

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | |
|------------------|---|
| Sekolah | : SMP Global Prima Islamic School |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/semester | : IX / 1 (Ganjil) |
| Sub Materi Pokok | : Pengertian dan Sifat – Sifat Fungsi Kuadrat |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit |
| Pembelajaran-ke | : ke-20 |

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

3.3.Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan table, persamaan, dan grafik

2. KD pada KI Keterampilan

4.3.Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan table, persamaan, dan grafik

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI Pengetahuan

- Menguji informasi terkait pengertian fungsi kuadrat
- Menganalisis berbagai sifat – sifat fungsi kuadrat

2. Indikator KD pada KI keterampilan

- Menyusun hasil pemecahan masalah terkait dengan pengertian fungsi kuadrat
- Menyelesaikan masalah berkaitan dengan sifat – sifat fungsi kuadrat

D. Tujuan pembelajaran

1. Setelah mengidentifikasi hasil penyangan *powerpoint* (yang diberikan pada sesi *zoom meeting* dan *google classroom*) peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian fungsi kuadrat
2. Melalui kegiatan diskusi peserta didik (*via zoom meeting dan grup whatsapp*) dapat menganalisis konsep fungsi kuadrat
3. Melalui kegiatan diskusi dan menggali informasi dari berbagai sumber terpercaya (buku, LKS, dan sumber *online*) peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat – sifat fungsi kuadrat
4. Melalui Tanya jawab antar peserta didik dengan guru dan peserta didik (*via zoom meeting dan grup whatsapp*), peserta didik dapat memeriksa sifat – sifat fungsi kuadrat

E. Materi pembelajaran

Materi Essensial

1. Factual

Fungsi kuadrat merupakan sebuah fungsi f dengan pangkat tertinggi dari x adalah 2 dan dinyatakan dalam bentuk umum fungsi kuadrat: $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a, b, c \in R$ serta $a \neq 0$.

Fungsi kuadrat memiliki bentuk grafik istimewa, yaitu kurva berbentuk parabola.

2. Konseptual

Bentuk parabola dengan persamaan $y = ax^2 + bx + c$ dimana $a, b, c \in R$ serta $a \neq 0$ memiliki dua kemungkinan, yaitu:

- a. Terbuka keatas jika $a > 0$
- b. Terbuka kebawah jika $a < 0$

Untuk kurva parabola, berlaku jika:

- a. Kurva parabola jika $a > 0$

Kurva terbuka ke atas sehingga kurva memiliki nilai minimum

- b. Kurva parabola jika $a < 0$

Kurva terbuka ke bawah sehingga kurva memiliki nilai maksimum

Persamaan sumbu simetri pada grafik parabola adalah:

$$x = -\frac{b}{2a}$$

3. Procedural

Untuk menemukan konsep fungsi kuadrat dan sifat – sifat fungsi kuadrat, dapat kita lihat pada contoh di bawah ini:

- a. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + 3x - 10$. Tentukan bayangan $x = -2$.

Jawab:

- Langkah pertama: Kita tentukan bayangan $x = -2$ dapat ditulis $f(-2)$

- Langkah kedua: Substitusi nilai $f(-2)$

$$f(x) = x^2 + 3x - 10 = 0$$

$$f(-2) = (-2)^2 + 3(-2) - 10 = 0$$

$$f(-2) = 4 + (-6) - 10 = -12$$

- Langkah ketiga: Jadi, bayangan $x = -2$ adalah -12

- b. Tentukan nilai minimum atau maksimum untuk fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 4$.

