

RENCANA PELAKANAAN PEMBELAJARAN (RPP) **TERINTEGRASI LINGKUNGAN** **PENGELOLAAN SAMPAH**


Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pasir Limau Kapas
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Pertemuan ke : 1

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menjelaskan pengertian relasi dan fungsi secara intuitif untuk penegasan konsep dan aturan dasar
- Siswa dapat membedakan mana fungsi dan bukan fungsi secara intuitif untuk penerapan konsep dan aturan dasar
- Siswa dapat menyajikan relasi ke bentuk diagram panah, pasangan berurut, dan diagram kartesius dengan mengklasifikasikan sampah di lingkungan sekitar dengan tepat
- Siswa dapat menentukan domain, kodomain dan range melalui pengamatan dengan benar

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (8 Menit)		
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) • Mengaitkan materi pembelajaran dengan materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya (<i>peserta didik telah mempelajari materi tentang himpunan yang dipelajari di kelas 7</i>) • Memberitahukan bahwa apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka dapat membantu siswa dalam materi selanjutnya dan membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari misalnya memilah sampah • Menyampaikan tujuan pembelajaran • Peserta didik dikelompokkan dalam kelompok diskusi terdiri dari 4-5 orang dengan kemampuan heterogen. 		
Kegiatan Inti (65 Menit)		
<p>Model: Problem Based Learning</p> <p>Pendekatan: Pendekatan Saintifik (<i>scientific</i>)</p> <p>Produk: Hasil diskusi Lembar Kerja Peserta Didik Diagram Pilah Sampah</p> <p>Deskripsi: Mengetahui apa itu relasi dan fungsi dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Alat, bahan, dan Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alat Peraga Papan Refusi • Infografis Relasi dan Fungsi • LKPD 	<p>Orientasi siswa pada masalah</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta memusatkan perhatian mendengarkan penjelasan guru tentang Relasi dan Fungsi. • Guru memberikan sebuah masalah yang berkaitan dengan lingkungan. Guru memperlihatkan berbagai contoh jenis sampah di lingkungan sekitar dan wadah sampah. Guru meminta siswa memilah sampah tersebut sesuai dengan jenisnya sehingga terbentuk relasi. Relasi apa yang terbentuk? <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan : “<i>apa perbedaan relasi dan fungsi? Jika himpunan A ke B adalah suatu fungsi, apakah kebalikannya himpunan B ke A juga suatu fungsi?</i>”
	<p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p>	<p>Mengumpulkan informasi .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap peserta didik pada kelompoknya • Setiap peserta didik mendiskusikan dalam kelompok mengidentifikasi permasalahan dalam LKPD dan menghubungkannya dengan mengklasifikasikan sampah organik, sampah anorganik, sampah B3, sampah kertas dan sampah residu yang ada di lingkungan sekitar

<ul style="list-style-type: none"> Poster Pilah Sampah 	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan dan mengeksplorasi data dari sumber yang diberikan salah satunya poster Pilah Sampah yang akan digunakan sebagai bahan untuk menyelesaikan permasalahan di LKPD Peserta didik dibimbing oleh guru dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik aktif menyelesaikan masalah dalam LKPD yang telah disediakan.
	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai permasalahan di LKPD sedangkan kelompok lainnya menanggapi
	Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	Menanya <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diajak mengkritisi hasil kelompok yang presentasi. Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran
Penutup (7 Menit)		
	Refleksi dan Umpan Balik	<ul style="list-style-type: none"> Guru membahas kembali pertanyaan yang diajukan di awal pembelajaran Peserta didik menjawab pertanyaan sehingga membuat kesimpulan tentang pelajaran yang sudah didapatkan. Guru memberikan umpan balik dan pesan moral pembelajaran Peserta didik diberi Pekerjaan Rumah Tugas Proyek Peserta didik diingatkan untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya Guru menutup pelajaran dan memberikan salam
Penugasan (PR) <ol style="list-style-type: none"> Buatlah sebuah video TIKTOK tentang kegiatanmu memilah sampah di sekitar rumah (secara berkelompok), kemudian buatlah laporannya ke dalam diagram panah, pasangan berurut dan diagram kartesius (secara individu) 		

C. Penilaian Pembelajaran

No	Dimensi	Teknik	Keterangan
1.	Sikap	Observasi	Melalui Observasi dilakukan penilaian siswa secara individu
2.	Pengetahuan	Penugasan	Diberikan tes formatif untuk mengukur pengetahuan siswa
3.	Keterampilan	Unjuk Kerja	Penilaian Unjuk Kerja pada kelompok dan presentasi

Mengetahui,
Kepala SMPN 2 Pasir Limau Kapas

Sungai Daun, 01 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Doyo Mulyanto, S.Si
NIP. 197803252011021001

Devi Novika, S.Pd.I
NIP. 199301142020122012

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Penilaian Sikap

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 konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan 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 konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten.

