

LAMPIRAN 1: SURAT PENELITIAN

- a. Surat Penelitian**
- b. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian**





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
 Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796, email: akademik@umpo.ac.id website : www.umpo.ac.id
 Akreditasi Institusi oleh BAN-PT = B
 (SK Nomor 169/SK/Akred/PT/IV/2015)

Nomor : 460/IV.3/PN/2018
 Hal : IJIN PENELITIAN

Kepada
 Yth. Kepala MA DARUL HUDA
 di-

TEMPAT

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Ponorogo,
 menerangkan :

Nama	: Moh. Harits Al Asad
NIM	: 12321547
Angkatan	: 2012
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

"Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Self Esteem Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas X B MIPA dengan Menerapkan Model Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team"

Yang bersangkutan memerlukan data – data yang berhubungan dengan judul tersebut, untuk itu kami mohon kesediaannya memberikan ijin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di MA DARUL HUDA Mayak, Ponorogo.

Demikian surat ijin ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

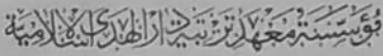
Wassalamu'alaikum wr. wb.

Ponorogo, 20 Juli 2018



M. Harits Al Asad, M.Pd
 19621005 199109 12




YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL HUDA
 Keputusan MENKUMHAM RI No. AHU-8127 AH.01.04 TAHUN 2013
MADRASAH ALIYAH DARUL HUDA PONOROGO
 STATUS : TERAKREDITASI A
 NSM : 131235020027 NPSN : 20510417

Alamat : Jln. Ir. H. Juanda 38/VI Telp. (0352) 461093 Fax : 0352 - 462288, Mayak Ponorogo Jawa Timur 63418 e-mail : ma.darulhudamayak@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : MA. 509/13.02/S.23/213/IX/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : **UMAR, M.Pd.I**
 Jabatan : A.n. Kepala Madrasah waka kurikulum MA Darul Huda

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa ;

Nama : **MOH. HARITS AL ASAD**
 Nim : 12321547
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah Darul Huda Mayak Ponorogo, dengan Judul :

“UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN *SELF ESTEEM* SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS X B MIPA MA DARUL HUDA MAYAK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *QUIZ TEAM*”

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Ponorogo, 17 September 2018
 Kepala Madrasah
 Waka kurikulum

UMAR, M.Pd.I

LAMPIRAN 2: PERANGKAT PEMBELAJARAN

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP 1

RPP 2

RPP 3

RPP 4



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MA DARUL HUDA MAYAK
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear dan Nilai Mutlak
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Pertama Siklus I

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, 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

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KI 4 :

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	3.1.1 Mengingat kembali pengertian persamaan linear satu variabel 3.1.2 Mengingat kembali pengertian pertidaksamaan linear satu variabel 3.1.3 Mendefinisikan pengertian nilai mutlak 3.1.4 Menuliskan sifat- sifat nilai

	<p>mutlak</p> <p>3.1.5 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel</p> <p>3.1.6 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel</p>
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	<p>4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak</p> <p>4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak</p>

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.1.1 Siswa dapat menjelaskan kembali pengertian sistem persamaan linear satu variabel.
- 3.1.1.2 Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem pertidaksamaan linear satu variabel .
- 3.1.1.3 Siswa dapat mendefinisikan pengertian nilai mutlak.
- 4.1.1.1 Siswa dapat menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

D. Materi Pembelajaran

1. Persamaan linear satu variabel
2. Pertidaksamaan linear satu variable
3. Definisi nilai mutlak

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi kelompok
3. Pembelajaran aktif tipe *quiz team*

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam, menyapa siswa dan mengajak berdoa 2. Guru mengabsen peserta didik 3. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan 	10 menit

	<p>4. Guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan digunakan.</p> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p>	
Inti	<p>1. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok belajar yaitu A, B, dan C.</p> <p>2. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>3. Guru memberikan materi singkat dan contoh tentang sistem persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.</p> <p>4. Guru mengajak siswa untuk mengamati cerita pertama dan kedua yang ada pada buku paket matematika hal 11-15.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk bertanya tentang masalah yang diamati. Jika tidak ada maka guru yang memberikan pertanyaan.</p> <p>6. Guru mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi yang muncul dari pertanyaan maupun dari masalah yang diamati.</p> <p>7. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep nilai mutlak dan syarat-syaratnya dengan bahasanya sendiri.</p> <p>Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team:</p> <p>8. Guru membagi materi menjadi 3 bagian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan linear satu variabel untuk kelompok A • Pertidaksamaan linear satu variabel untuk kelompok B. • Definisi nilai mutlak untuk kelompok C. materi diambil dari buku paket dan referensi buku yang lain. <p>9. Guru meminta semua kelompok diskusi untuk membuat 2-3 pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada kelompoknya.</p> <p>10. Guru meminta kelompok A untuk memberikan kuis kepada kelompok B, jika</p>	70 menit

	kelompok B tidak bisa menjawab maka dilempar kepada kelompok C. 11. Guru mengatur pergantian kelompok yang memberikan pertanyaan agar setiap kelompok dapat memberikan pertanyaan kepada kelompok yang lain. 12. Setelah kegiatan kuis selesai guru mengajak semua siswa menyimpulkan hasil tanya jawab dan guru memberi penjelasan jika ada pemahaman siswa yang kliru.	
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa 2. Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya siswa akan belajar tentang sifat dan fungsi nilai mutlak, persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak satu variabel. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. Penilaian

1. Teknik penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali konsep nilai mutlak. b. Mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan konsep nilai mutlak.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas
2.	Keterampilan a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep nilai mutlak.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

2. Instrumen penilaian:

- 1) Pengetahuan (terlampir)
- 2) Keterampilan (terlampir)

H. Media/alat dan Sumber Belajar

1. Media/alat:

Lembar kegiatan siswa (terlampir)

2. Sumber Belajar

Matematika untuk kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

Ponorogo, Juli 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Muh. Nawawi, S. Pd

Moh. Harits Al Asad



LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Kerjakan soal berikut dengan menuliskan langkah penyelesaiannya!

1. Tentukan nilai x dari persamaan $2(x - 6) + 3x = 2(x + 6)$
2. Tentukan nilai x dari pertidaksamaan $3x - 2 < 13$
3. Tentukan $|x + 2|$ untuk x bilangan real!
4. Tentukan $|x - 3|$ untuk x bilangan real!
5. Tentukan $|2x + 3|$ untuk x bilangan real!

Pedoman Penskoran

1. $2(x - 6) + 3x = 2(x + 6)$ $2x - 12 + 3x = 2x + 12$ $2x + 3x - 2x = 12 + 12$ $3x = 24$ $x = 8$	Skor : 20
2. $3x - 2 < 13$ $3x < 13 + 2$ $3x < 15$ $x < 5$	Skor : 20
3. $ x + 2 $ nilai mutlaknya adalah $\begin{cases} x + 2, & \text{untuk } x \geq -2 \\ -x - 2, & \text{untuk } x < -2 \end{cases}$	Skor : 20
4. $ x - 3 $ nilai mutlaknya adalah $\begin{cases} x - 3, & \text{untuk } x \geq 3 \\ -x + 3, & \text{untuk } x < 3 \end{cases}$	Skor : 20
5. $ 2x + 3 $ nilai mutlaknya adalah $\begin{cases} 2x + 3, & \text{untuk } x \geq \frac{-3}{2} \\ -2x - 3, & \text{untuk } x < \frac{-3}{2} \end{cases}$	

	Skor : 20
Nilai total	100



LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X/1
 Materi : Konsep Nilai mutlak
 Waktu Pengamatan :

Rubrik penilaian keterampilan

Skala	Aspek Keterampilan
1	Sangat Terampil
2	Terampil
3	Cukup Terampil
4	Kurang terampil

Penilaian

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MA DARUL HUDA MAYAK
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear dan Nilai Mutlak
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Kedua Siklus I

I. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, 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
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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
- KI 4 : memecahkan masalah
Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

J. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	3.1.1 Mengingat kembali pengertian persamaan linear satu variabel 3.1.2 Mengingat kembali pengertian pertidaksamaan linear satu variabel 3.1.3 Mendefinisikan pengertian nilai mutlak 3.1.4 Menuliskan sifat- sifat nilai mutlak 3.1.5 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel 3.1.6 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau	4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah

pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak 4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

K. Tujuan pembelajaran

- 3.1.4.1 Siswa dapat menuliskan sifat-sifat nilai mutlak.
- 3.1.5.1 Siswa dapat menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 3.1.6.1 Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 4.1.2.1 Siswa dapat menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

