

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	SPLDV
Kelas/Semester	VIII/1	Alokasi Waktu	2 JP
Kompetensi Dasar	3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.1 Menentukan (C3) himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi 3.5.2 Menganalisis (C4) langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi 4.5.1 Memecahkan (C4) permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam kehidupann sehari-hari.		

A. Tujuan Pembelajaran:

Melalui pembelajaran model PBL dengan berbantuan LKPD dan aplikasi Geogebra, peserta didik diharapkan memiliki sikap *tanggung jawab* dan *kerja sama* sehingga peserta didik dapat:

- 3.5.1.1 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dengan benar
- 3.5.2.1 Menganalisis langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dengan tepat
- 4.5.1.1 Memecahkan permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan dilanjutkan dengan melakukan presensi. 2. Peserta didik menyiapkan diri secara fisik dan psikis yaitu mempersiapkan buku dan <i>berdoa</i> diawal pembelajaran. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik, dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu Penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, metode substitusi, dan metode eliminasi serta tetap mengingat operasi pada aljabar 5. Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan arti penting materi yang akan dipelajari dan memberikan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (<i>TPACK</i>) 6. Guru memberikan penjelasan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan serta menyampaikan penilaian pada pembelajaran tersebut. 	10 menit
Kegiatan Inti	65

FASE 1: Mengorientasi peserta didik pada masalah

7. Peserta didik mencermati permasalahan yang terdapat pada LKPD seperti dibawah ini!

Tania dan Lisa pergi ke koperasi sekolah untuk membeli buku tulis dan bolpoin dengan merk yang sama. Tania membeli 2 buku tulis dan 4 bolpoin. Tania harus membayar Rp 11.000,-. Sedangkan Lisa membeli 6 buku tulis dan 2 bolpoin dan harus membayar Rp 18.000,-. Di koperasi tersebut mereka bertemu dengan Nadia. Jika Nadia ingin membeli buku tulis dan bolpoin yang sama dengan Tania dan Lisa yaitu 1 buku tulis dan 2 bolpoin. Berapa uang yang harus dibayarkan oleh Nadia?

Lakukan analisis terhadap permasalahan diatas. Diskusikan secara berkelompok. (Permasalahan disajikan di LKPD)

FASE 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar

8. Peserta didik membentuk kelompok untuk melakukan diskusi. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan heterogen. Peserta didik segera menempatkan diri sesuai kelompoknya yang telah ditentukan
9. Peserta didik menerima LKPD untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (*Colaboration*)
10. Peserta didik dapat mengakses sumber belajar yang lain untuk mendapatkan informasi tambahan dalam menyelesaikan masalah dalam LKPD

FASE 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dalam memecahkan masalah

11. Peserta didik melakukan diskusi secara berkelompok. Setiap siswa dalam kelompok tersebut harus bisa *bertanggung jawab* untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan (*Colaboration*)
12. Peserta didik dibimbing dan dimotivasi agar saling *bekerja sama* dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.
13. Selama proses diksusi, guru berkeliling ke masing-masing kelompok untuk melakukan pembimbingan. Guru juga bisa memantau kerja sama antar kelompok dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan

FASE 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

14. Setelah waktu diskusi selesai, peserta didik menyajikan hasil diskusi dengan kelompok nya didepan kelas. (*Communication*)
15. Peserta didik dari kelompok yang lain mendapat kesempatan untuk bertanya dan memberikan tanggapan. (*critical thinking*)

FASE 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

16. Peserta didik diajak mengkritisi jawaban dari kelompok yang sedang presentasi. Peserta didik bisa bertanya, melengkapi atau menyanggah. (*critical thinking*), (*Creative*)
17. Guru memberikan penguatan terhadap hasil yang sudah dipresentasikan dengan mengulas hasil pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik
18. Guru memberikan penguatan terhadap langkah-langkah penyelesaian SPLDV

