Lampiran I

DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surat Assyuara ayat 28	2	Musa berkata: "Tuhan yang menguasai timur dan barat dan apa yang ada di antara keduanya: (Itulah Tuhanmu) jika kamu mempergunakan akal".
2.	III	*"A valid instrument is ..."*	42	Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur.
3	III	*"A reliable instrument is ..."*	43	Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur.

LAMPIRAN II

DAFTAR KODE PESERTA DIDIK KELAS XI MIA

NO	SISWA
1	T1
2	T2
3	T3
4	T4
5	T5
6	T6
7	T7
8	T8
9	T9
10	T10
11	T11
12	T12
13	T13
14	T14
15	T15
16	T16
17	T17
18	T18
19	T19
20	T20
21	T21
22	T22
23	T23
24	T24
25	T25
26	T26
27	T27

LAMPIRAN III

TES UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama : .....
Kelas : XI MIA
Materi : Pertidaksamaan Nilai Mutlak
Alokasi Waktu : 2x45 Menit

Petunjuk:

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut
- Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
- Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan rinci dan benar!

Indikator : Aspek *Flexibility*

1) Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan $|x+2| \leq |x-3|$!
2) Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan $|x+3| \leq |x-1|$!

Indikator : Aspek *Fluency*

3) Himpunan penyelesaian dari $|2x-1| \leq 5$ adalah...
4) Himpunan penyelesaian dari $|x+2| \leq 3$ adalah...

Indikator : Aspek *Originality*

5) Pada suatu hari rata-rata kepadatan lalu lintas di suatu perempatan adalah 726 mobil per jam (mpj). Selama jam sibuk kepadatan lalu lintasnya lebih tinggi, sedangkan selama jam longgar kepadatannya lebih rendah. Tentukan jangkauan dari kepadatan lalu lintas di perempatan tersebut jika kepadatannya tidak pernah lebih atau 235 mpj dari rata-rata!
6) Tentukan selesaian pertidaksamaan berikut dengan benar dan rinci!

Pada mobil-mobil baru, angka kilometer per liternya tergantung pada bagaimana mobil itu gunakan, apakah sering digunakan untuk perjalanan jauh ataukah hanya untuk perjalanan jarak dekat (dalam kota). Untuk suatu merk mobil tertentu, angka kilometer perliternya berkisar 2,8 kurang atau lebihnya dari 12 km/*l*. Berapakah jangkauan dari angka Km/*l* dari mobil tersebut?

LAMPIRAN IV

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

NO	JAWABAN	KRITERIA	SKOR
1	Jawaban pada *Aspek Flexibility* Jawab: $\|x+2\| \leq \|x-3\|$ $(x+2)^2 \leq (x-3)^2$ $x^2+4x+4 \leq x^2-6x+9$ $x^2+4x+4-x^2+6x-9 \leq 0$ $10x-5 \leq 0$ $10x \leq 5$ $x \leq \frac{5}{10}$ $x \leq \frac{1}{2}$	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
		Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban yang salah	1
		Memberikan jawaban hanya satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2
2	Jawab: $\|x+3\| \leq \|x-1\|$ $(x+3)^2 \leq (x-1)^2$ $x^2+6x+9 \leq x^2-2x+1$ $x^2+6x+9-x^2+2x-1 \leq 0$ $8x-8 \leq 0$ $8x \leq 8$ $x \leq \frac{8}{8}$ $x \leq 1$	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
		Proses perhitungan dan hasilnya benar	4
3	Jawab: $\|2x-1\| \leq 5$	Tidak memberikan jawaban atau memberikan	0

4	$-5 \leq 2x - 1 \leq 5$ $-5 + 1 \leq 2x - 1 + 1 \leq 5 + 1$ $-4 \leq 2x \leq 6$ $-4 \times \frac{1}{2} \leq 2x \times \frac{1}{2} \leq 6 \times \frac{1}{2}$ $-2 \leq x \leq 3$ Jawab: $\lvert x + 2 \rvert \leq 3$ $-3 \leq x + 2 \leq 3$ $-3 - 2 \leq x + 2 - 2 \leq 3 - 2$ $-5 \leq x \leq 1$	jawaban yang salah	
		Memberikan satu jawaban yang belum selesai	1
		Memberikan satu jawaban yang benar dan tepat	2
		Memberikan dua jawaban dengan salah satu jawaban yang benar dan tepat	3
		Memberikan dua jawaban atau lebih dan benar	4
5	Diketahui : Kepadatan lalu lintas diperempatan tersebut tidak pernah lebih atau kurang 235 mpj dari rata-rata. Misalkan *v* adalah kepadatan lalu lintas diperempatan tersebut, maka selisih *v* dan 726 harus kurang dari atau sama dengan 235, atau dapat dimodelkan menjadi $\lvert v - 726 \rvert \leq 235$ $-235 \leq v - 726 \leq 235$ $-235 + 726 \leq v - 726 + 726 \leq 235 + 726$ $491 \leq v \leq 961$ Jadi jangkauan kepadatan lalu lintas diperempatan tersebut $491 \leq v \leq 961$	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
		Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
		Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3

6.	Jawab: Misalkan m angka km/L dari mobil tersebut. Maka selisih m dan 12 tidak boleh kurang dari 2,8 atau dapat dimodelkan sebagai berikut: $\|m-12\| \leq 2{,}8$ $-2{,}8 \leq m-12 \leq 2{,}8$ $-2{,}8+12 \leq m-12+12 \leq 2{,}8+12$ $9{,}2 \leq m \leq 14{,}8$ Jadi jangkauan angka km/L dari mobil tersebut adalah $9{,}2 \leq m \leq 14{,}8$	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Skor Total		**12**	

LAMPIRAN V

HASIL UJI COBA SOAL

NO	NAMA	NO 1	NO 2	NO 3	NO 4	NO 5	NO 6	SKOR TOTAL
1	T1	1	2	1	2	0	0	6
2	T2	1	1	2	3	3	0	10
3	T3	2	2	2	2	0	0	8
4	T4	4	4	4	3	4	4	23
5	T5	3	3	4	2	4	4	20
6	T6	4	4	3	4	4	4	23
7	T7	2	1	1	2	0	0	6
8	T8	2	3	4	4	4	4	21
9	T9	3	4	2	2	1	1	13
10	T10	3	4	1	2	2	2	14
11	T11	2	2	1	2	1	1	9
12	T12	4	2	3	2	4	4	19
13	T13	1	1	1	1	1	1	6
14	T14	4	4	4	4	4	3	23
15	T15	4	4	3	4	4	4	23
16	T16	3	0	4	4	3	3	17
17	T17	3	3	4	4	4	4	22
18	T18	1	1	1	2	2	2	9
19	T19	4	4	4	4	2	4	22
20	T20	2	1	2	2	3	3	13
21	T21	1	4	4	2	3	3	17
22	T22	4	3	2	3	4	4	20
23	T23	2	2	1	2	1	1	9
24	T24	4	3	3	4	4	4	22
25	T25	4	3	4	3	4	4	22
26	T26	3	4	4	3	4	2	20
27	T27	1	1	1	1	3	3	10

LAMPIRAN VI

HASIL UJI VALIDITAS

No	Nama	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6	skor total
1	T1	1	2	1	2	0	0	6
2	T2	1	1	2	3	3	0	10
3	T3	2	2	2	2	0	0	8
4	T4	4	4	4	3	4	4	23
5	T5	3	3	4	2	4	4	20
6	T6	4	4	3	4	4	4	23
7	T7	2	1	1	2	0	0	6
8	T8	2	3	4	4	4	4	21
9	T9	3	4	2	2	1	1	13
10	T10	3	4	1	2	2	2	14
11	T11	2	2	1	2	1	1	9
12	T12	4	2	3	2	4	4	19
13	T13	1	1	1	1	1	1	6
14	T14	4	4	4	4	4	3	23
15	T15	4	4	3	4	4	4	23
16	T16	3	0	4	4	3	3	17
17	T17	3	3	4	4	4	4	22
18	T18	1	1	1	2	2	2	9
19	T19	4	4	4	4	2	4	22
20	T20	2	1	2	2	3	3	13
21	T21	1	4	4	2	3	3	17
22	T22	4	3	2	3	4	4	20
23	T23	2	2	1	2	1	1	9
24	T24	4	3	3	4	4	4	22
25	T25	4	3	4	3	4	4	22
26	T26	3	4	4	3	4	2	20
27	T27	1	1	1	1	3	3	10
		72	70	70	73	73	69	427
	r tab	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381
	r hitung	0,817819	0,679006	0,855977	0,767098	0,859381	0,880028	
		valid	valid	valid	valid	valid	valid	

