

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Global Prima Islamic School
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: IX / 1 (Ganjil)
Sub Materi Pokok	: Menyusun Persamaan Kuadrat Baru dan Penyelesaian Masalah Persamaan Kuadrat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pembelajaran-ke	: ke-19

### A. Kompetensi Inti

#### 3. Pengetahuan

Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

#### 4. Keterampilan

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

### B. Kompetensi Dasar

#### 1. KD pada KI Pengetahuan

3.2. Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar – akarnya serta cara penyelesaiannya.

#### 2. KD pada KI Keterampilan

4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

#### 1. Indikator KD pada KI Pengetahuan

➤ Setelah mengidentifikasi hasil penayangan video, peserta didik dapat menyusun persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya berelasi dengan persamaan kuadrat yang lain

- Menganalisis penyelesaian masalah persamaan kuadrat terkait dalam kehidupan sehari – hari

## 2. Indikator KD pada KI keterampilan

- Menyusun bentuk persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya berelasi dengan persamaan kuadrat yang lain
- Menyelesaikan masalah persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari – hari secara berkelompok

## D. Tujuan pembelajaran

1. Melalui Tanya jawab antar peserta didik dengan guru dan peserta didik (*via zoom meeting dan grup whatsapp*), peserta didik dapat menyusun bentuk persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya berelasi dengan persamaan kuadrat yang lain
2. Setelah mengidentifikasi hasil penyangan *youtube* (yang sudah diberikan via grup *whatsapp* dan *google classroom*) peserta didik dapat menyelesaikan masalah persamaan kuadrat
3. Melalui kegiatan diskusi peserta didik (*via zoom meeting dan grup whatsapp*) dapat menyusun bentuk persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya berelasi dengan persamaan kuadrat yang lain
4. Melalui kegiatan diskusi dan menggali informasi dari berbagai sumber terpercaya (buku, LKS, dan sumber *online*) peserta didik dapat menganalisis penyelesaian persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari – hari.

## E. Materi pembelajaran

### Materi Essensial

#### 1. Factual

Menyusun persamaan kuadrat baru dapat dicari akar – akarnya dengan menggunakan metode pemfaktoran, melengkapkan kuadrat sempurna, dan membuat persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya berelasi dengan  $x_1$  dan  $x_2$

#### 2. Konseptual

Diketahui  $x_1$  dan  $x_2$  adalah akar-akar suatu persamaan kuadrat, maka dengan proses kebalikan dalam mencari akar-akar persamaan kuadrat diperoleh:

$$x = x_1 \text{ atau } x = x_2$$

$$x - x_1 = 0 \text{ atau } x - x_2 = 0$$

Maka, hasil kali keduanya adalah:

$$(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

$$x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$$

### 3. Procedural

Untuk menyusun persamaan kuadrat baru dan penyelesaian masalah persamaan kuadrat, dapat kita lihat pada contoh dibawah ini:

Contoh soal:

- a. Diketahui persamaan kuadrat  $x^2 - 3x + 5 = 0$  memiliki akar – akar penyelesaian  $x_1$  dan  $x_2$ . Tentukan persamaan kuadrat baru yang akar – akarnya  $2x_1$  dan  $2x_2$ .

Jawab:

- Langkah pertama: Kita tentukan nilai  $a, b$  dan  $c$

$$a = 1, b = -3 \text{ dan } c = 5$$

- Langkah kedua: Mencari hasil jumlah dan hasil kali persamaan kuadrat diatas

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{(-3)}{1} = 3$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{5}{1} = 5$$

- Langkah ketiga: Menentukan persamaan kuadrat baru dengan akar – akar  $2x_1$  dan  $2x_2$

$$2x_1 + 2x_2 = 2(x_1 + x_2) = 2 \cdot (3) = 6$$

$$2x_1 \cdot 2x_2 = 4x_1 \cdot x_2 = 4 \cdot (5) = 20$$

- Langkah keempat: Diperoleh persamaan kuadrat yang baru:

$$x^2 - (2x_1 + 2x_2)x + 2x_1 \cdot 2x_2 = 0$$

$$x^2 - 6x + 20 = 0$$

- b. Kuadrat suatu bilangan dikurangi dengan bilangan itu sendiri hasilnya adalah 12. Tentukan bilangan tersebut.

Jawab:

- Langkah pertama: Kita misalkan bilangan yang dimaksud adalah  $x$

- Langkah kedua: Kita peroleh persamaan

$$x^2 - x = 12$$

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$(x + 3)(x - 4) = 0$$

$$x + 3 = 0 \text{ atau } x - 4$$

$$x = -3 \text{ atau } x = 4$$

- Langkah ketiga: Jadi, bilangan yang dimaksud adalah -3 atau 4

#### 4. Metakognisi

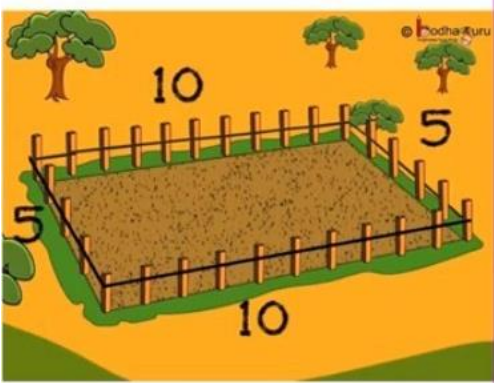
Mengkoneksi materi yang berkaitan dengan menyusun persamaan kuadrat baru dan penyelesaian masalah persamaan kuadrat dengan masalah kontekstual

