

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: UPTD SMPN 1 Karossa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/ Dua
Materi Pokok	: Fungsi
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.1 Menyatakan ciri-ciri fungsi 3.2 Menentukan perbedaan relasi yang merupakan fungsi dan bukan fungsi 3.3 Menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi dan menyajikannya dalam diagram panah

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi kelompok dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyatakan ciri-ciri fungsi
2. Menentukan perbedaan relasi yang merupakan fungsi dan bukan fungsi
3. Menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi dan menyajikannya dalam diagram panah

D. Media Pembelajaran

- Media : Diagram relasi fungsi yang disajikan dalam diagram panah pada power point
- Bahan : Kardus, Kertas HVS, dan Gambar diagram panah
- Alat : Bolpoin, *Doubel tip*, Gunting, dan Penggaris

E. Sumber Belajar

- Buku Siswa Matematika Kelas 8 Kemdikbud Edisi Revisi 2017,
- Buku Guru Matematika Kelas 8 Kemdikbud Edisi Revisi 2017,
- Internet berupa Blog Pembelajaran Fungsi dalam matematika :
<https://edyindo.blogspot.com/search?q=pengertian+fungsi>

F. Langkah – langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------------	--------------------	---------------

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dengan mengajak berdoa bersama dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran2. Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari3. Guru memotivasi peserta didik berupa manfaat materi	2 Menit
--------------------	---	----------------

	<p>Fungsi dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	
Inti	<p>Fase 1 (Orientasi peserta didik kepada masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus berupa relasi yang disajikan dalam bentuk diagram panah yang merupakan fungsi dan bukan fungsi. 2. Guru meminta peserta didik untuk <u>mengamati</u> diagram yang disajikan oleh guru. 3. Peserta didik dipersilahkan untuk <u>menanya</u> kepada siswa lain tentang pengertian fungsi dengan identifikasi ciri-ciri fungsi yang ditampilkan dengan diagram panah, bahkan bila perlu guru dapat membantunya. 4. Guru meminta peserta didik untuk <u>mengeksplorasi</u> perbedaan dan ciri-ciri dari setiap diagram panah yang telah diamati. <p>Fase 2 (Mengorganisasikan peserta didik)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru beserta peserta didik membentuk kelompok dengan aturan setiap kelompok terdiri 4 Peserta didik 6. Guru membagikan LKPD (<i>Lampiran 2</i>) 7. Guru mengamati dan mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKPD. Kemudian guru memberikan bantuan berupa arahan kepada peserta didik tentang kesulitan yang sedang dialaminya. <p>Fase 3 (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan masalah pada LKPD 9. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik dalam suatu kelompok untuk <u>mengumpulkan informasi</u> dari buku dan materi ajar (<i>Lampiran 1</i>) yang diberikan sebagai bahan referensi. 10. Peserta didik <u>menalar</u> dan mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada sumber belajar <p>Fase 4 (Menyajikan hasil)</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk menyampaikan (<u>mengkomunikasikan</u>) hasil temuannya (jawaban terhadap masalah yang diberikan) dan memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dan memberi pendapat terhadap hasil diskusi yang telah dipaparkan kelompok penyaji. <p>Fase 5 (Menganalisis dan mengevaluasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan analisis dan evaluasi terhadap hasil presentasi yang telah dikemukakan. 13. Guru memberikan tugas individu (<i>Lampiran 4</i>) 	6 Menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta peserta didik untuk merangkum atau menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan dengan penguatan dari guru jika diperlukan2. Guru bersama peserta didik merefleksi dari pembelajaran yang telah dilakukan.3. Guru melaksanakan penilaian/ evaluasi4. Guru menyampaikan materi yang akan datang5. Guru meminta peserta didik untuk berdoa dan guru memberikan salam penutup	2 Menit
----------------	--	----------------

G. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap dalam menyelesaikan tugas kelompok

Teknik penilaian : Pengamatan sikap

Bentuk instrumen : Lembar pengamatan sikap (*lampiran 4a*)

b. Penilaian Kompetensi Pengetahuan dari kuis

Individu Teknik : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian (*lampiran 4b*)

c. Penilaian Kompetensi Keterampilan dalam menyelesaikan

LKPD Teknik penilaian : Pengamatan

Bentuk instrumen : Lembar pengamatan (*lampiran 4c*)

2. Instrumen Penilaian (*Terlampir*)

Karossa, 03 Januari 2022

Mengetahui:

Kepala UPTD SMP Negeri 1 Karossa,

Guru Mata Pelajaran,

SARKIAH, S.Pd.

NIP. 19620626 198903 2 007

NURHAEDAH, M.Pd.

NIP. 19881125 201504 2 001

LAMPIRAN 1

**MATERI AJAR
 FUNGSI**

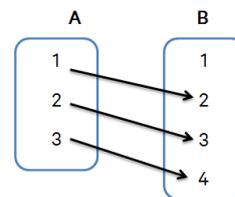
Beberapa istilah yang harus diketahui sebelum mempelajari fungsi adalah istilah Domain, Kodomain, dan Range. Semua anggota himpunan A atau daerah asal disebut domain, sedangkan semua anggota himpunan B atau daerah kawan disebut kodomain. Hasil dari pemetaan antara domain dan kodomain disebut range fungsi atau daerah hasil. Sama halnya dengan relasi, fungsi juga dapat dinyatakan dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan dengan diagram Cartesius.

Jadi, dari diagram panah di atas dapat disimpulkan:

Domain adalah $A = \{1,2,3\}$

Kodomain adalah $B = \{1,2,3,4\}$

Range fungsi = $\{2,3,4\}$



Relasi dan Fungsi adalah dua hal yang saling terhubung, karena semua fungsi adalah relasi tetapi tidak demikian sebaliknya. *Fungsi atau pemetaan* adalah suatu relasi khusus antara dua himpunan, setiap anggota himpunan pertama dipasangkan tepat satu anggota himpunan kedua.

Pemetaan dari himpunan A ke himpunan B berlaku ketentuan berikut:

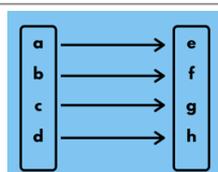
1. Himpunan A dan himpunan B bukan himpunan kosong
2. Pasangan setiap anggota himpunan A tidak boleh lebih dari satu.
3. Setiap anggota himpunan A harus mempunyai pasangan di himpunan B.
4. Anggota himpunan B boleh tidak mempunyai pasangan di A atau mempunyai pasangan lebih dari satu.

Suatu fungsi dapat dinyatakan dengan cara diagram panah, diagram Cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

Contoh penerapan

Mari kita coba dalam contoh masalah agar semakin mengerti dengan fungsi. Berikut disajikan beberapa contoh relasi.

Pertama



Daerah asal adalah kotak di sebelah kiri dengan anggota (a, b, c, d)
 Daerah kawan adalah kotak di sebelah kanan dengan anggota (e, f, g, h)
 Relasi ini termasuk fungsi. Mengapa?

Cek :

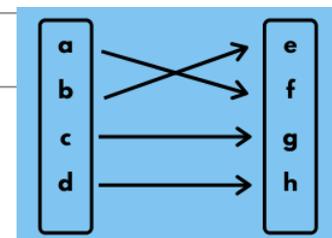
Masing-masing anggota asal mempunyai satu kawan

- Semua anggota daerah asal mendapatkan kawan, tidak ada yang ketinggalan

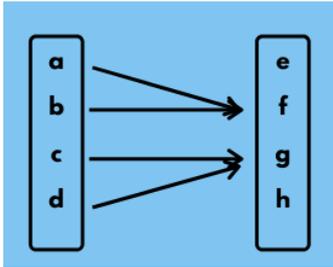
Kedua

Relasi ini termasuk fungsi atau pemetaan.

- Semua anggota daerah asal mempunyai satu kawan
- Tidak ada daerah asal yang tidak mendapatkan kawan.
 Daerah asal semuanya mendapatkan teman.



Ketiga

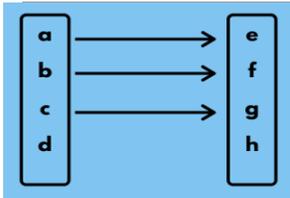


Ini juga termasuk fungsi, walaupun ada daerah kawan yang tidak kebagian pasangan. Ingat, syaratnya hanya berlaku bagi daerah asal saja.

Cek :

- Semua anggota daerah asal mempunyai satu kawan
- Dan anggota di daerah asal semuanya memiliki pasangan di daerah kawan.

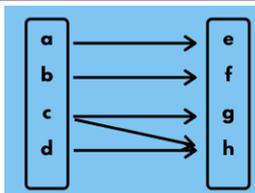
Keempat



Relasi ini bukan fungsi/pemetaan.

Karena ada anggota daerah asal yang tidak memiliki kawan atau pasangan.

Kelima

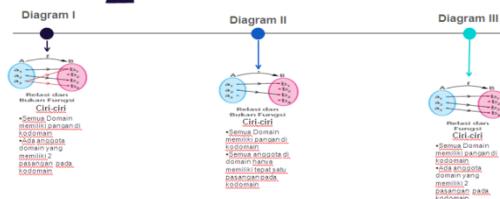


Ini bukan fungsi, karena ada anggota daerah asal yang memiliki dua kawan. Syarat fungsi haruslah anggota di daerah asal hanya memiliki satu kawan saja, tidak boleh lebih.

➤ Penyajian materi dengan powerpoint



PENJELASAN



LAMPIRAN 2



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Topik : Fungsi
 Kelas / semester : VIII/ Genap
 Anggota Kelompok : 1.
 2.
 3.
 4.

Diskusikan dengan anggota kelompokmu dan
 ikutilah instruksi yang diberikan dengan seksama



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Menyatakan ciri-ciri fungsi Menentukan perbedaan relasi yang merupakan fungsi dan bukan fungsi Menyajikan suatu fungsi dengan diagram panah
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi dan menyajikannya dalam diagram panah

Petunjuk:

- Silahkan berdoa sesuai keyakinan masing-masing sebelum mengerjakan LKPD
- Tuliskan identitas anggota kelompokmu
- Pahami setiap langkah-langkah pengerjaan LKPD dan diskusikanlah dengan semua anggota kelompok
- Jawablah pertanyaan/ permasalahan yang ada pada LKPD dengan cermat dan tepat.

Kegiatan 1. Konsep Fungsi

Tuliskan nama-nama anggota kelompokmu pada kertas yang disediakan kemudian tempelkan pada sisi kiri kertas manila kelompokmu. Tuliskan umur anggota kelompokmu pada kertas yang disediakan kemudian tempelkan pada sisi kiri kertas manila kelompokmu. Kemudian hubungkan antara nama dan umur masing-masing anggota kelompokmu!

NAMA (A)	UMUR(B)

1. Sajikanlah tabel di atas dalam bentuk diagram panah!
Berdasarkan hasil kegiatan dia atas, apakah relasi yang menghubungkan antara Nama teman kelompok (A) dengan ukuran sepatu (B) merupakan FUNGSI?

.....

2. Jadi, apa itu fungsi? Berikan contoh fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari



Syarat apakah yang harus di penuhi kedua himpunan yang memiliki RELASI agar dapat disebut FUNGSI?

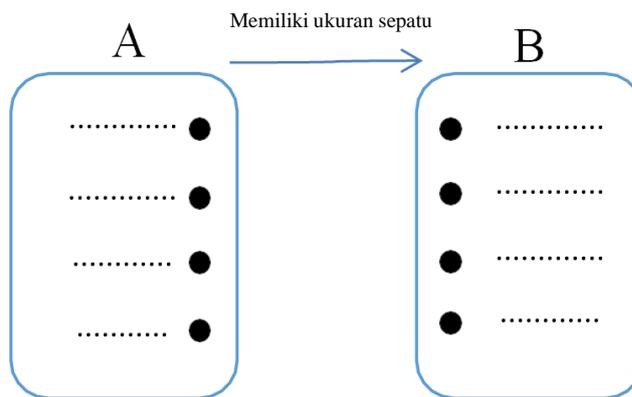


KUNCI JAWABAN LKPD

Relasi antara nama anggota kelompok dengan ukuran sepatu:

Nama (himpunan A)	Ukuran sepatu (himpunan B)
Risno	39
Echi	37
Kiswah	36
Ummi	39

1. Relasi himpunan A ke B dalam bentuk diagram panah:



2. Relasi tersebut merupakan fungsi

Fungsi adalah relasi yang menghubungkan himpunan A dan B dimana semua Anggota himpunan A (*domain*) memiliki pasangan pada himpunan B (*kodomain*). Dan tidak ada anggota Himpunan A (*Domain*) yang memiliki lebih dari satu pasangan di daerah *Kodomain*.

Contoh fungsi dalam kehidupan sehari-hari adalah

Himpunan nama orang (*domai*) dengan himpunan jenis kelamin (*Kodomain*)

Yang bukan contoh fungsi

Himpunan nama hewan (*domai*) dengan himpunan jumlah kaki (*Kodomain*)

3. Syarat sebuah relasi disebut sebagai fungsi adalah:

- Setiap anggota *domain* hanya memiliki satu pasangan di daerah *kodomain*, tetapi daerah *kodomain* boleh memiliki pasangan lebih dari satu di daerah *domain*.
- Setiap anggota *Domain* harus memiliki pasangan di daerah *kodomain*

LAMPIRAN 3

a. Penilaian Afektif (Sikap)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : UPTD SMP NEGERI 1 KAROSSA

Tahun Pelajaran : 2021/ 2022

Kelas/Semester : VIII/I I

No.	Nama	Skor				Skor Total
		Keaktifan	Kerjasama	Ketekunan	Tanggung Jawab	
1.						
2.						
3.						
Dst.						

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Aspek Sikap:

1. Keaktifan

Skor	Penilaian Keaktifan
4	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok dengan sangat baik
3	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok dengan baik
2	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok dengan cukup baik
1	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok dengan kurang baik

2. Kerjasama

Skor	Penilaian Kerjasama
4	Bekerjasama dalam kerja kelompok dengan sangat baik
3	Bekerjasama dalam kerja kelompok dengan baik
2	Bekerjasama dalam kerja kelompok dengan cukup baik
1	Bekerjasama dalam kerja kelompok dengan kurang baik

3. Ketekunan

Skor	Penilaian Ketekunan
4	Sangat bersungguh-sungguh dan pantang menyerah dalam pengerjaan tugas
3	Bersungguh-sungguh dan pantang menyerah dalam pengerjaan tugas
2	Cukup bersungguh-sungguh dan pantang menyerah dalam pengerjaan tugas

1	Kurang bersungguh-sungguh dan pantang menyerah dalam pengerjaan tugas
---	---

4. Tanggung Jawab

Skor	Penilaian Tanggung Jawab
4	Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai target kualitas dan waktu dengan sangat baik
3	Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai target kualitas dan waktu dengan baik
2	Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai target kualitas dan waktu dengan cukup baik
1	Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai target kualitas dan waktu dengan kurang baik

b. Penilaian Kognitif (Pengetahuan)

Teknik penilaian : Tes tulis

Bentuk instrumen : Uraian

Kisi-kisi Soal Tugas Individu

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL	BENTUK SOAL
1.	Mendesripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	Fungsi	Menyajikan suatu permasalahan fungsi diagram panah	1	Uraian
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi				

TUGAS INDIVIDU

Kerjakan soal berikut!

Pak Risno mengelola restoran siap saji secara mandiri di persimpangan jalan, beliau memiliki 6 orang pegawai yang bekerja sebagai pelayan dan kasir. Pagi ini pak Risno mengunjungi resto miliknya untuk membagikan seragam baru untuk semua pegawainya. Jika disajikan dalam himpunan pasangan berurutan, maka penyajian relasi antara nama pegawai dengan ukuran bajunya adalah $\{(Fatma, L), (Ita, S), (Farid, S), (Iful, XL), (Darma, L), (Gilang, M)\}$.

- Sajikan relasi di atas dalam diagram panah!
- Apakah relasi di atas merupakan sebuah fungsi? Jelaskan!

KUNCI JAWABAN TUGAS INDIVIDU

No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>Relasi di atas dalam diagram panah</p> <p style="text-align: center;">A $\xrightarrow{\text{memiliki ukuran baju}}$ B</p> <p>Relasi tersebut merupakan sebuah fungsi karena memenuhi semua ciri-ciri sebuah fungsi yaitu semua daerah domain memiliki pasangan di daerah kodomain dan semua anggota himpunan daerah domain hanya memiliki satu pasangan di daerah kodomain</p>	<p>20</p> <p>40</p> <p>10</p> <p>30</p>	<p>60</p> <p>40</p>
Skor			100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

c. Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

- Indikator Penilaian : a. Peserta didik mampu menyelesaikan LKPD
b Peserta didik mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan relasipada tugas individu

No	Nama Peserta Didik	Indikator								Total Skor	Nilai
		Peserta didik mampu menyelesaikan LKPD				Peserta didik mampu menyelesaikan masalah pada tugas individu					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1											
2											
3											
4											
5											
dst											

Rubrik penilaian:

Peserta didik mampu menyelesaikan LKPD

Skor	Uraian
4	Masalah 1 <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat anggota himpunan A dan himpunan B pada tabel • Menentukan hubungan antara himpunan A dengan himpunan B • Menentukan apakah relasi yang disajikan dalam diagram panah tersebut merupakan fungsi atau tidak dalam diagram panah Masalah 2 <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan definisi fungsi • Memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi • Menyajikan syarat sebuah relasi yang merupakan fungsi
3	Masalah 1 <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat anggota himpunan A dan himpunan B pada tabel • Menentukan hubungan antara himpunan A dengan himpunan B • Menentukan apakah relasi yang disajikan dalam diagram panah tersebut merupakan fungsi atau tidak dalam diagram panah Masalah 2 <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan definisi fungsi • Tidak memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi • Tidak menyajikan syarat sebuah relasi yang merupakan fungsi
2	Masalah 1 <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat anggota himpunan A dan himpunan B pada tabel • Menentukan hubungan antara himpunan A dengan himpunan B • Menyatakan bahwa relasi yang disajikan dalam diagram panah tersebut merupakan fungsi Masalah 2 <ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjelaskan definisi fungsi • Tidak memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi • Tidak menyajikan syarat sebuah relasi yang merupakan fungsi
1	Masalah 1 <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat anggota himpunan A dan himpunan B pada tabel • Tidak menentukan hubungan antara himpunan A dengan himpunan B • Tidak menyatakan bahwa relasi yang disajikan dalam diagram panah tersebut merupakan fungsi Masalah 2 <ul style="list-style-type: none"> • Tidak menjelaskan definisi fungsi • Tidak memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi • Tidak menyajikan syarat sebuah relasi yang merupakan fungsi

Peserta didik mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan relasi pada tugas individu

Skor	Uraian
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar ▪ Menyatakan bahwa relasi tersebut merupakan sebuah fungsi ▪ Memberikan alasan yang benar terkait pernyataan sebelumnya
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar ▪ Menyatakan bahwa relasi tersebut merupakan sebuah fungsi ▪ Memberikan alasan yang salah terkait pernyataan sebelumnya
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah dengan benar ▪ Menyatakan bahwa relasi tersebut bukan sebuah fungsi ▪ Memberikan alasan yang salah terkait pernyataan sebelumnya

1	<ul style="list-style-type: none">▪ Menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah yang salah▪ Menyatakan bahwa relasi tersebut bukan sebuah fungsi▪ Memberikan alasan yang salah terkait pernyataan sebelumnya
----------	---