Uji Validitas Soal Dengan Menggunakan Microsoft Exel

PERHITUNGAN UJI VALIDITAS

Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

a. Soal Nomor 1

NO	NAMA	X_1	Y	X_1^2	Y^2	$X_1.Y$
1	T1	1	6	1	36	6
2	T2	1	10	1	100	10
3	T3	2	8	4	64	16
4	T4	4	23	16	529	92
5	T5	3	20	9	400	60
6	T6	4	23	16	529	92
7	T7	2	6	4	36	12
8	T8	2	21	4	441	42
9	T9	3	13	9	169	39
10	T10	3	14	9	196	42
11	T11	2	9	4	81	18
12	T12	4	19	16	361	76
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	4	23	16	529	92
15	T15	4	23	16	529	92
16	T16	3	17	9	289	51
17	T17	3	22	9	484	66
18	T18	1	9	1	81	9
19	T19	4	22	16	484	88
20	T20	2	13	4	169	26
21	T21	1	17	1	289	17
22	T22	4	20	16	400	80
23	T23	2	9	4	81	18
24	T24	4	22	16	484	88
25	T25	4	22	16	484	88
26	T26	3	20	9	400	60
27	T27	1	10	1	100	10
		72	427	228	7781	1296

$$r_{x_1y} = \frac{N\sum X_1Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{(27\times1296) - (72)(427)}{\sqrt{\{(27\times228) - (72)^2\}\{(27\times7781) - (527)^2\}}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{34992 - 30744}{\sqrt{972\times27758}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{4248}{\sqrt{26980776}}$$

$$r_{x_1y} = 0{,}817819177$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

b. Soal nomor 2

No	Nama	X_2	Y	X_2^2	Y^2	$X^2.Y$
1	T1	2	6	4	36	12
2	T2	1	10	1	100	10
3	T3	2	8	4	64	16
4	T4	4	23	16	529	92
5	T5	3	20	9	400	60
6	T6	4	23	16	529	92
7	T7	1	6	1	36	6
8	T8	3	21	9	441	63
9	T9	4	13	16	169	52
10	T10	4	14	16	196	56
11	T11	2	9	4	81	18
12	T12	2	19	4	361	38
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	4	23	16	529	92
15	T15	4	23	16	529	92
16	T16	0	17	0	289	0
17	T17	3	22	9	484	66
18	T18	1	9	1	81	9
19	T19	4	22	16	484	88
20	T20	1	13	1	169	13
21	T21	4	17	16	289	68
22	T22	3	20	9	400	60
23	T23	2	9	4	81	18
24	T24	3	22	9	484	66
25	T25	3	22	9	484	66
26	T26	4	20	16	400	80
27	T27	1	10	1	100	10
		70	427	224	7781	1249

$$r_{x_2y} = \frac{N\sum X_2Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{33723-29890}{\sqrt{1148\times27758}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{4248}{\sqrt{31866184}}$$

$$r_{x_2y} = 0{,}679006278$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

c. Soal nomor 3

No	Nama	X_3	Y	X_3^2	Y^2	$X^3.Y$
1	T1	1	6	1	36	6
2	T2	2	10	4	100	20
3	T3	2	8	4	64	16
4	T4	4	23	16	529	92
5	T5	4	20	16	400	80
6	T6	3	23	9	529	69
7	T7	1	6	1	36	6
8	T8	4	21	16	441	84
9	T9	2	13	4	169	26
10	T10	1	14	1	196	14
11	T11	1	9	1	81	9
12	T12	3	19	9	361	57
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	4	23	16	529	92
15	T15	3	23	9	529	69
16	T16	4	17	16	289	68
17	T17	4	22	16	484	88
18	T18	1	9	1	81	9
19	T19	4	22	16	484	88
20	T20	2	13	4	169	26
21	T21	4	17	16	289	68
22	T22	2	20	4	400	40
23	T23	1	9	1	81	9
24	T24	3	22	9	484	66
25	T25	4	22	16	484	88
26	T26	4	20	16	400	80
27	T27	1	10	1	100	10
		70	427	224	7781	1286

$$r_{x_3y} = \frac{N\sum X_3Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_3}^2 - (\sum X_3)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_3y} = \frac{34722 - 29890}{\sqrt{1148 \times 27758}}$$

$$r_{x_3y} = \frac{4832}{\sqrt{31866184}}$$

$$r_{x_3y} = 0{,}855976607$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

d. Soal Nomor 4

No	Nama	X_4	Y	X_4^2	Y^2	$X_4.Y$
1	T1	2	6	4	36	12
2	T2	3	10	9	100	30
3	T3	2	8	4	64	16
4	T4	3	23	9	529	69
5	T5	2	20	4	400	40
6	T6	4	23	16	529	92
7	T7	2	6	4	36	12
8	T8	4	21	16	441	84
9	T9	2	13	4	169	26
10	T10	2	14	4	196	28
11	T11	2	9	4	81	18
12	T12	2	19	4	361	38
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	4	23	16	529	92
15	T15	4	23	16	529	92
16	T16	4	17	16	289	68
17	T17	4	22	16	484	88
18	T18	2	9	4	81	18
19	T19	4	22	16	484	88
20	T20	2	13	4	169	26
21	T21	2	17	4	289	34
22	T22	3	20	9	400	60
23	T23	2	9	4	81	18
24	T24	4	22	16	484	88
25	T25	3	22	9	484	66
26	T26	3	20	9	400	60
27	T27	1	10	1	100	10
		73	427	223	7781	1279

$$r_{x_4y} = \frac{N\sum X_4Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_4}^2 - (\sum X_4)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_4y} = \frac{34533 - 31171}{\sqrt{692 \times 27758}}$$

$$r_{x_4y} = \frac{3362}{\sqrt{19208536}}$$

$$r_{x_4y} = 0{,}767097516$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

e. Soal Nomor 5

No	Nama	X_5	Y	X_5^2	Y^2	$X_5.Y$
1	T1	0	6	0	36	0
2	T2	3	10	9	100	30
3	T3	0	8	0	64	0
4	T4	4	23	16	529	92
5	T5	4	20	16	400	80
6	T6	4	23	16	529	92
7	T7	0	6	0	36	0
8	T8	4	21	16	441	84
9	T9	1	13	1	169	13
10	T10	2	14	4	196	28
11	T11	1	9	1	81	9
12	T12	4	19	16	361	76
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	4	23	16	529	92
15	T15	4	23	16	529	92
16	T16	3	17	9	289	51
17	T17	4	22	16	484	88
18	T18	2	9	4	81	18
19	T19	2	22	4	484	44
20	T20	3	13	9	169	39
21	T21	3	17	9	289	51
22	T22	4	20	16	400	80
23	T23	1	9	1	81	9
24	T24	4	22	16	484	88
25	T25	4	22	16	484	88
26	T26	4	20	16	400	80

27	T27	3	10	9	100	30
		73	427	253	7781	1360

$$r_{x_5y} = \frac{N\sum X_5Y-(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_5}^2-(\sum X_5)^2\}\{N\sum Y^2-(\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_5y} = \frac{36720-31171}{\sqrt{692\times27758}}$$

$$r_{x_5y} = \frac{5549}{\sqrt{41692516}}$$

$$r_{x_5y} = 0{,}859380852$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

f. Soal Nomor 6

No	Nama	X_6	Y	X_6^2	Y^2	$X_6.Y$
1	T1	0	6	0	36	0
2	T2	0	10	0	100	0
3	T3	0	8	0	64	0
4	T4	4	23	16	529	92
5	T5	4	20	16	400	80
6	T6	4	23	16	529	92
7	T7	0	6	0	36	0
8	T8	4	21	16	441	84
9	T9	1	13	1	169	13
10	T10	2	14	4	196	28
11	T11	1	9	1	81	9
12	T12	4	19	16	361	76
13	T13	1	6	1	36	6
14	T14	3	23	9	529	69
15	T15	4	23	16	529	92
16	T16	3	17	9	289	51
17	T17	4	22	16	484	88
18	T18	2	9	4	81	18
19	T19	4	22	16	484	88
20	T20	3	13	9	169	39
21	T21	3	17	9	289	51
22	T22	4	20	16	400	80
23	T23	1	9	1	81	9
24	T24	4	22	16	484	88

25	T25	4	22	16	484	88
26	T26	2	20	4	400	40
27	T27	3	10	9	100	30
		69	427	237	7781	1311

$$r_{x_6y} = \frac{N\sum X_6Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_6}^2 - (\sum X_6)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x_6y} = \frac{35397 - 29463}{\sqrt{1638 \times 27758}}$$

$$r_{x_6y} = \frac{3362}{\sqrt{45467604}}$$

$$r_{x_6y} = 0{,}880028035$$

Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut **valid**

PERHITUNGAN MENGGUNAKAN SPSS

Correlations

		No1	No2	No3	No4	No5	No6	Skor_Total
No1	Pearson Correlation	1	,596**	,571**	,636**	,566**	,663**	,818**
	Sig. (2-tailed)		,001	,002	,000	,002	,000	,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
No2	Pearson Correlation	,596**	1	,506**	,416*	,385*	,435*	,679**
	Sig. (2-tailed)	,001		,007	,031	,047	,023	,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
No3	Pearson Correlation	,571**	,506**	1	,689**	,714**	,691**	,856**
	Sig. (2-tailed)	,002	,007		,000	,000	,000	,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
No4	Pearson Correlation	,636**	,416*	,689**	1	,573**	,544**	,767**
	Sig. (2-tailed)	,000	,031	,000		,002	,003	,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
No5	Pearson Correlation	,566**	,385*	,714**	,573**	1	,851**	,859**
	Sig. (2-tailed)	,002	,047	,000	,002		,000	,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
No6	Pearson Correlation	,663**	,435*	,691**	,544**	,851**	1	,880**
	Sig. (2-tailed)	,000	,023	,000	,003	,000		,000
	N	27	27	27	27	27	27	27
Skor_Total	Pearson Correlation	,818**	,679**	,856**	,767**	,859**	,880**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	27	27	27	27	27	27	27

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

LAMPIRAN VII

HASIL UJI REABELITAS

No	Nama	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6	skor total
1	T1	1	2	1	2	0	0	6
2	T2	1	1	2	3	3	0	10
3	T3	2	2	2	2	0	0	8
4	T4	4	4	4	3	4	4	23
5	T5	3	3	4	2	4	4	20
6	T6	4	4	3	4	4	4	23
7	T7	2	1	1	2	0	0	6
8	T8	2	3	4	4	4	4	21
9	T9	3	4	2	2	1	1	13
10	T10	3	4	1	2	2	2	14
11	T11	2	2	1	2	1	1	9
12	T12	4	2	3	2	4	4	19
13	T13	1	1	1	1	1	1	6
14	T14	4	4	4	4	4	3	23
15	T15	4	4	3	4	4	4	23
16	T16	3	0	4	4	3	3	17
17	T17	3	3	4	4	4	4	22
18	T18	1	1	1	2	2	2	9
19	T19	4	4	4	4	2	4	22
20	T20	2	1	2	2	3	3	13
21	T21	1	4	4	2	3	3	17
22	T22	4	3	2	3	4	4	20
23	T23	2	2	1	2	1	1	9
24	T24	4	3	3	4	4	4	22
25	T25	4	3	4	3	4	4	22
26	T26	3	4	4	3	4	2	20
27	T27	1	1	1	1	3	3	10
		1,333333	1,57476	1,57476	0,949246	2,060357	2,246914	38,07682

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {s_i}^2}{{s_t}^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1}\right)\left(1 - \frac{9{,}73937}{38{,}07682}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{6}{5}\right)(1 - 0.25578)$$

$$r_{11} = (1{,}2)(0{,}74422)$$

$$r_{11} = 0{,}89306$$

PERHITUNGAN MENGGUNAKAN SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,893	6

LAMPIRAN VIII

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama :
Satuan pendidikan : MAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X IIS/2
Alokasi Waktu : 45 Menit

Petunjuk:

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut
- Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
- Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan rinci dan benar!