### F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan	: TPACK, Saintifik
Model Pembelajaran Interaktif	: <i>Discovery Learning</i>
Metode	: Diskusi dan Tanya Jawab

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan/Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Unsur Inovatif	Waktu
<b>Pendahuluan (15 menit)</b>			
<b>Orientasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka <i>zoom meeting</i> (sudah dibagikan sebelumnya <i>link</i> untuk bergabung) dan menerima peserta didik yang ingin bergabung</li> <li>2. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pelajaran yang dipimpin oleh salah satu peserta didik</li> <li>3. Menyanyikan salah satu lagu nasional yang dipimpin oleh salah satu peserta didik</li> <li>4. Guru menanyakan kabar, kenyamanan peserta didik dan mengecek kerapian pakaian peserta didik</li> <li>5. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> </ol>	Religious Nasionalis Peduli Lingkungan Disiplin	4'
<b>Apersepsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengaitkan materi/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi menyusun persamaan kuadrat baru dan menyelesaikan permasalahan persamaan kuadrat dengan mengajukan pertanyaan yang ada</li> </ol>	Komunikasi	5'

	<p>keterkaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan</p> <p>“Dapatkah dari persamaan kuadrat kita membentuk persamaan kuadrat baru?”</p> <p>“Bagaimana menyelesaikan persamaan kuadrat dalam bentuk soal cerita?”</p>		
<p><b>Motivasi</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari – hari</li> </ol>  <p>“Perhatikan gambar diatas, dapatkah kalian menghitungnya?”</p> <p>“Luas kebun diatas dapat dihitung dengan rumus persamaan kuadrat”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menginformasikan bahwa, jika materi ini dipelajari dengan baik maka peserta didik diharapkan dapat menentukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyusun persamaan kuadrat baru dan menyelesaikan persamaan kuadrat</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>		<p>3’</p>
<p><b>Pemberian Acuan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberitahukan materi pelajaran yang akan dilakukan, sebelumnya sudah diberitahukan melalui grup <i>whatsapp</i> dan <i>google classroom</i></li> <li>Guru memberitahukan sumber – sumber belajar yang akan digunakan seperti Buku teks Matematika, Penggunaan <i>Laptop</i> atau <i>hp android</i> agar terhubung dengan internet dan <i>Power Point</i></li> </ol>		<p>3’</p>

<b>Kegiatan Inti (55 menit)</b>			
<b><i>Stimulation</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menayangkan video permasalahan sehari-hari yang merupakan contoh menyusun persamaan kuadrat baru dan menyelesaikan persamaan kuadrat melalui <i>share screen</i> di aplikasi <i>zoom cloud meeting</i> yang sebelumnya sudah dishare di aplikasi elearning seperti grup <i>wa</i> dan <i>google classroom</i>. (Mengamati)</li> <li>2. Setelah mengamati video peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan seputar video yang disajikan. (Menanya)</li> </ol>	Rasa ingin tahu, Berpikir kreatif, Disiplin, Tanggung jawab	5'
<b><i>Problem statement</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta untuk menuliskan beberapa pertanyaan (terkait materi yang sedang disampaikan) setelah melihat tayangan video.</li> <li>2. Bantuan guru (<i>scaffolding</i>) terkait aktivitas yang dilakukan sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Berdasarkan contoh dalam video bagaimana menyusun kuadrat baru?”</li> <li>b. “Apakah bisa menggunakan persamaan kuadrat untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari – hari?”</li> </ol> <p>Pertanyaan yang diharapkan muncul dari peserta didik adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Ada berapa cara penyelesaian untuk menyusun persamaan kuadrat baru?”</li> <li>b. “Dapatkah kita mencari penyelesaian persamaan kuadrat dalam bentuk soal cerita?”</li> </ol> </li> </ol>	Disiplin, Kreatif ( <i>Critical Thinking-4C</i> ) dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan	5'
<b><i>Data collection</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menayangkan slide <i>power point</i> menyusun persamaan kuadrat baru dan penyelesaian persamaan kuadrat. (Mengamati)</li> <li>2. Siswa diminta untuk membaca buku paket hal 76 – 78 untuk menambah referensi. (Mengumpulkan Informasi)</li> </ol>	Disiplin, Tanggung jawab, Jujur ( <i>Critical Thinking-4C</i> ) dalam	25'

