

Lampiran 1

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP N 1 RANTAU SELATAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / 2 (Genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024

Standar Kompetensi

(KI)

- KI-1 dan KI-2** : **Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang	Persamaan Linear Dua Variabel <ul style="list-style-type: none">Penyelesaian persamaan	<ul style="list-style-type: none">Mendefinisikan persamaan linear dua variabelMenjelaskan model dan sistem persamaan linear dua	<ul style="list-style-type: none">ReligiusMandiriGotong royongKejujuranKerja	<ul style="list-style-type: none">Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabelMengumpulkan	20 JP	<ul style="list-style-type: none">Matematika Jilid I untuk SMP Kelas	<ul style="list-style-type: none">LisanTertulisPenugasanUnjukkerja

	dihubungkan dengan masalah kontekstual	linear dua variabel <ul style="list-style-type: none"> Model dan sistem persamaan linear dua variabel 	variabel <ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari 	keras <ul style="list-style-type: none"> Percaya diri Kerjasama 	informasi tentang ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel yang memiliki satu penyelesaian, banyak penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan linear dua variabel Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel 		VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <ul style="list-style-type: none"> Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Portofolio
4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel		<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan linear dua variabel Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel 					
3.6	Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel	Teorema Pythagoras <ul style="list-style-type: none"> Hubungan antar panjang sisi pada 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami rumus dari Teorema Pythagoras. Menjelaskan bunyi Teorema Pythagoras Memjelaskan sisi- 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema Pythagoras. Misal: bentuk rangka atap, tangga, tali penguat 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> Matematika Jilid I untuk SMP Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Unjukkerja

Pythagoras	<p>segitiga siku-siku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan masalah yang melibatkan teorema Pythagoras 	<p>sisi pada segitiga siku-siku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami 3 bilangan yang merupakan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku • Menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitiga siku-siku (Triple Pythagoras). 	<p>keras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Kerja sama 	<p>tiang menara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk membuktikan kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras • Menyajikan hasil pembelajaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema Pythagoras tripel Pythagoras 		<p>VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras		<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras • Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku • Menghitung panjang diagonal bangun datar • Menyelesaikan Masalah dalam kehidupan nyata. 					
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling,	<p>Lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati peragaan atau pemodelan yang berkaitan lingkaran serta 	25 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika Jilid I 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasa

<p>panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unsur-unsur lingkaran • Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling • Panjang busur • Luas juring • Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran • Garis singgung persekutuan luar dua lingkaran 	<p>berupa garis dan ciri-cirinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran. • Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran. • Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur. • Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring. • Menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling. 	<p>royong</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	<p>unsur-unsur lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati masalah atau bentuk benda-beda di sekitar yang berkaitan dengan lingkaran • Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran, panjang busur, luas juring, dan garis singgung persekutuan (dalam dan luar) antara dua lingkaran • Mencermati cara melukis garis singgung lingkaran dan garis singgung persekutuan antara dua lingkaran menggunakan jangka dan penggaris • Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran dan garis singgung lingkaran • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung lingkaran 		<p>untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet 	<p>n</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unjukkerja • Portofolio
<p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling,</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran 					

panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya							
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya		<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep garis singgung lingkaran • Memahami cara melukis garis singgung lingkaran • Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	•		<ul style="list-style-type: none"> • Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasan • Unjukkerja • Portofolio
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran		<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis singgung lingkaran • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran 					
3.9 Membedakan	Bangun Ruang	• Menentukan luas	• Religius	• Mencermati model atau	35 JP	•	• Lisan

<p>dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kubus, balok, prisma, dan limas • Jaring-jaring: Kubus, balok, prisma, dan limas • Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas • Volume: kubus, balok, prisma, dan limas 	<p>permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok. • Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	<p>benda di sekitar yang merepresentasikan bangun ruang sisi datar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk menemukan jari-jari bangun ruang sisi datar • Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar • Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar 		<p>Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Tertulis • Penugasan • Unjukkerja • Portofolio
<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi 					

prima dan limas), serta gabungannya		datar					
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	Statistika: <ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata, median, dan modus • Mengambil keputusan berdasarkan analisis data • Membuat prediksi berdasarkan analisis data 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan contoh penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi • Memahami cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data • Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data • Memahami cara mengambil keputusan dan membuat prediksi berdasarkan analisis dan data 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi • Mencermati cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data • Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data • Mencermati cara mengambil keputusan dan membuat prediksi berdasarkan analisis dan data • Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi 	15 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasan • Unjukkerja • Portofolio
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan		<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara 					

distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi		mengambil keputusan dan membuat prediksi <ul style="list-style-type: none">• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi					
---	--	---	--	--	--	--	--

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen 1

Satuan Pendidikan : SMP N 1 RANTAU SELATAN

Kelas/semester : VIII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar

Menjelaskan sistem persamaan linear dua variable dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

B. Indikator

1. Mendefenisikan persamaan linear dua variable.
2. Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variable
3. Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode pembelajaran *problem solving* diharapkan siswa dapat:

1. Memahami perbedaan PLDV dan SPLDV.
2. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
3. Mengerjakan soal dengan metode *problem solving*
4. Mendefenisikan persamaan linear dua variable.
5. Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variable
6. Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pemecahan masalah *problem solving*

