	3	3	3	9	75
4.	Aris Riki	3	1	3	7	58,33
5.	Fransiska Ririn	3	3	3	9	75
6.	Intan	2	2	3	7	58,33
7.	Julian Eko	3	3	2	8	66,67
8.	Kristina Lisnawati	3	3	3	9	75
9.	Mario Anja Pratama	2	3	2	8	66,67
10.	Marsa Yani Leni	3	3	3	9	75
11.	Matus Riyo	1	3	3	7	58,33
12.	Nikoemus	3	2	3	8	66,67
13.	Riski	2	3	3	8	66,67
14.	Valeria Sindi	3	3	3	9	75
Jumlah nilai						958,34
Nilai rata-rata						68,45

Keterangan :

- 0 : Tidak menjawab
- 1 : Hanya menjawab sedikit dari model matematika dan gambar tidak benar
- 2 : Menemukan model matematika dan melukis gambar namun kurang benar
- 3 : Menemukan model matematika dan gambar namun masih ada sedikit kesalahan
- 4 : Menemukan model matematika dan gambar secara lengkap dan benar

Hasil tes soal yang mempunyai 3 item pertanyaan yang dijawab oleh 14 responden atau siswa diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

1. Soal nomor 1 dalam pembahasannya menggunakan garis bilangan, terdapat 1 siswa dengan skor 1 dapat di persentasekan 1,78 %, 4 siswa dengan skor 2 dapat dipersentasekan 14,28 %, dan 9 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 48,21 %. Jadi, persentase maksimal dari soal nomor 1 adalah 64,27%
2. Soal nomor 2 dalam pembahasannya menggunakan sistem koordinat cartesius, terdapat 1 siswa dengan skor 1 dapat di persentasekan 1,78 %, 2 siswa dengan skor 2 dapat dipersentasekan 7,14 %, dan 11 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 58,92 %. Jadi, persentase maksimal dari soal nomor 2 adalah 67,84 %
3. Soal nomor 1 dalam pembahasannya menggunakan transformasi, terdapat 2 siswa dengan skor 2 dapat

dipersentasekan 7,14 %, dan 12 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 64,28 %. Jadi, persentase maksimal dari soal nomor 3 adalah 71,42%

Untuk memperoleh nilai rata-rata hasil tes kemampuan siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah skor keseluruhan siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\frac{958,34}{14} = 68,45$$

Pembahasan

Tes ini dilakukan di kelas X Administrasi Perkantoran SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh untuk mengetahui kemampuan siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa :

1. Siswa dalam penyelesaian soal nilai mutlak yang memuat garis bilangan terdapat terdapat 1 siswa dengan skor 1 dapat di persentasekan 1,78 %, 4 siswa dengan skor 2 dapat dipersentasekan 14,28 %, dan 9 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 48,21 % dengan

persentase maksimal dari soal tersebut adalah 64,27 %. dan ditemukan jawaban yang dikemukakan oleh siswa diantaranya adalah menemukan model matematika, menemukan model matematika dan dapat menggambar garis bilangan tetapi tidak menentukan jarak yang harus ditempuh oleh semut, menemukan model matematika dan menggambar garis bilangan serta menunjukkan perjalanan semut ke kiri dalam arah sumbu X ke kiri sejauh 5 cm dimana yang seharusnya gambar pada garis bilangan menunjukkan perjalanan semut ke kiri dalam arah sumbu X ke kiri sejauh 5 cm dan berbalik arah sejauh 10 cm.

2. Siswa dalam penyelesaian soal nilai mutlak yang memuat gambar sistem koordinat cartesius terdapat terdapat 1 siswa dengan skor 1 dapat di persentasekan 1,78 %, 2 siswa dengan skor 2 dapat dipersentasekan 7,14 %, dan 11 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 58,92 % dengan persentase maksimal dari soal tersebut adalah 67,84 % dan

ditemukan jawaban yang dikemukakan oleh siswa diantaranya adalah menemukan model matematika, menemukan model matematika dan dapat menggambar sistem koordinat cartesius tetapi tidak menentukan jarak yang harus ditempuh, menemukan model matematika dan menggambar sistem koordinat cartesius serta menunjukkan perjalanan Andi hanya menentukan jarak yang ditempuh Andi dengan sumbu X sejauh 4 m, dimana yang seharusnya menggambar dari sistem koordinat cartesius dan menentukan jarak yang ditempuh oleh Andi ke arah utara dengan sumbu X sejauh 4 m dan melanjutkan ke arah timur dengan sumbu Y sejauh 2 m, jadi jarak yang harus ditempuh Andi sejauh 6 m.