Indikator : Aspek Flexibility

1) Tentukan batas-batas nilai *x* yang memenuhi pertidaksamaan $|x+2| \leq |x-3|$!

Indikator : Aspek Fluency

2) Tentukan himpunan pertidaksamaan $|x+2| \leq 3$!

Indikator : Aspek Originality

3) Tentukan selesaian pertidaksamaan berikut dengan rinci!

   Pada mobil-mobil baru, angka kilometer per liternya tergantung pada bagaimana mobil itu digunakan, apakah sering digunakan untuk perjalanan jauh ataukah hanya untuk perjalanan jarak dekat (dalam kota). Untuk suatu merk mobil tertentu, angka kilometer perliternya berkisar 2,8 kurang atau lebihnya dari 12 km/L. Berapakah jangkauan dari angka km/L dari mobil tersebut?

LAMPIRAN IX

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES

NO	JAWABAN	KRITERIA	SKOR
1	Jawaban pada *Aspek Flexibility* Jawab: $\|x+2\| \leq \|x-3\|$ $(x+2)^2 \leq (x-3)^2$ $x^2+4x+4 \leq x^2-6x+9$ $x^2+4x+4-x^2+6x-9 \leq 0$ $10x-5 \leq 0$ $10x \leq 5$ $x \leq \frac{5}{10}$ $x \leq \frac{1}{2}$	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
		Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban yang salah	1
		Memberikan jawaban hanya satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
		Proses perhitungan dan hasilnya benar	4
2	Jawab: $\|x+2\| \leq 3$	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang	0

	$-3 \leq x + 2 \leq 3$ $-3 - 2 \leq x + 2 - 2 \leq 3 - 2$ $-5 \leq x \leq 1$	salah	
		Memberikan satu jawaban yang belum selesai	1
		Memberikan satu jawaban yang benar dan tepat	2
		Memberikan dua jawaban dengan salah satu jawaban yang benar dan tepat	3
		Memberikan dua jawaban atau lebih dan benar	4
5	Jawab: Misalkan *m* angka km/L dari mobil tersebut. Maka selisih *m* dan 12 tidak boleh kurang dari 2,8 atau dapat dimodelkan sebagai berikut: $\|m - 12\| \leq 2{,}8$ $-2{,}8 \leq m - 12 \leq 2{,}8$ $-2{,}8 + 12 \leq m - 12 + 12 \leq 2{,}8 + 12$ $9{,}2 \leq m \leq 14{,}8$ Jadi jangkauan angka km/L dari mobil tersebut adalah $9{,}2 \leq m \leq 14{,}8$	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
		Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
		Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
		Memberi jawaban dengan caranya	4

		sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	
Skor Total		**12**	

LAMPIRAN X

DAFTAR KODE PESERTA DIDIK KELAS X IIS 1

NO	NAMA
1	E1
2	E2
3	E3
4	E4
5	E5
6	E6
7	E7
8	E8
9	E9
10	E12
11	E13
12	E14
13	E15
14	E16
15	E17
16	E19
17	E20
18	E21
19	E22
20	E23

LAMPIRAN XI

1. Sejarah Berdirinya Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala

Madrasah Aliyah Negeri 1 Marabahan terletak di jalan Veteran RT. 13 Kelurahan Marabahan Kota Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. Pada mulanya Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala bernama Pendidikan Guru Agama (PGA) yang beridiri tahun 1959, kemudian pada tahun 1978 dijadikan Madrasah Aliyah (MA) Marabahan yang berstatus swasta. Pada tahun 1981 Madrasah ini menjadi MAN Filial Marabahan dari MAN 1 Banjarmasin dengan SK Filial Kep/E/6231981. Selanjutnya pada tanggal 25 Oktober 1993 madrasah ini mendapat SK Penegerian dengan no. 244, maka resmilah menjadi Madrasah Aliyah Negeri 1 Marabahan.

Berdirinya Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala dilatarbelakangi oleh beberapa penyikapan dan pemikiran terhadap pentingnya pendidikan agama bagi masyarakat dan juga mengiringi berbagai macam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang. Dengan kemanjuan itu maka muncullah globalisasi dengan segala dampaknya dan di tengah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terkandung dampak negatif maupun positif yang menyebar ke seluruh elemen kehidupan manusia, mulai dari ekonomi, politik, sosial, budaya, terkhusus pendidikan. Tatanan pendidikan, jika diambil dampak negatifnya dari pengaruh kemajuan tersebut, membuat pendidikan mandur dari nilai-nilai akhlak, moral dan etik, sehingga dekadensi moral terus menyelimuti manusia yang juga memiliki implikasi ke berbagai ranah kehidupan manusia juga. Oleh karena itu maka pihak penyelenggara merasa perlu mendirikan sebuah lembaga pendidikan

yang berbasis agama di daerah kecamatan Marabahan kabupaten Barito Kuala ini, yaitu lembaga Pendidikan Guru Agama yang sesuai perkembangannya pada saat ini menjadi Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala.

Akses untuk menuju madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala tergolong sangat mudah, karena bisa ditempuh dengan menggunakan kendaraan bermotor dan mobil serta bisa menggunakan jalur air. Siswa yang masuk di Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala biasanya adalah anak-anak yang berasal dari daerah sekitar juga desa-desa sekitar kecamatan dan dari berbagai kecamatan lain seperti kecamatan Bakumpai dan kecamatan Kuripan.

Sejak berdirinya hingga sekarang Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala mengalami beberapa pergantian Pimpinan/Kepala madrasah, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Keadaan Kepala Madrasah pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala

No.	Nama	Periodesasi Kepemimpian
1.	H. Mahyuni Ma'ruf	1959-1979
2.	H. Asranuddin DJ	1980-1981
3.	Drs. H. Asqalani, Lc	1981-1996
4.	Drs. F. Sanady	1996-1997
5.	Drs. Herman. T	1997-2000
6.	Dra. Hj. Herawati Amir	2000-2007
7.	H. Ahmad Yani, S. Ag	2007-2013
8.	Drs. Suardi, S.Pd.I	2013- Sekarang

2. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Negeri 1 Marabahan

Setiap institusi tentu memiliki visi dan misi yang hendak di capai dala proses pendidikan yang dilangsungkan. Visi Madrasah Aliyah Negeri 1 Marabahan ialah "terwujudnya pelayanan pendidikan yang berkualitas islami, berakhlak mulia, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), seni serta mencintai lingkungan dan tanahairnya".

Adapun penunjang untuk mewujudkan visi diperlukan jalan menuju pencapaiannya. Misi Madrasah Aliyah Negeri 1 Barito Kuala yaitu:

a. Memberikan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan, dan memberi bimbingan pembelajaran khusus berbasis ADISADAYA (Agamis, Disiplin, Sains dan Budaya)
b. Melaksanakan proses pendidikan dengan menerapkan manajemen mutu yang berbasis sekolah dan lingkungan
c. Menciptakan suasana kehidupan sekolah yang religius, beretika dan berbudaya
d. Mencetak peserta didik yang disiplin, bertanggung jawab, toleransi, demokratis, bijak dan rasional
e. Tercapainya kompetensi spiritual, kompetensi sikap, kompetensi sosial, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan
f. Memberikan pendidikan kecakapan hidup yang tertata dan integral

Aapun tujuan dari Madarasah aliyah Negeri 1 Barito Kuala adalah:

a. Menghasilkan siswa yang mengamalkan ajaran agama islam dalam kehidupan sehari-hari.
b. Menjadikan madrasah aliyah yang unggulan dilingkungan kabupaten barito kuala dan provinsi kalimantan selatan
c. Mewujudkan kelulusan 100% pada ujian sekolah, ujiaan nasional, dan ujian madrasah berstandar nasional
d. Mampu bersaing pada lomba olympiade saint dan bahasa
e. Meningkatkan jumlah lulusan yang diterima di PT Negeri di Indonesia

f. Menciptakan suasana belajar yang kondusif, harmoni dan menyenangkan
g. Meningkatkan kemampuan berfikir logis, kritis dan sistematis
h. Mampu berkomunikasi dengan bahasa inggris dan bahasa arab dilingkungan sekolah
i. Siswa memiliki salah satu keahlian dibidang seni budaya
j. Meningkatkan kemampuan produktifitas dibidang ekonomi khususnya keahlian dibidang otomotif dan tata boga
k. Terwujudnya kepribadian siswa yang disiplin, tanggung jawab, toleransi dan demokratis.