E. Media Pembelajaran

1. Laptop
2. Infokus
3. Spidol
4. Media tulis

F. Sumber Belajar

1. Lembar kerja siswa
2. Buku siswa

3. Internet

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan awal guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam kepada siswa. 2. Menanyakan kabar siswa dan mengabsen kehadiran siswa. 3. Memotivasi siswa agar tetap aktif dan semangat selama pembelajaran berlangsung. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa. 5. Menyampaikan metode belajar yang akan digunakan. 	10 menit
inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan materi terkait SPLDV. 2. Guru memberikan contoh masalah tentang SPLDV. <ul style="list-style-type: none"> • Orientasi siswa pada permasalahan menggunakan metode <i>problem solving</i>. <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk memahami masalah pada contoh soal yang diberikan. 2. Guru meminta siswa membuat rencana penyelesaian dari contoh soal yang diberikan. 3. Guru meminta siswa menyelesaikan rencana penyelesaian dari soal yang diberikan. 4. Guru meminta siswa memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengacak semua nomor siswa. Nomor yang terpilih akan menjelaskan penyelesaiannya didepan kelas. 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang telah diperoleh dari pertemuan hari ini. 	60 menit
penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan siswa merangkum isi pembelajaran. 2. Menanyakan kesulitan siswa selama pembelajaran. 3. Menginformasikan agar mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Memberikan PR. 	10 menit

Lampiran 3

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen 2

Satuan Pendidikan : SMP N 1 RANTAU SELATAN

Kelas/semester : VIII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable.

B. Indikator

1. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan-persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan-persamaan linear dua variable.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variable dan sistem persamaan linear dua variable.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode pembelajaran *problem solving* diharapkan siswa dapat:

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok
3. Mengerjakan soal dengan metode *problem solving*
4. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan-persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan-persamaan linear dua variable.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variable dan sistem persamaan linear dua variable.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pemecahan masalah *problem solving*

E. Media Pembelajaran

1. Laptop
2. Infokus

F. Sumber Belajar

1. Lembar kerja siswa
2. Buku siswa

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan awal guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam kepada siswa. 2. Menanyakan kabar siswa dan mengabsen kehadiran siswa. 3. Memotivasi siswa agar tetap aktif dan semangat selama pembelajaran berlangsung. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa. 5. Menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh. 	10 menit
inti	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa. <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan materi lanjutan tentang SPLDV. 2. Guru memberikan contoh masalah tentang SPLDV. • Mengorganisasikan siswa <ol style="list-style-type: none"> 3. Untuk mendorong siswa terlibat aktif, bertanggungjawab, dan mampu bekerja sama dalam kegiatan kelompok, guru mengelompokkan siswa kedalam kelompok diskusi. 4. Guru meminta masing-masing kelompok untuk memahami masalah pada contoh soal yang diberikan. 5. Guru meminta masing-masing kelompok membuat rencana penyelesaian dari contoh soal yang diberikan. 6. Guru meminta masing-masing kelompok menyelesaikan rencana penyelesaian dari soal yang diberikan. 7. Guru meminta masing-masing kelompok memeriksa kembali hasil penyelesaiannya. • Menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang telah diperoleh dari hasil diskusi kelompok pada pertemuan hari ini. 9. Guru memanggil nomor kelompok siswa secara acak untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas. 	60 menit
penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan siswa merangkum isi pembelajaran. 	10 menit

Lampiran 4

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol 1

Satuan Pendidikan : SMP N 1 RANTAU SELATAN

Kelas/semester : VIII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar

Menjelaskan sistem persamaan linear dua variable dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

B. Indikator

1. Mendefenisikan persamaan linear dua variable.
2. Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variable
3. Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami perbedaan PLDV dan SPLDV.
2. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
3. Mendefenisikan persamaan linear dua variable.
4. Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variable
5. Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pembelajaran konvensional

E. Media Pembelajaran

1. Laptop
2. Infokus
3. Spidol
4. Media tulis

F. Sumber Belajar

1. Lembar kerja siswa
2. Buku siswa
3. intern

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Kegiatan awal guru: <ol style="list-style-type: none">1. Memberikan salam kepada siswa.2. Menanyakan kabar siswa dan mengabsen kehadiran siswa.3. Memotivasi siswa agar tetap aktif dan semangat selama pembelajaran berlangsung.4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa.5. Menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh.	10 menit
inti	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan materi didepan kelas2. Guru bertanya materi yang sulit dipahami oleh siswa.3. Guru memberikan tugas individu4. Siswa mengerjakan tugas, sedangkan guru memantau dan membimbing kegiatan belajar siswa.• Menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengacak semua nomor siswa. Nomor yang terpilih akan menjelaskan didepan kelas2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang telah diperoleh dari pertemuan hari ini.	60 menit
penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru bersama dengan siswa merangkum isi pembelajaran.2. Menanyakan materi yang sulit dipahami oleh siswa.3. Menginformasikan agar mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.4. Memberikan PR.	10 menit

Lampiran 5

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol 2

Satuan Pendidikan : SMP N 1 RANTAU SELATAN

Kelas/semester : VIII/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable.