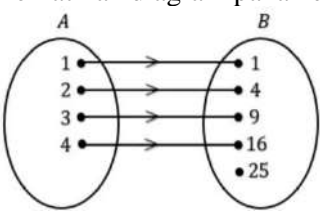
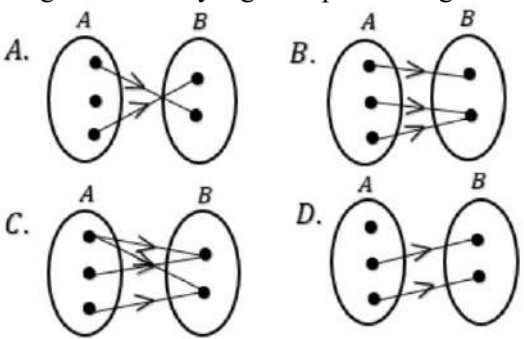
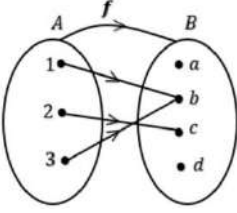
Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

NO	Nama Peserta Didik	Skor Indikator Sikap Sosial								Jumlah Perolehan skor	Skor Akhir	Kategori
		Aktif				Kerjasama						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
	Kelompok 1											
1	Abdul Hafiz			\surd				\surd		6	75	C
2	Deviyana				\surd			\surd		7	88	B
3												
4												
5												
	Kelompok 2											
1	Adira Nasuha				\surd				\surd	8	100	A
2	Lismawati		\surd					\surd		5	63	D
3												
4												
5												
dst	dst											

$$\text{Skor Akhir} = \text{Skor yang diperoleh} / \text{skor maksimal} \times 100$$

Lampiran 2 : Lembar Penilaian Pengetahuan

Bentuk Tes : Uraian

TP	Soal-Soal	Skor
1.	<p>Perhatikan diagram panah di bawah!</p>  <p>Relasi dari A ke B adalah ...</p> <p>Jawaban : Akar dari</p>	3
2.	<p>Diagram berikut yang merupakan fungsi dan bukan fungsi adalah ...</p>  <p>Jawaban :</p> <p>A. Bukan Fungsi B. Fungsi C. Bukan Fungsi D. Bukan Fungsi</p>	2 2 2 2
3.	<p>Diketahui $P = \{2, 4, 6\}$ dan $Q = \{2, 3, 4\}$. Himpunan pasangan berurutan dari P ke Q yang menyatakan kelipatan dari adalah ...</p> <p>Jawaban : $\{(2,2), (4,2), (4,4), (6,2), (6,3)\}$</p>	3
4.	<p>Tentukan Domain, Kodomain dan Range dari fungsi dibawah ini!</p>  <p>Jawaban :</p> <p>Domain = $\{1, 2, 3\}$ Kodomain = $\{a, b, c, d\}$ Range = $\{b, c\}$</p>	2 2 2
Skor		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 100$$

No	Nama Siswa	Skor	Nilai	Keterangan (T/TT)
1	Abdul Hafiz			
2	Adira Nasuha			
3	Deviyana			
4	Lismawati			
5				
	dst			

Lampiran 3 : Lembar Penilaian Keterampilan – Unjuk Kerja

Pekerjaan :

- Menyusun hasil guntingan gambar jenis sampah dan wadah sampah dan menempelkan di himpunannya
- Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis
- Mempresentasikan diagram "Pilah Sampah"
- Membuat kesimpulan

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

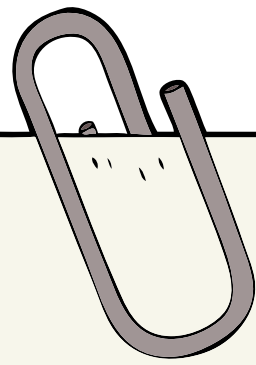
Tingkat	Kriteria
4	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun hasil guntingan gambar dan menempelkan di himpunannya dengan tepat - Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis sesuai relasinya - Mempresentasikan diagram dengan baik - Membuat kesimpulan dengan tepat
3	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun hasil guntingan gambar dan menempelkan di himpunannya dengan tepat - Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis sesuai relasinya - Mempresentasikan diagram dengan baik - Membuat kesimpulan tidak tepat
2	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun hasil guntingan gambar dan menempelkan di himpunannya dengan tepat - Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis sesuai relasinya - Mempresentasikan diagram cukup baik - Membuat kesimpulan tidak tepat
1	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun hasil guntingan gambar dan menempelkan di himpunannya dengan tepat - Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis tidak sesuai relasinya - Mempresentasikan diagram kurang baik - Membuat kesimpulan tidak tepat
0	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun hasil guntingan gambar dan menempelkan di himpunannya dengan tidak tepat - Membuat hubungan antara himpunan A dan himpunan B dengan menarik garis tidak sesuai relasinya - Tidak mempresentasikan diagram - Membuat kesimpulan tidak tepat

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil unjuk kerja

No	Nama Siswa	Tingkat					Nilai	Keterangan
		4	3	2	1	0		
	Kelompok 1							
1	Abdul Hafiz		\checkmark					
2	Deviyana	\checkmark						
3								
4								
5								
	Kelompok 2							
1	Adira Nasuha	\checkmark						
2	Lismawati			\checkmark				
3								
4								
5								
	dst							



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) RELASI DAN FUNGSI



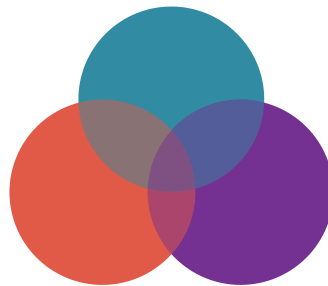
KELOMPOK : _____

NAMA :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____



SMP NEGERI 2 PASIR LIMAU KAPAS



RELASI & FUNGSI

PENTING

KOMPETENSI DASAR

- 3.3** Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) yang berkaitan dengan sampah yang ada di lingkungan sekitar
- 4.3** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi mengenai sampah di lingkungan sekitar