LAMPIRAN XII

1. Keadaan Tenaga Pengajar pada Madrasah Aliyah Negeri 1 BATOLA

No.	Nama Guru/Tendik NIP	Pendidikan Tertinggi		Telah Lulus Sertifikasi Sebagai Guru / Tendik
		Jurusan/ Program Studi	Tingkat	
1.	Drs. Suardi, S.Pd.I NIP. 19660408 199503 1 002	Pendidikan Bahasa Inggris	S. 1	Bahasa Inggris
2.	Ernawati, BA NIP. 19590130 198603 2 003	Pendidikan Agama Islam	D.II	Sosiologi
3.	Dra. Hj. Halimah NIP. 19660627 199203 2 003	Pendidikan Agama Islam	S.1	Aqidah Akhlak
4.	Dra. Hj. Hamidah, MA NIP. 19670926 199803 2 002	Pendidikan bahasa Arab	S.2	Bahasa Arab
5.	M. Zainuddin, S. Ag, S. Pd, MA NIP. 19690318 199803 2 001	Sastra Indonesia	S.2	Bahasa Indonesia
6.	WilnaYuliani, S.Pd NIP. 19670821 199903 2 002	Pendidikan B. Indonesia	S.1	Bahasa Indonesia
7.	Abu Sofian, M.Pd NIP. 19750901 200112 1 002	Manajemen Pendidikan	S.2	Fisika
8.	Sri Rahayu, S.Pd NIP. 19760405 200212 2 002	Pendidikan Ekonomi	S.1	Ekonomi
9.	Drs. Suparmanto, M.Pd NIP. 19650903 200312 1 001	Manajemen Pendidikan	S.2	Ekonomi
10.	Drs. Syaifuddin NIP. 19640301 200312 1 003	Pendidikan Sejarah	S.1	Sejarah
11.	Faizah, S.Ag NIP. 19721027 200312 2 001	Pendidikan Agama Islam	S.1	Qur'an Hadist
12.	Siti Khairal Anami, S.Pd.I NIP. 19790512 200312 2 003	Pendidikan Agama Islam	S.1	Sejarah Kebudayaan Islam
13.	Sri Rahmawati, S.Pd NIP. 19791203 200312 2 006	Pendidikan Biologi	S.1	Biologi
14.	M. Pahruddin, S. Ag NIP. 19760710 199803 1 001	Pendidikan Agama	S.1	Kepala Ur. Tata Usaha

		Islam		
15.	Helda Mulianti, S.Pd NIP. 19791227 200312 2 002	Pendidikan Ekonomi	S.1	Ekonomi
16.	Sri Wahyuna, S.Pd NIP. 19790602 200501 2 007	Pendidikan Fisika	S.1	Fisika
17.	Siti Noorhasanah, S.Pd NIP. 19750523 200501 2 007	Pendidikan B. Indonesia	S.1	Bahasa Indonesia
18.	M. Yuhyil Husna, M.Pd.I NIP. 19740524 200312 1 002	Manajemen Pendidikan Islam	S.2	Fiqih
19.	Akhmad Rif'at, S.Pd NIP. 19800525 200501 1 007	Pendidikan Jasmani	S.1	Penjaskes
20.	H. Yudiannor Darma, S.Ag NIP. 19750909 200604 1 019	Pendidikan Agama Islam	S. 1	Bahasa Inggris
21.	Jumratul Fauziah, S.Pi NIP. 19770520 200710 2 003	Pendidikan Perikanan	S.1	Biologi
22.	Nora Ningsih, S.Pd NIP. 19830111 200912 2 003	Pendidikan Biologi	S.1	Seni Budaya
23.	Hj. Nurul Kudus, S.Ag	Pendidikan Agama Islam	S.1	Fiqih
24.	Ansharuddin, S.Pd	Pendidikan Geografi	S.1	Geografi
25.	Aulia Raudhatul Jannah,S.Pd	Pendidikan Kimia	S.1	Kimia
26.	Saniah,S.Pd I	Tadris Matematika	S.1	Matematika
27.	Berkah Lestari,S.Pd	Pendidikan Biologi	S.1	Biologi
28.	Hikmah,S.Pd I	Tadris Bahasa Inggris	S.1	Bahasa Inggris
29.	Hj.Erna Multi,S.Ag	Pendidikan Agama Islam	S.1	Sosiologi
30.	Rahmawati,S.Pd I	Tadris Matematika	S.1	Matematika
31.	Idawati, S.Pd	Pendidikan BK	S.1	Bimbingan Konseling
32.	Ferdiyan Riefani, S. Pd	Pendidikan BK	S.1	Bimbingan Konseling
33.	Sumarni Wati. M.Pd.I	Pendidikan Tafsir	S.2	Ilmu Hadis

		Hadist		
34.	Kusnendra Hadi Putra, S.Pd.I	Tadris B. Arab	S.1	Bahasa Arab
35.	Heri Ipansyah, S. Pd	Pendidikan Matematika	S.1	Matematika
36.	Wahyu Eka Novita, S.Pd	Pendidikan Matematika	S.1	Staf Tata Usaha
37.	Masthory Gamasy, S.Pd	Pendidikan B. Inggris	S.1	Staf Tata Usaha
38.	Rahmayati, S. Pd	Pendidikan B. Indonesia	S.1	Staf Perpustakaan
39.	Ramadhaniah	Pendidikan B. Indonesia	S.1	Staf Tata Usaha
40.	Setia Akhmad Riadi, S. Pd	Pendidikan Matematika	S.1	Staf Tata Usaha
41.	Bir Aliyannor	-	SMA	Paman Sekolah
42.	Sumarni, S. Pd	Tadris Matematika	S.1	Penjaga Koprasi
43.	Aminuddin, S.Pd	Pendidikan Olahraga	S.1	Olahraga
44.	Sahri Ramadhani	-	SMA/ MA	Cleaning Service

2. Keadaan Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 BATOLA

No	Kelas	LK	PR	Jumlah
1	X MIA 1	7	16	23
2	X MIA 2	7	15	22
3	X IIK	20	14	34
4	X IPS 1	16	7	23
5	X IPS 2	13	10	23
6	XI MIPA	9	20	29
7	XI AGAMA 1	23	13	36
8	XI AGAMA 2	22	17	39
9	XI IPS 1	18	12	30
10	XI IPS 2	18	12	30
11	XII AGAMA	17	15	32
12	XII MIA 1	8	17	25
13	XII MIA 2	7	17	24

14	XII IPS 1	17	11	28
15	XII IPS 2	19	11	30
Jumlah		428		

3. Keadaan Sarana dan Prasarana

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Tanah	1
2	Gedung Madrasah	
	a. Ruang wakil kepala madrasah	1
	b. Ruang Tata Usaha	1
	c. Ruang Guru	1
	d. RuangWakil kepala madrasah	1
	e. Ruang Perpustakaan	1
	f. Ruang Laboratorium IPA	1
	g. Ruang Komputer	2
	h. Ruang Kelas	15
	i. Ruang Sanggar	1
	j. Ruang UKS	1
	k. Ruang OSIS	1
	l. Ruang ganti	2
	m. WC Putra	3
	n. WC Putri	2
	o. WC Guru	1
	p. Gudang	1
	q. Aula	1
	r. Parkir	1
	s. Koperasi	1
3	Halaman Madrasah	1
4	Peralatan Madrasah	
	a. Kendaraan roda 2	1
	b. Faximile	1
	c. Computer	40
	d. Multimedia	2
	e. LCD	15
	f. Telepon	1
	g. Mesin Stencil	1
	h. MesinTik	3
	i. Mesin Genset	3
	j. Media (Indonesia Interaktif)	4
	k. Peta Elektronik	4

Keadaan Sarana dan Prasarana untuk kegiatan Ekstrakurikuler Keagamaan Madrasah Aliyah Negeri 1 Marabahan

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1	Kegiatan Pengamalan Ibadah	
	a. Masjid	1 Buah
	b. Al-Qur'an	400 Buah
	c. Kitab Hadist	5 Buah
	d. Lemari Qur'an	15 Buah
2	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	
	a. BukuYasin dan Tahlil	100 Buah
	b. Buku Panduan Tausyiah	25 Buah
3	Kegiatan Muhadharah, Burdah, dan Dalailul Khairat	
	a. Buku Dalalilul Khairat	378
	b. Buku Burdah	378
	c. Sound sistem	1 Set
	d. Karpet	10 Buah
	e. Terpal	5 Buah
	f. Podium	1 Buah
	g. Lemari Buku Keagamaan	1 Buah
4	Kegiatan Seni Keagamaan	
	-Maulid habsyi	
	a. Aula Kegiatan	1 Buah
	b. Gudang	1 Buah
	c. Terbang Standar	8 Buah
	d. Bas Besar	5 Buah
	e. Bas Kecil	2 Buah
	f. Rawis	9 Buah
	g. Kostum Putera	1 Set
	h. Kostum Puteri	1 Set
	i. Sound Sistem	1 Set
	j. Lemari Pakaian	2 Buah
	k. Buku Maulid	10 Buah
	-Gambus Rudad Hadrah	
	a. Ruang Sanggar	1 Buah
	b. Lemari Kostum	1 Buah
	c. Kostum Putera	1 Set
	d. Kostum Puteri	1 Set
	e. Payung Hadrah	1 Buah
	f. Keyboard	1 Buah
	g. Tamborin	2 Buah
	h. Ketipung Mesir	1 Buah
	i. Panting Gambus	3 Buah
	j. Biola	3 Buah
	k. Simbal Bas	1 Buah

	l. Dram	1 Set
	m. Gitar Bas	1 Buah
	n. Sound Sistem	1 Set
5	Kegiatan Hapalan Buku Saku Keagamaan	
	a. Buku Saku Amaliyah	378 Buah

LAMPIRAN XIII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan	: MAN 1 Barito Kuala
Kelas/ Semester	: X IIS/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik	: Pertidaksamaan Nilai Mutlak
Waktu	: 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

2. 1 Menyusun persamaan dan Pertidaksamaan linier satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

- Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- Menunjukkan sikap peduli selama proses pembelajaran.
- Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.
- Menunjukkan sikap tanggung jawab selama proses pembelajaran.