menit

<p>menggunakan metode eliminasi-substitusi dan cara menentukan himpunan penyelesaiannya dengan cara setiap peserta didik diberikan kesempatan untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV melalui aplikasi geogebra dari Hp android mereka kemudian menuliskan hasilnya dalam buku tulis mereka (TPACK)</p> <p>19. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya jika masih ada yang belum dipahami</p> <p>20. Peserta didik bisa melakukan pendalaman materi dengan membuka youtube di link https://youtu.be/lkyEOW8mp_0 (TPACK)</p> <p>21. Peserta didik bersama dengan guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari yaitu menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dan memecahkan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan SPLDV</p> <p>22. Guru memberikan kuis sebanyak 3 soal untuk mengukur kemampuan peserta didik tentang materi yang telah dipelajari</p>	
<p>Kegiatan penutup</p> <p>23. Peserta didik bersama dengan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini</p> <p>24. Guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk bertanya bila ada yang masih belum dipahami tentang pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>25. Guru memberikan PR dan mengingatkan untuk mempelajari materi berikutnya. Bagi yang sudah tuntas diberikan pengayaan dan yang belum tuntas akan melakukan pembelajaran remedial sesuai waktu yang ditentukan oleh guru</p> <p>26. Pembelajaran diakhiri oleh guru dengan mengucapkan <i>hamdallah</i> dan salam.</p>	5 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Instrumen penilaian sikap
2	Pengetahuan	Tes/kuis	Uraian
3	Keterampilan	Unjuk kerja	Instrumen penilaian keterampilan

D. Pembelajaran remedial dan pengayaan

Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas. Berdasarkan hasil kuis, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk:

- a. Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas 20%
- b. Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%
- c. Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas 50%

Pembelajaran Pengayaan diberikan latihan soal-soal Olimpiade bagi yang tuntas.

Mojokerto, 1 Januari 2022

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian

1. Aspek Sikap

Spiritual

- a. Teknik penilaian: pengamatan
- b. Bentuk instrumen: lembar angket
- c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1	Berdoa dengan tertib	1
2	Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan mengucapkan syukur (alhamdulillah)	2

- d. Instrumen : lampiran 1

Sikap sosial

- a. Teknik penilaian: pengamatan
- b. Bentuk instrumen: observasi
- c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1	Bekerja sama dalam kelompok	1
2	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas	2

- d. Instrumen: lampiran 2

2. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk instrumen: uraian
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi	1
2	Menganalisis langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi	2
3	Memecahkan permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam kehidupan sehari-hari	3

- d. Instrumen: lampiran 3

3. Keterampilan

- a. Teknik penilaian: unjuk kerja
- b. Bentuk instrumen: lembar penilaian presentasi
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
----	-----------	-----------------

1	Terampil menjelaskan LKPD	1
2	Lancar dalam mengemukakan pendapat	2

d. Instrumen penilaian: Lampiran 4

Materi Remedial dan Pengayaan

1. Pembelajaran Remedial

PROGRAM PEMBELAJARAN REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMP Sunan Ampel

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : SPLDV

Kelas / Semesater : VIII / 1

Kompetensi Dasar :

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

3.5.1 Menentukan (C3) himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi

3.5.2 Menganalisis (C4) langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi

4.5.1 Memecahkan (C4) permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi dalam kehidupann sehari-hari.

Catatan indikator yang belum dikuasai oleh peserta didik dapat dinyatakan dalam tabel berikut ini :

No	Nama Siswa	Nilai Tugas	Indikator yang belum dikuasai	No. IPK tes ulang	Hasil

Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas. Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk:

- Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$
- Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%
- Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$

Soal untuk remedial:

1. Penyelesaian dari sistem persamaan linier berikut adalah:

$$x + y = 3$$

$$x - y = -3$$

2. Jelaskan dan perbaiki kesalahan dalam penyelesaian sistem persamaan linier berikut:

$$2x - y = 2 \quad \text{dikalikan 2} \quad 4x - 2y = 4$$

$$3x - 2y = 6 \quad \underline{3x - 2y = 6}$$

$$x = 2$$

$$2x - y = 2$$

$$2(2) - y = 2$$

$$4 - y = 2$$

$$y = 2$$

$$\text{jadi HP} = \{2, 2\}$$

3. Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp 21.000. jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp 16.000. berapakah harga 1 buku dan 1 penggaris?