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menjelaskan pengertian relasi dan fungsi secara intuitif untuk penegasan konsep dan aturan dasar
- Siswa dapat membedakan mana fungsi dan bukan fungsi secara intuitif untuk penerapan konsep dan aturan dasar
- Siswa dapat menyajikan relasi ke bentuk diagram panah, pasangan berurut, dan diagram kartesius dengan mengklasifikasikan sampah di lingkungan sekitar dengan tepat
- Siswa dapat menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi melalui pengamatan dengan benar

PETUNJUK BELAJAR

1. Bacalah Lembar kerja (LKPD) dengan cermat.
2. Setiap peserta didik mengerjakan lembar kerja yang diberikan
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu.
4. Kerjakan setiap langkah demi langkah sesuai dengan petunjuk.
5. Hasil diskusi kelompok dikerjakan pada media karton yang diberikan
6. Jika menemukan kesulitan dalam menyelesaikan tugas berkonsultasilah dengan guru.

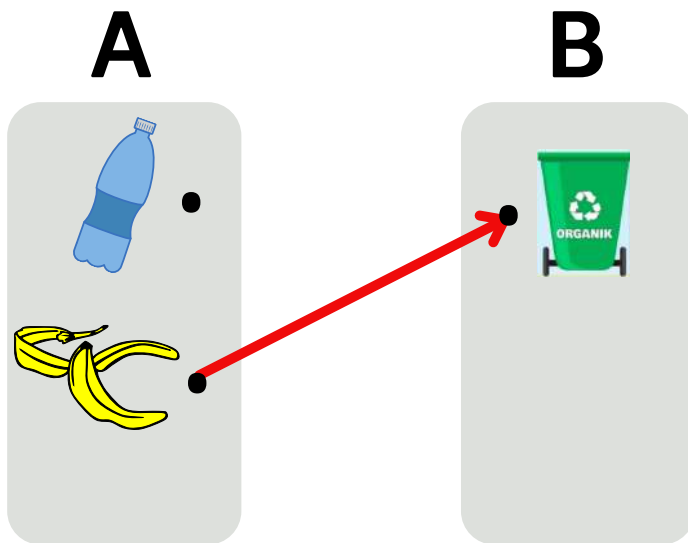
ALAT DAN BAHAN

1. Kertas Karton
2. Doubletipe/lem
3. Gunting
4. Spidol
5. Poster Pilah Sampah

Kelompok 1, 3, 5

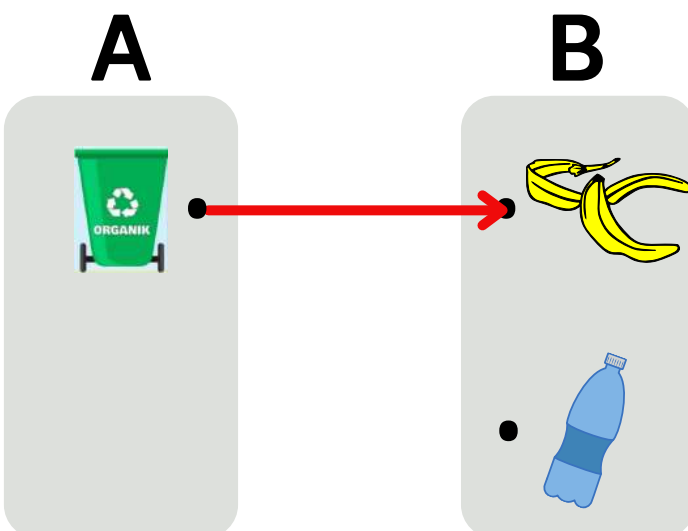
1. Buatlah diagram panah "Pilah Sampah" di kertas karton. A adalah himpunan jenis sampah dan B adalah himpunan wadah sampah
2. Potonglah gambar-gambar sampah satu per satu kemudian tempel di kotak himpunan A, dan potong gambar wadah sampah kemudian tempel di kotak himpunan B.
3. Tariklah garis yang menghubungkan antara himpunan A dan B

Contoh ilustrasi :

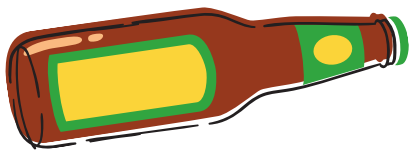
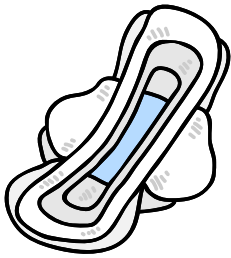
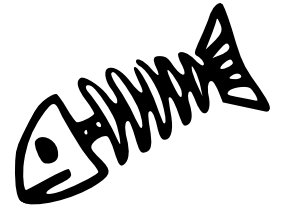
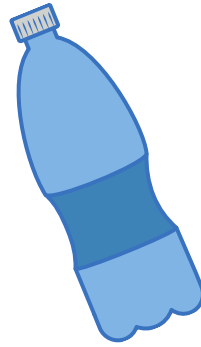
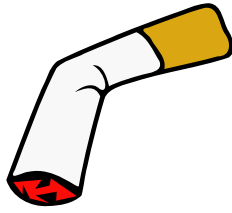
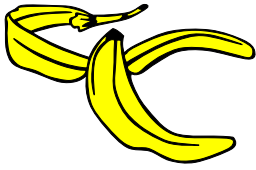
**Kelompok 2, 4, 6**

1. Buatlah diagram panah "Pilah Sampah" di kertas karton. A adalah himpunan wadah sampah dan B adalah himpunan jenis sampah.
2. Potonglah gambar wadah sampah kemudian tempel di kotak himpunan A, dan potong gambar berbagai sampah-sampah satu per satu kemudian tempel di kotak himpunan B.
3. Tariklah garis yang menghubungkan antara himpunan A dan B