	<p>3. Guru membagikan LKPD dengan cara mengupload di <i>elearning</i> berupa grup <i>wa</i> dan <i>google classroom</i> dan meminta siswa untuk mengunduhnya sebelum pembelajaran</p>	menyelesaikan permasalahan yang diberikan	
<b>Data processing</b>	<p>1. Guru meminta siswa untuk mengisi LKPD yang dapat dicari oleh peserta didik dari buku paket dan sumber terpercaya lainnya. (Mengumpulkan informasi)</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi antar teman dalam mengisi LKPD, sesuai dengan kelompok yang sudah dibagi secara heterogen</p> <p>3. Peserta didik dapat berdiskusi secara <i>live</i> dengan memanfaatkan berbagai media, contohnya <i>video call</i> grup <i>wa</i> atau <i>goole meet</i>. (Mengomunikasikan)</p>	<p>Disiplin, Tanggung jawab, <i>Collaboration-4C/</i> Bekerjasama dalam melakukan diskusi pemecahan masalah</p>	10'
<b>Verification</b>	<p>1. Guru meminta perwakilan siswa untuk mengemukakan/mempresentasikan konsep dari menyusun persamaan kuadrat baru dan penyelesaian persamaan kuadrat. (Mengomunikasikan)</p> <p>2. Guru memberikan bimbingan dan meluruskan terkait konsep yang salah</p> <p>3. Guru bersama siswa membahas LKPD</p> <p>4. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut.</p>	<p>Percaya diri, Tanggung jawab,</p>	10'
<b>Generalization</b>	<p>1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini yaitu tentang menyusun persamaan kuadrat baru dan menyelesaikan persamaan kuadrat beserta contohnya</p> <p>2. Guru memberikan latihan soal (ditayangkan di <i>power point</i>) dan siswa mengerjakan di buku tulis masing-masing.</p>		

	3. Guru meminta siswa untuk mengupload jawaban dari latihan soal di <i>elearning</i> (setelah pembelajaran selesai)		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta merangkum tentang menyusun kuadrat baru dan penyelesaian persamaan kuadrat</li> <li>2. Guru memberikan kuis</li> <li>3. Peserta didik dibimbing melakukan refleksi pembelajaran pada pertemuan ini. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apa yang telah kamu pelajari hari ini?</li> <li>➤ Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini?</li> <li>➤ Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini?</li> </ul> </li> <li>4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang yaitu pengertian fungsi kuadrat, kemudian peserta didik diminta mempelajari tersebut dengan mencari literatur yang berkaitan dengan materi tersebut.</li> <li>5. Guru memberikan pesan moral missal tetap semangat untuk belajar</li> <li>6. Guru meminta perwakilan kelas untuk memimpin doa setelah pembelajaran selesai.</li> <li>7. Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ol>	Mandiri, Kreatif	10'

## H. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

### 1. Media pembelajaran

- *Zoom Cloud Meeting*
- *Google class room*
- *Power Point Presentation (PPT)*
- Video konsep: [https://www.youtube.com/watch?v=aRHo\\_iMOTzs](https://www.youtube.com/watch?v=aRHo_iMOTzs)  
[https://www.youtube.com/watch?v=Na\\_TctOV49U](https://www.youtube.com/watch?v=Na_TctOV49U)

2. Alat : Laptop

3. Bahan : LKPD (dalam bentuk soft copy), bahan ajar (dalam bentuk soft copy)



#### 4. Sumber Belajar

- Marsudi Raharjo, M.Sc, dkk. 2019. Matematika 3 Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Website: <https://www.madematika.net/2015/03/menentukan-persamaan-kuadrat-baru.html> dan <https://www.ilmusosial.id/2020/07/contoh-soal-cerita-persamaan-kuadrat.html>

### I. Penilaian Pembelajaran, Remedial, dan Pengayaan

#### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

##### a. Sikap

Penilaian sikap dilakukan dengan cara mengobservasi sikap siswa selama proses pembelajaran daring berlangsung (*terlampir*)

##### b. Pengetahuan

c. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan cara tes tertulis uraian. (*terlampir*)

#### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	4	3	2	1
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				
5					

#### Keterangan :

4= Sangat Baik; 3= Baik; 2= Kurang Baik; 1= Tidak Baik

#### d. Keterampilan

##### ➤ Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian keterampilan sebagai berikut

#### Rubrik penilaian keterampilan

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik 4	Baik 3	Kurang Baik 2	Tidak Baik 1
1	Ketepatan dalam menganalisis nilai diskriminan				

2	Kemampuan dalam menentukan jenis – jenis akar PK				
3	Kemampuan menyusun soal jenis – jenis akar PK				
	Dst				

Kriteria penilaian (skor)

- 4 = jawaban benar dan sempurna  
3 = sebagian besar benar  
2 = benar tapi tidak lengkap  
1 = sedikit benar  
0 = jawaban salah

**2. Instrumen Penilaian (terlampir)**

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis/penugasan
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

**3. Remedial dan Pengayaan (terlampir)**

**a. Remedial (terlampir)**

Bagi siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan pembelajaran tambahan dengan tutor sebaya dan soal tambahan

**b. Pengayaan (terlampir)**

- Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) Materi persamaan kuadrat
- Guru memberikan soal-soal Persamaan kuadrat (*terlampir*)

Mengetahui  
Kepala SMP Global Prima Islamic School

Bekasi, September 2020  
Guru Mata Pelajaran

Dra. Siti Suharni, M.Pd

Yanny Juniaty, S.Pd