

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Rantau Selatan semester II tahun pembelajaran 2023/2024. Sampel dalam penelitian ini mengambil satu kelas yaitu kelas XI MIPA 6 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen. Data penelitian yang diperoleh terdiri atas nilai tes awal (*pretest*) sebagai kemampuan awal siswa, nilai tes akhir (*posttest*) sebagai data hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Etnomatematika.

1. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan (*treatment*), data yang sudah diperoleh akan diolah dan dianalisis. Data yang diolah yaitu nilai *pretest* dan *posttest*. Berikut data *pretest* dan *posttest* yang disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini:

Tabel 4.1. Rata-rata Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Pretest	47.78	36	11.048	1.841
	Nilai Posttest	71.97	36	12.061	2.010

Dari data diatas dapat kita ketahui bahwa nilai rata-rata siswa sebelum diberi perlakuan adalah sebesar 47,78, dan nilai rata-rata siswa setelah diberi perlakuan adalah sebesar 71,97, dengan simpangan baku 11.048 sebelum diberikan perlakuan dan 12.061 setelah diberikan perlakuan.

a. Data Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan guna mengetahui apakah data nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas terhadap *pretest* dan *posttest* ini dilakukan menggunakan uji statistic *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS ver 22. Berikut ini adalah hasil uji normalitas yang disajikan dalam bentuk tabel

Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest

Kelas		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemahaman Konsep	Pretest	.167	36	.012	.946	36	.077
	Posttest	.117	36	.200*	.964	36	.291

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel *Shapiro-Wilk* diatas, (Sig) untuk *Pretest* sebesar 0,077 > 0,05 yang berarti data tersebut normal, begitu juga dengan (Sig) untuk *Posttest* sebesar 0,291 > 0,05 yang berarti, data *Posttest* juga **Normal**

b. Data Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4.3. Hasil Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemahaman Konsep	Based on Mean	.005	1	70	.942
	Based on Median	.007	1	70	.935
	Based on Median and with adjusted df	.007	1	69.257	.935
	Based on trimmed mean	.014	1	70	.907

Pada dasar pengambilan keputusan dalam uji Homogenitas menggunakan nilai signifikansi (Sig) dimana jika nilai (Sig) pada *Based on Mean* > 0,05, maka data Homogen, jika (Sig) pada *Based on Mean* < 0,05 maka data tidak Homogen. Jika kita perhatikan tabel diatas, nilai (Sig) pada *Based on Mean* sebesar 0,942 > 0,05, berarti data tersebut Homogen.

2. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis

		Paired Samples Correlations		
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	36	.747	.000

Berdasarkan tabel output hasil uji-t diatas, diperoleh nilai Sig 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,000 < 0,05) dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diatas, dengan peningkatan nilai

rata-rata pada *pretest* dan *posttest*, berarti terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis siswa berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Etnomatematika.

3. Nilai t_{hitung} dan t_{tabel}

Tabel 4.5. Hasil t_{hitung} dan t_{tabel}

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	sebelum diberi perlakuan - setelah diberi perlakuan	-24.194	8.280	1.380	-26.996	-21.393	-17.532	35	.000

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan t_{hitung} sebesar 17,532 dan t_{tabel} sebesar 2,030107928 t_{tabel} didapat melalui df 35 dan menggunakan program dari *microsoft excel* dengan rumus “=TINV(0,05;35)”

Berdasarkan deksripsi diatas, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} (17,532) \geq (2,030107928) t_{tabel}$ yang artinya terdapat **pengaruh**.

4.2. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Bahan ajar yang telah diselesaikan mendapat penilaian atau validasi oleh ahli. Setiap validator diberikan sebuah angket untuk memberikan penilaian dengan skala yang sudah ditetapkan peneliti. Validasi dilakukan secara bersamaan oleh para validator baik dosen maupun guru.