B. Indikator

1. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan-persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan-persamaan linear dua variable.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variable dan sistem persamaan linear dua variable.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok
3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan-persamaan linear dua variable, dan sistem persamaan-persamaan linear dua variable.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variable dan sistem persamaan linear dua variable.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode pembelajaran konvensional

E. Media Pembelajaran

1. Laptop
2. Infokus
3. Media tulis

F. Sumber Belajar

1. Lembar kerja siswa
2. Buku siswa

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Kegiatan awal guru: <ol style="list-style-type: none">1. Memberikan salam kepada siswa.2. Menanyakan kabar siswa dan mengabsen kehadiran siswa.3. Memotivasi siswa agar tetap aktif dan semangat selama pembelajaran berlangsung.4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang akan dicapai oleh siswa.5. Menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh.	10 menit
inti	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.<ol style="list-style-type: none">1. Guru menampilkan sebuah permasalahan di depan kelas.• Mengorganisasikan siswa<ol style="list-style-type: none">1. Untuk mendorong siswa terlibat aktif, bertanggungjawab, dan mampu bekerja sama dalam kegiatan kelompok, guru mengelompokkan siswa kedalam kelompok diskusi. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.2. Guru meminta siswa untuk membuat pemodelan matematika dari masalah kehidupan sehari-hari mengenai SPLDV sesuai dengan tahapan.3. Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKS, sedangkan guru memantau dan membimbing kegiatan belajar siswa.• Menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran<ol style="list-style-type: none">1. Guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang telah diperoleh dari hasil diskusi kelompok pada pertemuan hari ini.2. Guru memanggil nomor kelompok siswa secara acak untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas.	60 menit

penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan siswa merangkum isi pembelajaran. 2. Menanyakan materi yang sulit dipahami oleh siswa. 	10 menit
----------------	--	-----------------

Lampiran 6
Soal Instrumen Penelitian

Tes

1. Eca pergi ke pasar membeli 2 lele dan 5 gabus dengan total harga Rp.19.000. Setelah itu, dia kembali lagi kepasar membeli 3 lele dan 6 gabus dengan harga Rp.24.000. Jika harga satu ekor gabus Rp.3.000, Berapa uang yang harus dibayar eca jika membeli 10 lele dan 9 gabus?
2. Nilai x yang memenuhi persamaan $x + 2y = 4$ dan $x - y = 1$ adalah?
3. Dua kilo tomat dan setengah kilo cabe berharga dua belas dolar. Jika harga satu kilo tomat dikurang tiga kilo cabe berharga minus duapuluh dolar, tentukan berapa dolar harga satu kilo cabe dan satu kilo tomat ?
4. Jika $m = x$ dan $n = y$ merupakan penyelesaian dari persamaan linear $2x + 3y = 5$ dan $3x + y = -3$. Tentukan nilai dari $m+y$
5. Nilai x dan y yang memenuhi persamaan $2x + 3y = 5$ dan $3x + y = -3$ adalah?
6. Jika $a = x$ dan $b = y$ merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear $2x + \frac{1}{2}y = 12$ dan $x - 3y = -20$. Tentukan nilai dari $a^2 - b$
7. Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp280.000.00. sedangkan harga 1 celana dan 3 baju ditempat dan model yang sama adalah Rp210.000.00. berapakah harga sebuah celana?
8. Carilah penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode eliminasi!
 - a. $x - y = 8$ dan $x + y = 2$
 - b. $3x - 2y = 10$ dan $4x - 3y = 15$
9. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar RP 17.000.00 dari 3 mobil dan 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp 18.000.00. jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah?
10. Beni, Udin dan citra pergi ke toko buku. Beni membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan hargaRp12.500.00 dan udin membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil Rp 5.500.00 pada toko yang sama. Jika citra membeli 6 buku tulis dan 2 pensil tentukan harga yang harus dibayar citra!

Lampiran 7
Soal Pretest

Tes

1. Eca pergi ke pasar membeli 2 lele dan 5 gabus dengan total harga Rp.19.000. Setelah itu, dia kembali lagi kepasar membeli 3 lele dan 6 gabus dengan harga Rp.24.000. Jika harga satu ekor gabus Rp.3.000, Berapa uang yang harus dibayar eca jika membeli 10 lele dan 9 gabus?
2. Dua kilo tomat dan setengah kilo cabe berharga duabelas dolar. Jika harga satu kilo tomat dikurang tiga kilo cabe berharga minus duapuluh dolar, tentukan berapa dolar harga satu kilo cabe dan satu kilo tomat
3. Jika $m = x$ dan $n = y$ merupakan penyelesaian dari persamaan linear $2x + 3y = 5$ dan $3x + y = -3$. Tentukan nilai dari $m+y$
4. Jika $a = x$ dan $b = y$ merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear $2x + \frac{1}{2}y = 12$ dan $x - 3y = -20$. Tentukan nilai dari $a^2 - b$
5. Carilah penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode eliminasi!
 - a. $x - y = 8$ dan $x + y = 2$
 - b. $3x - 2y = 10$ dan $4x - 3y = 15$

Jawaban

1. Penyelesaian

$$\begin{array}{r} 2x + 5y = 19 \quad \times 3 = 6x + 15y = 57 \\ 3x + 24y = 24 \quad \times 2 = 6x + 12y = 48 \\ \hline 12y = 9 \\ Y = 3 \end{array}$$