Contoh ilustrasi :



HIMPUNAN JENIS SAMPAH



HIMPUNAN WADAH SAMPAH



PERTANYAAN

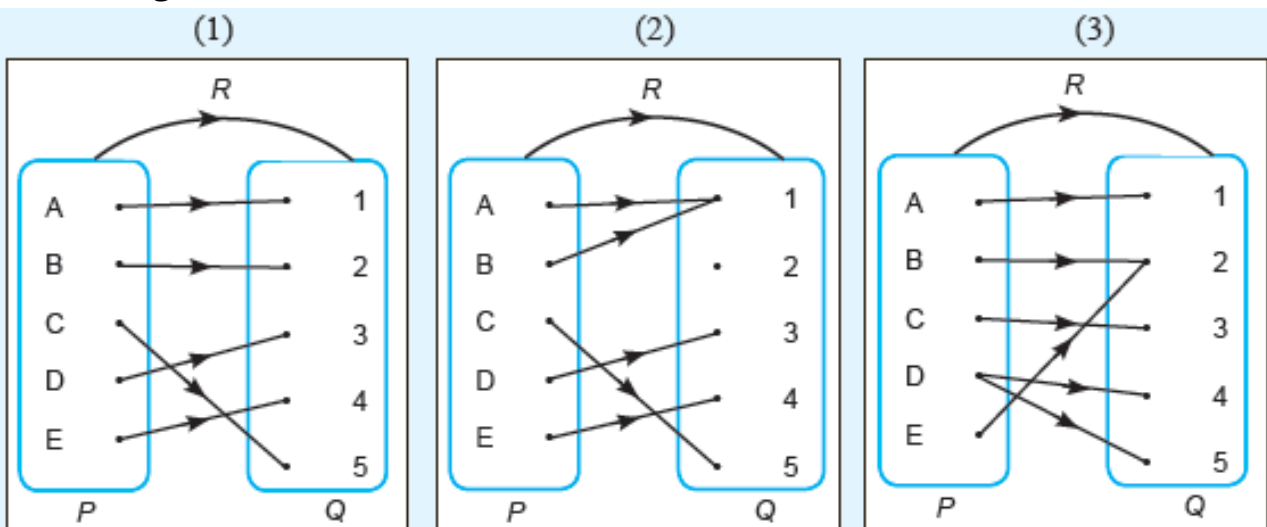
1. Apakah diagram panah "Pilah Sampah" tersebut sebuah relasi? Jika relasi, buatlah nama relasi yang memungkinkan!
2. Diagram tersebut fungsi atau bukan fungsi? Jelaskan alasanmu!
3. Tulislah pasangan berurut dari diagram panah yang telah kamu buat!
4. Tentukan Domain, Kodomain dan Range nya!

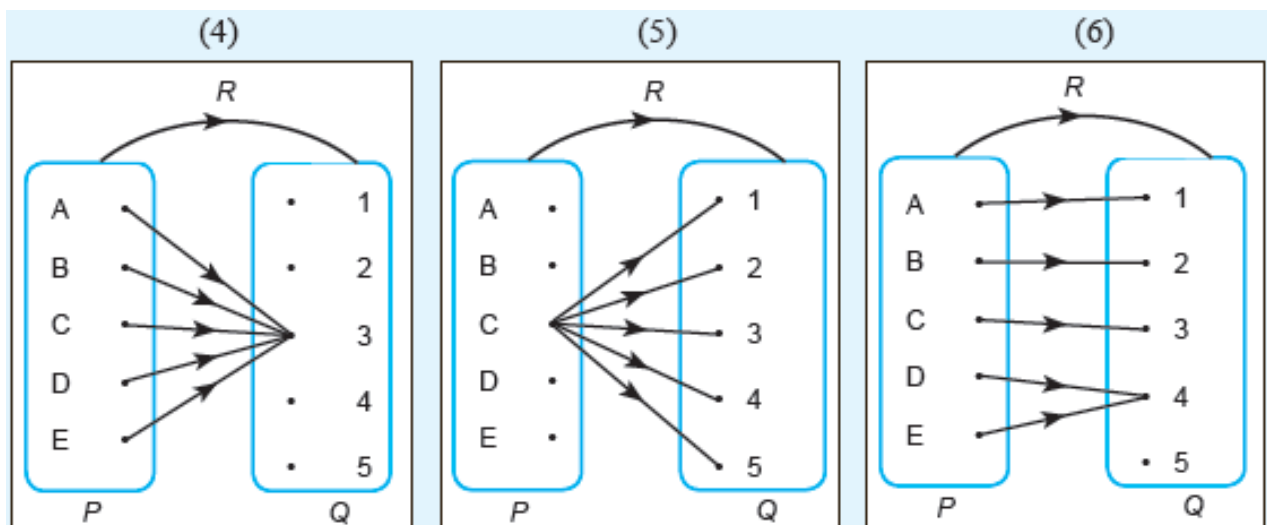
JAWABAN

Beri tanda **B** pada kotak di samping jika pernyataan tersebut benar, tanda **S** jika pernyataan tersebut salah