Pengetahuan

- Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap aktif, peduli, tanggungjawab dan bekerjasama selama proses pembelajaran serta dapat:

- Menentukan selesaian pertidaksamaan nilai mutlak

E. Materi (Lampiran 1)

F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Pembelajaran berbasis masalah

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

- Papan Tulis
- Buku Matematika Wajib Kelas X Semester 1, Bab 1, Intan pariwara

H. Kegiatan Pembelajaran

No	DESKRIPSI	METODE	ALOKASI WAKTU
1	**Kegiatan Awal** **Fase 1: Orientasi siswa pada Masalah** Dalam kegatan ini guru: a. Memulai dengan salam dan absensi. b. Menanyakan kesiapan siswa mengikuti pembelajaran. c. *Apersepsi* Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sebelumnya tentang "persamaan nilai mutlak", dan menanyakan pendapat siswa bagaimana cara menemukan hasil bentuk tersebut. d. Motivasi 1) Menyampaikan tujuan mempelajari pertidaksamaan nilai mutlak. 2) Menunjukkan kegunaan pertidaksamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari. 3) Mengajukan pertanyaan seputar pertidaksamaan nilai mutlak. 4) Guru menyampaikan model pembelajaran pada pertemuan hari ini	Ceramah	10 Menit
2	**Kegiatan inti** **Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar** a. Guru membentuk kelompok belajar siswa. b. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. c. Meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan pertidaksamaan nilai mutlak serta memikirkan secara cermat strategu pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah.	PBL	70 Menit

	d. Mendorong siswa agar bekerjasama dalam kerja kelompok. **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.** a. Dengan berdiskusi, tiap kelompok siswa menyelesaikan permasalahan pada kegiatan b. Guru membimbing penyelidikan dalam mencari cara alternatif menyelesaikan masalah tersebut. c. Selama siswa bekerja kelompok, guru mendoronng semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan diskusi bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. d. Guru memberi bantuan seperlunya (scaffolding) jika siswa kesulitan memecahkan masalah baik secara individu ataupun kelompok. **Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya** a. Guru meminta setiap kelompok membuat laporan hasil kegiatan kelompok. b. Guru berkeliling mencermati dan memberi bantuan bila diperlukan. c. Guru meminta tiap kelompok bergantian menyajikan laporan mereka di depan kelas **Fase 5: menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.** a. Giri membimbing siswa dalam diskusi seluruh kelas membahas hasil presentasi setiap kelompok yang menyajikan. b. Guru memberi kesempatan siswa untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi teman-teman dengan sopan. c. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban dari presentasi yang dilakukan setiap kelompok hingga semua jawaban sudah benar. d. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan hasil kegiatan tersebut, berupa konsep pertidaksamaan nilai mutlak. e. Guru meminta siswa mengerjakan tugas yang terdapat di LKS terkait pertidasamaan nilai mutlak.		
	Penutup 1. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca *hamdalah* dan salam.		10 Menit

Lampiran 1

MATERI

A. PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK

1. Nilai Mutlak dan Sifat-sifat nilai mutlak

   Nilai mutlak bilangan x, dinotasikan dengan |x| (dibaca “nilai mutlak x”)

   Adapun sifat-sifat nilai mutlak sebagai berikut:

   a. $|-x| = |x|$

   b. $|x| = \sqrt{x^2}$

   c. $|x|^2 = |-x^2| = x^2$

   d. Untuk sebarang x, y ∈ bilangan real berlaku sebagai berikut:

      1) $|x-y| = |y-x|$

      2) $|xy| = |x|\,|y|$

      3) $\left|\frac{x}{y}\right| = \left|\frac{x}{y}\right|$, $y \neq 0$

      4) $|x + y| \leq |x| + |y|$

      5) $|x - y| \leq |x| - |y|$

2. Fungsi nilai mutlak

   a. Fungsi nilai mutlak f(x) = |x|

      Berdasarkan definisi nilai mtlak $|x| = \begin{cases} x \; jika \; x \geq 0 \\ -x \; jika \; x < 0 \end{cases}$ maka

      Diperoleh $f(x) = |x| = \begin{cases} x \; jika \; x \geq 0 \\ -x \; jika \; x < 0 \end{cases}$

   b. Fungsi Nilai Mutlak f(x) = |ax + b|

      Berdasarkan definisi nilai mtlak diperoleh

      $f(x) = |ax + b| = \begin{cases} ax + b \; jika \; ax + b \geq 0 \\ -ax + b \; jika \; ax + b < 0 \end{cases}$

3. Konsep Pertidaksamaan nilai mutlak

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi ketidaksamaan. Seperti halnya persamaan, suatu kalimat terbuka dapat disebut sebagai pertidaksamaan bilamana paling sedikit satu diantara ruas kiri dan ruas kanan memuat variabel. Dengan demikian, pertidaksaman nilai mutlak adalah pertidaksamaan yang memuat nilai mutlak.

Adapun konsep pertidaksamaan nilai mutlak sebagai berikut:

Misalkan |x| adalah nilai mutlak x dan a suatu bilangan real.

a. Jika $|x| \leq a$ maka $-a \leq x \leq a$.

b. Jika $|x| \geq a$ maka $x \leq -a$ dan $x \geq a$.

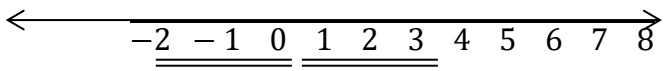
4. Menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Penyelesaian pertidaksamaan yang memuat nilai mutlak adalah bilangan-bilangan pengganti dari variabel yang membuat pertidaksamaan menjadi pernyataan bernilai benar. Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak caranya hampir sama dengan persamaan nilai mutlak, hanya saja berbeda sedikit pada tanda pertidaksamaannya. Langkah-langkah selanjutnya seperti menyelesaikan pertidaksamaan linier atau kuadrat satu variabel.

Adapun menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak sebagai berikut :

a. Menggunakan Definisi Nilai Mutlak Sebagai Jarak

Menggunakan definisi mutlak sebagai jarak yaitu menggunakan garis bilangan. Misalkan $|x-2| \leq 3$, dapat diterjemahkan menjadi jarak bilangan x dari 2 kurang dari 3.



Menggunakan garis bilangan di atas tampak bilangan-bilangan yang berjarak kurang dari atau sama dengan 3 satuan dari 2 terletak pada interval $-1 \leq x \leq 5$.

Jadi penyelesaian $|x-2| \leq 3$ adalah $-1 \leq x \leq 5$.

b. Menggunakan Definisi Nilai Mutlak

Pertidaksamaan nilai mutlak $|ax + b| < c$

Ingat definisi nilai mutlak.

Jika $|f(x)| < a$ maka $-a < f(x) < a$.

Dari definisi dapat diperoleh hubungan sebagai berikut.

$|ax+ b| < c \Longleftrightarrow -c < ax + b < c$

c. Menguadratkan Kedua Ruas Pertidaksamaan

d. Menggunakan Grafik

Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Nama : .....

.....

.....

.....

Jawablah soal dibawah ini sesuai dengan aturan pertidaksamaan nilai mutlak!

1) Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut:

a) $|x+4| \leq 6$

Penyelesaian :

Diketahui : $|x+4| \leq 6$

Ditanya : Himpunan penyelesaian pertidaksamaan?

Jawab :

$$|x+4| \leq 6$$
$$-\cdots \leq \cdots + \cdots \leq 6$$
$$-6-\cdots \leq \cdots + \cdots - \cdots \leq \cdots - 4$$
$$-\cdots \leq x \leq \cdots$$

Jadi, HP = {x| -10 ≤ x ≤ 2}

Dengan konsep jarak pertidaksamaan $|x+4| \leq 6$ dapat diterjemahkan menjadi jarak bilangan x dari -4 kurang dari 6

b) $|3x-1|>8$

Penyelesaian :

Diketahui : $|3x-1| > 8$

Ditanya : Himpunan penyelesaian pertidaksamaan?

Jawab :

$|3x-1| > 8$ maka,
↔ 3x-1< -8 atau 3x-1 > 8
↔ 3x < -8 + ... atau 3x > 8 + ...
↔ x < – – atau x > –
↔ x < $-\frac{}{3}$ atau x > 3

Jadi HP = {x| x < – – atau x > ...}

2) Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan | x+3 | ≤ | 2x-3 |!

Penyelesaian:
Diketahui: | x+3 | ≤ | 2x-3 |
Ditanya : Tentukan himpunan penyelesaian?
Jawab:
$(x+3)^2 \leq (2x-3)^2$
$\leftrightarrow (x+3)^2 - (2x-3)^2 \leq 0$
↔ ingat bentuk $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
↔ (x + ... +...x – ...)(x + ... – 2x + ...) ≤ 0
↔ (...x)(...-...) ≤ 0
Pembuat nol adalah $3x = 0 \leftrightarrow x = \frac{0}{3} = 0$
dan $6 - x = 0 \leftrightarrow -x = 0 - 6 \leftrightarrow x = \frac{-6}{-1} = 6$
Jadi HP = {x| x ≤ 0 atau x ≤ 6}

Atau dengan cara menfaktorkan:

$(x+3)^2 \leq (2x-3)^2$
$\leftrightarrow (x+3)^2 - (2x-3)^2 \leq 0$
$\leftrightarrow \ldots^2 + \cdots x + \cdots \leq \cdots x^2 - \cdots x + 9$
$\leftrightarrow \ldots^2 + \cdots x + \cdots - \cdots x^2 + \cdots x - \cdots \leq 0$
$\leftrightarrow -\cdots x^2 + \cdots x + 0 \leq 0$
$\leftrightarrow (-3x - 0)(x - \cdots) \leq 0$
Maka didapat $-3x = 0 \leftrightarrow x = \frac{0}{-1} = 0$
Dan $x - 6 = 0 \leftrightarrow x = 6$
Jadi HP = {x| x ≤ 0 atau x ≤ 6}