Jawab:

- Langkah pertama: Kita tentukan nilai a dan b

$$a = 1, b = -4$$

- Langkah kedua: Menentukan bentuk kurva

Karena $a > 0$, maka kurva terbuka ke atas dan memiliki nilai minimum

- Langkah ketiga: Mencari persamaan sumbu simetri

$$x_1 = -\frac{b}{2a} = -\frac{(-4)}{2(1)} = 2$$

- Langkah keempat: Untuk $x = 2$, nilai minimum $f(x) = x^2 - 4x - 28$ adalah $f(2)$, sehingga:

$$f(x) = x^2 - 4x + 4$$

$$f(2) = 2^2 - 4(2) + 4$$

$$f(2) = 0$$

4. Metakognisi

Mengkoneksi materi yang berkaitan dengan pengertian dan sifat – sifat fungsi kuadrat

F. Pendekatan, Model dan Metode

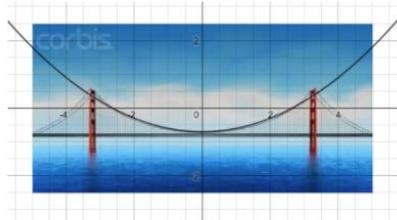
Pendekatan : TPACK, Saintifik

Model Pembelajaran Interaktif : PBL

Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan/Sintaks | Deskripsi Kegiatan | Unsur Inovatif | Waktu |
|-------------------------------|---|---|-------|
| Pendahuluan (15 menit) | | | |
| Orientasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka <i>zoom meeting</i> (sudah dibagikan sebelumnya <i>link</i> untuk bergabung) dan menerima peserta didik yang ingin bergabung 2. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pelajaran yang dipimpin oleh salah satu peserta didik 3. Menyanyikan salah satu lagu nasional yang dipimpin oleh salah satu peserta didik 4. Guru menanyakan kabar, kenyamanan peserta didik dan mengecek kerapian pakaian peserta didik 5. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <i>disiplin</i> | Religious Nasionalis Peduli Lingkungan Disiplin | 4' |
| Apersepsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengaitkan materi/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi jenis – jenis akar persamaan kuadrat dengan mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan “Apa yang kalian tau tentang fungsi kuadrat?” “Bagaimana bentuk umum fungsi kuadrat?” “Bagaimana menentukan fungsi maksimum dan minimum pada fungsi kuadrat?” | Komunikasi | 5' |
| Motivasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari – hari <div style="text-align: center;"> $f(x) = ax^2 + bx + c$  $a > 0$ $a < 0$ </div> | | 3' |



“Apa yang kamu lihat dari gambar diatas?”

“Membentuk apakah gambar di atas?”

2. Guru menginformasikan bahwa, jika materi ini dipelajari dengan baik maka peserta didik diharapkan dapat menentukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengertian dan sifat – sifat fungsi kuadrat
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Pemberian Acuan

1. Guru memberitahukan materi pelajaran yang akan dilakukan, sebelumnya sudah diberitahukan melalui grup *whatsapp* dan *google classroom*
2. Guru memberitahukan sumber – sumber belajar yang akan digunakan seperti Buku teks Matematika, Penggunaan *Laptop* atau *hp android* agar terhubung dengan internet dan *Power Point*

3’

Kegiatan Inti (55 menit)

Tahap 1: Orientasi peserta didik pada masalah

1. Peserta didik membaca dan mengamati masalah yang ditayangkan pada *Power point* via *zoom meeting* dan video di *youtube* dan menanyakan permasalahan yang muncul. (Mengamati)
2. Guru mengajukan masalah tentang pengertian dan sifat – sifat fungsi kuadrat yang tertera pada *power point*. Sebelumnya peserta didik sudah diberikan *powerpoint* melalui *google classroom* (Menanya)
3. Peserta didik menuliskan informasi yang terdapat pada permasalahan tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. (Menalar dan Mengumpulkan informasi)

Rasa ingin tahu, Berpikir kreatif, Disiplin, Tanggung jawab

5’