L. Materi Pembelajaran

- 1. Sifat-sifat nilai mutlak
- 2. Persamaan nilai mutlak linear satu variabel
- 3. Pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel

M. Metode Pembelajaran

- 1. Ceramah
- 2. Diskusi kelompok
- 3. Pembelajaran aktif tipe *quiz team*

4. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> 7. Guru mengucapkan salam, menyapa siswa dan mengajak berdoa 8. Guru mengabsen peserta didik 9. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan 10. Guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan digunakan. 11. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 12. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru 	10 menit

	mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan	
Inti	<p>13. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok belajar yaitu A, B, dan C.</p> <p>14. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan definisi nilai mutlak.</p> <p>15. Guru mengajak siswa untuk mengamati masalah 1.1, masalah 1.2, dan masalah 1.3 yang ada pada buku paket matematika.</p> <p>16. Guru mengarahkan siswa untuk bertanya tentang masalah yang diamati. Jika tidak ada maka guru yang memberikan pertanyaan.</p> <p>17. Guru mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi yang muncul dari pertanyaan maupun dari masalah yang diamati.</p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</p> <p>Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team:</p> <p>19. Guru membagi materi menjadi 3 bagian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat nilai mutlak untuk kelompok A • Persamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk kelompok B. • Pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk kelompok C. <p>20. Guru meminta semua kelompok diskusi untuk membuat 2-3 pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada kelompoknya.</p> <p>21. Guru meminta kelompok A untuk memberikan kuis kepada kelompok B, jika kelompok B tidak bisa menjawab maka dilempar kepada kelompok C.</p> <p>22. Guru mengatur pergantian kelompok yang memberikan pertanyaan agar setiap kelompok dapat memberikan pertanyaan kepada kelompok yang lain.</p> <p>23. Setelah kegiatan kuis selesai guru mengajak semua siswa menyimpulkan hasil tanya jawab dan guru memberi penjelasan jika ada pemahaman siswa yang kliru.</p>	70 menit
Penutup	<p>4. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa</p> <p>5. Guru menginformasikan bahwa pertemuan</p>	10 menit

	berikutnya siswa akan belajar tentang sifat dan fungsi nilai mutlak, persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak satu variabel.	
	6. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran.	

5. Penilaian

3. Teknik penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan c. Mampu menerapkan kembali sifat-sifat nilai mutlak. d. Mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas
2.	Keterampilan b. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sistem persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

4. Instrumen penilaian:

- 3) Pengetahuan (terlampir)
- 4) Keterampilan (terlampir)

6. Media/alat dan Sumber Belajar

- 3. Media/alat:
Lembar kegiatan siswa (terlampir)
- 4. Sumber Belajar
Matematika untuk kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Ponorogo, Juli 2018

Peneliti

Muh. Nawawi, S. Pd

Moh. Harits Al Asad

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Manfaatkan Sifat 1.1 yang ada di buku paket untuk mengubah bentuk nilai mutlak berikut dan menentukan nilai x nya!

- $|x - 1| = 3$
- $|2x - 6| = 2$
- $|3x - 9| = -3$
- $|2x - 6| - |x - 1| = 0$
- $|x - 3| - |2x - 8| = 5$

2. Manfaatkan Sifat 1.2 yang ada di buku paket untuk menentukan nilai x berikut

- $|3 - 2x| > 4$
- $|4 - x| < -3$
- $|3x + 2| \leq 5$
- $|3x - 2| > 2$
- $|5x + 3| < 7$

Pedoman Penskoran

No.1

<p>a. $x - 1 \begin{cases} x - 1, & \text{jika } x \geq 1 \\ -(x - 1), & \text{jika } x < 1 \end{cases}$</p> <p>Sehingga nilai x yang memenuhi adalah;</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) untuk $x \geq 1$</td> <td style="width: 50%;">2) untuk $x < 1$</td> </tr> <tr> <td>$x - 1 = 3$</td> <td>$-(x - 1) = 3$</td> </tr> <tr> <td>$x = 4$</td> <td>$x - 1 = -3$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$x = -2 = 8$</td> </tr> </table>	1) untuk $x \geq 1$	2) untuk $x < 1$	$x - 1 = 3$	$-(x - 1) = 3$	$x = 4$	$x - 1 = -3$		$x = -2 = 8$	Skor : 10		
1) untuk $x \geq 1$	2) untuk $x < 1$										
$x - 1 = 3$	$-(x - 1) = 3$										
$x = 4$	$x - 1 = -3$										
	$x = -2 = 8$										
<p>b. $2x - 6 \begin{cases} 2x - 6, & \text{jika } x \geq 3 \\ -(2x - 6), & \text{jika } x < 3 \end{cases}$</p> <p>Sehingga nilai x yang memenuhi adalah;</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) untuk $x \geq 3$</td> <td style="width: 50%;">2) untuk $x < 3$</td> </tr> <tr> <td>$2x - 6 = 2$</td> <td>$-(2x - 6) = 2$</td> </tr> <tr> <td>$2x = 8$</td> <td>$2x - 6 = -2$</td> </tr> <tr> <td>$x = 4$</td> <td>$2x = 4$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$x = 2$</td> </tr> </table>	1) untuk $x \geq 3$	2) untuk $x < 3$	$2x - 6 = 2$	$-(2x - 6) = 2$	$2x = 8$	$2x - 6 = -2$	$x = 4$	$2x = 4$		$x = 2$	Skor : 10
1) untuk $x \geq 3$	2) untuk $x < 3$										
$2x - 6 = 2$	$-(2x - 6) = 2$										
$2x = 8$	$2x - 6 = -2$										
$x = 4$	$2x = 4$										
	$x = 2$										
<p>c. $3x - 9 = -3$</p> <p>Sesuai sifat 1.1 persamaan nilai mutlak tersebut tidak memiliki bilangan real x yang memenuhi, karena ada c yang bernilai negatif</p>	Skor : 10										

<p>d. $2x - 6 \begin{cases} 2x - 6, & \text{jika } x \geq 3 \\ -(2x - 6), & \text{jika } x < 3 \end{cases}$ dan $x - 1 \begin{cases} x - 1, & \text{jika } x \geq 1 \\ -(x - 1), & \text{jika } x < 1 \end{cases}$</p> <p>Interval persamaan tersebut adalah $x < 1$, $1 \leq x < 3$, dan $x \geq 3$</p> <p>1) Untuk $x < 1$ maka bentuk persamaan menjadi $-(2x - 6) - (-(x - 1)) = 0$ $-2x + 6 + x + 1 = 0$ $-x + 7 = 0$ $x = 7$ (tidak memenuhi karena $x = 7$ tidak berada pada domain $x < 1$)</p> <p>2) Untuk $1 \leq x < 3$ maka bentuk persamaan menjadi $-(2x - 6) - (x - 1) = 0$ $-2x + 6 - x + 1 = 0$ $-3x + 7 = 0$ $\frac{7}{3}$ $x = \frac{7}{3}$</p> <p>3) Untuk $x \geq 3$ maka bentuk persamaan menjadi $2x - 6 - (x - 1) = 0$ $2x - 6 - x + 1 = 0$ $x - 5 = 0$ $x = 5$</p> <p>Jadi, nilai x yang memenuhi penyelesaian adalah $x = \frac{7}{3}$ dan $x = 5$</p>	<p>Skor : 10</p>
<p>e. $x - 3 \begin{cases} x - 3, & \text{jika } x \geq 3 \\ -(x - 3), & \text{jika } x < 3 \end{cases}$ dan $2x - 8 \begin{cases} 2x - 8, & \text{jika } x \geq 4 \\ -(2x - 8), & \text{jika } x < 4 \end{cases}$</p> <p>Interval persamaan tersebut adalah $x < 3$, $3 \leq x < 4$, dan $x \geq 4$</p> <p>a. Untuk $x < 3$ maka bentuk persamaan menjadi $-(x - 3) - (2x - 8) = 5$ $-x + 3 - 2x + 8 = 5$ $-3x + 11 = 5$ $-3x = -6$ $x = 2$</p> <p>b. Untuk $3 \leq x < 4$ maka bentuk persamaan menjadi $x - 3 - (2x - 8) = 5$ $x - 3 - 2x + 8 = 5$ $-x + 5 = 5$ $x = 0$ (tidak memenuhi karena $x = 0$ tidak ada pada domain $3 \leq x < 4$)</p> <p>c. Untuk $x \geq 4$ maka bentuk persamaan menjadi $x - 3 + 2x - 8 = 5$ $3x - 11 = 5$ $3x = 16$ $x = \frac{16}{3}$</p> <p>Jadi, nilai x yang memenuhi penyelesaian adalah $x = 2$ dan $x = \frac{16}{3}$</p>	<p>Skor : 10</p>