3. Siswa dalam penyelesaian soal nilai mutlak yang memuat gambar transformasi terdapat terdapat 2 siswa dengan skor 2 dapat dipersentasekan 7,14 %, dan 12 siswa dengan skor 3 dapat dipersentasekan 64,28 % dengan

persentase maksimal dari soal tersebut adalah 71,42 % dan ditemukan jawaban yang dikemukakan oleh siswa diantaranya adalah menemukan model matematika, menemukan model matematika dan dapat menggambar transformasi tetapi tidak menentukan jarak yang harus ditempuh, menemukan model matematika dan hanya menggambarkan transformasi serta menentukan $|-3|$ sumbu X ke kiri, dimana yang seharusnya menentukan $|-3| = 3$ dan untuk gambar transformasi pada sumbu X ke kanan adalah $|3|$ sedangkan pada sumbu X ke kiri adalah $|-3|$.

TEMUAN

1. Sebagian siswa hanya mampu menuliskan dan memahami hubungan dalam matematika yang diketahui dalam soal namun tidak dapat melakukan perhitungan dengan tepat.
2. Ada siswa tidak dapat menggunakan kembali konsep matematika karena pemahaman terhadap konsep tersebut masih kurang sempurna.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dapat diperoleh kesimpulan hasil penelitian bahwa siswa mampu menyelesaikan soal nilai mutlak menggunakan gambar dengan berbagai macam jawaban tetapi tidak ada siswa yang memberikan jawaban dengan skor tertinggi adalah menemukan model matematika dan gambar pada garis bilangan menunjukkan perjalanan semut ke kiri dalam arah sumbu X ke kiri sejauh 5 cm dan berbalik arah sejauh 10 cm, menemukan model matematika dan gambar pada sistem koordinat cartesius dan menentukan jarak yang ditempuh oleh Andi ke arah utara dengan sumbu X sejauh 4 m dan melanjutkan ke arah timur dengan sumbu Y sejauh 2 m. Jadi jarak yang harus ditempuh Andi sejauh 6 m, menemukan model matematika dan gambar pada transformasi dengan menentukan $|-3| = 3$ dan untuk gambar transformasi pada sumbu X ke kanan adalah $|3|$ sedangkan pada sumbu X ke kiri adalah $|-3|$. Persentase yang diperoleh siswa pada soal nomor 1 adalah Skor total keseluruhan mencapai

958,34 dengan data nilai rata-rata 68,45 ini membuktikan bahwa siswa mampu mencapai nilai melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah disepakati oleh satuan pendidikan SMK Bina Sabjanoba Nanga Pinoh dengan KKM 65 pada pelajaran matematika.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka hal-hal yang perlu diperhatikan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut :

1. Guru matematika diharapkan dapat menggunakan media gambardalam proses pembelajaran dengan semua materi pelajaran matematika.
2. Diharapkan kepada lembaga STKIP Melawi, bahwa penelitian dapat menjadi salah satu refrensi yang dapat bermanfaat bagi generasi selanjutnya ketika melakukan penelitian.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya, melalui hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam melakukan

penelitian dan dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti sehingga dapat diterapkan ketika menjadi seorang guru.

DAFTAR RUJUKAN

- Al. Krimanto. 2008. *Pembelajaran Sudut dan Jarak dalam Ruang Dimensi Tiga di SMA*. Yogyakarta : Erlangga.
- Kasmina, Toali. *Matematika untuk SMK/MAK Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- M, Satyawati. 2016. Waktu, Jarak, dan Kecepatan. Tersedia: <http://eprints.radenfatah.ac.id/383/14/Paket%2014.pdf> (25 Februari 2020).
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va : NCTM.
- Pengertian gambar, Kamus Besar Bahasa Indonesia, <https://kbbi.web.id/gambar> (27 february 2020).
- Putranti, S.D., Prahmana, R.C.I. 2018. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 2(1), Hal.86-97*.

- Robbins, Stephen. P. & Judge Timothy. A. 2009. Pengertian kemampuan. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/8549/3/BAB%202-06504241020.pdf>. (25 februari 2020).
- Stewart, James. B. Redlin, Lothar. Watson, Saleem. 2008. *College Algebra* (edisi ke-5th). Brooks Cole. hlm. 13–19. ISBN 0-495-56521-0.
- Sudijono dan Anas. 2008. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Teori Van Hiele. *Jurnal Bina Gogik*, volume 1 No. 2, September 2014.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- The Study.com Video Team. 2014. Transformasi dalam Matematika: Definisi & Grafik. Tersedia : <https://study.com/academy/lesson/transformations-in-math-definition-graph-quiz.html> (1 maret 2020).
- The Study.com Video Team. 2014. Sistem Koordinat Cartesius: Merencanakan Poin & Garis Grafik. Tersedia : <https://study.com/academy/lesson/the-cartesian-coordinate-system.html> (26 Februari 2020).
- Yuliansyah. 2018. *Buku Penunjang Bahan Ajar Matematika SMK Kelas X*. Penerbit: Suka Ilmu *Learn Anytime Anywhere*.