Substitusi

$$\begin{array}{l} 2x + 5(3) = 19 \\ 2x + 15 = 19 \\ 2x = 19 - 15 \\ 2x = 4 \\ X = 2 \end{array}$$

$$10(2) + 9(3) = 47$$

Jadi uang yang harus dibayar eca adalah Rp.47.000

2. Penyelesaian

$$\begin{array}{r} 2x + \frac{1}{2}y = 12 \quad \times 1 = 2x + \frac{1}{2}y = 12 \\ X - 3y = -20 \quad \times 2 = 2x - 6y = -40 \\ \hline 6,5y = 52 \\ Y = 8 \end{array}$$

$$6,5y = 52$$

$$Y = 8$$

Substitusi

$$\begin{array}{l} 2x + \frac{1}{2}(8) = 12 \\ 2x + 4 = 12 \\ 2x = 12 - 4 \end{array}$$

$$X = 4$$

$$\text{Maka } x + y = 12$$

Maka harga satu kilo tomat dan satu kilo cabe 12 dolar

3. Penyelesaian :

eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 5 \quad \times 1 = 2x + 3y = 5 \\ 3x + y = -3 \quad \times 3 = 9x + 3y = -9 \quad - \\ \hline -7x = 14 \\ X = -2 \end{array}$$

Substitusi

$$\begin{array}{l} 2(-2) + 3y = 5 \\ -4 + 3y = 5 \\ 3y = 5 + 4 \\ 3y = 9 \\ y = 3 \end{array}$$

$$\text{jadi hasil } m + y \text{ adalah } = -2 + 3 = 1$$

4. Penyelesaian

$$\begin{array}{r} 2x + \frac{1}{2}y = 12 \quad \times 1 = 2x + \frac{1}{2}y = 12 \\ X - 3y = -20 \quad \times 2 = 2x - 6y = -40 \quad - \\ \hline 6,5y = 52 \\ Y = 8 \end{array}$$

Substitusi

$$\begin{array}{l} 2x + \frac{1}{2}(8) = 12 \\ 2x + 4 = 12 \\ 2x = 12 - 4 \\ X = 4 \end{array}$$

$$\text{Maka nilai } a^2 - b = 4^2 - 8 = 8$$

5. penyelesaian

$$\begin{array}{l} x - y = 8 \\ x + y = 2 \quad + \\ \hline 2x = 10 \\ x = 5 \\ x - y = 8 \\ x + y = 2 \quad - \\ \hline -2y = 6 \\ Y = -3 \end{array}$$

hasil dari persamaan a yaitu $x = 5$ dan $y = -3$

$$\begin{array}{l} \text{a. } 3x - 2y = 10 \quad \times 4 = 12x - 8y = 40 \\ 4x - 3y = 15 \quad \times 3 = 12x - 9y = 45 \quad - \\ \hline Y = -5 \\ \text{b. } 3x - 2y = 10 \quad \times 3 = 9x - 6y = 30 \\ 4x - 3y = 15 \quad \times 2 = 8x - 6y = 30 \quad - \\ \hline -x = 0 \end{array}$$

Lampiran 8

Soal Posttest

1. Jika $m = x$ dan $n = y$ merupakan penyelesaian dari persamaan linear $2x + 3y = 5$ dan $3x + y = -3$. Tentukan nilai dari $m+y$
2. Carilah penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut dengan metode eliminasi!
 - a. $x - y = 8$ dan $x + y = 2$
 - b. $3x - 2y = 10$ dan $4x - 3y = 15$
3. Jika $a = x$ dan $b = y$ merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linear $2x + \frac{1}{2}y = 12$ dan $x - 3y = -20$. Tentukan nilai dari $a^2 - b$
4. Eca pergi ke pasar membeli 2 lele dan 5 gabus dengan total harga Rp.19.000. Setelah itu, dia kembali lagi ke pasar membeli 3 lele dan 6 gabus dengan harga Rp.24.000. Jika harga satu ekor gabus Rp.3.000, Berapa uang yang harus dibayar eca jika membeli 10 lele dan 9 gabus?
5. Dua kilo tomat dan setengah kilo cabe berharga duabelas dolar. Jika harga satu kilo tomat dikurang tiga kilo cabe berharga minus duapuluh dolar, tentukan berapa dolar harga satu kilo cabe dan satu kilo tomat

Lampiran 9
Daftar Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Pretest							Posttest						
		X1	X2	X3	X4	X5	Y	Nilai	X1	X2	X3	X4	X5	Y	Nilai
1	A	2	1	0	0	1	4	26,4	3	0	2	0	1	6	39,6
2	SA	2	0	0	0	0	2	13,2	3	0	0	0	1	4	26,4
3	NU	3	0	0	0	0	3	19,8	2	0	2	0	1	5	33
4	AR	2	0	0	1	0	3	19,8	3	0	2	0	1	6	39,6
5	L	2	0	0	0	1	3	19,8	3	0	1	0	0	4	26,4
6	A	1	0	0	0	0	1	6,6	3	0	2	0	1	6	39,6
7	AI	2	0	0	1	1	4	26,4	3	1	1	0	0	5	33
8	NI	1	1	0	1	0	3	19,8	3	0	1	0	0	4	26,4
9	KE	2	0	0	0	0	2	13,2	3	0	2	0	0	5	33
10	ME	2	0	0	0	0	2	13,2	3	0	2	0	0	5	33
11	D	1	0	0	0	0	1	6,6	2	0	1	0	1	4	26,4
12	LA	2	0	0	0	0	2	13,2	2	0	2	0	1	5	33
13	RE	2	0	1	0	1	4	26,4	3	1	1	2	1	8	52,8
14	MA	2	1	0	0	0	3	19,8	2	0	0	0	0	2	13,2
15	HU	2	1	1	0	0	4	26,4	3	0	1	0	0	4	26,4
16	SR	2	0	1	0	1	4	26,4	3	0	2	0	1	6	39,6
17	NA	2	1	0	0	0	3	19,8	3	2	2	0	1	8	52,8
18	PA	1	1	0	0	1	3	19,8	2	1	2	1	1	7	46,2
19	RA	2	1	1	0	1	5	33	3	0	2	0	1	6	39,6
20	MU	1	0	0	1	2	4	26,4	0	0	3	0	0	3	19,8
21	NA	2	0	0	0	0	2	13,2	3	0	2	0	1	6	39,6
22	A	1	2	0	1	0	4	26,4	2	0	0	0	0	2	13,2
23	RI	2	1	1	1	0	5	33	3	0	2	0	0	5	33