No.2

<p>a. $3 - 2x > 4$ karena $4 > 0$ dan $x > 4$ maka nilai x yang memenuhi adalah $x > 4$ atau $x < -4$</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1) $3 - 2x > 4$ $-2x > 1$ $x < -\frac{1}{2}$	2) $3 - 2x < -4$ $-2x < -7$ $x > \frac{7}{2}$	Skor : 10
b. $ 4 - x < -3$ karena $-3 < 0$ tidak ada bilangan real x yang memenuhi persamaan tersebut.		Skor : 10
c. $ 2x + 2 \leq 6$ karena $6 > 0$ dan $ x \leq 6$ maka nilai x yang memenuhi adalah $-6 \leq x \leq 6$. sehingga $-6 \leq 2x + 2 \leq 6$ $-8 \leq 2x \leq 4$ $-4 \leq x \leq 2$		Skor : 10
d. $ 3x - 2 > 2$ karena $2 \geq 0$ dan $ x > 2$ maka nilai x yang memenuhi adalah $x > 2$ atau $x < 2$		Skor : 10
1) $3x - 2 > 2$ $3x > 4$ $x > \frac{4}{3}$	2) $3x - 2 < -2$ $3x < 0$ $x < 0$	
e. $ 5x + 3 < 7$ karena $7 > 0$ dan $ x < 7$ maka nilai x yang memenuhi adalah $-7 < x < 7$. sehingga $-7 < 5x + 3 < 7$ $-10 \leq 5x \leq 4$ $-2 \leq x \leq \frac{4}{5}$		Skor : 10
Nilai total:		100

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X/1
 Materi : sistem persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
 Waktu Pengamatan :

Rubrik penilaian keterampilan

Skala	Aspek Keterampilan
1	Sangat Terampil
2	Terampil
3	Cukup Terampil
4	Kurang terampil

Penilaian

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MA DARUL HUDA MAYAK
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Pertama Siklus II

N. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, 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
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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
- KI 4 : memecahkan masalah
Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

O. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

P. Tujuan pembelajaran

- 3.2.1.1 Siswa dapat menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel
- 3.2.2.2 Siswa menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel

4.2.1.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan n linear tiga variabel dengan metode eliminasi

Q. Materi Pembelajaran

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode eliminasi.

R. Metode Pembelajaran

7. Ceramah
8. Diskusi kelompok
9. Pembelajaran aktif tipe *quiz team*

S. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	13. Guru mengucapkan salam, menyapa siswa dan mengajak berdoa 14. Guru mengabsen peserta didik 15. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan 16. Guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan digunakan. 17. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 18. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan	10 menit
Inti	24. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok belajar yaitu A, B, dan C. 25. Guru mengajak siswa untuk mengamati masalah 2.1 dan 2.2 pada buku paket matematika halaman 32 dan 38. 26. Guru meminta siswa untuk bertanya terkait masalah yang telah diamati. Jika tidak ada pertanyaan maka guru yang mengajukan pertanyaan kepada siswa. 27. Guru mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi yang muncul dari pertanyaan maupun dari masalah yang diamati.	70 menit

	<p>28. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep SPLTV dan syarat-syaratnya dengan bahasanya sendiri.</p> <p>29. Guru mengajarkan penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi</p> <p>Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team:</p> <p>30. Guru membagi materi menjadi 3 bagian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep SPLTV untuk kelompok A • Syarat-syarat SPLTV untuk kelompok B. • Penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi untuk kelompok C. <p>31. Guru meminta semua kelompok diskusi untuk membuat 2-3 pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada kelompoknya.</p> <p>32. Guru meminta kelompok A untuk memberikan kuis kepada kelompok B, jika kelompok B tidak bisa menjawab maka dilempar kepada kelompok C.</p> <p>33. Guru mengatur pergantian kelompok yang memberikan pertanyaan agar setiap kelompok dapat memberikan pertanyaan kepada kelompok yang lain.</p> <p>34. Setelah kegiatan kuis selesai guru mengajak semua siswa menyimpulkan hasil tanya jawab dan guru memberi penjelasan jika ada pemahaman siswa yang kliru.</p>	
Penutup	<p>7. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa</p> <p>8. Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya siswa akan belajar tentang penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi dan determinan.</p> <p>9. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	10 menit

T. Penilaian

5. Teknik penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan e. Mampu menemukan konsep SPLTV. f. Mampu menyebutkan syarat-syarat SPLTV	Tes tertulis	Penyelesaian tugas
2.	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi	Tes tertulis	Penyelesaian tugas

6. Instrumen penilaian:
- 5) Pengetahuan (terlampir)
 - 6) Keterampilan (terlampir)

U. Media/alat dan Sumber Belajar

5. Media/alat:
Lembar kegiatan siswa (terlampir)
6. Sumber Belajar
Matematika untuk kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017
Ponorogo, Juli 2018
- Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran
- Peneliti

Muh. Nawawi, S. Pd

Moh. Harits Al Asad

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Soal 1

Manakah sistem persamaan dibawah ini yang merupakan sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)? Jelaskan alasannya !

a.
$$\begin{cases} x + y + z = 9 \\ 2x + 3y - z = 5 \\ x - 2y - z = -7 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x^2 + 2y + z = 10 \\ 2x + 2y + z = 6 \\ -x + 4y + 2z = 9 \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{3}{y} + \frac{1}{z} = \frac{7}{3} \\ \frac{1}{x} + \frac{3}{y} + \frac{1}{z} = \frac{7}{3} \\ \frac{3}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 7 \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} 2p + 3q = 10 \\ p - q = -2 \end{cases}$$

Soal 2

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode eliminasi!

$$e. \begin{cases} x - 2y + z = 6 \\ 3x + y - 2z = 4 \\ 7x - 6y - z = 10 \end{cases}$$

Pedoman Penskoran

a. Merupakan sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), karena merupakan sistem persamaan linier yang memiliki tiga variabel dan pangkat tertingginya 1.	Skor : 20
b. Bukan persamaan linier tiga variabel, karena pada salah satu persamaan (persamaan 1) terdapat variabel x yang pangkat tertingginya 2.	Skor : 20
c. Merupakan sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), karena merupakan sistem persamaan linier yang memiliki tiga variabel dan pangkat tertingginya 1.	Skor : 20
d. Bukan persamaan linier tiga variabel, karena hanya terdapat dua variabel.	Skor : 20
e. Himpunan penyelesaiannya adalah {5, 3, 7}	Skor : 20
Total nilai	100



LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X/1
 Materi : sistem persamaan dan pertidaksamaan linear tiga variabel
 Waktu Pengamatan :

Rubrik penilaian keterampilan

Skala	Aspek Keterampilan
1	Sangat Terampil
2	Terampil
3	Cukup Terampil
4	Kurang terampil

Penilaian

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: MA DARUL HUDA MAYAK
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Kedua Siklus II

V. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, 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

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KI 4 :

W. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

	4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

X. Tujuan pembelajaran

4.2.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan n linear tiga variabel dengan metode determinan

Y. Materi Pembelajaran

4. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan :
 - a. Dengan metode substitusi
 - b. Dengan metode gabungan substitusi dan eliminasi
 - c. Dengan metode determinan

Z. Metode Pembelajaran

10. Ceramah
11. Diskusi kelompok
12. Pembelajaran aktif tipe *quiz team*

AA. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	19. Guru mengucapkan salam, menyapa siswa dan mengajak berdoa 20. Guru mengabsen peserta didik 21. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan 22. Guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan digunakan. 23. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 24. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan	10 menit
Inti	35. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok belajar yaitu A, B, dan C. 36. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencermati Contoh 2.3.	70 menit

	<p>37. Guru mengarahkan siswa untuk bertanya terkait masalah yang telah diamati. Jika tidak ada pertanyaan maka guru yang mengajukan pertanyaan kepada siswa.</p> <p>38. Guru mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi yang muncul dari pertanyaan maupun dari masalah yang diamati.</p> <p>39. Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan sistem persamaan yang terbentuk dari contoh 2.3 dengan metode yang telah dipahaminya.</p> <p>40. Guru memperkenalkan istilah metode determinan dalam menyelesaikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team:</p> <p>41. Guru membagi materi menjadi 3 bagian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi untuk kelompok A • Penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi dan eliminasi untuk kelompok B. • Penyelesaian SPLTV dengan metode determinan untuk kelompok C. <p>42. Guru meminta semua kelompok diskusi untuk membuat 2-3 pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada kelompoknya.</p> <p>43. Guru meminta kelompok A untuk memberikan kuis kepada kelompok B, jika kelompok B tidak bisa menjawab maka dilempar kepada kelompok C.</p> <p>44. Guru mengatur pergantian kelompok yang memberikan pertanyaan agar setiap kelompok dapat memberikan pertanyaan kepada kelompok yang lain.</p> <p>45. Setelah kegiatan kuis selesai guru mengajak semua siswa menyimpulkan hasil tanya jawab dan guru memberi penjelasan jika ada pemahaman siswa yang kliru.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>10. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa</p> <p>11. Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya siswa akan belajar tentang penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi dan determinan.</p> <p>12. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	<p>10 menit</p>

BB.Penilaian

7. Teknik penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan Mampu menemukan konsep penyelesaian SPLTV dengan cara substitusi dan determinan	Tes tertulis	Penyelesaian tugas
2.	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi dan determinan.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas

8. Instrumen penilaian:

- 7) Pengetahuan (terlampir)
- 8) Keterampilan (terlampir)

CC. Media/alat dan Sumber Belajar

7. Media/alat:

Lembar kegiatan siswa (terlampir)

8. Sumber Belajar

Matematika untuk kelas X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.

