

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 9 Malang  
**Kelas/Semester** : X/1  
**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib  
**Materi Pokok** : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel  
(SPLTV)  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

#### Indikator :

- 3.2.1 Siswa dapat mengubah suatu masalah yang diketahui kedalam variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ .
- 3.2.2 Siswa dapat menentukan masalah kedalam bentuk tabel.
- 3.2.3 Siswa dapat menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari soal cerita.
- 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan system persamaan linear tiga variabel.

#### Indikator :

- 4.2.1 Terampil menggunakan SPLTV untuk menyelesaikan masalah kontekstual
- 4.2.2 Membuat model matematika berupa SPLTV dari situasi nyata dan matematika

**C. Tujuan Pembelajaran:**

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ini diharapkan siswa mampu bekerja sama dalam kelompok, berfikir kritis, dan toleran terhadap pendapat teman yang lain serta dapat :

- a. menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- b. memberikan tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel
- c. terampil menggunakan SPLTV untuk menyelesaikan masalah kontekstual
- d. trampil membuat model matematika berupa SPLTV dan mampu menentukan penyelesaiannya

**D. Materi Pembelajaran**

- a. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi.
- b. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi.
- c. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan metode determinan matriks.
- d. Menentukan tafsiran geometri tentang himpunan penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel.

Metode di dalam pembelajaran ini adalah diskusi dan tanya jawab dengan **Model Discovery Learning**

**F. Kegiatan Pembelajaran**

|  |  |
|--|--|
| Strategi pembelajaran                        |  |
| Metode :<br>Discovery Learning dengan Daring | Langkah Pembelajaran :<br>A. Pendahuluan<br>1. Melalui google meet guru mengucapkan salam,doa bersama, mengecek kesehatan siswa, menyanyikan salah satu lagu nasional ( <b>Religius dan Nasionalisme</b> )<br>2. Guru memberikan motivasi pentingnya kejujuran ( <b>Integritas</b> )<br>3. Guru memberikan apersepsi mengenai keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari ( <b>Science</b> ) dengan menyampaikan pertanyaan kepada siswa :<br>“Dari pembahasan materi sebelumnya, bagaimana menentukan himpunan penyelesaian dari system persamaan linear tiga variabel”<br>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran<br>5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran<br><br><b>Alokasi waktu : 10 menit</b> |

|  |  |
|--|--|
| <p>Media:<br/>Browser<br/>Whatsapp<br/>LMS : efront<br/>Zoom</p>   | <p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk kelompok kecil dengan masing-masing kelompok dapat berdiskusi melalui whatsapp group (<i>Collaboration</i>)</li> <li>2. Guru memberikan permasalahan berupa soal yang menantang melalui E-UKBM (E-learning) tentang materi penyelesaian persamaan linear tiga variable dengan metode substitusi, eliminasi, dan determinan matriks (<i>Content knowledge</i>)</li> <li>3. E-UKBM dishare di LMS E-Front sebagai bahan diskusi. (<i>Technology</i>)</li> <li>4. Guru melakukan bimbingan kepada kelompok kecil dalam menyelesaikan permasalahan dalam mengerjakan E-UKBM • Bila peserta didik/kelompok peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan kalimat matematika dari permasalahan tersebut, maka guru dapat memberikan fasilitas dengan cara mengeksplorasi data yang ada.</li> <li>5. Guru dan siswa melakukan diskusi atau tanya jawab dalam kelompok kecil untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan membangun suatu model matematika dari masalah kosntektual melalui LMS E-Front. (<i>Collaboration dan Technology</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara bergilir setiap kelompok diberi kesempatan mengemukakan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>• Kelompok lain dapat memberi tanggapan dan pertanyaan</li> </ul> </li> <li>6. Siswa mengupload hasil pekerjaan diskusi kelompoknya dalam LMS E-front</li> <li>7. Delegasi dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan via Zoom (<i>Communication</i>)</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>Alokasi waktu : 70 menit</b></p> |
| <p>Sumber Belajar:<br/>1. Buku Siswa<br/>2. Bahan Ajar<br/>3. Youtube Video Pembelajaran<br/>Alat dan Bahan:<br/>1. Hp/laptop/PC</p> | <p>C. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan melalui google classroom. (<i>Collaboration</i>)</li> <li>2. Guru mengupload video pembelajaran di channel youtube sekolah tentang aplikasi konsep kaidah SPLTV untuk penguatan pada siswa (<i>Technology</i>)</li> <li>3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini. (<i>Pedagogik</i>)</li> <li>4. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya.</li> <li>5. Sebagai penutup pembelajaran, guru dan siswa berdoa bersama (Religius)</li> <li>6. Guru mengucapkan salam</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>Alokasi waktu : 10 menit</b></p>  |

