

# Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

## (RPP)

Nama Sekolah	: SMA Handayani 1 Arjasari
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / Ganjil
Materi Pokok	: Fungsi
Alokasi Waktu	: 2JP x 1 Kali Pertemuan (45 menit)

### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku, jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitarnya.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyajikan secara: efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.	3.5.1. <b>Mengidentifikasi</b> masalah kontekstual yang berkaitan relasi dan fungsi 3.5.2. <b>Menelaah</b> gambar grafik fungsi linear. 3.5.3. <b>Menggambar</b> grafik fungsi linear dengan tepat

<p>4.5. Menganalisa karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi</p> $f^2(x), \frac{1}{f(x)}  f(x) $	<p>4.5.1 <b>Memecahkan</b> masalah yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi linear.</p>
--	--

### **Pengembangan Pendidikan Karakter (PPK)**

Religius, Integritas, Gotong Royong, Nasionalis

### **Pengembangan 4C :**

Kritis, Kreatif, Kolaboratif dan Komunikatif

## **C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran daring menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan saintifik metode, tanya jawab, diskusi dengan disiplin, bertanggung jawab diharapkan dengan benar Peserta didik dapat:

1. **Mengidentifikasi** masalah kontekstual yang berkaitan relasi dan fungsi
2. **Menelaah** gambar grafik fungsi linear
3. **Menggambar** grafik fungsi linear dengan tepat.
4. **Menyelesaikan masalah** yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi linear

## **D. Materi Pembelajaran**

### **1) Materi Reguler**

#### **Faktual :**

Dalam kehidupan sehari-hari, Anda tentunya sering mendengar kata “relasi”. Relasi memiliki arti hubungan. Dalam matematika, relasi diartikan sebagai hubungan antara dua himpunan. Perhatikan ilustrasi berikut

Pada suatu hari dikelas XI MIPA “SMA Handayani 1”, Lisna, Ilham, Angga, dan Siti sedang membicarakan matapelajaran yang mereka sukai disekolah. Matematika, BIOLOGI, Kesenian, Kimia, Fisika dan PKn adalah beberapa mata pelajaran yang mereka sukai saat itu. Lisna menggemari pelajaran biologi, kesenian dan kimia, Ilham menggemari pelajaran matematika dan kimia, Angga menggemari matematika dan fisika sedangkan Siti menggemari pelajaran fisika dan PKn. Jika kita perhatikan Lisna, Ilham, Angga dan Siti merupakan himpunan siswa SMA. Sedangkan matematika, biologi, kesenian, kimia, fisika dan PKn merupakan himpunan mata pelajaran. Himpunan siswa mempunyai hubungan dengan himpunan mata pelajaran melalui “kegemaran” dengan demikian kata “gemar” merupakan relasi

#### **Konseptual :**

- Menganalisis fungsi dengan notasi dan rumus.
- Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi,
- Mengidentifikasi bentuk Penyajian Fungsi

**Prosedural :**

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi
- Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi.
- Menggambar grafik fungsi pada koordinat Cartesius.

**2) Materi Pembelajaran Remedial**

(Ambil dari Materi Reguler)

Guru menjelaskan kembali materi pada kompetensi dasar yang belum tuntas, kemudian peserta didik diminta mempelajari materi tersebut dan menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya. Setelah itu, Guru memberikan test secara lisan atau tertulis untuk menilai kembali penguasaan kompetensi dasar tersebut

**3) Materi Pembelajaran Pengayaan**

Peserta didik yang sudah menguasai materi mengerjakan soal pengayaan yang telah disiapkan oleh guru berupa pertanyaan-pertanyaan. Guru mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil dalam pengayaan

**E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran**

- 1) Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)
- 2) Pendekatan Sintifik
- 3) Metode diskusi dan tanya jawab

**F. Media Pembelajaran**

- 1) Media  
PPT dan LKPD
- 2) Alat  
Laptop, LCD, Pen Tablet (Wacom)

**G. Sumber Pembelajaran**

1. E Modul : Materi ajar berbasis modul

2. Noormandiri.B.K. 2016. *MATEMATIKA SMA/MA Kelas X Kelompok Wajib* . Jakarta : Erlangga.
3. Widodo Untung. 2017. *MATEMATIKA untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Wajib*. Jakarta : Erlangga.