Ponorogo, Juli 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Muh. Nawawi, S. Pd

Moh. Harits Al Asad

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut:

$$1. \begin{cases} 5x - 3y + 2z = 3 \\ 8x - 5y + 6z = 7 \\ 3x + 4y - 3z = 15 \end{cases}$$

2. Campuran 3 kg beras A, 2 kg beras B, dan 2 kg beras C dijual seharga Rp19.700,00. Campuran 2 kg beras A, 1 kg beras B, dan 2 kg beras C dijual Rp14.000. Sedangkan campuran 2 kg beras A, 3 kg beras B, dan 1 kg beras C dijual seharga Rp17.200,00.
 - a. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!
 - b. Hitunglah harga tiap kg beras A, B, dan C.
3. Ali, Badar, dan Carli berbelanja di sebuah toko buku. Ali membeli dua buah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus seharga Rp4.700. Badar membeli sebuah

buku tulis, dua buah pensil, dan sebuah penghapus seharga Rp4.300. Carli membeli tiga buah buku tulis, dua buah pensil, dan sebuah penghapus seharga Rp7.100. Berapa harga untuk sebuah buku tulis, sebuah pensil, dan sebuah penghapus?

4. Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Carilah bilangan itu!

Pedoman Penskoran

No.1

1. Himpunan penyelesaiannya adalah $\{2, 3, 1\}$	Skor : 25
<p>2. a. misalkan x harga beras A perkilogram, y harga beras B perkilogram, dan z harga beras C perkilogram. Mala model matematiikanya adalah:</p> $\begin{cases} 3x + 2y + 2z = 19.700 \\ 2x + y + 2z = 14.000 \\ 2x + 3y + z = 17.200 \end{cases}$ <p>b. Jadi harga beras A perkilogram adalah 2700 , harga beras B perkilogram adalah 3000, dan harga beras C perkilogram adalah 2800</p>	Skor : 25
<p>3. Misalkan bahwa: Harga untuk sebuah buku tulis adalah x rupiah, harga untuk sebuah pensil adalah y rupiah dan harga untuk sebuah penghapus adalah z rupiah.</p> <p>Dengan demikian, model matematika yang sesuai dnegan data persoalan di atas adalah sebagai berikut:</p> $\begin{aligned} 2x + y + z &= 4.700 \\ x + 2y + z &= 4.300 \\ 3x + 2y + z &= 7.100 \end{aligned}$ <p>Jadi, harga untuk sebuah buku tulis adalah Rp1.400, harga untuk sebuah pensil adalah Rp1.000, dan harga untuk sebuah penghapus adalah Rp900.</p>	Skor : 25
<p>4. Misalkan bilangan itu xyz, x menempati tempat ratusan, y menempati tempat puluhan, dan z menempati tempat satuan. Jadi, nilai bilangan itu $100x + 10y + z$. Berdasarkan data pada soal, diperoleh SPLTV sebagai berikut:</p> $\begin{aligned} x + y + z &= 16 \\ x + y &= z - 2 \\ 100x + 10y + z &= 21(x + y + z) + 13 \end{aligned}$ <p>Atau bisa kita ubah menjadi bentuk berikut.</p>	Skor : 25

$x + y + z = 16$ $x + y - z = -2$ $79x - 11y - 20z = 13$ Jadi nilai dari bilangan yang dimaksud adalah $x = 3$, $y = 4$ dan $z = 9$	
Total nilai	100



LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X/1
 Materi : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Tiga
 Variabel
 Waktu Pengamatan :

Rubrik penilaian keterampilan

Skala	Aspek Keterampilan
1	Sangat Terampil
2	Terampil
3	Cukup Terampil
4	Kurang terampil

Penilaian

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan Linier Satu Variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan (=) dan hanya mempunyai satu variabel berpangkat 1. bentuk umum persamaan linier satu variabel adalah $ax + b = 0$

contoh :

$$x + 3 = 7$$

$$3a + 4 = 19$$

Pada contoh diatas x, a, b adalah variabel (peubah) yang dapat diganti dengan sembarang bilangan yang memenuhi .

Contoh :

1. Menyelesaikan PLSV dengan menggunakan lawan dan kebalikan bilangan

contoh :

Carilah penyelesaian dari :

$$3(3x + 4) = 6(x - 2)$$

jawab :

$$9x + 12 = 6x - 12$$

$$9x - 6x = -12 - 12$$

$$3x = -24$$

$$x = -24/3$$

$$= -8$$

$$\text{Jadi, HP} = \{-8\}$$

2. Perhatikan persamaan $6x - 3 = 2x + 1$ dengan x variabel pada himpunan bilangan bulat. Untuk menentukan penyelesaian dari persamaan tersebut, dapat dilakukan dengan menyatakannya ke dalam persamaan yang ekuivalen, yaitu sebagai berikut :

Jawab :

$$6x - 3 = 2x + 1$$

$$6x - 3 + 3 = 2x + 1 + 3$$

$$6x = 2x + 4$$

$$6x - 2x = 4$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

jadi himpunan penyelesaiannya adalah 1

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan lambing $<$, $>$, \geq , dan \leq . Contohnya bentuk pertidaksamaan : $y + 7 < 7$ dan $2y + 1 > y + 4$

Pertidaksamaan linier dengan satu variable adalah suatu kalimat terbuka yang hanya memuat satu variable dengan derajat satu, yang dihubungkan oleh lambang $<$, $>$, \geq , dan \leq . Variablenya hanya satu yaitu x dan berderajat satu. Pertidaksamaan yang demikian disebut pertidaksamaan linier dengan satu variable (peubah).

Contoh 1 :

1. Tentukan himpunan penyelesaian $3x - 7 > 2x + 2$ jika x merupakan anggota $\{1, 2, 3, 4, \dots, 15\}$

Jawab :

$$3x - 7 > 2x + 2; x \in \{1, 2, 3, 4, \dots, 15\}$$

$$3x - 2x - 7 > 2x - 2x + 2 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2x)$$

$$x - 7 > 2$$

$$x - 7 + 7 > 2 + 7 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 7)$$

$$x > 9$$

jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{x \mid x > 9; x \text{ bilangan asli } \leq 15\}$

$$HP = \{10, 11, 12, 13, 14, 15\}$$

Contoh 2 :

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $3x - 1 < x + 3$ dengan x variable pada himpunan bilangan cacah.