Tabel 4.6. Hasil Validasi Bahan Ajar oleh Ahli

No	Aspek	Skor	Persentase (%)	Kriteria
1	Cakupan Materi	30	60%	Baik
2	Kebahasaan	23	76%	Baik
3	Teknik Penyajian	41	82%	Sangat baik
4	Pemahaman Konsep Matematis	26	86%	Sangat Baik

5	Etnomatematika	29	96%	Sangat Baik
Penilaian Keseluruhan		149	80%	Sangat Baik

1. Aspek Cakupan Materi

Tabel 4.7. Hasil Validasi untuk Aspek Cakupan Materi

No	Komponen	Skor	Skor Kriteria	Presentase (%)
1	Materi yang disajikan sesuai KI dan KD	6	10	60%
2	Materi pada LKPD jelas dan tepat	6	10	60%
3	Materi yang disajikan mendukung ketercapaian indikator dan tujuan Pembelajaran	6	10	60%
4	Konsep yang disajikan pada LKPD akurat	6	10	60%
5	Contoh soal dan latihan sesuai dengan materi pembelajaran	6	10	60%
Penilaian Keseluruhan		30	50	60%

2. Aspek Kebahasaan

Tabel 4.8. Hasil Validasi untuk Aspek Kebahasaan

No	Komponen	Skor	Skor Kriteria	Presentase (%)
1	Menggunakan Bahasa yang mudah dipahami	8	10	80%
2	Penggunaan ejaan, symbol, lambing dan notasi sesuai dengan KBBI	7	10	70%
3	Menggunakan Bahasa yang efektif, efisien dan komunikatif	8	10	80%
Penilaian Keseluruhan		23	30	76%

3. Aspek Penyajian

Tabel 4.9. Hasil Validasi untuk Aspek Penyajian

No	Komponen	Skor	Skor Kriteria	Presentase (%)
1	LKPD disajikan secara konsisten yang terdiri dari cover, KI,KD dan indikator pencapaian kompetensi	8	10	80%
2	LKPD disajikan tuntut mulai dari pengantar materi, contoh soal, dan Latihan soal	8	10	80%
3	LKPD yang disajikan terdapat petunjuk pengerjaan	8	10	80%
4	Desain sampul LKPD menarik	9	10	90%
5	Ukuran dan jenis font yang digunakan tepat sehingga memudahkan siswa membaca LKPD	8	10	80%
Penilaian Keseluruhan		41	50	82%

4. Pemahaman Konsep Matematis

Tabel 4.10. Hasil Validasi untuk Aspek Pemahaman Konsep Matematis

No	Komponen	Skor	Skor Kriteria	Presentase (%)
1	Soal yang disajikan merupakan soal tipe Pemahaman	8	10	80%
2	Soal yang disajikan sudah menerapkan tahapan dari indikator menurut kilpatrick	8	10	80%
3	Latihan soal yang disajikan mencerminkan konsep pemahaman	10	10	100%

	konsep matematis			
Penilaian Keseluruhan		26	30	86%

5. Etnomatematika

Tabel 4.11. Hasil Validasi untuk Aspek Etnomatematika

No	Komponen	Skor	Skor Kriteria	Presentase (%)
1	Contoh soal yang disajikan berbasis etnomatematika	10	10	100%
2	Terdapat pengenalan budaya sekitar	9	10	90%
3	Latihan soal berbasis kebudayaan rumah adat, kebiasaan, makanan dan pakaian adat	10	10	100%
Penilaian Keseluruhan		29	30	96%

4.3. Pola Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil dari analisis kemampuan pemahaman konsep, diperoleh data bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari indikator pemahaman konsep yaitu: menyatakan ulang konsep, mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika, menerapkan konsep secara algoritma, memberikan contoh dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dari berbagai representasi, dan mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Dari masing-masing indikator pemahaman konsep dilakukan penilaian menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemahaman konsep yang terdiri dari skala 0,1,2 dan 3.

Tabel 4.12. Data tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Persentase siswa tiap skala

No. Indikator	Persentase Siswa tiap Skala %			
	0	1	2	3
1	0%	0%	0%	100%
2	5,55%	2,78%	19,44%	72,22%
3	33,33%	11,11%	19,44%	36,11%
4	41,66%	5,55%	5,55%	47,22%
5	63,88%	0%	8,33%	27,78%
6	13,89%	8,33%	36,11%	41,66%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase tiap skala berbeda-beda, berkisar dari 0% sampai 100%. Indikator menyatakan ulang konsep , persentase siswa dengan skala 3 sangat tinggi yaitu 100%. Indikator mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika, persentase siswa dengan skala 3 lebih tinggi yaitu 72,22%. Indikator penerapan konsep secara algoritma, persentase siswa dengan skala 3 lebih tinggi yaitu 36,11%. Indikator memerikan contoh atau konstra contoh dari konsep, persentase siswa dengan skala 3 lebih banyak yaitu 47,22% . Indikator menyajikan konsep dari berbagai representasi, persentase siswa dengan skala 0 lebih banyak yaitu 63,88%. Indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal, persentase siswa dengan skala 3 lebih banyak yaitu 41,66%.