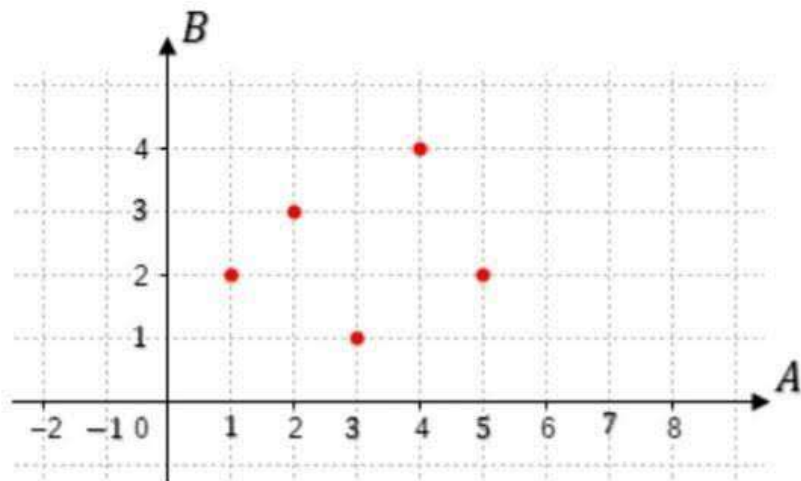
1. Relasi merupakan pasangan atau keterkaitan satu sama lain
2. Salah satu ciri dari fungsi adalah pasangannya hanya satu
3. Domain (daerah asal) adalah semua anggota yang terdapat pada himpunan kedua
4. Kodomain (daerah kawan) merupakan hasil dari relasi
5. Setiap fungsi adalah suatu relasi

Manakah diantara relasi berikut yang merupakan **fungsi** dan **bukan fungsi**



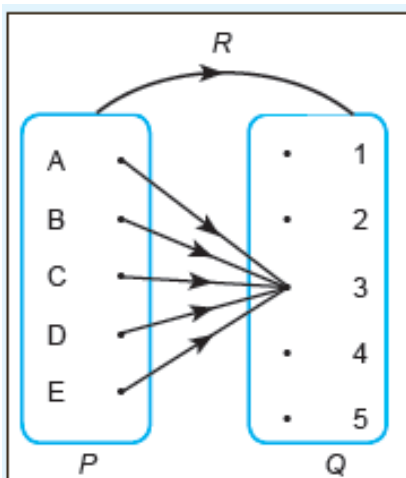


Himpunan pasangan berurutan dari grafik Kartesius di bawah adalah



Jawaban :

Tentukan Domain, Kodomain dan Range dari fungsi berikut!



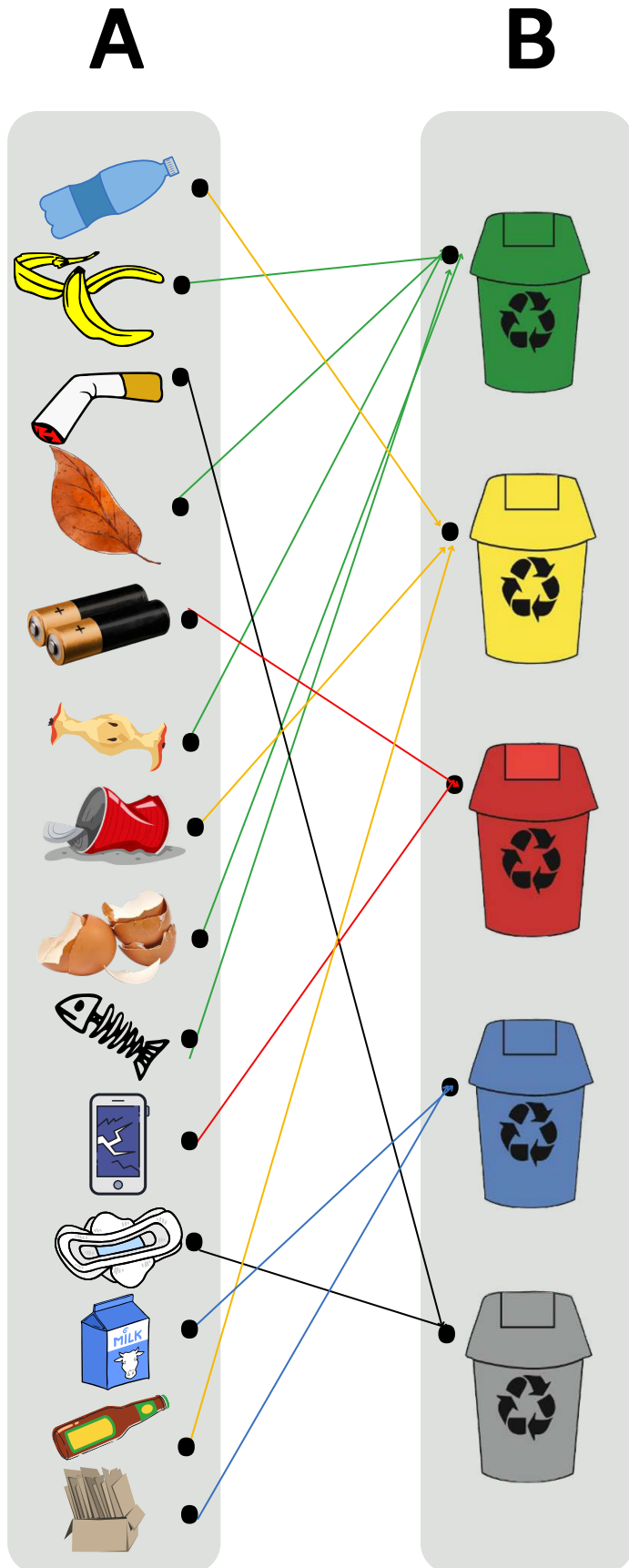
Domain :