Lampiran 3

PEDOMAN PENSKORAN

TES URAIAN

NO	KUNCI JAWABAN
1	Penyelesaian : Diketahui : $\lvert x+4 \rvert \leq 6$ Ditanya : Himpunan penyelesaian pertidaksamaan? Jawab : $$\lvert x+4 \rvert \leq 6$$ $$-6 \leq x+4 \leq 6$$ $$-6-4 \leq x+4-4 \leq 6-4$$ $$-10 \leq x \leq 2$$ Jadi, HP = {x| -10 ≤ x ≤ 2} Jawab : $\lvert 3x-1 \rvert > 8$ maka, ↔ 3x-1< -8 atau 3x-1 > 8 ↔3x < -8 + 1 atau 3x > 8 + 1 ↔ x < $-\frac{7}{3}$ atau x > $\frac{9}{3}$ ↔ x < $-\frac{7}{3}$ atau x > 3 Jadi HP = {x| x < $-\frac{7}{3}$ atau x > 3}
2	Penyelesaian : Diketahui : $\lvert 3x-1 \rvert > 8$ Ditanya : Himpunan penyelesaian pertidaksamaan? Jawab : $(x+3)^2 \leq (2x-3)^2$ ↔ $(x+3)^2 - (2x-3)^2 \leq 0$ ↔ ingat bentuk $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ ↔ 3x(6-x) ≤ 0 Pembuat nol adalah x = 0 dan x = 6 Jadi HP = {x| x≤ 0 atau x ≤6} Atau dengan cara menfaktorkan: $(x+3)^2 \leq (2x-3)^2$ ↔ $(x+3)^2 - (2x-3)^2 \leq 0$

	$\leftrightarrow x^2 + 6x + 9 \leq 4x^2 - 12x + 9$ $\leftrightarrow x^2 + 6x + 9 - 4x^2 + 12x - 9 \leq 0$ $\leftrightarrow -3x^2 + 18x + 0 \leq 0$ $\leftrightarrow (-3x - 0)(x - 6) \leq 0$ Maka didapat $-3x = 0 \leftrightarrow x = \frac{0}{-1} = 0$ Dan $x - 6 = 0 \leftrightarrow x = 6$ Jadi HP = {x| x ≤ 0 atau x ≤ 6}

LAMPIRAN XIII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : MAN 1 Barito Kuala

Kelas/ Semester : X IIS/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Topik : Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

2. 1 Menyusun persamaan dan Pertidaksamaan linier satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

- Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- Menunjukkan sikap peduli selama proses pembelajaran.
- Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.
- Menunjukkan sikap tanggung jawab selama proses pembelajaran.

Pengetahuan

- Menyelesaikan masalah pertidaksamaan nilai mutlak di kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap aktif, peduli, tanggungjawab dan bekerjasama selama proses pembelajaran serta dapat:

- Menyelesaikan masalah pertidaksamaan nilai mutlak di kehidupan sehari-hari

E. Materi (Lampiran 1)

F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Metode : Pembelajaran berbasis masalah

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

- Papan Tulis
- Buku Matematika Wajib Kelas X Semester 1, Bab 1, Intan pariwara

H. Kegiatan Pembelajaran

No	DESKRIPSI	METODE	ALOKASI WAKTU
1	**Kegiatan Awal** **Fase 1: Orientasi siswa pada Masalah** Dalam kegatan ini guru: a. Memulai dengan salam dan absensi. b. Menanyakan kesiapan siswa mengikuti pembelajaran. c. *Apersepsi* Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sebelumnya tentang "persamaan nilai mutlak", dan menanyakan pendapat siswa bagaimana cara menemukan hasil bentuk tersebut. d. Motivasi 1) Menyampaikan tujuan mempelajari pertidaksamaan nilai mutlak. 2) Menunjukkan kegunaan		10 Menit

	pertidaksamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari. 3) Mengajukan pertanyaan seputar pertidaksamaan nilai mutlak. 4) Guru menyampaikan model pembelajaran pada pertemuan hari ini		
2	**Kegiatan inti** **Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar** a. Guru membentuk kelompok belajar siswa. b. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. c. Meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan pertidaksamaan nilai mutlak serta memikirkan secara cermat strategu pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. d. Mendorong siswa agar bekerjasama dalam kerja kelompok. **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.** a. Dengan berdiskusi, tiap kelompok siswa menyelesaikan permasalahan pada kegiatan b. Guru membimbing penyelidikan dalam mencari cara alternatif menyelesaikan masalah tersebut. c. Selama siswa bekerja kelompok, guru	PBL	70 Menit

	mendoronng semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan diskusi bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. d. Guru memberi bantuan seperlunya (scaffolding) jika siswa kesulitan memecahkan masalah baik secara individu ataupun kelompok. **Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya** a. Guru meminta setiap kelompok membuat laporan hasil kegiatan kelompok. b. Guru berkeliling mencermati dan memberi bantuan bila diperlukan. c. Guru meminta tiap kelompok bergantian menyajikan laporan mereka di depan kelas **Fase 5: menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.** a. Giri membimbing siswa dalam diskusi seluruh kelas membahas hasil presentasi setiap kelompok yang menyajikan. b. Guru memberi kesempatan siswa untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi teman-teman dengan sopan. c. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban dari presentasi yang dilakukan setiap kelompok hingga semua jawaban sudah benar. d. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan hasil kegiatan tersebut, berupa konsep pertidaksamaan nilai mutlak.		

	e. Guru meminta siswa mengerjakan tugas yang terdapat di LKS terkait pertidasamaan nilai mutlak.		
	Penutup 1. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca *hamdalah* dan salam.		10 Menit

Lampiran 1

MATERI

A. PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK

1. Nilai Mutlak dan Sifat-sifat nilai mutlak

   Nilai mutlak bilangan x, dinotasikan dengan |x| (dibaca "nilai mutlak x")

   Adapun sifat-sifat nilai mutlak sebagai berikut:

   a. $|-x| = |x|$

   b. $|x| = \sqrt{x^2}$

   c. $|x|^2 = |-x^2| = x^2$

   d. Untuk sebarang x, y ∈ bilangan real berlaku sebagai berikut:

      1) $|x-y| = |y-x|$

      2) $|xy| = |x|\,|y|$

      3) $\left|\frac{x}{y}\right| = \left|\frac{x}{y}\right|$, $y \neq 0$

      4) $|x + y| \leq |x| + |y|$

      5) $|x - y| \leq |x| - |y|$

2. Fungsi nilai mutlak

   a. Fungsi nilai mutlak f(x) = |x|

      Berdasarkan definisi nilai mtlak $|x| = \begin{cases} x \; jika \; x \geq 0 \\ -x \; jika \; x < 0 \end{cases}$ maka

      Diperoleh $f(x) = |x| = \begin{cases} x \; jika \; x \geq 0 \\ -x \; jika \; x < 0 \end{cases}$

   b. Fungsi Nilai Mutlak f(x) = |ax + b|

      Berdasarkan definisi nilai mtlak diperoleh

$$f(x) = |ax + b| = \begin{cases} ax + b \; jika \; ax + b \geq 0 \\ -ax + b \; jika \; ax + b < 0 \end{cases}$$

3. Konsep Pertidaksamaan nilai mutlak

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi ketidaksamaan. Seperti halnya persamaan, suatu kalimat terbuka dapat disebut sebagai pertidaksamaan bilamana paling sedikit satu diantara ruas kiri dan ruas kanan memuat variabel. Dengan demikian, pertidaksaman nilai mutlak adalah pertidaksamaan yang memuat nilai mutlak.

Adapun konsep pertidaksamaan nilai mutlak sebagai berikut:

Misalkan |x| adalah nilai mutlak x dan a suatu bilangan real.

a. Jika $|x| \leq a$ maka $-a \leq x \leq a$.

b. Jika $|x| \geq a$ maka $x \leq -a$ dan $x \geq a$.

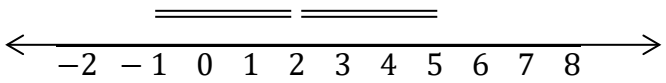
4. Menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Penyelesaian pertidaksamaan yang memuat nilai mutlak adalah bilangan-bilangan pengganti dari variabel yang membuat pertidaksamaan menjadi pernyataan bernilai benar. Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak caranya hampir sama dengan persamaan nilai mutlak, hanya saja berbeda sedikit pada tanda pertidaksamaannya. Langkah-langkah selanjutnya seperti menyelesaikan pertidaksamaan linier atau kuadrat satu variabel.

Adapun menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak sebagai berikut :

a. Menggunakan Definisi Nilai Mutlak Sebagai Jarak

Menggunakan definisi mutlak sebagai jarak yaitu menggunakan garis bilangan. Misalkan $|x-2| \leq 3$, dapat diterjemahkan menjadi jarak bilangan x dari 2 kurang dari 3.



Menggunakan garis bilangan di atas tampak bilangan-bilangan yang berjarak kurang dari atau sama dengan 3 satuan dari 2 terletak pada interval $-1 \leq x \leq 5$.

Jadi penyelesaian $|x-2| \leq 3$ adalah $-1 \leq x \leq 5$.

b. Menggunakan Definisi Nilai Mutlak

Pertidaksamaan nilai mutlak $|ax + b| < c$

Ingat definisi nilai mutlak.

Jika $|f(x)| < a$ maka $-a < f(x) < a$.

Dari definisi dapat diperoleh hubungan sebagai berikut.

$|ax+ b| < c \Longleftrightarrow -c < ax + b < c$

c. Menguadratkan Kedua Ruas Pertidaksamaan

d. Menggunakan Grafik

5. Menyelesaikan persoalan pertidaksamaan dalam kehidupan sehari-hari
    a. Menentukan besaran sebagai variabel pertidaksamaannya
    b. Rumuskan ke dalam pertidaksamaan
    c. Selesaikan bentuk pertidaksamaan dengan menentukan batas-batas.

Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :
Nama : .....
.....
.....
.....

Jawablah soal dibawah ini sesuai dengan aturan pertidaksamaan nilai mutlak!

1. Pak irfan memiliki sebuah mobil box pengangkut barang dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. Berat pak irfan adalah 60 kg dan dia akan mengangkut kotak barang yang setiap kotak beratnya 20 kg. Tentukan banyak kotak maksimum yang dapat diangkut oleh pak irfan dalam sekali pengangkutan?