## H. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

Tahap	Aktivitas Belajar	Karakter/4C /Literasi	Waktu (menit)
<b>Pendahuluan</b>			
<b>Orientasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik melkukan do'a.</li> <li>• Guru bertanya kabar, dan mengecek kerapian pakaian peserta dan kondisi kebersihan di kelas</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya</li> <li>• Guru mengabsen kehadiran peserta didik .</li> </ul>	<p><i>Religius</i></p> <p><b>Nasionalis</b></p> <p><b>Disiplin</b></p>	<b>10</b>
<b>Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dilakukan pada pembelajaran dengan pengalaman peserta didik pada relasi dan grafik fungsi linear;</li> <li>• Guru memberikan informasi pentingnya belajar relasi dan grafik fungsi linear dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<b>Komunikasi</b>	
<b>Pemberian Acuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi belajar.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar yaitu setelah pembentukan kelompok, peserta didik akan diberikan LKPD untuk didiskusikan secara kelompok, mempresentasi kan hasil diskusi, menarik kesimpulan dari apa yang didiskusikan, dan penilaian hasil belajar.</li> </ul>		
<b>Kegiatan Inti</b>			

Tahap	Aktivitas Belajar	Karakter/4C /Literasi	Waktu (menit)
Orientasi peserta didik kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menayangkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait materi relasi dan fungsi linear dan meminta peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan (MENGAMATI)</li> <li>Guru meminta peserta didik menuliskan informasi yang didapat pada permasalahan yang diberikan secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri</li> </ul>	<p><b>Literasi</b></p> <p><b>Disiplin Bertanggung jawab</b></p>	<b>10</b>
Mengorganisasikan Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi kelompok peserta didik terdiri dari 4 orang dalam satu kelompok dan mengkondisikan kelompok peserta didik</li> <li>Guru memberikan lembar kerja peserta didik berupa LKPD sebagai bahan diskusi untuk menemukan konsep grafik fungsi linear.</li> <li>Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan dalam kelompoknya untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada LKPD.</li> </ul>	<p><b>Disiplin Bertanggung jawab</b></p> <p><i>Critical Thinking</i></p> <p><b>Gotong royong</b></p>	<b>10</b>
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan bimbingan peserta didik dalam kelompok jika ada kelompok yang merasa kesulitan dalam berdiskusi dan melakukan penilaian keaktifan peserta didik selama diskusi</li> <li>Guru memfasilitasi peserta didik agar dapat menemukan hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait pada masalah yang diberikan. Sebagai bahan referensi lain Peserta didik dapat mencari materi dari berbagai sumber belajar. (MENGASOSIASI / MENGOLAH)</li> <li>Guru mengawasi dan mengarahkan peserta didik yang menemukan berbagai kesulitan dalam kegiatan diskusi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> </ul>	<p><b>Disiplin Tanggung jawab</b></p> <p><i>Collaboration</i></p> <p><i>Critical Thinking</i></p>	<b>30</b>

Tahap	Aktivitas Belajar	Karakter/4C /Literasi	Waktu (menit)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik untuk bekerja sama untuk mengumpulkan informasi dalam menyelesaikan konsep matematika terkait materi fungsi linear dengan aturan matematika yang sudah dipelajari. (MENGUMPULKAN INFORMASI)</li> </ul>		
<b>mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik menyusun dan menyiapkan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. (inisiatif sendiri, disiplin, tanggung jawab, dan kontrol diri)</li> <li>Guru mempersilahkan kepada kelompok yang sudah siap untuk melakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas secara sistematis dan tertib dengan bahasa yang santun (MENGKOMUNIKASIKAN)</li> </ul>	<b>Inisiatif Sendiri Disiplin</b>  <b>Tanggung Jawab Percaya Diri Tanggung Jawab Disiplin</b>	<b>15</b>
<b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sikap yang santun.</li> <li>Guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan, apabila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar.</li> <li>Guru memberikan kesempatan kepada peserta kelompok lain jika terdapat jawaban yang berbeda dengan kelompok penyaji.</li> <li>Guru memberikan motivasi agar peserta didik secara aktif terlibat dalam penyajian hasil diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah tersebut</li> <li>Guru mengumpulkan hasil diskusi tiap kelompok sebagai bahan evaluasi dan refleksi.</li> </ul>	<b>Percaya Diri Tanggung Jawab Percaya Diri</b>  <b>Disiplin</b>  <i>Collaboration</i>  <i>Critical Thinking Gotong royong Communication Creativity</i>	<b>10</b>