24	TA	2	2	0	1	1	6	39,6	3	0	1	0	0	4	26,4
25	MU	1	2	1	0	0	4	26,4	3	1	1	0	0	5	33
26	SL	2	1	1	1	0	5	33	3	1	2	0	1	7	46,2
27	FE	2	0	0	1	0	3	19,8	3	2	2	0	1	8	52,8
28	AR	1	1	1	1	1	5	33	3	0	1	0	1	5	33
29	RN	1	1	1	0	1	4	26,4	2	0	1	0	1	4	26,4

Lampiran 10**Daftar Nilai Pretest dan Posttest Siswa Kelas Eksperimen**

No	Nama	Pretests							Posttest						
		X1	X2	X3	X4	X5	Y	Nilai	X1	X2	X3	X4	X5	Y	Nilai
1	HS	2	0	0	0	1	3	19,8	2	3	1	1	2	9	59,4
2	PA	2	2	0	0	1	5	33	2	3	1	1	1	8	52,8
3	MR	2	0	0	0	1	3	19,8	2	1	1	1	1	6	39,6
4	K	3	0	0	0	1	4	26,4	3	3	1	2	1	10	66
5	I	2	0	0	0	0	2	13,2	2	3	2	1	1	9	59,4
6	RY	2	0	0	0	1	3	19,8	2	1	2	1	2	8	52,8
7	MR	2	1	0	0	1	4	26,4	2	1	2	1	1	7	46,2
8	NA	2	1	1	0	0	4	26,4	3	3	2	2	2	12	79,2
9	N	2	0	0	0	0	2	13,2	3	3	2	2	2	12	79,2
10	NR	2	0	0	0	1	3	19,8	2	3	1	1	2	9	59,4
11	SH	2	0	1	0	0	3	19,8	3	3	2	1	2	11	72,6
12	F	2	0	0	0	0	2	13,2	3	3	2	1	1	10	66
13	RH	2	1	1	0	0	4	26,4	2	3	3	1	2	11	72,6
14	MF	2	1	1	1	0	5	33	3	3	1	1	1	9	59,4
15	RY	1	1	0	0	0	2	13,2	3	3	1	1	1	9	59,4
16	AR	3	0	0	0	1	4	26,4	3	3	1	1	2	10	66
17	CK	2	2	1	0	0	5	33	3	3	3	2	2	13	85,8
18	MP	2	0	0	0	1	3	19,8	2	1	2	1	2	8	52,8
19	JAR	3	1	1	1	0	6	39,6	3	3	3	2	3	14	92,4
20	AY	2	0	0	0	1	3	19,8	3	3	2	1	2	11	72,6
21	KI	1	0	0	0	0	1	6,6	2	2	2	1	1	8	52,8
22	ZS	2	0	1	0	1	4	26,4	2	2	2	2	2	10	66
23	A	3	1	0	0	0	4	26,4	3	1	1	3	3	11	72,6

24	AH	2	0	0	0	0	2	13,2	2	3	1	2	1	9	59,4
25	MHA	2	1	1	0	0	4	26,4	3	1	1	1	2	8	52,8
26	FA	3	1	1	0	1	6	39,6	3	3	1	3	1	11	72,6
27	GP	3	1	1	0	0	5	33	3	2	2	1	1	9	59,4
28	AD	1	0	0	0	0	1	6,6	2	1	1	1	1	6	39,6

Lampiran 11
Skor Uji Coba Instrument Penelitian

No	NAMA	BUTIR SOAL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y
1	SS	1	0	1	2	1	1	2	0	0	0	8
2	BSC	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
3	MN	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6
4	AR	2	1	1	1	1	2	1	1	0	0	10
5	SR	3	2	2	2	1	2	1	1	0	0	14
6	DSH	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7
7	ANL	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6
8	RCR	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	8
9	FRP	3	1	2	1	1	2	2	1	0	0	13
10	GS	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	6
11	CA	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10
12	BTS	1	2	2	2	1	1	0	1	1	1	12
13	RA	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	7
14	R	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7
15	HA	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	7
16	UY	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	6
17	HAD	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	9
18	DA	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	7
19	RA	1	2	2	1	2	1	0	1	0	0	10
20	AT	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	7
21	RA	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5
22	MH	1	1	2	1	2	0	1	0	0	0	8
23	SA	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
Σ		30	23	26	25	23	19	17	9	6	3	181

Lampiran 12

Uji Validitas

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

$$r_{hitung} = \frac{23(265) - (30)(181)}{\sqrt{[23(52) - (30)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{6095 - 5430}{\sqrt{[1196 - 900][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{665}{\sqrt{[296][3510]}} = \frac{665}{1019,2} = \mathbf{0,6524}$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,6524 > 0,4132$ maka soal no.1 di nyatakan valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(197) - (23)(181)}{\sqrt{[23(31) - (23)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4531 - 4163}{\sqrt{[713 - 529][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{368}{\sqrt{[284][3510]}} = \frac{368}{998,4} = \mathbf{0,3685}$$

Karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,3685 < 0,4132$ maka soal no.2 di nyatakan tidak valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(226) - (26)(181)}{\sqrt{[23(36) - (26)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{5198 - 4706}{\sqrt{[828 - 676][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{492}{\sqrt{[152][3510]}} = \frac{492}{730,4} = \mathbf{0,6736}$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,6736 > 0,4132$ maka soal no.3 di nyatakan valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(209) - (25)(181)}{\sqrt{[23(31) - (25)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4807 - 4525}{\sqrt{[713 - 625][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{282}{\sqrt{[88][3510]}} = \frac{282}{555,7} = \mathbf{0,5074}$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,5074 > 0,4132$ maka soal no.4 di nyatakan valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(187) - (23)(181)}{\sqrt{[23(31) - (23)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4301 - 4163}{\sqrt{[713 - 529][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{138}{\sqrt{[184][3510]}} = \frac{138}{803,6} = \mathbf{0,1717}$$

Karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,1717 < 0,4132$ maka soal no.5 di nyatakan tidak valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(174) - (19)(181)}{\sqrt{[23(27) - (19)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4002 - 3439}{\sqrt{[621 - 361][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{563}{\sqrt{[260][3510]}} = \frac{563}{955,3} = \mathbf{0,5893}$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,5893 > 0,4132$ maka soal no.6 di nyatakan valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(150) - (17)(181)}{\sqrt{[23(23) - (17)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{3450-3077}{\sqrt{[529-289][36271-32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{373}{\sqrt{[240][3510]}} = \frac{373}{917,8} = \mathbf{0,4064}$$

Karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,4064 < 0,4132$ maka soal no.7 di nyatakan tidak valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(93) - (9)(181)}{\sqrt{[23(9) - (9)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{2139 - 1629}{\sqrt{[207 - 81][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{510}{\sqrt{[126][3510]}} = \frac{510}{665,0} = \mathbf{0,7669}$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,7669 > 0,4132$ maka soal no.8 di nyatakan valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(48) - (6)(181)}{\sqrt{[23(6) - (6)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{1104 - 1086}{\sqrt{[138 - 36][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{18}{\sqrt{[102][3510]}} = \frac{18}{598,3} = \mathbf{0,0300}$$

Karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,0300 < 0,4132$ maka soal no.9 di nyatakan tidak valid

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

$$r_{hitung} = \frac{23(28) - (3)(181)}{\sqrt{[23(3) - (3)^2][23(1577) - (181)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{644 - 543}{\sqrt{[69 - 9][36271 - 32761]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{101}{\sqrt{[60][3510]}} = \frac{101}{458,9} = 0,2200$$

Karena r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} yaitu $0,2200 < 0,4132$ maka soal no.10 di nyatakan tidak valid

Lampiran 13

Tabel Pembantu Uji Reliabilitas

No	Nama	BUTIR SOAL																					
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	x ₁ ²	x ₂ ²	x ₃ ²	x ₄ ²	x ₅ ²	x ₆ ²	x ₇ ²	x ₈ ²	x ₉ ²	x ₁₀ ²	Σx	Σx ²
1	SS	1	0	1	2	1	1	2	0	0	0	1	0	1	4	1	1	4	0	0	0	8	64
2	BSC	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	16
3	MN	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	36
4	AR	2	1	1	1	1	2	1	1	0	0	4	1	1	1	1	4	1	1	0	0	10	100
5	SR	3	2	2	2	1	2	1	1	0	0	9	4	4	4	1	4	1	1	0	0	14	196
6	DSH	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7	49
7	ANL	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	36
8	RCR	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	4	1	1	1	0	0	8	64
9	FRP	3	1	2	1	1	2	2	1	0	0	9	1	4	1	1	4	4	1	0	0	13	169
10	GS	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	6	36
11	CA	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	9	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10	100
12	BTS	1	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	4	4	4	1	1	0	1	1	1	12	144
13	RA	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	4	1	0	0	0	7	49

14	R	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	49
15	HA	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	0	0	0	1	0	7	49
16	UY	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4	1	1	1	0	0	0	0	0	6	36
17	HDA	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	4	1	0	1	9	81
18	DA	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	4	1	1	1	1	0	1	0	0	0	7	49
19	RA	1	2	2	1	2	1	0	1	0	0	1	4	4	1	4	1	0	1	0	0	10	100
20	AT	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	7	49
21	RA	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5	25
22	MH	1	1	2	1	2	0	1	0	0	0	1	1	4	1	4	0	1	0	0	0	8	64
23	SA	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	16
	Σ	30	23	26	25	23	19	17	9	6	3	52	31	36	31	31	27	23	9	6	3	18 1	157 7

Menentukan nilai varians setiap butir soal atau pernyataan

Butir soal nomor 1

$$\sigma_1^2 b = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{52 - \frac{(30)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,55}$$

Butir soal nomor 2

$$\sigma_2^2 b = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{31 - \frac{(23)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,34}$$

Butir soal nomor 3

$$\sigma_3^2 b = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{36 - \frac{(26)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,28}$$

Butir soal nomor 4

$$\sigma_4^2 b = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{31 - \frac{(25)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,16}$$