Kodomain :

Range :

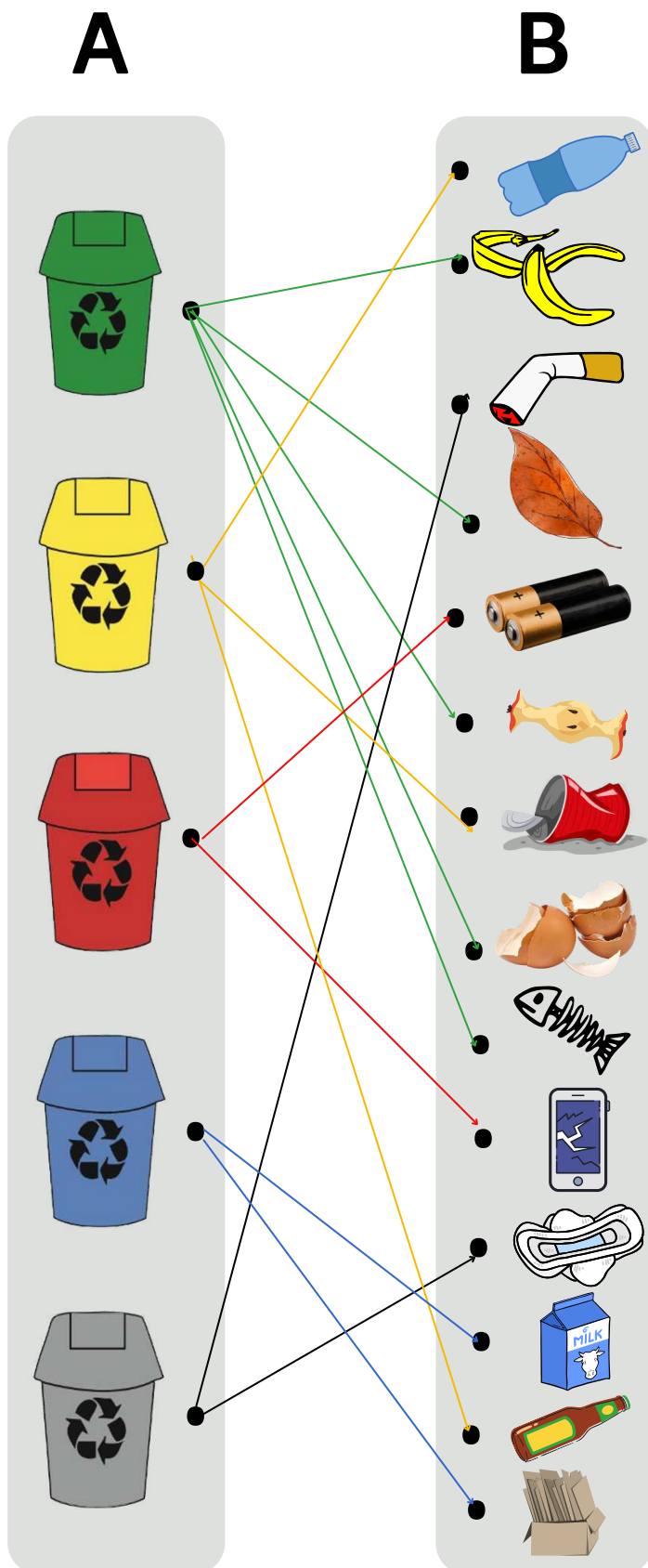
Kelompok 1, 3, 5

1. Buatlah diagram panah "Pilah Sampah" di kertas karton. A adalah himpunan jenis sampah dan B adalah himpunan wadah sampah
2. Potonglah gambar-gambar sampah satu per satu kemudian tempel di kotak himpunan A, dan potong gambar wadah sampah kemudian tempel di kotak himpunan B.
3. Tariklah garis yang menghubungkan antara himpunan A dan B



Kelompok 2, 4, 6

1. Buatlah diagram panah "Pilah Sampah" di kertas karton. A adalah himpunan wadah sampah dan B adalah himpunan jenis sampah.
2. Potonglah gambar wadah sampah kemudian tempel di kotak himpunan A, dan potong gambar berbagai sampah-sampah satu per satu kemudian tempel di kotak himpunan B.
3. Tariklah garis yang menghubungkan antara himpunan A dan B



1. Apakah diagram panah "Pilah Sampah" tersebut sebuah relasi? Jika relasi, buatlah nama relasi yang memungkinkan!
2. Diagram tersebut fungsi atau bukan fungsi? Jelaskan alasanmu!
3. Tuliskan pasangan berurut dari diagram panah yang telah kamu buat!
4. Tentukan Domain, Kodomain dan Range nya!

JAWABAN

Kelompok 1, 3, 5

1. Diagram "Pilah Sampah" adalah sebuah Relasi. Nama Relasinya adalah dikategorikan ke / dibuang ke (jawaban dapat disesuaikan)
2. **Fungsi**. Karena Himpunan A memiliki pasangan tepat satu di himpunan B
3. Pasangan berurut = {(botol plastik, sampah anorganik), (kulit pisang, sampah organik), (puntung rokok, sampah residu), (daun kering, sampah organik), (baterai, sampah B3), (sisa buah, sampah organik), (kaleng, sampah anorganik), (kulit telur, sampah organik), (tulang ikan, sampah organik), (hp, sampah B3), (pembalut wanita, sampah residu), (kotak susu, sampah kertas), (botol kaca, sampah anorganik), (kardus, sampah kertas)}
4. **Domain** = himpunan A = {botol plastik, kulit pisang, puntung rokok, daun kering, baterai, sisa buah, kaleng, kulit telur, tulang ikan, hp, pembalut wanita, kotak susu, botol kaca, kardus}. **Kodomain** = himpunan B = {sampah organik, sampah anorganik, sampah B3, sampah kertas, sampah residu}. **Range** = {sampah organik, sampah anorganik, sampah B3, sampah kertas, sampah residu}.