Indikator 1 (menyatakan ulang konsep)

Hasil tes siswa pada indikator 1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsp, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat tingkat tidak memuaskan dengan persentase 0% (0 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 0% (0 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 0% (0 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat memuaskan dengan persentase 100% (36

siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

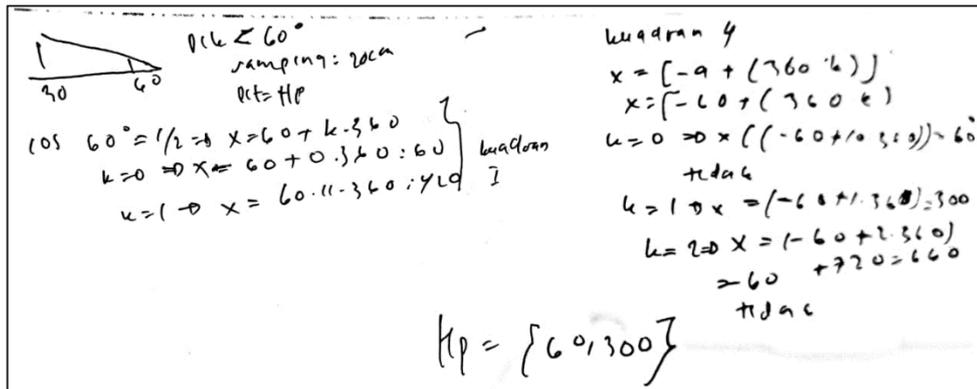
Soal nomor 1



Perhatikan topi yang sedang dikenakan pengantin pria!!

Jika diperhatikan dengan teliti, topi yang sedang dikenakan pengantin pria terbentuk dari 2 buah segitiga siku-siku dengan ukuran yang sama dengan sudut 60° dan sisi samping sebesar 20 cm, tentukan Himpunan penyelesaian dan sketsalah gambarnya! Interval $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

Gambar 1. Pakaian adat Karo



Gambar 2. Jawaban Siswa pada Soal nomor 1

Analisis

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa siswa sudah mampu menyatakan ulang konsep yaitu rumus umum cosinus 60° yang berada di kuadran 1 dan 4

Indikator 2 (mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika)

Hasil tes pada indikator 2 yaitu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat tingkat tidak memuaskan dengan persentase 5,55% (2 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 2,78% (1 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 19,44% (7 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat

memuaskan dengan persentase 72,22% (26 siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

Soal nomor 10



Perhatikan gambar disamping! Marjalekkat Adalah Sebuah Permainan Tradisional yang berasal dari Sumatera Utara tepatnya di daerah sekitar Danau toba . Permainan ini sudah ada sejak dulu, pijakan marjalekkat berbentuk segitiga siku-siku, jika diketahui sudutnya 15° . maka selesaikanlah persamaan dari $\sin x = 15^\circ$, $\cos x = 15^\circ$, $\tan x = 15^\circ$ pada interval $0^\circ \leq x \leq 2\pi$

$$\begin{aligned} \sin 15^\circ &= \frac{1}{12} \pi \\ x &= a + 2\pi k \\ k=0 &= \frac{1}{12} \pi + 2\pi \cdot 0 = \frac{1}{12} \pi \\ k=1 &\Rightarrow \frac{1}{12} \pi + 2\pi \cdot 1 = \frac{1}{12} \pi + \frac{24}{12} \pi = \frac{25}{12} \pi \\ \text{Kedua 2-} \\ x &= (\pi - a) + k \cdot 2\pi \\ (\pi - \frac{1}{12} \pi) + k \cdot 2\pi & \quad \text{HP: } \left\{ \frac{1}{12} \pi, \frac{11}{12} \pi, \frac{25}{12} \pi, \frac{35}{12} \pi \right\} \\ \frac{11}{12} \pi + k \cdot 2\pi & \\ k=0 &\Rightarrow \frac{11}{12} \pi + 0 \cdot 2\pi = \frac{11}{12} \pi \\ k=1 &\Rightarrow \frac{11}{12} \pi + 1 \cdot 2\pi = \frac{11}{12} \pi + \frac{24}{12} \pi = \frac{35}{12} \pi \end{aligned}$$