Jawab :

$$3x - 1 < x + 3$$

$$3x - 1 + 1 < x + 3 + 1 \quad (\text{kedua ruas ditambah } 1)$$

$$3x < x + 4$$

$$3x + (-x) < x + (-x) + 4 \quad (\text{kedua ruas ditambah } -x)$$

$$2x < 4$$

$$x < 2$$

Karena x anggota bilangan cacah maka yang memenuhi $x < 2$ adalah $x = 0$ atau $x = 1$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{0, 1\}$

Metode penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

1. Metode Substitusi

Langkah-langkah penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi adalah sebagai berikut :

- Tentukan terlebih dahulu mana yang menjadi persamaan 1, persamaan 2, dan persamaan 3
- Lalu kita ubah salah satu persamaan ke dalam bentuk lain dan beri nama dengan persamaan 4
- Setelah itu substitusikan persamaan 4 ke dalam persamaan 2, dan persamaan 3
- Dan langkah terakhir substitusikan nilai variabel dari persamaan 2 dan 3 ke persamaan 1

Sebagai contoh diberikan sistem persamaan linear tiga variabel sebagai berikut :

$$\begin{cases} x + y + z = -6 \\ x - 2y + z = 3 \\ -2x + y + z = 9 \end{cases}$$

Maka penyelesaiannya adalah :

- Tentukan terlebih dahulu mana yang menjadi persamaan 1, persamaan 2, dan persamaan 3

$$x + y + z = -6 \text{ -----} \rightarrow \text{persamaan 1}$$

$$x - 2y + z = 3 \text{ -----} \rightarrow \text{persamaan 2}$$

$$-2x + y + z = 9 \text{ -----} \rightarrow \text{persamaan 3}$$

- Lalu ubah salah satu persamaan kedalam bentuk lain dan beri nama dengan persamaan 4. Misalnya persamaan 1 yaitu $x + y + z = -6$, diubah menjadi $z = -x - y - 6 \text{ ---} \rightarrow$ persamaan 4
- Setelah itu substitusikan persamaan 4 ke dalam persamaan 2, dan persamaan 3

Substitusikan persamaan 4 ke persamaan 2, maka diperoleh :

$$x - 2y + (-x - y - 6) = 3$$

$$x - 2y - x - y - 6 = 3$$

$$-3y - 6 = 3$$

$$-3y = 9$$

$$y = -3$$

Substitusikan persamaan 4 ke persamaan 3, maka diperoleh :

$$-2x + y + (-x - y - 6) = 9$$

$$-2x + y - x - y - 6 = 9$$

$$-3x - 6 = 9$$

$$-3x = 15$$

$$x = -5$$

- Dan langkah terakhir kit substitusikan nilai variabel yang diperoleh dari persamaan 2 dan 3 ke persamaan 1. Didapat bahwa nilai $x = -5$ dan $y = -3$, llalu substitusikan ke persamaan 1 maka diperoleh :

$$x + y + z = -6$$

$$-5 - 3 + z = -6$$

$$-8 + z = -6$$

$$z = 2$$

Maka himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tersebut adalah $\{(-5, -3, 2)\}$

2. Metode Eliminasi

Langkah-langkah penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut :

- tentukan terlebih dahulu mana yang menjadi persamaan 1, persamaan 2, dan persamaan 3.
- eliminasi salah satu peubah atau atau sehingga diperoleh SPLDV
- selesaikan SPLDV yang didapat pada Langkah 2

- substitusikan nilai-nilai peubah yang diperoleh pada Langkah 2 ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai peubah yang lainnya

Sebagai contoh diberikan sistem persamaan linear tiga variabel sebagai berikut :

$$\begin{cases} 2x - y + z = 6 \\ x - 3y + z = -2 \\ x + 2y - z = 3 \end{cases}$$

Maka penyelesaiannya adalah :

- tentukan mana yang menjadi persamaan 1 , persamaan 2, dan persamaan 3

$$2x - y + z = 6 \quad \dots(1)$$

$$x - 3y + z = -2 \quad \dots(2)$$

$$x + 2y - z = 3 \quad \dots(3)$$

- eliminasi peubah z dari persamaan 1 dan persamaan 2 dan dari persamaan 1 dan 3

Persamaan (1) dan (2):

$$2x - y + z = 6$$

$$x - 3y + z = -2$$

$$\hline x + 2y = 8 \quad \dots(4)$$

Persamaan (1) dan (3):

$$2x - y + z = 6$$

$$x + 2y - z = 3$$

$$\hline 3x + y = 9 \quad \dots(5)$$

- persamaan 4 dan persamaan 5 berbentuk SPLDV. Lalu eliminasi SPLDV tersebut untuk memperoleh nilai x dan y

Dari persamaan (4) dan (5) diperoleh SPLDV x dan y :

$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 3x + y = 9 \end{cases}$$

Eliminasi x dari persamaan (4) dan (5), maka:

$$\begin{array}{r} x + 2y = 8 \quad | \times 3 \\ 3x + y = 9 \quad | \times 1 \\ \hline 5y = 15 \\ y = \frac{15}{5} = 3 \end{array}$$

Eliminasi y dari persamaan (4) dan (5), maka:

$$\begin{array}{r} x + 2y = 8 \quad | \times 1 \\ 3x + y = 9 \quad | \times 2 \\ \hline -5x = -10 \\ x = \frac{-10}{-5} = 2 \end{array}$$

- setelah didapat variabel x dan y , substitusikan kedua nilai variabel tersebut ke salah satu persamaan agar diperoleh nilai z

Misalnya kita substitusikan nilai $x = 2$ dan $y = 3$ ke persamaan 3, sehingga di peroleh :

$$2 + 2(3) - z = 3$$

$$2 + 6 - z = 3$$

$$8 - z = 3$$

$$z = 5$$

Metode Eliminasi - Substitusi

Cara menyelesaikan sistem persamaan linear (SPL) yang lebih mudah dan singkat yaitu dengan menggunakan gabungan eliminasi dan substitusi. Dalam pelaksanaannya lebih baik dikerjakan dengan eliminasi terlebih dahulu, baru kemudian menggunakan substitusi. Berikut langkah-langkah penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode gabungan eliminasi-substitusi adalah sebagai berikut.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut:

$$\begin{cases} 5x - 3y + 2z = 3 \\ 8x - 5y + 6z = 7 \\ 3x + 4y - 3z = 15 \end{cases}$$

Jawab:

Proses Eliminasi:

Dengan menggunakan (1) dan (2), eliminir z dan diperoleh

$$\begin{array}{r|l|l} 5x - 3y + 2z = 3 & \times 3 & 15x - 9y + 6z = 9 \\ 8x - 5y + 6z = 7 & \times 1 & 8x - 5y + 6z = 7 \\ \hline & & 7x - 4y = 2 \dots\dots\dots(4) \end{array}$$

Dengan menggunakan (1) dan (3), eliminir z dan diperoleh

$$\begin{array}{r|l|l} 5x - 3y + 2z = 3 & \times 3 & 15x - 9y + 6z = 9 \\ 3x + 4y - 3z = 15 & \times 2 & 6x + 8y - 6z = 30 \\ \hline & & 21x - y = 39 \dots\dots\dots(5) \end{array}$$

Dengan menggunakan (4) dan (5), eliminir x maka diperoleh nilai y

$$\begin{array}{r|l|l} 7x - 4y = 3 & \times 3 & 21x - 12y = 6 \\ 21x - y = 39 & \times 1 & 21x - y = 39 \\ \hline & & -11y = -33 \\ & & y = 3 \end{array}$$



Proses Substitusi

Substitusikan $y = 3$ pada persamaan (4), maka diperoleh nilai x .

$$\begin{aligned} 7x - 4y &= 2 \\ \Leftrightarrow 7x - 4(3) &= 2 \\ \Leftrightarrow 7x - 12 &= 2 \\ \Leftrightarrow 7x &= 14 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \end{aligned}$$

Substitusikan $x = 2$ dan $y = 3$ pada persamaan (1), maka diperoleh nilai z .

$$\begin{aligned} 5x - 3y + 2z &= 3 \\ \Leftrightarrow 5(2) - 3(3) + 2z &= 3 \\ \Leftrightarrow 10 - 9 + 2z &= 3 \\ \Leftrightarrow 1 + 2z &= 3 \\ \Leftrightarrow z &= 1 \end{aligned}$$

Jadi himpunanlesaiannya adalah $\{(2,3,1)\}$.

LAMPIRAN 3: INSTRUMEN PENELITIAN

- a. Lembar Observasi Kegiatan Guru
- b. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa
- c. Angket Motivasi Belajar Siswa
- d. Kisi-kisi Angket *Self Esteem* Siswa
- e. Angket *Self Esteem* Siswa



**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *QUIZ TEAM***

Siklus/pertemuan ke :.....
 Hari/tanggal :.....
 Materi :.....

Beri tanda centang (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan apa yang Anda amati selama proses pembelajaran!

No	Kegiatan guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru memotivasi siswa		
2	Guru menjelaskan skenario pembelajaran		
3	Guru memilih topik materi yang bisa dibagi menjadi tiga segmen		
4	Guru menyampaikan materi pelajaran		
5	Guru membagi siswa menjadi tiga tim yaitu A, B dan C		
6	Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, sementara tim B dan C memeriksa buku catatan untuk mempersiapkan jawaban		
7	Guru meminta tim A untuk memberikan kuis kepada tim B. Jika tim B tidak dapat menjawab maka dilempar ke tim C		
8	Guru mengatur pergantian tim penanya (pemberi kuis) untuk setiap segmen dipandu oleh 1 tim		
9	Guru bersama murid menyimpulkan hasil pertanyaan dan jawaban setiap kelompok		
10	Guru menutup pelajaran		

Ponorogo, Juli 2018
 Observer,

(_____)

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No	Indikator	Butir Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1,8	3
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	4,5	7,15
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	2	9
4	Adanya penghargaan dalam belajar	13	11
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	12	10
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	14	6

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk pengisian angket:

1. Tulislah identitas diri Anda secara lengkap dan jelas.
2. Beri tanda centang (√) pada jawaban yang Anda anggap paling sesuai dengan keadaan Anda yang sesungguhnya.
3. Pedoman pilihan jawaban sebagai berikut:
 SL : Selalu
 SR : Sering
 KD : Kadang-kadang
 TP : Tidak pernah
4. Alokasi waktu pengisian angket adalah 15 menit.
5. Pastikan tidak ada pernyataan yang belum dijawab dan kembalikan angket kepada guru jika sudah selesai.