Kelompok 2, 4, 6

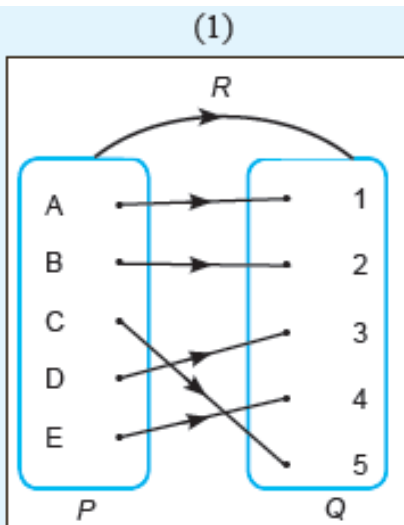
1. Diagram "Pilah Sampah" adalah sebuah Relasi. Nama Relasinya adalah contohnya / terdiri dari / tempat untuk (jawaban dapat disesuaikan)
2. **Bukan Fungsi**. Karena Himpunan A memiliki pasangan lebih dari satu di himpunan B
3. Pasangan berurut = {(sampah anorganik, botol plastik), (sampah organik, kulit pisang), (sampah residu, puntung rokok), (sampah organik, daun kering), (sampah B3, baterai), (sampah organik, sisa buah), (sampah anorganik, kaleng), (sampah organik, kulit telur), (sampah organik, tulang ikan), (sampah B3, hp), (sampah residu, pembalut wanita), (sampah kertas, kotak susu), (sampah anorganik, botol kaca), (sampah keras, kardus)}
4. **Domain** = himpunan A = {sampah organik, sampah anorganik, sampah B3, sampah kertas, sampah residu}. **Kodomain** = himpunan B = {botol plastik, kulit pisang, puntung rokok, daun kering, baterai, sisa buah, kaleng, kulit telur, tulang ikan, hp, pembalut wanita, kotak susu, botol kaca, kardus}. **Range** = {botol plastik, kulit pisang, puntung rokok, daun kering, baterai, sisa buah, kaleng, kulit telur, tulang ikan, hp, pembalut wanita, kotak susu, botol kaca, kardus}.

Beri tanda **B** pada kotak di samping jika pernyataan tersebut benar, tanda **S** jika pernyataan tersebut salah

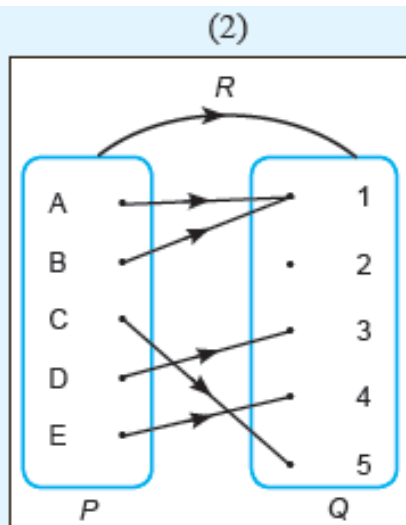
1. Relasi merupakan pasangan atau keterkaitan satu sama lain
2. Salah satu ciri dari fungsi adalah pasangannya hanya satu
3. Domain (daerah asal) adalah semua anggota yang terdapat pada himpunan kedua
4. Kodomain (daerah kawan) merupakan hasil dari relasi
5. Setiap fungsi adalah suatu relasi

B
B
S
S
B

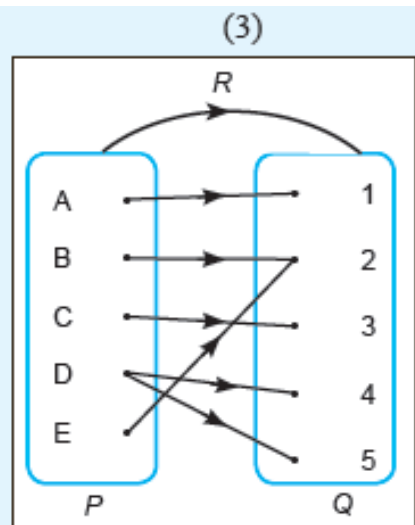
Manakah diantara relasi berikut yang merupakan **fungsi** dan **bukan fungsi**