Gambar 3 Jawaban siswa pada soal nomor 10

$\cos x = 1/12 \Rightarrow \frac{1}{12}\pi$
 $x = a + k \cdot 2\pi$
 $k=0: \frac{1}{12}\pi + 0 \cdot 2\pi = \frac{1}{12}\pi$
 $k=1: \frac{1}{12}\pi + 2\pi = \frac{25}{12}\pi$
 $x = (-a) + k \cdot 2\pi$
 $k=0: -\frac{1}{12}\pi + 0 = -\frac{1}{12}\pi$
 $k=1: -\frac{1}{12}\pi + 2\pi = \frac{23}{12}\pi$
 Himpunan: $\left\{ \frac{1}{12}\pi, \frac{23}{12}\pi, \frac{25}{12}\pi \right\}$

$\tan x = 1/12 \Rightarrow \frac{1}{12}\pi$
 $x = a + k \cdot \pi$
 $k=0: \frac{1}{12}\pi + 0 = \frac{1}{12}\pi$
 $k=1: \frac{1}{12}\pi + \pi = \frac{13}{12}\pi$
 $k=2: \frac{1}{12}\pi + 2\pi = \frac{25}{12}\pi$
 Himpunan: $\left\{ \frac{1}{12}\pi, \frac{13}{12}\pi, \frac{25}{12}\pi \right\}$

Himpunan total: $\left\{ \frac{1}{12}\pi, \frac{1}{12}\pi, \frac{13}{12}\pi, \frac{13}{12}\pi, \frac{25}{12}\pi, \frac{25}{12}\pi \right\}$

Gambar 4. Jawaban siswa pada soal nomor 10

Analisis

Berdasarkan gambar 3, adalah jawaban dengan skala 3 pada awalnya siswa kebingungan dengan rumus yang akan digunakan terlihat dari beberapa coretan yang ada dilembar jawaban, akan tetapi siswa mampu mengatasinya dan menyelesaikan soal dengan baik

Dik: $\sin x = 15^\circ$
 $\cos x = 15^\circ$
 $\tan x = 15^\circ$
 Dit: Persamaan ... ?
 * $\sin x = 15^\circ$
 $x = \frac{1}{4}(\sqrt{2} - \sqrt{2})$
 $x = 15^\circ$
 $x_1 = x + k \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 0 \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 0$
 $= 15^\circ$
 $x_1 = x + k \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 1 \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 360^\circ$
 $= 375^\circ$
 * $\cos x = 15^\circ$
 $x = 15^\circ$
 $x_1 = x + k \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 0 \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 0$
 $= 15^\circ$
 $x_2 = x + k \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 1 \cdot 360^\circ$
 $= 15^\circ + 360^\circ$
 $= 375^\circ$
 * $\tan x = 15^\circ$
 $x = 15^\circ$
 $x_1 = x + k \cdot 180^\circ$
 $= 15^\circ + 0 \cdot 180^\circ$
 $= 15^\circ + 0$
 $= 15^\circ$
 $x_2 = x + k \cdot 180^\circ$
 $= 15^\circ + 1 \cdot 180^\circ$
 $= 15^\circ + 180^\circ$
 $= 195^\circ$

Analisis

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa siswa kurang teliti saat membaca soal, jika ditanyakan tentang persamaan bentuk sudut maka siswa akan mendapatkan skor 3 akan tetapi pertanyaannya tentang radian, mengakibatkan siswa tidak mendapat poin atau skala 0

Indikator 3 (menerapkan konsep secara algoritma)

Hasil tes pada indikator 3 yaitu menerapkan konsep secara algoritma, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat tingkat tidak memuaskan dengan persentase 33,33% (12 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 11,11% (4 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 19,44% (7 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat memuaskan dengan persentase 36,11% (13 siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

Soal nomor 8



Gambar 3 Kue Gadong

Berbahan dasar sama dengan lampet, membuat kue gadong tidak jauh berbeda rasanya. Namun kue gadong memiliki tekstur sedikit lebih renyah. Pasalnya kue gadong digoreng dengan minyak yang panas. Bentuk kue gadong sendiri seperti perkedel berbentuk bulat dan berwarna kecoklatan. Pada saat kue dimakan, gigitan di kue membentuk $\tan 75^\circ$ hitunglah himpunan penyelesaiannya, interval $(0^\circ \leq x \leq 2\pi)$.