| | | | |
|---|--|--|------------|
| <p>Tahap 2: Mengorganisasikan peserta didik belajar</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. Peserta didik dengan kelompoknya dapat berdiskusi melalui beragam fasilitas <i>live</i>, salah satunya dengan <i>IG live</i> ataupun <i>google meet</i> 2. Guru membagikan LKPD melalui grup <i>whatsapp</i> atau <i>google classroom</i> yang berisi petunjuk terkait penyelesaian masalah yang diberikan. (Mengumpulkan Informasi) 3. Peserta didik berdiskusi bersama kelompok untuk mengidentifikasi permasalahan dalam LKPD. (Menalar) 4. Peserta didik dapat bertanya kepada kelompok atau guru baik langsung ketika <i>online</i> ataupun melalui grup <i>whatsapp</i> mengenai permasalahan yang diberikan. (Menanya) | <p>Disiplin, Kreatif</p> <p><i>Collaboration-4C/</i> Bekerjasama dalam melakukan diskusi pemecahan masalah (<i>Critical Thinking-4C</i>) dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan</p> | <p>5'</p> |
| <p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam kelompok 2. Guru meminta peserta didik melihat hubungan – hubungan berdasarkan informasi/ data terkait pada masalah. Peserta didik dapat mencari materi dari berbagai sumber belajar. (Mengasosiasi/ Mengolah) 3. Guru bertanya secara <i>live</i> atau via grup <i>whatsapp</i> untuk mencermati peserta didik bekerja, menemukan berbagai kesulitan peserta didik, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal – hal yang belum dipahami. (Menanya) 4. Guru memberikan bantuan (<i>scaffolding</i>) berkaitan dengan kesulitan yang dialami peserta didik baik secara individu, kelompok atau klasikal, melalui <i>live zoom</i> ataupun grup. (Mengomunikasikan) | <p>Disiplin, Tanggung jawab, Jujur</p> <p><i>Collaboration-4C/</i> Bekerjasama dalam melakukan diskusi pemecahan masalah (<i>Critical Thinking-4C</i>) dalam</p> | <p>25'</p> |

| | | | |
|---|--|---|-----|
| | 5. Peserta didik bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengumpulkan informasi) | menyelesaikan permasalahan yang diberikan | |
| Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. (inisiatif sendiri, disiplin, tanggung jawab, dan control diri) 2. Guru mencermati kegiatan peserta didik dalam menyusun laporan hasil diskusi melalui video grup <i>wa</i>, <i>zoom meet</i> ataupun <i>google classroom</i>, dan memberikan bantuan jika peserta didik menemui kesulitan 3. Guru meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil diskusinya secara <i>live report online</i> secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu. (Mengomunikasikan) | Disiplin, Tanggung jawab, | 10' |
| Tahap 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik. (Mengomunikasikan) 2. Peserta didik dari kelompok lain di berikan kesempatan untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengomunikasikan) 3. Guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar. 4. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu. Apabila ada lebih dari satu kelompok, | Percaya diri, Tanggung jawab, <i>Collaboration</i> , <i>Creativity</i> , <i>Critical thinking</i> | 10' |

| | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|------------|
| | <p>maka guru meminta peserta didik bermusyawarah menentukan urutan penyajian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru bersama peserta didik membuka cakrawala penerapan ide dari penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pengertian dan sifat – sifat fungsi kuadrat. 6. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok (setelah pembelajaran berlangsung, pengumpulan dilakukan di <i>classroom</i>) 7. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut. | | |
| <p>Penutup</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta membuat rangkuman mengenai materi pengertian dan sifat – sifat fungsi kuadrat 2. Guru memberikan kuis 3. Peserta didik dibimbing melakukan refleksi pembelajaran pada pertemuan ini. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa yang telah kamu pelajari hari ini? ➤ Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini? ➤ Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini? 4. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang yaitu menggambar grafik fungsi, kemudian peserta didik diminta mempelajari tersebut dengan mencari literatur yang berkaitan dengan materi tersebut. 5. Guru memberikan pesan moral missal tetap semangat untuk belajar 6. Guru meminta perwakilan kelas untuk memimpin doa setelah pembelajaran selesai. 7. Guru menutup pelajaran dengan salam. | <p>Mandiri, Kreatif</p> | <p>10'</p> |

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=8-H_-HkLXj4
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.studiobelajar.com/fungsi-kuadrat/>

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

2. 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

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

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

4. 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 UN Persamaan kuadrat (*terlampir*)

Mengetahui

Kepala SMP Global Prima Islamic School

Dra. Siti Suharni, M.Pd

Bekasi, September 2020

Guru Mata Pelajaran

Yanny Juniaty, S.Pd