|                     |                   |  |
|---------------------|-------------------|--|
| Laptop/<br>Komputer |                   |  |
| Penilaian           |                   |  |
| Jenis<br>Penilaian  | Bentuk Penilaian  | Keterangan Penilaian                             |
| Sikap               | Observasi/ Jurnal | Teliti, Kejujuran, Kerjasama dan Mandiri, religi |
| Pengetahuan         | Penugasan         | Tugas dari buku paket/bahan ajar                 |
| Keterampilan        | Kinerja           | Konsep SPLTV                                     |

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 9 Malang

Malang, 26 Agustus 2020  
Guru Bidang Studi Matematika

Agnes Andri Wibowo, S

Dra Sri Setyawati, M.Pd  
NIP 19650203198811 1 003

#### G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. LCD, laptop, Lembar Aktifitas Siswa, dan Bahan tayang
2. Sinaga, Bornok.(2013). Buku Siswa Matematika SMA Kelas X.Jakarta,Kementrian Pendidikan Nasional.

## H. Penilaian Hasil

### Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

| No | Aspek yang dinilai   | Teknik Penilaian   | Waktu Penilaian                                       |
|----|--|--------------------|---|
| 1. | Sikap<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Terlibat aktif dalam pembelajaran.</li><li>2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</li><li>3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li></ol>  | Pengamatan         | Selama pembelajaran dan saat diskusi                  |
| 2. | Pengetahuan<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Dapat menentukan variabel dari permasalahan yang diberikan.</li><li>2. Dapat merumuskan model matematika dari permasalahan yang diberikan.</li><li>3. Dapat menyelesaikan SPLTV yang telah dirumuskan.</li><li>4. Dapat menyimpulkan dari penyelesaian SPLTV untuk menjawab permasalahan yang di hadapi.</li></ol> | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas individu dan kelompok              |
| 3. | Keterampilan<br><ol style="list-style-type: none"><li>a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan SPLTV.</li></ol>   | Pengamatan         | Penyelesaian tugas<br>(baik individu maupun kelompok) |

## I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

### Tes tertulis

1 Diketahui sistem persamaan linear tiga variabel,

$$x-y+2z=4$$

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

$$3x+y+2z=8$$

Mempunyai penyelesaian  $\{(x,y,z)\}$ . Dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi, dan determinan matriks maka nilai  $x+y-z=...$ ?

Kunci Jawaban :

| No | Uraian jawaban  | Skor |
|----|---|------|
| 1. | <p>Penyelesaian :</p> <p>♣ Eliminasi variabel y dari :</p> <p>*) pers(i) dan pers(ii) :</p> $x-y+2z=4 \text{ (kali 2)} \rightarrow 2x-2y+4z=8$ $2x+2y-z=2 \text{ kali 1}$ $2x+2y-z=2 \quad 4x+3z=10$ <p>Hasilnya kita sebut sebagai pers(iv) : <math>4x+3z=10</math></p> <p>*) pers(i) dan pers(iii) :</p> $x-y+2z=4$ $3x+y+2z=8$ $4x+4z=12$ <p>Hasilnya kita sebut sebagai pers(v) : <math>4x+4z=12</math></p> <p>Tebentuklah SPL baru : <math>\{4x+3z=10, 4x+4z=12\}</math></p> <p>♣ Eliminasi variabel x dari pers(iv) dan pers(v)</p> $4x+3z=10 \quad 4x+4z=12 \quad -z=-2 \quad z=2$ <p>♣ Substitusi <math>z=2</math> ke pers(iv)</p> $4x+3z=10 \rightarrow 4x+3 \cdot 2=10 \rightarrow 4x+6=10 \rightarrow 4x=4 \rightarrow x=1$ <p>♣ Substitusi <math>z=2</math> dan <math>x=1</math> ke pers(i)</p> $x-y+2z=4 \rightarrow 1-y+2 \cdot 2=4 \rightarrow y=1$ <p>Sehingga nilai <math>x+y-z=1+1-2=0</math></p> |      |

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 9 Malang

Malang, 26 Agustus 2020  
Guru Bidang Studi Matematika

Dra Sri Setyawati, M.Pd  
NIP 19650203198811 1 003

Agnes Andri Wibowo, ST, S.Pd