$$\begin{aligned} \tan 75^\circ &= \frac{\sqrt{3} \sqrt{5}}{12} \\ \tan x &= a \\ k=0 &\rightarrow \frac{3\sqrt{5}}{12} \quad 40 \cdot \sqrt{5} = \frac{5}{12} \sqrt{5} \\ k=1 &\rightarrow \frac{5\sqrt{5}}{12} + \sqrt{5} = \frac{6\sqrt{5}}{12} = \frac{6}{12} \sqrt{5} \\ k=2 &\rightarrow \frac{5\sqrt{5}}{12} + 2\sqrt{5} = \frac{7}{12} \sqrt{5} \\ k=3 &= \frac{5\sqrt{5}}{12} + 3\sqrt{5} = \frac{8}{12} \sqrt{5} \\ \text{HP} &= \left\{ \frac{5}{12} \sqrt{5}, \frac{6}{12} \sqrt{5}, \frac{7}{12} \sqrt{5}, \frac{8}{12} \sqrt{5} \right\} \end{aligned}$$

Gambar 5 jawaban siswa pada soal nomor 8

Analisis

Berdasarkan gambar 4 terlihat bahwa siswa telah paham dengan baik algoritma yang dipakai dalam menyelesaikan soal diatas.

Indikator 4 (memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari)

Hasil tes pada indikator 4 yaitu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat

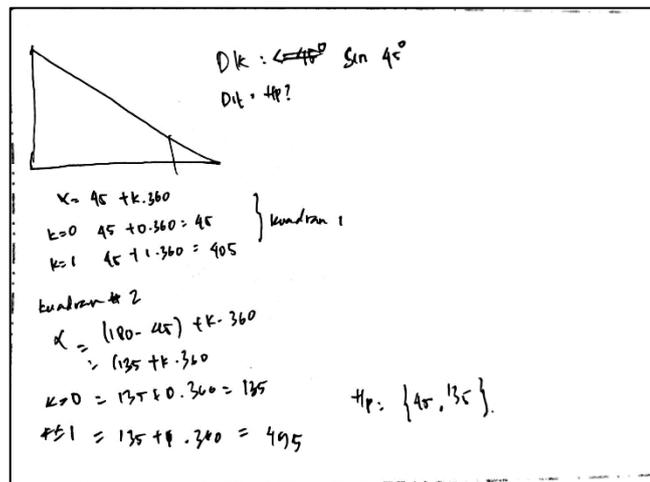
tingkat tidak memuaskan dengan persentase 41,66% (15 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 5,55% (2 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 5,55% (2 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat memuaskan dengan persentase 47,22% (15 siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

Soal nomor 3



Gambar 6. Rumah Adat

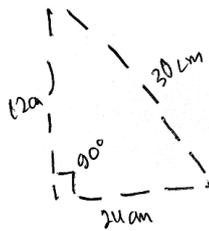
Buatlah contoh soal dan penyelesaian jarak dari tinggi rumah balai Batak Toba terhadap wisatawan yang sedang melihat rumah tersebut. Rumah balai sering digunakan sebagai tempat penyimpanan barang sekaligus tempat untuk pembicaraan terkait dengan hal-hal adat pada gambar di samping!



Gambar 7. Jawaban siswa pada soal nomor 3

Analisis

Berdasarkan gambar 7, terlihat siswa mampu membuat contoh soal dengan sangat baik



Analisis

Gambar diatas merupakan jawaban siswa dengan skala 1, terlihat bahwa siswa mampu membuat sebuah pertanyaan hanya saja jawaban yang diberikan kurang lengkap, hanya memberikan soal tanpa adanya penyelesaian.

