

## 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, eliminasi dan determinan matriks
- b. Menentukan himpunan penyelesaian soal cerita terkait SMPTV dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan determinan matriks
- 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<br>Learning<br>dengan<br>Daring | Langkah Pembelajaran :<br><br>A. Pendahuluan<br><br>1. Melalui google meet guru mengucapkan salam, doa bersama, mengecek kesehatan siswa, menyanyikan salah satu lagu nasional ( <b>Religius dan Nasionalisme</b> )<br><br>2. Guru memberikan motivasi pentingnya kejujuran ( <b>Integritas</b> )<br><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><br>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran<br><br>5. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran<br><br><b>Alokasi waktu : 10 menit</b> |

|   |  |
|---|--|
| <p>Media:</p> <p>Browser</p> <p>Whatsapp</p> <p>LMS : efront</p> <p>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 soal cerita kontekstual 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 penyelesaian soal cerita masalah kontekstual 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku</li> <li>2. Bahan</li> <li>3. Youtube</li> </ol> <p>Video Pembelajaran</p> <p>Alat dan Bahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hp/laptop/PC</li> </ol> | <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

Dra Sri Setyawati, M.Pd  
NIP 19650203198811 1 003

Agnes Andri Wibowo, ST, S.Pd

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

1. LCD, laptop, UKBM, 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 soal cerita yang berkaitan dengan 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**

**Masalah 1 :** Pak Sponge Bob memiliki 2 hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Terdapat 3 jenis pupuk (Urea,SS dan TSP) yang harus digunakan agar hasil panen padi lebih maksimal. Harga perkarung setiap jenis pupuk Rp. 75.000,00; Rp 120.000,00; danRp 150.000,00. Banyak pupuk yang dibutuhkan sebanyak 40 karung. Pemakaian pupuk urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana dana yang disediakan Pak Sponge Bob untuk membeli pupuk adalah Rp 4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap pupuk yang harus dibeli Pak Sponge Bob?

Petunjuk :

- Tuliskan variabel-variabel dalam masalah tersebut dalam simbol matematika (misal x,y,z)
- Buatlah tabel dari soal cerita tersebut
- Bentuklah SPLTV
- Selesaikan SPLTV dengan metode
  - a. Substitusi-eliminasi
  - b. Determinan matriks

Penyelesaian :

.....  
.....  
.....  
.....

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : X-IPA-7/ 1  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Waktu Pengamatan : 1 x 2 jam pelajaran

**Indikator sikap aktif (keaktifan) dalam pembelajaran sifat-sifat pangkat bulat positif**

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

**Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.**

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

**Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.**

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

| No | Nama Siswa | Sikap |   |    |             |   |    |         |   |    |
|----|------------|-------|---|----|-------------|---|----|---------|---|----|
|    |            | Aktif |   |    | Bekerjasama |   |    | Toleran |   |    |
|    |            | KB    | B | SB | KB          | B | SB | KB      | B | SB |
| 1  |            |       |   |    |             |   |    |         |   |    |
| 2  |            |       |   |    |             |   |    |         |   |    |
| 3  |            |       |   |    |             |   |    |         |   |    |
| 4  |            |       |   |    |             |   |    |         |   |    |
| 5  |            |       |   |    |             |   |    |         |   |    |

Keterangan:

KB: Kurang baik

B : Baik

SB: Sangat baik

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X-IPA-7/1  
Tahun Pelajaran : 2015/2016  
Waktu Pengamatan : 1 x 4 jam pelajaran

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat pangkat bulat positif.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat pangkat bulat positif
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat pangkat bulat positif belum tepat.
3. Sangat terampil *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat pangkat bulat positif.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

| No | Nama Siswa | Keterampilan   |   |    |
|----|------------|--|---|----|
|    |            | Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah |   |    |
|    |            | KT   | T | ST |
| 1  |            |  |   |    |
| 2  |            |  |   |    |
| 3  |            |  |   |    |
| 4  |            |  |   |    |
| 5  |            |  |   |    |

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

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