   Penyelesaian :

   Diketahui :

   - Pak irfan memiliki mobil dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg.
   - Berat pak irfan adalah 60 kg akan mengangkut kotak yang masing-masing memiliki berat 20 kg.

   Ditanya : Tentukan banyak kotak maksimum yang dapat di angkut?

   Jawab:

   Langkah 1 : Menentukan besaran sebagai variabel pertidaksamaannya

   Misalkan ***x*** menyatakan kotak yang diangkut dalam sekali jalan.

   Langkah 2 : Rumuskan ke dalam pertidaksamaan

   - Setiap kotak (***x)*** beratnya ... kg. Sehingga menjadi 20 ***x*** kg
   - Total berat sekali jalan adalah berat kotak ditambah berat pak irvan yaitu ... ***x*** + ...
   - “Daya angkut mobil tidak lebih dari”, maka menggunakan tanda “...”
   - Maka didapat model pertidaksamaan .... ***x*** + **....** ≤ **...**

   Langkah 3: Selesaikan bentuk pertidaksamaan dengan menentukan batas-batas.

   .... ***x*** + **....** ≤ **...**

.....

.....

.....

Maka, dalam sekali jalan mobil box mampu mengangkut paling banyak ... kotak.

2. Selisih antara panjang dan lebar suatu persegi panjang kurang dari 6 cm. Jika keliling persegi panjang adalah 32 cm, maka tentukan batas nilai lebar persegi panjang tersebut!

   Penyelesaian :

   Diketahui :

   $p - l = 6$ cm

   $2\,(p+l) = 32$

   Ditanya : Tentukan batas nilai lebar persegi panjang?

   Jawab :

   Langkah 1 : Menentukan besaran sebagai variabel pertidaksamaannya

   Keliling persegi panjang adalah .... maka $2\,(p+l) = 32$

   Selanjutnya mencari panjang :

   $2\,(p+l) = 32$

   $\leftrightarrow\ (p+l) = \frac{32}{2}$

   $\leftrightarrow\ (p+l) = 16$

   $\leftrightarrow\ p = 16 - l$

   Langkah 2 : Rumuskan ke dalam pertidaksamaan

   - Karena selisih maka menggunakan operasi (-), jadi selisih p dan l dapat ditulis $|p-l|$
   - Kurang dari, maka menggunakan tanda "...."
   - Selisih antara panjang dan lebar kurang dari 6 cm, maka pemodelannya adalah

     | .... – ....| < ...

   Langkah 3: Selesaikan bentuk pertidaksamaan dengan menentukan batas-batas.

| p – l | < 6 (masukkan nilai p ke dalam Perstidaksamaan)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dengan demikian, batas nilai lebar persegi panjang adalah antara .... cm sampai dengan ....cm

Lampiran 3

Kunci jawaban

NO	KUNCI JAWABAN
1	Penyelesaian : Diketahui : ▪ Pak irfan memiliki mobil dengan daya angkut tidak lebih dari 500 kg. ▪ Berat pak irfan adalah 60 kg akan mengangkut kotak yang masing-masing memiliki berat 20 kg. Ditanya : Tentukan banyak kotak maksimum yang dapat di angkut? Jawab: **Langkah 1 :** Menentukan besaran sebagai variabel pertidaksamaannya Misalkan ***x*** menyatakan kotak yang diangkut dalam sekali jalan. **Langkah 2 :** Rumuskan ke dalam pertidaksamaan • Setiap kotak (***x)*** beratnya 20 kg. Sehingga menjadi 20 ***x*** kg • Total berat sekali jalan adalah berat kotak ditambah berat pak irvan yaitu 20 ***x*** + 60 • “Daya angkut mobil tidak lebih dari”, maka menggunakan tanda “≤” • Maka didapat model pertidaksamaan 20 ***x*** **+ 60 ≤500** **Langkah 3:** Selesaikan bentuk pertidaksamaan dengan menentukan nilai maksimumnya. 20 ***x*** **+ 60 ≤500** 20 ***x*** **≤ 500-60** 20 ***x*** **≤ 440** ***x*** **≤ 22** Maka, dalam sekali jalan mobil box mampu mengangkut

2	paling banyak 22 kotak. Penyelesaian : Diketahui : $p - l = 6$ cm $2\,(p+l) = 32$ Ditanya : Tentukan batas nilai lebar persegi panjang? Jawab : **Langkah 1 :** Menentukan besaran sebagai variabel pertidaksamaannya Keliling persegi panjang adalah 32 maka $2\,(p+l) = 32$ Selanjutnya mencari panjang : $2\,(p+l) = 32$ $\leftrightarrow\ (p+l) = \frac{32}{2}$ $\leftrightarrow\ (p+l) = 16$ $\leftrightarrow\ p = 16 - l$ **Langkah 2 :** Rumuskan ke dalam pertidaksamaan • Karena selisih maka menggunakan operasi (-), jadi selisih p dan l dapat ditulis $\lvert p-l \rvert$ • Kurang dari, maka menggunakan tanda "$<$" • Selisih antara panjang dan lebar kurang dari 6 cm, maka pemodelannya adalah $\lvert p - l \rvert < 6$ **Langkah 3:** Selesaikan bentuk pertidaksamaan dengan menentukan batas-batas. $\lvert p - l \rvert < 6$ (masukkan nilai p ke dalam Perstidaksamaan) $-6 < 16 - l - l < 6$ $-6 < 16 - 2l < 6$ $-6 - 16 < 16 - 2l - 16 < 6 - 16$ $-22 < -2l < -10$ $22 < 2l < 10$ $11 < l < 5$ Dengan demikian, batas nilai lebar persegi panjang adalah antara 11 cm sampai dengan 5 cm

LAMPIRAN XV

PEMBAGIAN KELOMPOK

A. Pertemuan Pertama

NO	NAMA	KELOMPOK
1	A. FARIZ REZEKI	1
2	TIA	
3	M. YAMANI HAYTAMI	
4	AULIA RAHMAH SAPUTRI	
5	M. SUPIAN NOOR	
6	M. SHAFWAN MASHUDI	2
7	NURUL SA'ADAH	
8	RAUDATUL JANNAH	
9	M. RAMADHAN	
10	JUBAIDAH	
11	AKHMAD HUSAIN	3
12	NOR MELATI	
13	ANDRE	
14	JAMILAH	
15	SITI NOOR HANIFAH	4
16	AHMAD PRASETYO	
17	SANIAH	
18	MISRULLAH	

B. Pertemuan Kedua

NO	NAMA	KELOMPOK
1	NOR MELATI	1
2	M. NOR	
3	MISRULLAH	
4	RAUDATUL JANNAH	
5	JUBAIDAH	
6	PULLAH	2
7	AULIA RAHMAH SAPUTRI	
8	M. ILHAM HABIBI	
9	M. SHAFWAN MASHUDI	
10	A. FARIZ REZEKI	
11	M. SUPIAN NOOR	3
12	M. RAMADHAN	
13	SITI NOOR HANIFAH	

14	NURUL SA'ADAH	
15	M. YAMANI HAYTAMI	4
16	JAMILAH	
17	AHMAD PRASETYO	
18	AIDUL HIKMAH	
19	TIA	

LAMPIRAN XVI

HASIL TES

NO	NAMA	1	2	3	SKOR TOTAL
1	E1	4	4	3	11
2	E2	3	0	4	7
3	E3	3	3	4	10
4	E4	4	3	3	10
5	E5	3	3	3	9
6	E6	3	3	4	10
7	E7	2	2	4	8
8	E8	4	4	4	12
9	E9	4	4	3	11
10	E12	2	3	4	9
11	E13	2	4	4	10
12	E14	4	4	4	12
13	E15	2	3	4	9
14	E16	4	4	3	11
15	E17	4	4	4	12
16	E19	2	3	1	6
17	E20	2	4	4	10
18	E21	3	4	4	11
19	E22	3	3	2	8
20	E23	4	4	4	12

LAMPIRAN XVII

ANALISIS DATA

NO	NAMA	1	2	3	skor Maksimal	total Perolehan	TP	fluency (2)	TP	flexibelity (1)	TP	originality (3)	TP
		4	4	4									
1	E1	4	4	3	12	11	91,66667	4	100	4	100	3	75
2	E2	3	0	4	12	7	58,33333	0	0	3	75	4	100
3	E3	3	3	4	12	10	83,33333	3	75	3	75	4	100
4	E4	4	3	3	12	10	83,33333	3	75	4	100	3	75
5	E5	3	3	3	12	9	75	3	75	3	75	3	75
6	E6	3	3	4	12	10	83,33333	3	75	3	75	4	100
7	E7	2	2	4	12	8	66,66667	2	50	2	50	4	100
8	E8	4	4	4	12	12	100	4	100	4	100	4	100
9	E9	4	4	3	12	11	91,66667	4	100	4	100	3	75
10	E10	ABSEN											
11	E11	ABSEN											
12	E12	2	3	4	12	9	75	3	75	2	50	4	100
13	E13	2	4	4	12	10	83,33333	4	100	2	50	4	100
14	E14	4	4	4	12	12	100	4	100	4	100	4	100
15	E15	2	3	4	12	9	75	3	75	2	50	4	100
16	E16	4	4	3	12	11	91,66667	4	100	4	100	3	75
17	E17	4	4	4	12	12	100	4	100	4	100	4	100
18	E18	ABSEN											
19	E19	2	3	1	12	6	50	3	75	2	50	1	25
20	E20	2	4	4	12	10	83,33333	4	100	2	50	4	100
21	E21	3	4	4	12	11	91,66667	4	100	3	75	4	100
22	E22	3	3	2	12	8	66,66667	3	75	3	75	2	50
23	E23	4	4	4	12	12	100	4	100	4	100	4	100

LAMPIRAN XVIII

KONVERSI NILAI

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala bebas yang memiliki skor total 12, sehingga untuk membuat skor tersebut memiliki perbandingan yang sama dengan tingkat penguasaan maka akan dilakukan konversi nilai kedalam tingkat penguasaan agar diketahui kualifikasi nilai tersebut.