Nama :

Kelas/Semester :

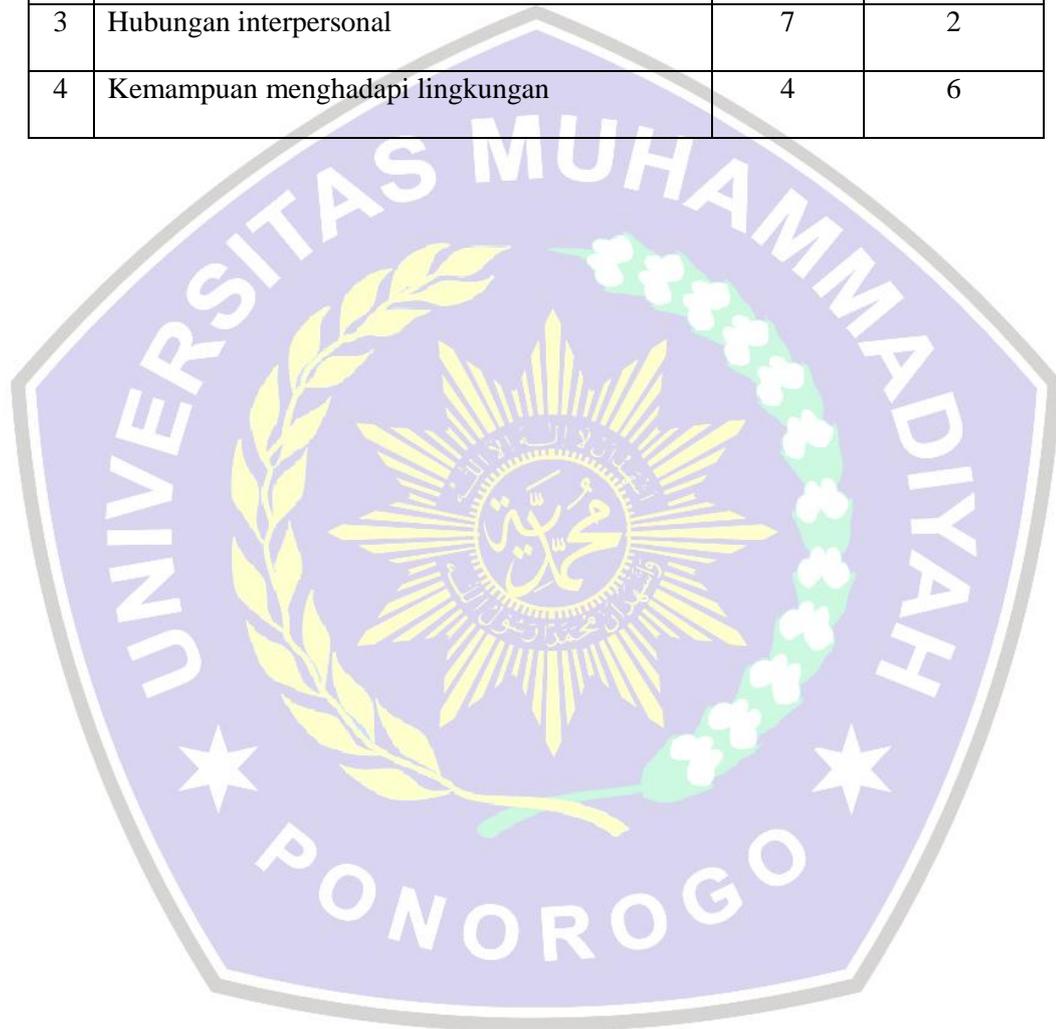
No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya selalu aktif mengikuti pembelajaran				
2	Saya telah merencanakan kegiatan belajar setiap hari				
3	Saya bergurau dan bercerita dengan temannya pada saat pembelajaran				
4	Saya bertanya kepada teman yang lebih mengerti tentang materi pelajaran yang belum saya mengerti				
5	Jika ada jam kosong saya gunakan untuk belajar				
6	Saya membuat suasana pelajaran menjadi ramai				
7	Saya bermain atau bergurau dengan teman jika ada jam kosong				
8	Saya berada di dalam kelas sebelum bel tanda masuk berbunyi				
9	Meskipun saya telah merencanakan untuk belajar sesuai jadwal belajar, saya tetap malas untuk belajar				
10	Saya memikirkan hal-hal di luar pelajaran saat guru mengajar matematika				

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
11	Saya memilih tidur siang daripada belajar matematika				
12	Saya senang mengikuti pembelajaran ini karena sesuai dengan harapan dan tujuan saya				
13	Saya tidak tenang kalau dalam pembelajaran matematika tidak belajar dahulu				
14	Saya mengajak teman teman untuk memperhatikan pelajaran dan menegur teman jika membuat kelas gaduh				
15	Saya kurang begitu aktif pada saat pembelajaran berlangsung dan enggan untuk bertanya				



KISI-KISI ANGKET *SELF ESTEEM* SISWA

No	Indikator	Butir Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Penerimaan diri	1	9
2	Kepercayaan diri	3,8	5,10
3	Hubungan interpersonal	7	2
4	Kemampuan menghadapi lingkungan	4	6



ANGKET *SELF ESTEEM* SISWA

Petunjuk pengisian angket:

1. Tulislah identitas diri Anda secara lengkap dan jelas.
2. Beri tanda centang (√) pada jawaban yang Anda anggap paling sesuai dengan keadaan Anda yang sesungguhnya.
3. Pedoman pilihan jawaban sebagai berikut:
 SL : Selalu
 SR : Sering
 KD : Kadang-kadang
 TP : Tidak pernah
4. Alokasi waktu pengisian angket adalah 15 menit.
5. Pastikan tidak ada pernyataan yang belum dijawab dan kembalikan angket kepada guru jika sudah selesai.

Nama :

Kelas/Semester :

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya belajar matematika karena keinginan saya sendiri				
2	Saya mencari teman yang sepemikiran dengan saya				
3	Saya percaya dengan jawaban saya sendiri				
4	Saya menerima kritik dan saran dari teman maupun dari guru				
5	Jika ada tugas , saya akan menunggu teman untuk membantu saya				
6	Saya sulit mempercayai teman dan lebih percaya kepada diri sendiri				
7	Saya menjaga hubungan baik dengan teman sekelas dan tidak berbuat jahil				
8	Saya selalu optimis dalam mengerjakan tugas				

9	Saya belajar matematika jika ada teman yang mengajak				
10	Saya ragu dengan jawaban saya sendiri				



LAMPIRAN 4: VALIDITAS

- a. **Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
- b. **Validasi Lembar Observasi Kegiatan Guru**
- c. **Validasi Angket Motivasi Belajar Siswa**
- d. **Validasi Angket *Self Esteem* Siswa**
- e. **Rekapitulasi Hasil Validasi Angket Motivasi Belajar dan *Self Esteem* Siswa**



**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS 2**

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup baik), dan 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda *check list* (✓).

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian				✓
II	Isi RPP 1. Kompetensi inti dan kompetensi dasar dirumuskan dengan jelas. 2. Indikator dan tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas. 3. Menggambarkan kesesuaian model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku. 2. Bahasa yang digunakan komunikatif. 3. Bahasa mudah dipahami. 4. Tulisan menggunakan EYD.				✓ ✓ ✓ ✓
IV	Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran. 2. Dapat digunakan untuk penilaian keberhasilan proses pembelajaran.				✓ ✓

2. Bapak dimohon memberikan saran atau komentar terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 2

Saran atau komentar:

lampirkan materi tambahan yg tidak ada pada buku paket.

3. Bapak dimohon memberikan penilaian secara umum atau kesimpulan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 2, berikan tanda *check list* (✓).

- a. RPP belum dapat digunakan.
b. RPP dapat digunakan dengan revisi.
c. RPP dapat digunakan tanpa revisi.

Ponorogo, 27 Juli 2018

Validator,

Muh. Nawawi, S. Pd

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS 1**

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup baik), dan 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda *check list* (✓).