Indikator 5 (menyajikan konsep dari berbagai representasi)

Hasil tes pada indikator 5 yaitu menyajikan konsep dari berbagai representasi, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat tingkat tidak memuaskan dengan persentase 63,88% (23 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 0% (0 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 8,33% (3 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat memuaskan dengan persentase 27,78% (10 siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

Soal nomor 7

Sebuah atap rumah adat berbentuk segitiga siku-siku ABC dengan Panjang $AB = 6\sqrt{3}$ dan panjang $AC = 3\sqrt{3}$, tentukan: (petunjuk: gunakan rumus radian)

- a. Tuliskan yang diketahui dan ditanya
- b. Sudut yang dibentuk! interval $0^\circ \leq x \leq 2\pi$.
- c. Gambarkanlah sketsanya

Dik: $AB = 6\sqrt{3}$
 Dit: $AC = 3\sqrt{3}$
 Dit: a, b, c...
 (a) Rumus
 $\cos 60^\circ = \frac{a}{c} = \frac{a}{3\sqrt{3}}$
 $\frac{1}{2} = \frac{a}{3\sqrt{3}}$
 $a = \frac{3\sqrt{3}}{2}$
 (b) Rumus
 $\sin 60^\circ = \frac{b}{c} = \frac{b}{3\sqrt{3}}$
 $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{b}{3\sqrt{3}}$
 $b = \frac{3\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}{2} = \frac{9}{2}$
 (c) Rumus
 $\tan x = \frac{b}{a} = \frac{9/2}{3\sqrt{3}/2} = \frac{9}{3\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$
 $x = \arctan(\sqrt{3}) = \frac{\pi}{3}$
 dan
 $x = \pi - \frac{\pi}{3} = \frac{2\pi}{3}$
 Jawaban: $x = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

Gambar 8. Jawaban siswa pada soal nomor 7

Analisis

Berdasarkan gambar 8 terlihat bahwa siswa sedikit kebingungan dalam merepresentasikan bentuk atap yang dimaksud didalam soal, tetapi siswa mampu mengatasinya dan menyelesaikan soal dengan baik.

$$\sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{c} \Rightarrow c = \frac{3\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 6$$

$$\cos 60^\circ = \frac{6 - 300 + 3600}{2 \cdot 6 \cdot 300} \Rightarrow \cos 60^\circ = \frac{3666}{3600} \Rightarrow \cos 60^\circ = \frac{611}{600}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2} \Rightarrow 60^\circ$$

$$x \rightarrow a + b - 360 + 60 + 3k \cdot 360$$

$$b=0 \rightarrow x=60$$

$$k=1 \rightarrow x=420$$

$$H(P) = \{60, 300\}$$

Analisis

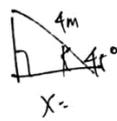
Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa siswa kurang teliti saat membaca soal, jika ditanyakan tentang persamaan bentuk sudut maka siswa akan mendapatkan skor 3 akan tetapi pertanyaannya tentang radian, mengakibatkan siswa tidak mendapat poin atau skala 0

Indikator 6 (mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal)

Hasil tes pada indikator 6 yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal, siswa memperoleh skala 0 adalah siswa yang mendapat tingkat tidak memuaskan dengan persentase 13,89% (5 siswa), skala 1 adalah siswa yang mendapatkan tingkat kurang memuaskan dengan persentase 8,33% (3 siswa), skala 2 adalah siswa yang mendapatkan tingkat cukup memuaskan dengan persentase 36,11% (13 siswa), skala 3 adalah siswa yang mendapatkan tingkat memuaskan dengan persentase 41,66% (15 siswa). Hasil jawaban sebagai berikut:

Soal nomor 4

Sebuah tangga bersandar pada sebuah dinding tembok dari rumah adat melayu di samping. Diketahui panjang tangga 4 m. Apabila sudut tangga dilantai adalah 45° . Hitunglah himpunan persamaan dan sketsalah gambarnya! interval $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$



$$\begin{aligned} \text{Dik} &= p + 4m \\ \angle &= 45^\circ \\ \text{Dit} &= 45^\circ \end{aligned}$$

$$X = a + (k \cdot 360)$$

$$k=0 = 45 + (0 \cdot 360) = 45$$

$$k=1 = 45 + (1 \cdot 360) = 405$$

$$x = (100 - 45) + k \cdot 360$$

$$= 135$$

$$k \neq 0 \quad 135 + 0 \cdot 360 = 135$$

$$k=1 \quad 135 + 1 \cdot 360 = 495$$

HJP: $\{ 40, 135 \}$

Gambar 9. Jawaban siswa pada soal nomor 4

Analisis

Berdasarkan gambar 9, terlihat bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan