

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMPS TRI DHARMA

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Topik/ Judul : Relasi dan Fungsi

A. Kopotensi Inti

1. Menghargai ajaran Agama yang dianutkan.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif de ngan lingkungan sosial
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedura) berdasakan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dalam ranah konkret(menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

B. Kompeten si Dasar dan indikator

- a. Menunjukan perilaku teliti dan sesuai prosedur dalam melakukan aktifitas dirumah, sekolah dan masyarakat sebagai wujud implementasi menggambar sketsa grafik fungsi sederhana
- b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari
- c. Menerapkan antara hubungan atau kaitan antara anggota suatu himpunan dengan himpunan lainnya.

Indikator

- a) Menjelaskan Pengertian dari Relasi
- b) Menjelaskan pengertian dari fungsi
- c) Dapat menyatakan relasi dari dua himpunan dengan menggunakan tiga cara

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat :

1. Mengetahui pengertian dari Relasi dalam kehidupan sehari-hari
2. mengetahui relasi dari dua himpunan dengan menggunakan tiga cara
3. mengetahui relasi fungsi dari dua himpunan

D. Materi Pembelajaran :

1. Relasi

- Pengertian

Relasi adalah hubungan atau kaitan antara anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan lainnya.

Contoh : empat orang siswa yaitu Rian, Dance, Enjel, dan Ambros, diperoleh mengenai makanan yang dikonsumsi setiap pagi sbb
Rian gemar sarapan nasi goreng
Dance gemar sarapan mie
Enjel gemar sarapan nasi kuning
Ambros gemar sarapan mie

Dari data tersebut dapat dibentuk dua himpunan, yaitu

- Himpunan anak = $A = \{ \text{Rian, Dance, Enjel, dan Ambros} \}$
- Himpunan makanan = $B = \{ \text{nasi goreng, mie, nasi kuning,} \}$

Antara anggota himpunan A dengan himpunan B terdapat relasi yang memasangkan anggota kedua himpunan tersebut adalah “*gemar sarapan*”

- Menyatakan Relasi dari dua Himpunan

Suatu relasi dari satu himpunan ke himpunan lain dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu,

- Diagram panah
- Diagram Kartesius dan
- Himpunan Pasangan Berurutan

a. Diagram Panah

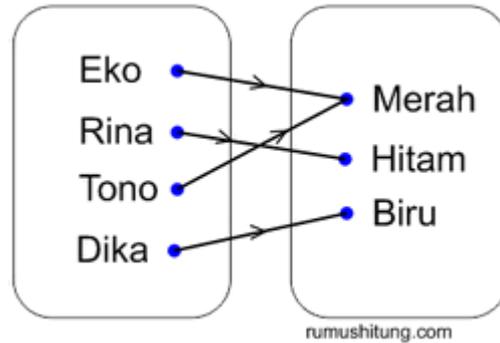
Contoh, ada 4 orang anak Eko, Rina, Tono, dan Dika. Mereka diminta untuk menyebutkan warna favorit mereka maka

Eko menyukai warna merah
Rina menyukai warna hitam

Tono menyukai warna merah

Dika menyukai warna biru

Dari hasil uraian di atas terdapat dua buah himpunan. Pertama adalah himpunan anak, kita sebut dengan A dan himpunan warna yang kita sebut dengan B. Hubungan antara A dan B digambarkan seperti ilustrasi di bawah ini:



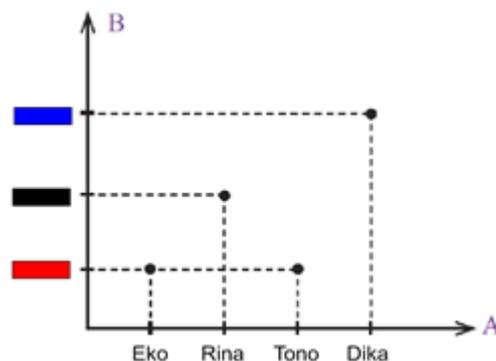
Kesimpulannya, Relasi antara himpunan A dan himpunan B adalah **“suka dengan warna”**.

Yang diperoleh data bahwa Eko menyukai warna merah hal ini terlihat dari anak panah yang berasal dari Eko.

Rina menyukai warna hitam, hal ini terlihat dari anak panah yang berasal dari rina. Dan seterusnya.

b. Diagram kartesius

Apa bila Relasi “suka dengan warna” dinyatakan dengan diagram kartesius maka akan diperoleh sbb.



Pada diagram kartesius, anggota- anggota himpunan A yaitu Eko, Rina, Tono dan Dika ditempatkan pada garis lurus mendatar (horisontal). Sementara itu anggota-anggota pada himpunan B yang merupakan nama-nama warna ditempatkan pada garis tegak (vertikal)

c. Himpunan pasangan berurutan

Perhatikan gemar *suka dengan warna* dari

himpunan A = (Eko, Rina, Tono, dan Dika) ke
Himpunan B= (Merah, Hitam, Biru) maka data tersebut dapat ditulis dengan himpunan pasangan berurutan yaitu: (Eko, merah),(Rina, Hitam), (To no, merah) dan (Dika, Biru)

2. Fungsi

Fungsi adalah suatu relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan A(Domain) dengan tepat satu anggota pada himpunan B(Kodomain)

Contoh:

Mis: dari hasil wawancara terhadap terhadap 4 orang anak diperoleh data sbb :

Nina lahir pada tanggal 26 desember

Dini lahir pada tanggal 22 januari

Dudi lahir pada tanggal 23 november

Erwin lahir pada tanggal 26 desember

Data tersebut dapat dibentuk dua himpunan, yaitu

Mis : himpunan anak = A= (Nina, Dini, Dudi, Erwin)

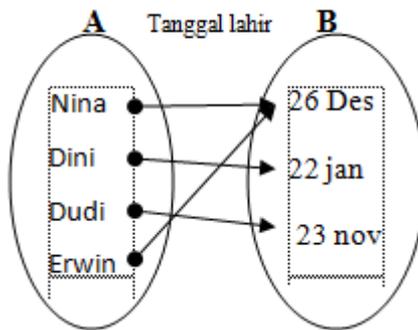
Himpunan tanggal lahir :B = (26 Desember, 22 Januari, 23 november)

Dari hasil wawancara diatas tentukan:

- a. kedalam diagram panah
- b. diagram kartesius
- c. himpunan pasangan berurutan

penyelesaian:

a. Data tersebut dapat disajikan kedalam diagram panah

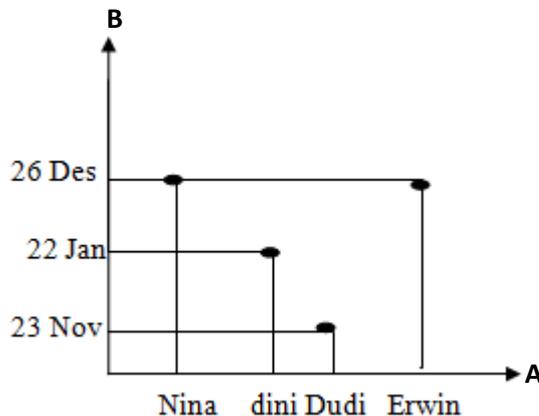


Gambar tersebut menunjukkan relasi dari himpunan nama-nama anak

$A = \{ \text{Nina, Dini, Dudi, Erwin} \}$ ke himpunan tanggal-tanggal kelahiran

$B = \{ \text{22 Desember, 22 Januari, 23 november} \}$

b. Diagram kartesius



Pada diagram kartesius, anggota himpunan A yaitu : (Eko, Dini, Dudi, Erwin) ditempatkan pada garis lurus mendatar (horizontal). Sementara itu anggota-anggota himpunan B yang merupakan nama-nama tanggal kelahiran ditempatkan pada garis tegak (Vertikal)

c. Himpunan Pasangan Berurutan

perhatikan nama anak-anak dengan tanggal lahir dari

Himpunan Anak- anak : $A = (\text{Nina, Dini, Dudi, Erwin})$

Himpunan tanggal Lahir $B = (\text{26, Desember, 23, Januari, 23 November})$

B. Metode pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *scientific*

Metode pembelajaran : Tanya jawab, dan diskusi kelompok

C. Media/ Alat Sumber Pembelajaran

1. Buku teks pendamping matematika kelas VIII/2
2. Mistar
3. Kapur

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.4. Guru menyampaikan materi pokok yang ingin dipelajari	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <p>Mengamati gambar/ foto secara langsung atau peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan konsep Relasi dan Fungsi</p> <p>Menanya</p> <p>Memberi penanya kreatifitas dalam bentuk pertanyaan yang menarik bagaimana konsep fungsi dalam pemecahan masalah sehari- hari.</p> <p>Mengexplorasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskusikan, mendeskripsikan dalam menjelaskan kejadian, peristiwa, situasi yang dinyatakan dalam bentuk kalimat verbal. Sesuai dengan materi yang	60menit

	<p>diajarkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengenal cara menemukan relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari- hari 3. Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi 4. Menjelaskan konsep fungsi dalam pemecahan masalah matematis. 	
	<p>Mengasosiasi Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari- hari yang merupakan penerapan matematika dan bukan merupakan penerapan matematik</p> <p>Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, mengenai relasi dan fungsi ➤ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya, jawab untuk mengkonfirmasi atau memberikan tambahan informasi/ tanggapan lainnya. ➤ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru melalui konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh, maupun sikap lainnya. 	

<p>kegiatan</p> <p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini ❖ Guru memberikan beberapa soal sebagai bentuk penilaian pengetahuan dari hasil belajar ❖ Guru memberikan tugas sesuai dengan materi yang diajarkan ❖ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan salam. 	<p>10 menit</p>
--	--	-----------------

E. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian sikap : observasi
2. Penilaian pengetahuan : penugasan, dan hasil kerja kelompok

F. Penilaian

- ✓ Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan
- ✓ Instrumen penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan terlampir

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
-----------	---------------------------	-------------------------	------------------------

1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan ➤ Bekerja sama dalam kegiatan kelompok ➤ Peduli dalam kegiatan pembelajaran ➤ Disiplin dalam proses pembelajaran ➤ Tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah 	Observasi	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<p>Pengetahuan</p> <p>Menyelesaikan soal yang relevan</p>	Kelompok	Penyelesaian kelompok
3	Keterampilan	Portofolio	Penyelesaian kelompok

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Penilaian Observasi

Satuan Pendidikan : SMPS TRI DHARMA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII / 3
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Waktu Pengamatan : Pada saat Pelaksanaan pembelajaran.

Kompetensi dasar Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, Sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan Strategi menyelesaikan masalah.

Indikator : 1. Aktif
2. Kerjasama
3. Toleran

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. 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. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. 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. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkansudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMPS Tri Dharma Ende
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII

No	NAMA SISWA	PENGETAHUAN				Jumlah Skor	Skor
		1	2	3	4		
1	Lodovikus Nation						
2	Yohanes Jesen Paji						
3	Andrianus Mbaja						
4	Heribertus Emon						
5	Yunita Laka						
6	Gaudensia Nune						
7	Fransiska Arenya Astika						
8	Nartiana Ngeling						
9	Siti Sofian						
10	Yuliana Evilda Seniman						

11	Farisno Patu							
12	Frasiskus Ardi							

Keterangan:

4 = sangat baik,

3 = baik,

2 = cukup baik,

1 = kurang baik

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumla total}} \times 100$$

Mengetahui

2020

Guru Mata Pelajaran

Ende,

Peneliti

Leonarda R. Eka

Febri Damur

Nim:2014230225

Fensislaus

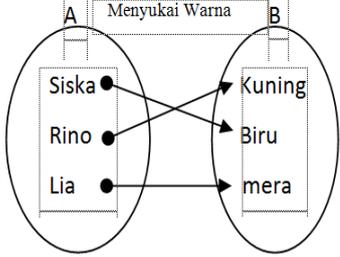
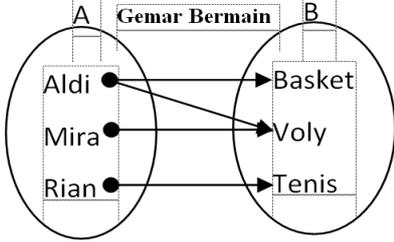


TES HASIL BELAJAR (THB)

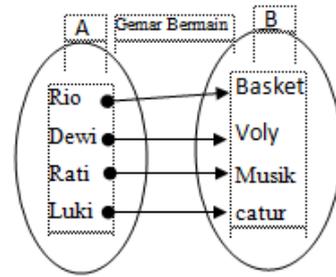
Nama Sekolah :SMPS Tri Dharma Ende

Mata Pelajaran : Matematika

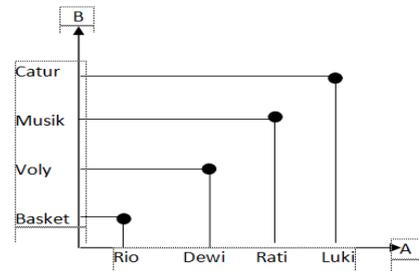
Kelas :VIII

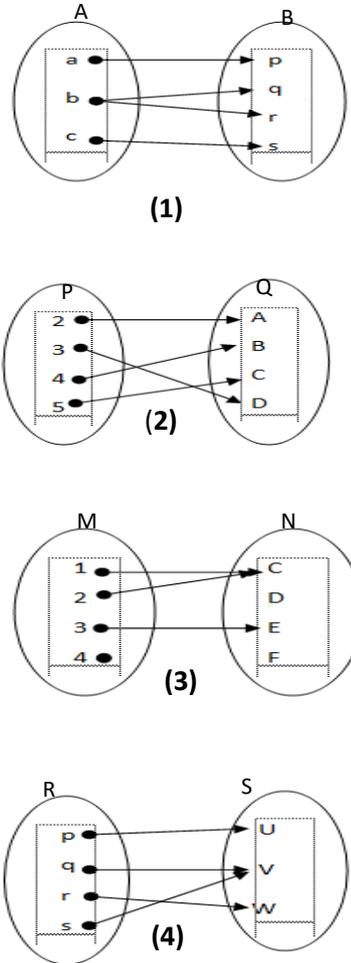
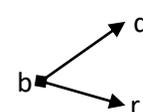
Kopotensi Dasar	No		Kunci Jawaban	Skor
Mendeskripsikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.	1	<p>Dari 3 orang anak yaitu Siska, Rino, dan Lia diperoleh keterangan mengenai warna favorit mereka, yaitu :</p> <p>siska menyukai warna biru, Rino menyukai warna kuning dan Lia menyukai warna merah.</p> <p>Dari keterangan diatas, nyatakan:</p> <p>a. Dua buah himpunan yang berbentuk (misalnya himpunan A dan himpunan B)</p> <p>b. Buatlah diagram panah antara himpunan A dan himpunan B.</p>	<p>a. - Himpunan A yaitu Siska, Rino, dan Lia. - Himpunan B yaitu Kuning, Biru, dan Mera.</p> <p>b.</p> 	20
	2	 <p>Dari kedua himpunan di atas tuliskan relasi dalam bentuk kalimat biasa?</p>	<p>Aldi gemar bermain basket dan voli Mira Gemar bermain voli Rian gemar bermain bola tenis</p>	15
	3.	<p>Dari empat orang yang gemar bermain olahraga diperoleh data sebagai berikut:</p> <p>Rio gemar bermain basket, Dewi gemar bermain bulu tangkis Rati gemar bermain musik, Luki gemar bermain catur.</p> <p>Berdasarkan data tersebut tentukan:</p> <p>a. Buatlah himpunan yang terbentuk (misalkan himpunan A dan himpunan B)</p> <p>b. Tentukan relasi dari himpunan A ke himpunan B</p> <p>c. Nyatakan dalam bentuk diagram panah dan diagram kartesius dari</p>	<p>a. Mis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Himpunan A(Domain) = Rio, Dewi, Rati, Luki. - Himpunan B(Kodomain)= basket, bulu tangkis, musik, dan catur. <p>b. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah “ Gemar Bermain”</p> <p>c. – Diagram Panah</p>	25

himpunan tersebut.



- Diagram Kartesius



	4	<p>Dari diagram dibawa ini manakah yang merupakan fungsi?</p> 	<p>Diagram panah (1) bukan merupakan fungsi karena ada anggota himpunan A mempunyai dua pasangan di himpunan B yaitu</p>  <p>Diagram panah (2) merupakan fungsi karena masing-masing anggota himpunan P memiliki tepat satu anggota pada himpunan Q.</p> <p>Diagram panah (3) adalah bukan merupakan fungsi karena ada anggota m yaitu 4 tidak mempunyai pasangan pada himpunan N.</p> <p>Diagram panah (4) merupakan fungsi karena masing-masing anggota pada himpunan R memiliki tepat satu anggota pada himpunan S.</p>	25
	5	<p>Sebutkan tiga cara untuk menyatakan Relasi dari dua Himpunan?</p>	<p>cara untuk menyatakan Relasi dari dua himpunan adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Diagram Panah Diagram cartesius Himpunan pasangan berurutan. 	10
	6	<p>Jelaskan Pengertian dari Fungsi?</p>	<p>Fungsi adalah suatu relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan A(Domain) dengan tepat satu anggota himpunan B(Kodomain)</p>	5

Mengetahui
Guru Mata Prilajaran

Leonarda R. Eka, S.Pd

Ende, 30 November 2020
Peneliti

Fensislaus F. damur
NIM : 2014230225



**LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA
(THB)**

Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Relasi dan Fungsi
Validator : Leonarda R. Eka, S.Pd
Pekerjaan : Guru

Petunjuk Penilaian:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi ini, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a. Validasi isi
 - 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pekerjaan?
 - 2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - 1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia?
 - 2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?
 - 3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa dan mudah dipahami?
2. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator.

Keterangan:

V : Valid

CV: Cukup Valid

KV: Kurang Valid

TV: Tidak Valid

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RB: Dapat digunakan dengan revisi besar

RK: Dapat digunakan dengan revisi kecil

PK : Belum dapat dipahami, masih perlu dikonsultasi

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

No. Butir	Analisa Isi				Analisa Soal				Kesimpulan			
		V	V	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK

3. Jika ada yang perlu dikomentari, mohon menulisnya pada kolom saran berikut.

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

Ende, 30 November 2020

Validator

Leonarda R. Eka, S.Pd

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

Nama :

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas : **VIII**

Tahun Pelajaran : **2020/2021**

Kerjakan soal berikut yang baik benar !!!

1. Dari 3 orang anak yaitu Siska, Rino, dan Lia diperoleh keterangan mengenai warna favorit mereka, yaitu :

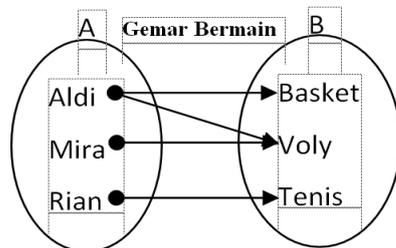
Siska menyukai warna Kuning dan biru, Lia menyukai warna merah

Agus menyukai warna putih.

Dari keterangan diatas, tentukanlah:

- a. Dua buah himpunan yang berbentuk (misalnya himpunan A dan himpunan B)
- b. Relasi antara himpunan A(domain) dan himpunan B(kodomain).

2.



Dari kedua himpunan di atas tuliskan Relasi yang terbentuk dalam bentuk kalimat biasa.?

3. Dari empat orang yang gemar bermain olahraga diperoleh data sbb.

Rio gemar bermain basket dan sepak bola

Dewi gemar bermain bulu tangkis

Rati gemar bermain basket,

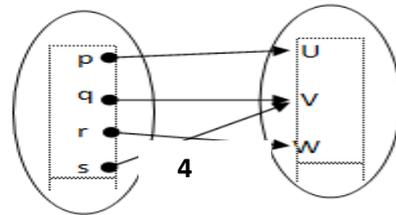
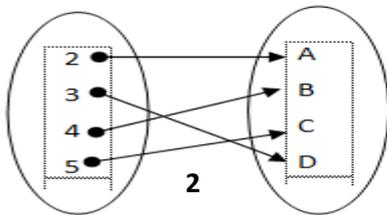
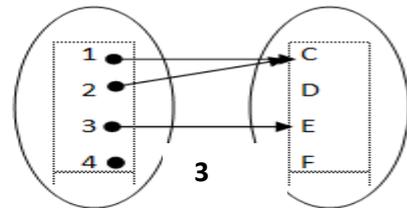
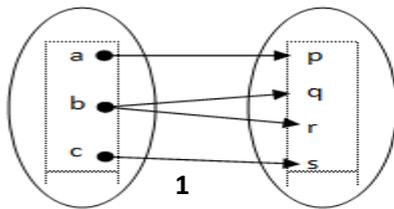
Luki gemar bermain catur

Berdasarkan data tersebut tentukan:

- a. buatlah himpunan yang terbentuk (misalkan himpunan A dan himpunan B)
- b. tentukan relasi dari himpunan A ke himpunan B

c. nyatakan dalam bentuk diagram panah dan diagram kartesius dari himpunan tersebut.

4. Dari diagram- diagram dibawa ini manakah yang merupakan fungsi ?



5. Sebutkan tiga cara untuk menyatakan Relasi dari dua Himpunan?

6. Jelaskan Pengertian dari Fungsi?

Lampiran 1. Uji validitas butir

NO	Butir Soal (X)						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	10	15	20	20	10	10	85
2	10	15	20	25	15	10	95
3	15	15	25	15	15	10	95
4	15	15	25	15	10	10	90
5	15	15	20	20	10	10	90
6	15	15	20	25	15	10	100
7	10	10	20	15	15	5	75
8	10	15	15	20	15	5	80
9	10	10	25	20	10	10	85
10	10	15	15	15	10	5	70
11	10	10	10	20	10	5	65
12	15	15	20	20	15	5	90
$\sum X$	145	165	235	230	150	95	1020
$\sum y$							
$\sum (X)^2$	21025	27225	55225	52900	22500	9025	
$\sum XY$	12525	14175	20350	19725	12875	8300	
$\sum X^2$	1825	2325	4825	4550	1950	825	
N	12						
$N \sum XY$	150300	170100	244200	236700	154500	99600	
$N \sum X^2$	21900	27900	57900	54600	23400	9900	
$\sum Y^2$	87950						
$\sum (Y)^2$	1040400						
$N \sum XY - \sum X \sum y$	2400	1800	4500	2100	1500	2700	
$N \sum X^2 - \sum (X)^2$	875	675	2675	1700	900	875	
$N \sum Y^2$	1055400						
$N \sum Y^2 - (\sum Y)^2$	15000						
rx _{xy}	0,662462	0,565685	0,710403	0,4158619	0,408248	0,7452708	
Validitas	Tinggi	Cukup	tinggi	Cukup	cukup	tinggi	

Lampiran 2. Uji Reliabilitas

NO	BUTIR SOAL						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	10	15	20	20	10	10	85
2	10	15	20	25	15	10	95
3	15	15	25	15	15	10	95
4	15	15	25	15	10	10	90
5	15	15	20	20	10	10	90
6	15	15	20	25	15	10	100
7	10	10	20	15	15	5	75
8	10	15	15	20	15	5	80
9	10	10	25	20	10	10	85
10	10	15	15	15	10	5	70
11	10	10	10	20	10	5	65
12	15	15	20	15	15	10	90
varians butir	6,6288	5,1136	20,2652	14,2045	6,8182	6,0606	113,6364
jmlh var butir	59,091						
varian total	114						
rx _y	0,5760						
Reliabilitas	CUKUP						

Lampiran 3. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Xi	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
65	1	1	-1,43	0,077	-0,117	0,194
70	1	2	-1,02	0,154	-0,084	0,237
75	1	3	-0,61	0,270	-0,050	0,320
80	1	4	-0,20	0,419	-0,017	0,436
85	2	6	0,20	0,581	0,017	0,564
90	3	9	0,61	0,730	0,050	0,680
95	2	11	1,02	0,846	0,084	0,763
100	1	12	1,43	0,923	0,117	0,806
∑ 660	12	25	47,15	1,000	3,865	-2,865
\bar{X}	82,50					
S	12,25					
Ltabel	0,242					
Lhitung	0,194					

Kelompok Kontrol

Xi	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
40	1	1	-3,3158	0,0005	-0,2586	0,2591
45	1	2	-2,9257	0,0017	-0,2282	0,2299
55	1	3	-2,1455	0,0160	-0,1674	0,1833
60	4	7	-1,7554	0,0396	-0,1369	0,1765
65	3	10	-1,3653	0,0861	-0,1065	0,1926
70	1	11	-0,9752	0,1647	-0,0761	0,2408
75	1	12	-0,5851	0,2792	-0,0456	0,3249
Σ 410	12	25	25,5512	1,0000	2,2199	-1,2199
\bar{X}	58,57					
S	12,82					
Ltabel	0,242					
Lhitung	0,177					