4. Pembelajaran Pengayaan

PROGRAM PEMBELAJARAN PENGAYAAN

Satuan Pendidikan : SMP Sunan Ampel
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : SPLDV
Kelas / Semesater : VIII / 1

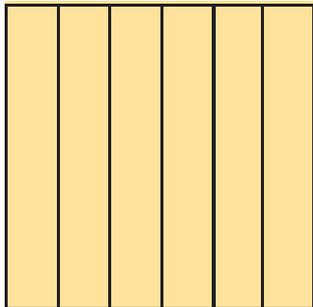
Kompetensi Dasar :

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

- 3.5.1 Menentukan (C3) himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi
- 3.5.2 Menganalisis (C4) langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi
- 4.5.1 Memecahkan (C4) permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-subtitusi dalam kehidupann sehari-hari.

Materi pengayaan berupa soal :



Gambar disamping menunjukkan suatu persegi yang dibagi menjadi 6 bagian yang sama. Setiap bagian berupa persegi panjang mempunyai keliling 70 cm. tentukan luas persegi panjang yang dimaksud! (OSN 2009)

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1: penilaian sikap spiritual

Petunjuk pegisian skor

Lembaran ini di isi oleh guru/teman unuk menilai sikap peserta didik dengan cara memberi skor yang sesuai sikap yang ditampilkan peserta didik dengan kriteria sebagai berikut:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Instrumen sikap spiritual

No.	Nama	Berdoa dengan tertib				Bersyukur dengan cara mengucap syukur (alhamdulillah)				Total skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor tertinggi}} \times 4$$

Peserta didik memperoleh nilai:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,34 - 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,26 - 3,33

Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,66

Lampiran 2: Pedoman observasi sikap sosial

Petunjuk pegisian skor

Lembaran ini di isi oleh guru/teman unuk menilai sikap peserta didik dengan cara memberi skor yang sesuai sikap yang ditampilkan peserta didik dengan kriteria sebagai berikut:

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak pernah = 1

Instrumen sikap sosial

No.	Nama	Bekerjasama dalam kelompok				Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas				Total skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor tertinggi}} \times 4$$

Peserta didik memperoleh nilai:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,34 - 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,26 - 3,33

Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,66

Lampiran 3: tes pengetahuan (dalam bentuk soal/kuis)

Soal

Kerjakan soal dibawah ini sesuai dengan perintah!

1. Himpunan penyelesaian dari $x + 3y = 5$ dan $-x - y = -3$ adalah
2. Jelaskan dan perbaiki kesalahan dalam penyelesaian sistem persamaan linier berikut.

$$\begin{array}{rcl} x + y = 1 & \text{(dikalikan -5)} & -5x + 5y = -5 \\ 5x + 3y = -3 & & \underline{5x + 3y = -3} \quad - \\ & & 8y = -8 \\ & & y = -1 \end{array}$$

Selesaian dari sistem persamaan tersebut adalah (2,-1).

3. Harga 2 buah celana dan 3 buah kaos adalah Rp 380.000. Sedangkan harga 1 celana dan 2 kaos adalah Rp 220.000. maka harga 2 celana dan 2 kaos adalah. . .