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian				✓
II	Isi RPP 1. Kompetensi inti dan kompetensi dasar dirumuskan dengan jelas. 2. Indikator dan tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas. 3. Menggambarkan kesesuaian model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.			✓	✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku. 2. Bahasa yang digunakan komunikatif. 3. Bahasa mudah dipahami. 4. Tulisan menggunakan EYD.			✓	✓
IV	Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran. 2. Dapat digunakan untuk penilaian keberhasilan proses pembelajaran.				✓

2. Bapak dimohon memberikan saran atau komentar terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 1

Saran atau komentar:

Lampirkan materi yang tidak ada pada buku paket (materi tambahan)

3. Bapak dimohon memberikan penilaian secara umum atau kesimpulan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 1, berikan tanda *check list* (✓).

- RPP belum dapat digunakan.
- RPP dapat digunakan dengan revisi.
- RPP dapat digunakan tanpa revisi.

Ponorogo, 27 Juli 2018
Validator,

Muh. Nawawi, S. Pd

**LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI KEGIATAN GURU (OKG)**

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup baik), dan 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda *check list* (✓).

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OKG 1. Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian				✓
II	Isi OKG 1. Kesesuaian kegiatan guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). 3. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur. 4. Setiap kegiatan guru dapat diamati. 5. Setiap kegiatan guru sesuai tujuan pembelajaran.			✓	✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku. 2. Bahasa yang digunakan komunikatif dan dapat dipahami.			✓	✓
IV	Manfaat OKG 3. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk observasi guru. 4. Dapat digunakan untuk penilaian keberhasilan proses pembelajaran.			✓	✓

2. Bapak dimohon memberikan saran atau komentar terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 2

Saran atau komentar:

Perbaiki yang sudah di tandai

3. Bapak dimohon memberikan penilaian secara umum atau kesimpulan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 2, berikan tanda *check list* (✓).

- a. OKG belum dapat digunakan.
 b. OKG dapat digunakan dengan revisi.
 c. OKG dapat digunakan tanpa revisi.

Ponorogo, 27 Juli 2018
Validator,

Muh. Nawawi, S. Pd

LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk pengisian:

1. Berdasarkan pendapat Ibu berilah skor 4 (Baik), 3 (Cukup Baik), 2 (Kurang Baik) dan 1 (Tidak Baik) pada kolom butir pernyataan yang telah disediakan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, mohon Ibu memuliskanya pada bagian yang telah disediakan.
3. Isian kolom validasi:

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Butir Pernyataan														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Format angket motivasi belajar siswa															
	a. Format angket jelas sehingga memudahkan untuk pengisian oleh siswa	3														
	b. Huruf dapat dibaca	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	Isi angket motivasi belajar siswa															
	a. Angket sesuai indicator	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
	b. Semua indicator terukur dalam angket	3														
3.	c. Petunjuk pengisian angket dirumuskan dengan jelas	3														
	Bahasa dan tulisan															
	a. Menggunakan bahas sesuai EYD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	b. Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	c. Bahasa tidak mengandung arti ganda	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Manfaat															
4.	a. Angket untuk mengukur motivasi belajar siswa	3														

4. Pemilaian secara umum terhadap angket motivasi belajar siswa.
Silahkan beri tanda silang (x) pada salah satu pilihan yang menurut Ibu sesuai

LEMBAR VALIDASI ANGKET SELF ESTEEM SISWA

Petunjuk pengisian:

1. Berdasarkan pendapat Ibu berilah skor 4 (Baik), 3 (Cukup Baik), 2 (Kurang Baik) dan 1 (Tidak Baik) pada kolom butir pernyataan yang telah disediakan.
2. Jika terdapat komentar atau saran, mohon Ibu memuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
3. Isian kolom validasi:

No	Aspek yang Dimilai	Nomor Butir Pernyataan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Format angket <i>self esteem</i> siswa										
	a. Format angket jelas sehingga memudahkan untuk pengisian oleh siswa	3									
	b. Huruf dapat dibaca	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	Isi angket <i>self esteem</i> siswa										
	a. Angket sesuai indikator	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3
	b. Semua indikator terukur dalam angket	3									
3.	c. Petunjuk pengisian angket dirumuskan dengan jelas	3									
	Bahasa dan tulisan										
	a. Menggunakan bahas sesuai EYD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	b. Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	c. Bahasa tidak mengandung arti ganda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Manfaat										
	a. Angket untuk mengukur <i>self esteem</i> siswa	3									

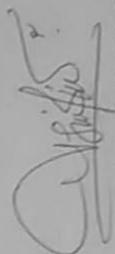
4. Penilaian secara umum terhadap angket *self-esteem* siswa.
Silahkan beri tanda silang (X) pada salah satu pilihan yang menurut Ibu sesuai
- e. Baik
 - f. Cukup baik
 - g. Kurang baik
 - h. Tidak baik

5. Komentar dan saran:

Penelitian yg lebih angket kebalikanya jgnak

Ponorogo, 23 Juli 2018

Validator,



Arta Ekawanti, S. Pd, M. Sc.

REKAPITULASI HASIL VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

NOMOR BUTIR	JUMLAH SKOR	PERSENTASE	KETERANGAN
1	30	83	Sangat Valid
2	30	83	Sangat Valid
3	30	83	Sangat Valid
4	29	81	Sangat Valid
5	29	81	Sangat Valid
6	28	78	Valid
7	29	81	Sangat Valid
8	29	81	Sangat Valid
9	29	81	Sangat Valid
10	28	78	Valid
11	29	81	Sangat Valid
12	29	81	Sangat Valid
13	29	81	Sangat Valid
14	29	81	Sangat Valid
15	29	81	Sangat Valid

REKAPITULASI HASIL VALIDASI ANGKET *SELF ESTEEM* SISWA

NOMOR BUTIR	JUMLAH SKOR	PERSENTASE	KETERANGAN
1	30	83	Sangat Valid
2	30	83	Sangat Valid
3	30	83	Sangat Valid
4	30	83	Sangat Valid
5	29	81	Sangat Valid
6	29	81	Sangat Valid
7	30	83	Sangat Valid
8	30	83	Sangat Valid
9	29	81	Sangat Valid
10	29	81	Sangat Valid

LAMPIRAN 5: DATA HASIL PENELITIAN

- a. Analisis Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa**
- b. Analisis Data Hasil Angket *Self Esteem* Siswa**
- c. Hasil Observasi Kegiatan Guru**



Analisis Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

No Absen	Pratindakan						Siklus I						Siklus II					
	Indikator						Indikator						Indikator					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	7	12	5	6	5	8	9	12	4	6	5	8	9	12	6	6	6	8
2	7	9	3	5	4	6	9	9	6	7	6	6	9	12	6	7	7	6
3	7	8	4	5	3	6	9	9	7	5	6	7	10	12	7	6	7	7
4	7	10	7	7	6	6	11	13	7	4	3	5	11	13	7	6	6	5
5	7	5	3	5	3	2	7	8	3	5	6	6	9	9	6	7	5	6
6	6	7	5	4	2	6	9	10	5	6	7	6	9	12	5	6	7	6
7	6	7	3	4	3	5	7	8	6	4	4	5	9	12	6	6	6	5
8	7	8	4	3	5	4	11	10	6	5	6	5	11	11	6	5	7	5
9	7	7	3	4	4	3	7	8	4	7	4	5	9	12	6	7	6	5
10	6	8	3	4	5	4	10	11	5	5	6	6	10	13	5	5	7	6
11	6	7	2	3	4	5	7	9	2	3	4	5	9	12	6	5	6	5
12	7	8	3	3	3	4	7	8	3	3	3	4	9	12	6	6	6	6
13	6	9	4	3	4	4	11	11	6	4	5	6	12	13	5	6	7	6
14	7	6	5	4	5	4	10	11	7	4	5	5	11	13	7	6	6	5
15	8	10	7	7	6	6	11	10	6	7	4	6	11	11	6	7	7	6
16	7	6	4	5	3	4	7	9	4	5	3	4	9	9	7	6	6	7
17	5	7	2	3	4	3	5	8	2	3	4	3	9	12	6	6	7	6
18	6	7	4	4	4	5	10	10	5	5	7	6	10	13	6	6	7	6
19	7	6	2	4	3	3	7	8	4	5	4	4	10	13	6	7	6	7
20	8	13	6	7	5	5	10	11	6	7	5	5	11	13	6	7	5	5
21	7	6	3	4	4	3	7	8	3	4	4	3	9	9	5	6	5	7
22	8	7	4	3	3	4	7	8	4	3	3	4	9	9	5	6	6	6