Dapat diketahui bahwa nilai dan tingkat penguasaan terendah adalah 0, dan nilai tertinggi adalah 12 yang berarti sebanding dengan tingkat penguasaan tertinggi 100. Perhitungan untuk kualifikasi baik sekali dengan tingkat penguasaan 90-100. Diketahui skor total 12, yang ingin kita ketahui adalah berapa nilai yang sebanding dengan tingkat penguasaan 90. Dengan menggunakan rumus tingkat penguasaan diperoleh :

Skor (N) = $\frac{TP}{100} \times ST, ST = 12$, Sehingga untuk TP = 90 maka

Skor (N) = $\frac{90}{100} \times 12 = 10{,}8$

Sehingga diperoleh nilai yang sebanding untuk tingkat penguasaan 90-100 adalah 10,8 – 12. Dengan cara yang sama, diperoleh konversi skor ke dalam tingkat penguasaan sebagai berikut.

Skor Total	Tingkat Penguasaan	Kualifikasi
$10{,}68 < N \leq 12$	$89 < N \leq 100$	Baik Sekali
$9{,}48 < N \leq 10{,}68$	$79 < N \leq 89$	Baik
$7{,}68 < N \leq 9{,}48$	$64 < N \leq 79$	Cukup
$6{,}48 < N \leq 7{,}68$	$54 < N \leq 64$	Kurang
$0 < N \leq 6{,}48$	$0 < N \leq 54$	Gagal

Pembatas angka desimal dibantu dengan microsoft exel, sehingga pembulatan bisa disimpulkan menuju bilangan yang lebih tinggi atau yang lebih rendah.

Untuk konversi lain dapat dilakukan dengan cara yang sama, namun pada masing-masing aspek ini memiliki skor total 4. Berikut adalah hasil konversi skor untuk setiap aspek penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis.

1. Konversi skor pada aspek *fluency* kedalam tingkat penguasaan.

Skor Total	Tingkat Penguasaan	Kualifikasi
$3{,}56 < N \leq 4$	$89 < N \leq 100$	Baik Sekali
$3{,}16 < N \leq 3{,}56$	$79 < N \leq 89$	Baik
$2{,}56 < N \leq 3{,}16$	$64 < N \leq 79$	Cukup
$2{,}16 < N \leq 2{,}56$	$54 < N \leq 64$	Kurang
$0 < N \leq 2{,}16$	$0 < N \leq 54$	Gagal

2. Konversi skor pada aspek *flexibility* kedalam tingkat penguasaan.

Skor Total	Tingkat Penguasaan	Kualifikasi
$3{,}56 < N \leq 4$	$89 < N \leq 100$	Baik Sekali
$3{,}16 < N \leq 3{,}56$	$79 < N \leq 89$	Baik
$2{,}56 < N \leq 3{,}16$	$64 < N \leq 79$	Cukup
$2{,}16 < N \leq 2{,}56$	$54 < N \leq 64$	Kurang
$0 < N \leq 2{,}16$	$0 < N \leq 54$	Gagal

3. Konversi skor pada aspek *originality* kedalam tingkat penguasaan.

Skor Total	Tingkat Penguasaan	Kualifikasi
$3{,}56 < N \leq 4$	$89 < N \leq 100$	Baik Sekali
$3{,}16 < N \leq 3{,}56$	$79 < N \leq 89$	Baik
$2{,}56 < N \leq 3{,}16$	$64 < N \leq 79$	Cukup
$2{,}16 < N \leq 2{,}56$	$54 < N \leq 64$	Kurang
$0 < N \leq 2{,}16$	$0 < N \leq 54$	Gagal

LAMPIRAN XIX

PEDOMAN WAWANCARA

A. Untuk Kepala Sekolah MAN 1 Barito Kuala

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MAN 1 Barito Kuala?
2. Bagaimana perkembangan sekolah ini sejak awal berdiri sampai sekarang?
3. Sebelum Bapak, siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala sekolah MAN 1 Barito Kuala?

B. Untuk guru matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
2. Sudah berapa lama ibu mangajar di sekolah ini?
3. Bagaimana hasil belajar murid dalam mata pelajaran matematika?
4. Bagaimana hasil belajar murid dalam mata pelajaran matematika pada meteri Pertidaksamaan Nilai Mutlak?
5. Kendala apa saja yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak?
6. Metode apa saja yang pernah diajarkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak?
7. Apa yang ibu pernah menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah?

8. Bagaimana cara ibu mengevaluasi keberhasilan kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran matematika?

C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MAN 1 Barito Kuala?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain di MAN 1 Barito Kuala?
3. Berapa jumlah murid masing-masing per kelas di MAN 1 Barito Kuala tahun pelajaran 2018/2019?
4. Bagaimanakah keadaan sarana dan prasarana di MAN 1 Barito Kuala?

LAMPIRAN XXI

PEDOMAN OBSERVASI DAN DOKUMENTASI

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan di MAN 1 Barito Kuala.
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum.

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumentasi tentang sejarah berdirinya MAN 1 Barito Kuala.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MAN 1 Barito Kuala.
3. Dokumentasi tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MAN 1 Barito Kuala.

LAMPIRAN XXI

LEMBAR OBSERVASI PENELITI

Sekolah : MAN 1 Barito Kuala

Materi Pokok : Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Pertemuan ke- : 1

Petunjuk : Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom berikut.

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	**Kegiatan Awal** a. Guru memulai dengan salam dan absensi. b. Guru menanyakan kesiapan siswa mengikuti pembelajaran. c. *Apersepsi* Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sebelumnya tentang "persamaan nilai mutlak", dan menanyakan pendapat siswa bagaimana cara menemukan hasil bentuk tersebut. d. Guru menyampaikan judul materi. e. Guru menyampaikan tujuan mempelajari pertidaksamaan nilai mutlak. f. Guru menunjukkan kegunaan pertidaksamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari. g. Guru mengajukan pertanyaan seputar pertidaksamaan nilai mutlak. h. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan kepada peserta didik.			
2	**Kegiatan inti** **Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar** a. Guru membentuk kelompok belajar siswa.			

	b. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. c. Guru meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan pertidaksamaan nilai mutlak serta memikirkan secara cermat cara pemecahan masalah. **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.** a. Dengan berdiskusi, tiap kelompok siswa menyelesaikan permasalahan pada kegiatan b. Guru membimbing penyelidikan dalam mencari cara alternatif menyelesaikan masalah tersebut. c. Guru mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan diskusi bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. d. Guru memberi bantuan seperlunya (scaffolding) jika siswa kesulitan memecahkan masalah baik secara individu ataupun kelompok. **Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya** a. Guru meminta setiap kelompok membuat laporan hasil kegiatan kelompok. b. Guru berkeliling mencermati dan memberi bantuan bila diperlukan. c. Guru meminta tiap kelompok bergantian menyajikan laporan mereka di depan kelas **Fase 5: menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.** a. Guru membimbing siswa dalam diskusi seluruh kelas membahas hasil presentasi setiap kelompok yang menyajikan. b. Guru memberi kesempatan siswa			

	untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi teman-teman dengan sopan. c. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban dari presentasi yang dilakukan setiap kelompok hingga semua jawaban sudah benar. d. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan hasil kegiatan tersebut, berupa konsep pertidaksamaan nilai mutlak. e. Guru meminta siswa mengerjakan tugas yang terdapat di LKS terkait pertidasamaan nilai mutlak.			
3	**Penutup** 1. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca *hamdalah* dan salam.			

Marabahan, 30 Agustus 2018

Observer,

.....

LEMBAR OBSERVASI PENELITI

Sekolah : MAN 1 Barito Kuala

Materi Pokok : Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Pertemuan ke - : 2

Petunjuk : Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom berikut.

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	**Kegiatan Awal** i. Guru memulai dengan salam dan absensi. j. Guru menanyakan kesiapan siswa mengikuti pembelajaran. k. *Apersepsi* Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sebelumnya tentang "pertidaksamaan nilai mutlak" l. Guru menyampaikan judul materi. m. Guru menyampaikan tujuan mempelajari pertidaksamaan nilai mutlak. n. Guru menunjukkan kegunaan pertidaksamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari. o. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan kepada peserta didik.			
2	**Kegiatan inti** **Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar** d. Guru membentuk kelompok belajar siswa. e. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. f. Guru meminta siswa bekerja sama			

	untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan pertidaksamaan nilai mutlak serta memikirkan secara cermat cara pemecahan masalah. **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.** e. Dengan berdiskusi, tiap kelompok siswa menyelesaikan permasalahan pada kegiatan f. Guru membimbing penyelidikan dalam mencari cara alternatif menyelesaikan masalah tersebut. g. Guru mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan diskusi bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya. h. Guru memberi bantuan seperlunya (scaffolding) jika siswa kesulitan memecahkan masalah baik secara individu ataupun kelompok. **Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya** d. Guru meminta setiap kelompok membuat laporan hasil kegiatan kelompok. e. Guru berkeliling mencermati dan memberi bantuan bila diperlukan. f. Guru meminta tiap kelompok bergantian menyajikan laporan mereka di depan kelas **Fase 5: menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.** f. Guru membimbing siswa dalam diskusi seluruh kelas membahas hasil presentasi setiap kelompok yang menyajikan. g. Guru memberi kesempatan siswa untuk memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi teman-teman dengan sopan. h. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban dari presentasi yang dilakukan setiap kelompok hingga semua jawaban			

	sudah benar. i. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan hasil kegiatan tersebut, berupa konsep pertidaksamaan nilai mutlak. j. Guru meminta siswa mengerjakan tugas yang terdapat di LKS terkait pertidasamaan nilai mutlak.			
3	**Penutup** 3. Guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan pesan untuk tetap belajar, kemudian bersama-sama membaca *hamdalah* dan salam.			

Marabahan, 1 September 2018

Observer,

.....