Tahap	Aktivitas Belajar	Karakter/4C /Literasi	Waktu (menit)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan beberapa pertanyaan, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut</li> </ul>		
<b>Penutup</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama Peserta didik <b>menyimpulkan</b> tentang relasi dan fungsi linear</li> <li>Guru memberikan pertanyaan secara acak kepada peserta didik terkait pembelajaran</li> <li>Guru membimbing peserta didik melakukan refleksi pembelajaran.</li> <li>Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang yaitu karakteristik grafik fungsi linear kemudian peserta didik diminta mempelajari tersebut dengan mencari literatur yang berkaitan dengan materi tersebut.</li> <li>Guru memberikan pesan yang mengandung pesan moral misal tetap semangat untuk belajar</li> <li>Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<i>Collaboration</i>  <i>Comunication</i>  <i>Comunication</i>	<b>5</b>

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar Siswa

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian Sikap

Observasi Pengamatan berupa jurnal guru

#### b. Penilaian Pengetahuan

Tes hasil belajar berbasis HOTS

#### c. Penilaian Keterampilan

Lembar kinerja LKPD

### 2. Bentuk Penilaian

#### a. Observasi

Lembar pengamatan / Jurnal aktivitas peserta didik

#### b. Tes Uraian

Tes hasil belajar berbasis HOTS

c. Unjuk Kerja

Lembar Penilaian Unjuk Kerja (Terlampir)

3. Instrumen Penilaian (Terlampir)

Mengetahui  
Kepala Sekolah

**Ir. Dadan**

Bandung, Oktober 2021

Guru Mata Pelajaran

**Ade Tito, S.Pd**



## Lampiran 1

### Rencana Tindak Lanjut Hasil Penilaian (Remedial dan Pengayaan)

#### 1. Pembelajaran Remedial

#### PROGRAM PEMBELAJARAN REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA Handayani 1 Pameungpeuk  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Materi Pokok : Fungsi  
Kelas/Semester : X / Ganjil

#### Kompetensi Dasar

3.5. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsilinear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya.

#### Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :

3.5.3. Peserta didik mampu menelaah **menggambar** grafik fungsi linear

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

NO	NAMA SISWA	NILAI ULANGAN	KD / INDIKATOR YANG BELUM DIKUASAI	NO. IPK TES ULANG	HASIL

**Materi remedial : Materi reguler**

## 2. Materi Pengayaan

### PROGRAM PEMBELAJARAN PENGAYAAN

#### Pertemuan Pertama

Satuan Pendidikan	: SMA Handayani 1 Pameungpeuk
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Materi Pokok	:
Kelas/Semester	: X / Ganjil

#### Kompetensi Dasar

- 4.5. Menganalisa karakteristik masing-masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi  $f^2(x)$ ,  $\frac{1}{f(x)}$ ,  $|f(x)|$

#### Indikator Penapaian Kompetensi (IPK)

- 4.4.5. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi linear.

#### Soal Pengayaan (Penerapan soal HOTS)

Diketahui fungsi  $f(x) = x + 5$  dan  $g(x) = x^2 - 16$ . Dapatkah kamu **menyusun** langkah penyelesaian untuk menemukan daerah asal yang memenuhi fungsi  $f(x) + g(x)$

#### Alternatif Penyelesaian

Fungsi  $f(x) = x + 5$  merupakan persamaan linear yang memiliki bentuk grafik berupa garis lurus. Pada persamaan garis lurus, semua bilangan real dapat menjadi daerah asal (domain) dari fungsi tersebut. Sehingga, daerah asal fungsi  $f(x) = x + 5$  adalah  $D_f = x \mid x \in \mathbb{R}$ .

Fungsi  $g(x) = x^2 - 16$  merupakan persamaan kuadrat dengan bentuk grafik berupa parabola, semua bilangan real dapat menjadi daerah asal (domain) dari fungsi tersebut. Sehingga, daerah asal fungsi  $g(x) = x^2 - 16$  adalah  $D_g = x \mid x \in \mathbb{R}$ .

Mencari fungsi  $(f+g)(x)$ :

$$\begin{aligned}(f + g)(x) &= f(x) + g(x) \\ &= x + 5 + (x^2 - 16) \\ &= x + 5 + x^2 - 16\end{aligned}$$

$$= x^2 + x + 5 - 16$$

$$= x^2 + x - 11$$

Mencari daerah asal fungsi  $(f + g)(x)$ :

$$D_{f+g} = D_f \cap D_g$$

$$= (x \mid x \in \mathbb{R}) \cap (x \mid x \in \mathbb{R})$$

$$= x \mid x \in \mathbb{R}$$

## Lampiran Penilaian

### 1. Penilaian Sikap

#### Format Lembar Observasi melalui Jurnal Guru

Nama Satuan Pendidikan : SMA Handayani 1 Arjasari

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Kelas/Semester : X/Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

No	Waktu	Nama	Butir Sikap	Pos/Neg	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
Dst					
36					