23	7	7	5	4	4	4	10	11	6	5	5	6	10	10	6	6	7	7
24	6	8	4	5	5	5	10	10	6	7	5	5	10	12	6	6	6	6
25	7	12	6	7	6	7	11	12	6	5	6	5	11	13	6	6	6	7
26	6	6	5	4	3	4	7	8	5	4	4	4	10	13	5	6	6	7
27	7	7	5	4	4	5	7	9	5	5	7	6	10	13	5	6	7	7
Jumlah	182	213	111	121	110	125	233	259	133	133	131	140	266	318	159	165	170	165
Persentase jumlah	56%	49%	51%	56%	51%	58%	72%	60%	62%	62%	61%	65%	82%	74%	74%	76%	79%	76%
Kriteria Indikator Motivasi Belajar	C	K	K	C	K	C	T	C	C	C	C	C	T	T	T	T	T	T

Keterangan:

- 1 : Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2 : Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3 : Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- 4 : Adanya penghargaan dalam belajar
- 5 : Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- 6 : Adanya lingkungan belajar yang kondusif

- K : Kurang
 C : Cukup
 B : Baik

Analisis Data Hasil Angket *Self Esteem* Siswa

No Absen	Pratindakan				Siklus I				Siklus II			
	Indikator				Indikator				Indikator			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	7	11	4	5	5	11	4	5	6	13	7	8
2	7	10	4	5	6	10	5	5	6	13	7	7
3	5	7	4	4	6	10	4	5	7	13	7	8
4	5	8	4	4	6	9	5	6	6	12	5	6
5	3	9	4	4	5	10	6	4	7	13	7	6
6	2	7	4	4	4	10	4	6	6	12	5	6
7	3	8	5	4	4	10	5	3	6	13	7	6
8	5	7	4	4	5	9	6	5	6	13	7	6
9	4	8	5	4	6	9	6	5	6	13	5	6
10	5	8	4	4	6	10	5	4	6	12	6	7
11	4	7	4	4	4	10	6	4	6	12	6	7
12	3	8	5	4	3	9	5	4	7	12	6	5
13	4	8	5	4	4	7	5	4	6	7	6	5
14	5	8	5	4	5	10	6	4	6	14	6	6
15	7	10	5	4	5	10	6	4	6	13	6	6
16	3	8	5	4	3	10	5	4	5	13	7	6
17	4	8	3	4	6	9	6	4	6	13	7	6

18	4	8	4	4	4	10	5	3	5	7	5	6
19	3	8	3	4	3	9	6	5	5	13	7	5
20	5	8	4	4	5	10	6	5	6	14	7	5
21	4	8	4	4	4	9	5	4	5	7	6	6
22	3	8	3	4	5	10	6	4	6	14	6	6
23	4	8	5	4	4	10	5	5	5	7	6	5
24	5	8	4	4	5	10	4	5	5	7	6	5
25	4	8	4	4	4	10	4	5	6	13	6	6
26	3	8	5	4	3	10	5	6	5	13	6	6
27	4	8	4	4	4	10	4	5	5	13	7	6
Jumlah	115	220	114	110	124	261	139	123	157	319	169	163
Persentase Jumlah	53%	51%	53%	51%	57%	60%	64%	57%	73%	74%	78%	75%
Kriteria Indikator <i>Self Esteem</i> Siswa	R	R	R	R	R	R	T	R	T	T	T	T

Keterangan:

- 1 : Penerimaan diri
- 2 : Kepercayaan diri
- 3 : Hubungan interpersonal
- 4 : Kemampuan menghadapi lingkungan

R : Rendah

T :Tinggi

Lampiran_1

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM**

Siklus/pertemuan ke : satu / pertemuan 1
 Hari/tanggal : Selasa / 24 Juli 2018
 Materi : Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
 - Definisi Nilai Mutlak

Beri tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan apa yang Anda amati selama proses pembelajaran!

No	Kegiatan guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru memotivasi siswa	✓	✓
2	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	✓	
3	Guru memilih topik materi yang bisa dibagi menjadi tiga segmen	✓	
4	Guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
5	Guru membagi siswa menjadi tiga tim yaitu A, B dan C	✓	
6	Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, sementara tim B dan C memeriksa buku catatan untuk mempersiapkan jawaban	✓	
7	Guru meminta tim A untuk memberikan kuis kepada tim B. Jika tim B tidak dapat menjawab maka dilempar ke tim C	✓	
8	Guru mengatur pergantian tim penanya (pemberi kuis) untuk setiap segmen dipandu oleh 1 tim	✓	
9	Guru bersama murid menyimpulkan hasil pertanyaan dan jawaban setiap kelompok	✓	
10	Guru menutup pelajaran	✓	

Ponorogo, 24 Juli 2018
 Observer,

(Muh. Nawawi S.Pd.)

Lampiran_1

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM**

Siklus/pertemuan ke : Satu / Ke - 2
 Hari/tanggal : Minggu / 29 Juli 2018
 Materi : Sifat - Sifat Nilai mutlak & Persamaan dan
 Perbandingan nilai mutlak satu variabel

Beri tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan apa yang Anda amati selama proses pembelajaran!

No	Kegiatan guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru memotivasi siswa	✓	
2	Guru menjelaskan skenario pembelajaran		✓
3	Guru memilih topik materi yang bisa dibagi menjadi tiga segmen	✓	
4	Guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
5	Guru membagi siswa menjadi tiga tim yaitu A, B dan C	✓	
6	Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, sementara tim B dan C memeriksa buku catatan untuk mempersiapkan jawaban	✓	
7	Guru meminta tim A untuk memberikan kuis kepada tim B. Jika tim B tidak dapat menjawab maka dilempar ke tim C	✓	
8	Guru mengatur pergantian tim penanya (pemberi kuis) untuk setiap segmen dipandu oleh 1 tim	✓	
9	Guru bersama murid menyimpulkan hasil pertanyaan dan jawaban setiap kelompok	✓	
10	Guru menutup pelajaran	✓	

Ponorogo, 29 Juli 2018
 Observer,



(Muh. Nawawi S.Pd)

Lampiran_1

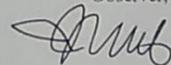
**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM**

Siklus/pertemuan ke : Dua / ke - 1
 Hari/tanggal : Minggu / 5 Agustus 2018
 Materi : SPL TV

Beri tanda centang (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan apa yang Anda amati selama proses pembelajaran!

No	Kegiatan guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru memotivasi siswa	✓	
2	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	✓	
3	Guru memilih topik materi yang bisa dibagi menjadi tiga segmen	✓	
4	Guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
5	Guru membagi siswa menjadi tiga tim yaitu A, B dan C	✓	
6	Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, sementara tim B dan C memeriksa buku catatan untuk mempersiapkan jawaban	✓	
7	Guru meminta tim A untuk memberikan kuis kepada tim B. Jika tim B tidak dapat menjawab maka dilempar ke tim C	✓	
8	Guru mengatur pergantian tim penanya (pemberi kuis) untuk setiap segmen dipandu oleh 1 tim	✓	
9	Guru bersama murid menyimpulkan hasil pertanyaan dan jawaban setiap kelompok	✓	
10	Guru menutup pelajaran	✓	

Ponorogo, 5 Agt 2018
 Observer,



Muh. Nawawi S.Pd

Lampiran 1

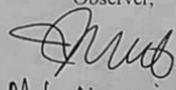
**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE QUIZ TEAM**

Siklus/pertemuan ke : Dua / ke-2
 Hari/tanggal : Selasa, 7 Agustus 2018
 Materi : ~~SPLT~~ Penyelesaian SPLTV

Beri tanda centang (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan apa yang Anda amati selama proses pembelajaran!

No	Kegiatan guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru memotivasi siswa	✓	
2	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	✓	
3	Guru memilih topik materi yang bisa dibagi menjadi tiga segmen	✓	
4	Guru menyampaikan materi pelajaran	✓	
5	Guru membagi siswa menjadi tiga tim yaitu A, B dan C	✓	
6	Guru meminta tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, sementara tim B dan C memeriksa buku catatan untuk mempersiapkan jawaban	✓	
7	Guru meminta tim A untuk memberikan kuis kepada tim B. Jika tim B tidak dapat menjawab maka dilempar ke tim C	✓	
8	Guru mengatur pergantian tim penanya (pemberi kuis) untuk setiap segmen dipandu oleh 1 tim	✓	
9	Guru bersama murid menyimpulkan hasil pertanyaan dan jawaban setiap kelompok	✓	
10	Guru menutup pelajaran	✓	

Ponorogo, 7 Agt. 2018
 Observer,


 (Muh. Nawawi S. Pd)