Butir soal nomor 5

$$\sigma_5^2 b = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{31 - \frac{(23)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,34}$$

Butir soal nomor 6

$$\sigma_6^2 b = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{27 - \frac{(19)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,49}$$

Butir soal nomor 7

$$\sigma_7^2 b = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{23 - \frac{(17)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,45}$$

Butir soal nomor 8

$$\sigma_8^2 b = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{9 - \frac{(9)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,23}$$

Butir soal nomor 9

$$\sigma_9^2 b = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{6 - \frac{(6)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,19}$$

Butir soal nomor 10

$$\sigma_{10}^2 b = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{3 - \frac{(3)^2}{23}}{23} = \mathbf{0,11}$$

1. Menghitung total nilai varian butir

$$\sum \sigma_b^2 = \mathbf{0,55 + 0,34 + 0,28 + 0,16 + 0,34 + 0,49 + 0,45 + 0,23 + 0,19 + 0,11 = 3,14}$$

2. Menentukan nilai varian total

$$\sigma^2 t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{1577 - \frac{(181)^2}{23}}{23} = \mathbf{6,63}$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b_i}{\sigma^2 t} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{10}{10-1} \right] \left[1 - \frac{3,14}{6,63} \right]$$

$$r_{11} = [1,11][0,52]$$

$$r_{11} = \mathbf{0,58}$$

Lampiran 14
Uji Homogenitas

No	Pretest				Posttest			
	Kontrol		Eksperimen		Kontrol		Eksperimen	
	x_1	x_1^2	x_1	x_1^2	x_1	x_1^2	x_1	x_1^2
1	6,6	43,56	6,6	43,56	52,8	2787,84	92,4	8537,76
2	39,6	1568,16	6,6	43,56	52,8	2787,84	85,8	7361,64
3	33	1089	39,6	1568,16	52,8	2787,84	79,2	6272,64
4	33	1089	39,6	1568,16	46,2	2134,44	79,2	6272,64
5	33	1089	33	1089	46,2	2134,44	72,6	5270,76
6	33	1089	33	1089	39,6	1568,16	72,6	5270,76
7	26,4	696,96	33	1089	39,6	1568,16	72,6	5270,76
8	26,4	696,96	33	1089	39,6	1568,16	72,6	5270,76
9	26,4	696,96	26,4	696,96	39,6	1568,16	72,6	5270,76
10	26,4	696,96	26,4	696,96	39,6	1568,16	66	4356
11	26,4	696,96	26,4	696,96	33	1089	66	4356
12	26,4	696,96	26,4	696,96	33	1089	66	4356
13	26,4	696,96	26,4	696,96	33	1089	66	4356
14	26,4	696,96	26,4	696,96	33	1089	59,4	3528,36
15	26,4	696,96	26,4	696,96	33	1089	59,4	3528,36

16	19,8	392,04	26,4	696,96	33	1089	59,4	3528,36
17	19,8	392,04	19,8	392,04	33	1089	59,4	3528,36
18	19,8	392,04	19,8	392,04	33	1089	59,4	3528,36
19	19,8	392,04	19,8	392,04	26,4	696,96	59,4	3528,36
20	19,8	392,04	19,8	392,04	26,4	696,96	59,4	3528,36
21	19,8	392,04	19,8	392,04	26,4	696,96	52,8	2787,84
22	19,8	392,04	19,8	392,04	26,4	696,96	52,8	2787,84
23	19,8	392,04	19,8	392,04	26,4	696,96	52,8	2787,84
24	13,2	174,24	13,2	174,24	26,4	696,96	52,8	2787,84
25	13,2	174,24	13,2	174,24	26,4	696,96	52,8	2787,84
26	13,2	174,24	13,2	174,24	19,8	392,04	46,2	2134,44
27	13,2	174,24	13,2	174,24	13,2	174,24	39,6	1568,16
28	13,2	174,24	13,2	174,24	13,2	174,24	39,6	1568,16
29	6,6	43,56			39,6	1568,16		
∑	646,8	16291,44	640,2	16770,6	983,4	36372,6	1768,8	116131

PRETEST

$$\text{varian } (SD)^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$SD_1^2 = \frac{16291,44 - \frac{(646,8)^2}{29}}{29-1}$$

$$SD_1^2 = \frac{16291,44 - \frac{418350,24}{29}}{29-1}$$

$$SD_1^2 = 66,62749$$

$$SD_2^2 = \frac{16770,6 - \frac{(640,2)^2}{28}}{28-1}$$

$$SD_2^2 = \frac{16770,6 - \frac{409856,04}{28}}{28-1}$$

$$SD_2^2 = 78,99571$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{Varian terendah}}$$

$$F_{hitung} = \frac{78,99571}{66,62749}$$

$$F_{hitung} = 1,18$$

POSTTEST

$$\text{varian } (SD)^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$SD_1^2 = \frac{36372,6 - \frac{(983,4)^2}{29}}{29-1}$$

$$SD_1^2 = \frac{36372,6 - \frac{967075,56}{29}}{29-1}$$

$$SD_1^2 = 108,0417$$

$$SD_2^2 = \frac{116131 - \frac{(1768,8)^2}{28}}{28-1}$$

$$SD_2^2 = \frac{116131 - \frac{3128653,44}{28}}{28-1}$$

$$SD_2^2 = 162,7162$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{Varian terendah}}$$

$$F_{hitung} = \frac{162,7162}{108,0417}$$

$$F_{hitung} = 1,51$$

Didapatkan nilai *posttest* $F_{hitung} = 1,51$, dan *pretest* $F_{hitung} = 1,18$ Untuk jumlah sampel (N) 57 dengan jumlah variabel 2 didapatkan $F_{tabel} = 4,02$. Dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data hasil *posttest* dan *pretest* homogen.