Aspek yang dinilai : Disiplin, Tanggung jawab, peduli, santun dan percaya diri

Bandung, Oktober 2021

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Kepala Sekolah

Ir. Dadan

Ade Tito, S.Pd

## 2. Penilaian Pengetahuan

### INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

#### Pertemuan 1

Nama Satuan Pendidikan : SMA Handayani 1 Arjasari

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : X/Ganjil

Waktu : 30 menit

#### Kompetensi Dasar

3.3. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta

#### IPK

3.5.1. Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan relasi dan fungsi

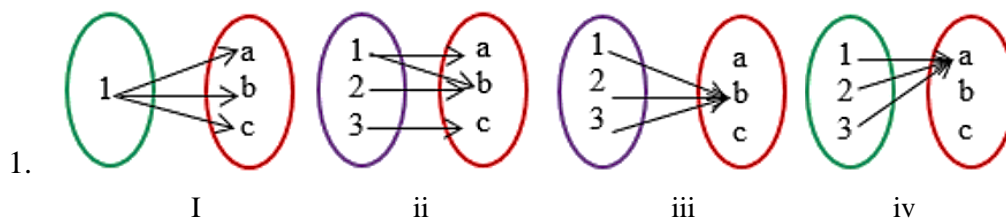
3.5.2. Menelaah **menggambar** grafik fungsi linear.

### TES HASIL BELAJAR

### MATERI RELASI FUNGSI

#### Soal

Selesaikan soal berikut dengan jelas dan rinci



Dari gambar i, ii, iii dan iv manakah yang merupakan relasi dan fungsi tuliskan alasanmu !

2. Penerapan Soal HOTS



Andi hendak menabung pada sebuah bank yang berada didaerahnya dan menentukan setiap kali ia menabung haruslah memenuhi fungsi  $f(x) = 2x + 20.000.00$ , Jika pada awal bulan ke-1 =  $f(a)$  Andi menabung sebesar Rp. 120.000,00,- . Berapakah jumlah tabungan Andi pada bulan ke-7



	$\Leftrightarrow 100.000 = 2a$ $\Leftrightarrow a = 100.000/2$ $\Leftrightarrow a = 50.000$ Maka diperoleh $f(7a) = 2(7a) + 20.000$ $= 2(7(50.000)) + 20.000$ $= 2(350.000) + 20.000$ $= 700.000 + 20.000$ $= 720.000$ Jadi tabungan Andi pada bulan ke 7 adalah sebesar Rp. 720.000				4
3	Diketahui titik koordinat garis f : (-3,0) dan (1,2) g : (-7,-2 dan (2,1) h : (-2,1) dan (1,2) Penyelesaian : Garis yang memenuhi fungsi f adalah $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 0}{2 - 0} = \frac{x + 3}{1 + 3}$ $\frac{y}{2} = \frac{x + 3}{4}$ $4y = 2(x + 3)$ $2y = 2x + 6$ $y = x + 6$ Garis yang memenuhi fungsi g adalah $\frac{y + 2}{1 + 1} = \frac{x + 7}{2 + 7}$ $\frac{y + 2}{2} = \frac{x + 7}{9}$ $y + 2(9) = 2(x + 7)$ $y + 18 = 2x + 14$ $y - 2x = -4$ Garis yang memenuhi fungsi h adalah				2
					2
					2
					1
					3
					10

$$\frac{y-1}{2-1} = \frac{x-7}{1-7}$$

$$\frac{y-1}{-1} = \frac{x+7}{-6}$$

$$-6(y-1) = -x+7$$

$$-6y+6 = -x+7$$

$$-6y+x = 7-6$$

$$-6y+x = 7-6$$

$$x-6y = 1$$

Dengan demikian rumus fungsi yang berlaku untuk f,g dan h adalah

$$f: y = x + 6$$

$$g: y - 2x = -4$$

$$h: x - 6y = 1$$



### 3. Penilaian Unjuk Kerja

#### Format Instrumen Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu.

Format Penilaian : .....

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

No	Aspek yang dinilai	Sangat Baik 4	Baik 3	Kurang Baik 2	Tidak Baik 1
1	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kontekstual relasi dan fungsi				
2	Peserta didik mampu menelaah gambar fungsi linier				
3	Peserta didik dapat menggambarkan grafik fungsi linear				
Skor yang dicapai					
Skor maksimum					

Kriteria Penilaian (skor)

4 = Jawaban benar dan sempurna

3 = Sebagian jawaban benar

2 = Benar tetapi tidak benar

1 = Sedikit jawaban

0 = Jawaban salah