Pedoman Penskoran

Soal	Alternatif Jawaban	SKor
<p>1. Himpunan penyelesaian dari $x + 3y = 5$ dan $-x - y = -3$ adalah</p>	$\begin{array}{r} x + 3y = 5 \\ -x - y = -3 \\ \hline \end{array} +$ $\begin{array}{r} 2y = 2 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Substitusi $y = 1$ ke persamaan $x + 3y = 5$</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 5 \\ x + 3 = 5 \\ x = 5 - 3 = 2 \end{array}$ <p>Jadi HP = {2,1}</p>	20
<p>2. Jelaskan dan perbaiki kesalahan dalam penyelesaian sistem persamaan linier berikut.</p> $\begin{array}{r} x + y = 1 \quad (\text{dikalikan } -5) \\ 5x + 3y = -3 \\ \hline \end{array} +$ $\begin{array}{r} -5x + 5y = -5 \\ 5x + 3y = -3 \\ \hline \end{array} +$ $\begin{array}{r} 8y = -8 \\ y = -1 \end{array}$ <p>Selesaian dari sistem persamaan adalah (2,-1).</p>	<p>Pada soal tersebut kesalahan ada di hasil mengalikan dengan -5 pada persamaan pertama. Sehingga hasilnya akan salah hingga kebawah. Jadi yang benar adalah</p> $\begin{array}{r} -5x - 5y = -5 \\ 5x + 3y = -3 \\ \hline \end{array} +$ $\begin{array}{r} -2y = -8 \\ y = 4 \end{array}$ <p>Substitusi $y = 4$ ke persamaan $5x + 3y = -3$</p> $\begin{array}{r} 5x + 3y = -3 \\ 5x + 3(4) = -3 \\ 5x + 12 = -3 \\ 5x = -15 \\ x = -3 \end{array}$ <p>Jadi HP {-3,4}</p>	40
<p>3. Harga 2 buah celana dan 3 buah kaos adalah Rp 380.000. Sedangkan harga 1 celana dan 2 kaos adalah Rp 220.000. maka harga 2 celana dan 2 kaos adalah . .</p>	<p>Diketahui:</p> $\begin{array}{l} 2 \text{ celana} + 3 \text{ kaos} = 380.000 \\ 1 \text{ celana} + 2 \text{ kaos} = 220.000 \end{array}$ <p>Ditanyakan : harga 2 celana dan 2 kaos?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal, harga 1 celana = a , harga 1 kaos = b</p> <p>Maka</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y = 380.000 \quad \times 1 \\ 1x + 2y = 220.000 \quad \times 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x + 3y = 380.000 \\ 2x + 4y = 440.000 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} -y = -60.000 \\ y = 60.000 \end{array}$ <p>Substitusi $y = 60.000$ ke pers $1x + 2y = 220.000$</p> $\begin{array}{r} 1x + 2y = 220.000 \\ 1x + 2(60.000) = 220.000 \\ 1x = 220.000 - 120.000 \end{array}$	40

	$x = 100.000$ Jadi harga 1 celana Rp 100.000, dan harga 1 kaos Rp 60.000 Sehingga harga 2 celana + 2 kaos adalah = $2 (100.000) + 2 (60.000)$ = $200.000 + 120.000$ = 320.000 Jadi harga 2 celana dan 2 kaos adalah Rp 320.000,-	
TOTAL SKOR		100

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Alokasi waktu : 30 menit

Member of group: class:
1.
2.
3.
4.

Indikator:

- 3.5.1 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi
- 3.5.2 Menganalisis langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi
- 4.5.1 Memecahkan permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan:

Melalui pembelajaran model PBL dengan berbantuan LKPD dan aplikasi geogebra, peserta didik diharapkan memiliki sikap *tanggung jawab* dan *kerja sama* sehingga peserta didik dapat:

- 3.6.6.1 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dengan benar
- 3.5.2.1 Menganalisis langkah dalam penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dengan tepat
- 4.6.4.1 Memecahkan permasalahan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

Petunjuk:

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah setiap petunjuk pada LKPD
3. Setiap kegiatan/pertanyaan dikerjakan secara berkelompok
4. Diskusikan semua aspek dengan anggota kelompok
5. Tanyakan pada guru jika mengalami kesulitan

Perhatikan masalah dibawah ini!

Tania dan Lisa pergi ke koperasi sekolah untuk membeli buku tulis dan bolpoin dengan merk yang sama. Tania membeli 2 buku tulis dan 4 bolpoin. Tania harus membayar Rp 11.000,-. Sedangkan Lisa membeli 6 buku tulis dan 2 bolpoin dan harus membayar Rp 18.000,-. Di koperasi tersebut mereka bertemu dengan Nadia. Jika Nadia ingin membeli buku tulis dan bolpoin yang sama dengan Tania dan Lisa yaitu 1 buku tulis dan 2 bolpoin. Berapa uang yang harus dibayarkan oleh Nadia?

Lakukan analisis terhadap permasalahan diatas. Diskusikan secara berkelompok.

Cara Penyelesaian

A series of horizontal dotted lines for writing the solution.

Kesimpulan

Tuliskan dengan bahasamu sendiri, bagaimana langkah-langkah menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel diatas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT MENGERJAKAN..