Lampiran 15
Uji Normalitas

Data	frekuensi observasi f_o	batas kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	frekuensi yang diharapkan f_h	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
6 - 11	2	5,5-11,5	-2,05 dan -1,32	0,0732	2,1228	0,007104
12 - 17	5	11,5-17,5	-1,32 dan 0,58	0,1876	5,4404	0,03565
18 - 23	8	17,5-23,5	-0,58 dan 0,14	0,2747	7,9663	0,000143
24 - 29	9	23,5-29,5	0,14 dan 0,88	0,2549	7,3921	0,349744
30 - 35	4	29,5-35,5	0,88 dan 1,61	0,1357	3,9353	0,001064
36 - 41	1	35,5-41,5	1,61 dan 2,35	0,0443	1,2847	0,063092
jumlah	29	$X^2 = \sum \frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$				0,456796
\bar{X}	22,30345					
SD	8,1622566					

Dari hasil pengujian normalitas data *pretest* siswa siswa kelas kontrol diperoleh X^2 hitung = 0,45. Dari tabel nilai kritis uji *chi-square* (X^2) diperoleh X_{tabel} dengan $n=29$ pada taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 7,81. Dapat dilihat bahwa nilai $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

Data	frekuensi observasi f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	frekuensi yang diharapkan f_h	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
6 - 11	2	5,5-11,5	-1,95 dan -1,27	0,0764	2,1392	0,009058
12 - 17	5	11,5-17,5	-1,27 dan -0,60	0,1723	4,8244	0,006392
18 - 23	7	17,5-23,5	-0,60 dan 0,07	0,2536	7,1008	0,001431
24 - 29	8	23,5-29,5	0,07 dan 0,74	0,2425	6,79	0,215626

30 - 35	4	29,5-35,5	0,74 dan 1,42	0,1518	4,2504	0,014752
36 - 41	2	35,5-41,5	1,42 dan 2,09	0,0595	1,666	0,06696
jumlah	28	$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$				0,314218
\bar{X}	22,86429					
SD	8,887953					

Dari hasil pengujian normalitas data *pretest* siswa siswa kelas eksperimen diperoleh X^2 hitung = 0,31. Dari tabel nilai kritis uji *chi-square* (X^2) diperoleh X_{tabel} dengan n=28 pada taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 7,81. Dapat dilihat bahwa nilai $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Data	Frekuensi observasi f_o	Batas kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
13-19	3	12,5-19,5	-2,06 dan -1,38	0,0641	1,8589	0,700473
20-26	7	19,5-26,5	-1,38 dan -0,71	0,1551	4,4979	1,391873
27-33	8	26,5-33,5	-0,71 dan -0,03	0,2491	7,2239	0,08338
34-40	6	33,5-40,5	-0,03 dan 0,63	0,2477	7,1833	0,194924
41-47	2	40,5-47,5	0,63 dan 1,30	0,1675	4,8575	1,680969
48-54	3	47,5-54,5	1,30 dan 1,98	0,0729	2,1141	0,371231
jumlah	29	$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$				4,42285
\bar{X}	33,91034					
SD	10,39					

Dari hasil pengujian normalitas data *posttest* siswa siswa kelas kontrol diperoleh X^2 hitung = 4,42. Dari tabel nilai kritis uji *chi-square* (X^2) diperoleh X_{tabel} dengan n=29 pada taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 7,81. Dapat dilihat bahwa nilai $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

Data	Frekuensi observasi f_o	Batas kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan f_h	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
39-48	3	38,5-48,5	-1,96 dan -1,17	0,096	2,688	0,036214
49-58	5	48,5-58,5	-1,17 dan -0,37	0,2347	6,5716	0,375849
59-68	11	58,5-68,5	-0,37 dan 0,42	0,3071	8,5988	0,670531
69-78	5	68,5-78,5	0,42 dan 1,22	0,226	6,328	0,278695
79-88	3	78,5-88,5	1,22 dan 2,02	0,0895	2,506	0,097381
89-98	1	88,5-98,5	2,02 dan 2,82	0,0193	0,5404	0,390881
jumlah	28	$X^2 = \sum \frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$				1,849551
\bar{X}	63,17143					
SD	12,52617					

Dari hasil pengujian normalitas data *posttest* siswa kelas eksperimen diperoleh X^2 hitung =1,84 Dari tabel nilai kritis uji *chi-square* (X^2) diperoleh X_{tabel} dengan n=28 pada taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 7,81. Dapat dilihat bahwa nilai $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Lampiran 16 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

	<p>Membagikan soal pretest di kelas eksperimen (VIII 1).</p>
---	---

	<p>Pelaksanaan pretest dikelas kontrol (VIII 6).</p>
	<p>Siswa kelas eksperimen (VIII 1) membuat penyelesaian soal-soal sistem persamaan linier dua variabel.</p>
	<p>Interaksi lisan bersama siswa kelas kontrol (VIII 6) terkait contoh-contoh sistem persamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p>
	<p>Pelaksanaan posttest dikelas eksperimen (VIII 1).</p>
	<p>Pelaksanaan posttest dikelas kontrol (VIII 6).</p>