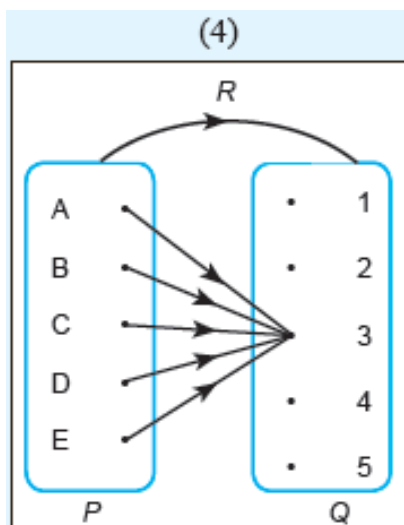
Fungsi



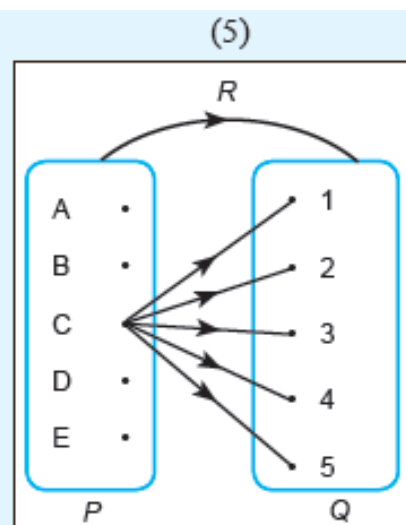
Fungsi



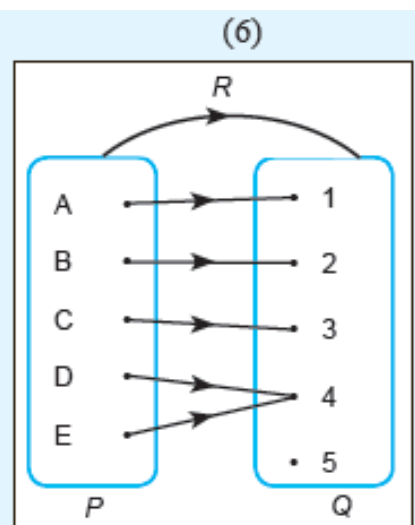
Bukan Fungsi



Fungsi

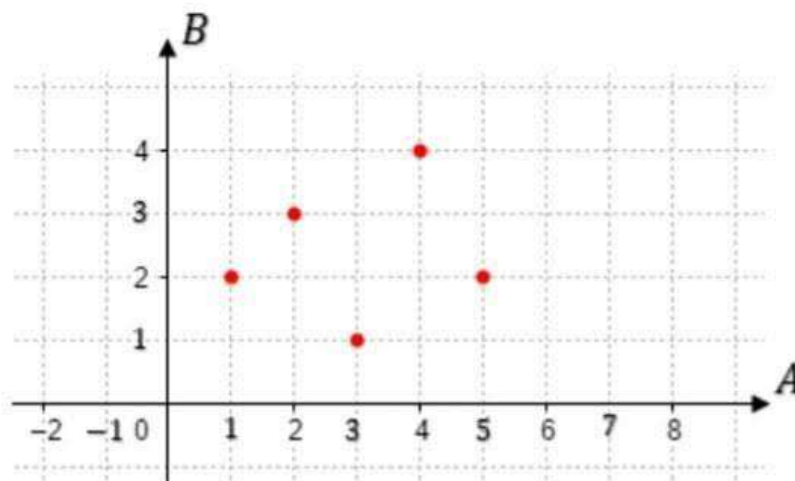


Bukan Fungsi



Fungsi

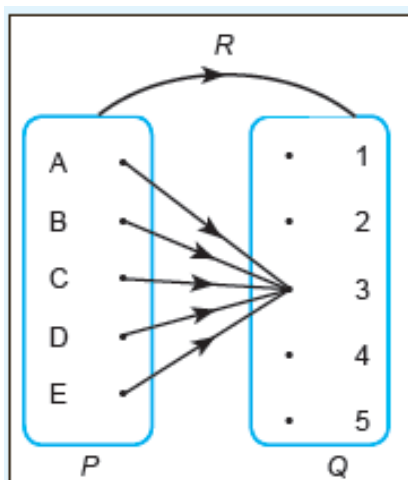
Himpunan pasangan berurutan dari grafik Kartesius di bawah adalah



Jawaban :

Pasangan Berurut : $\{ (1,2) , (2,3) , (3,1) , (4,4) , (5,2) \}$

Tentukan Domain, Kodomain dan Range dari fungsi berikut!



Domain : Himpunan $P = \{ A, B, C, D, E \}$

Kodomain : Himpunan $Q = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$

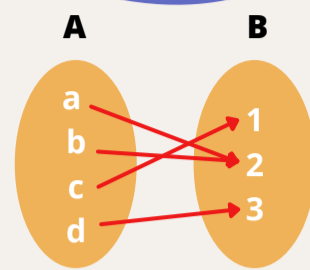
Range : $\{ 3 \}$

RELASI DAN FUNGSI

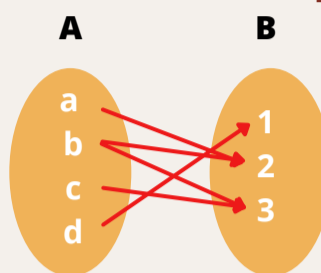
PENGERTIAN

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain.

Fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota A tepat satu anggota B

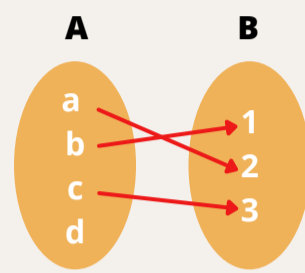


Fungsi



Bukan Fungsi

No Selingkuh



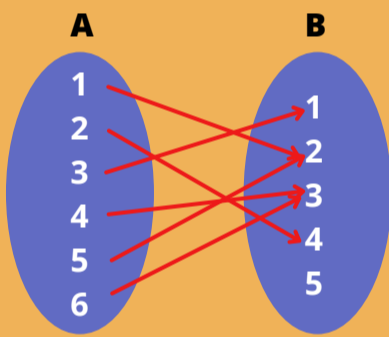
Bukan Fungsi

No Jomblo



CARA PENYAJIAN RELASI

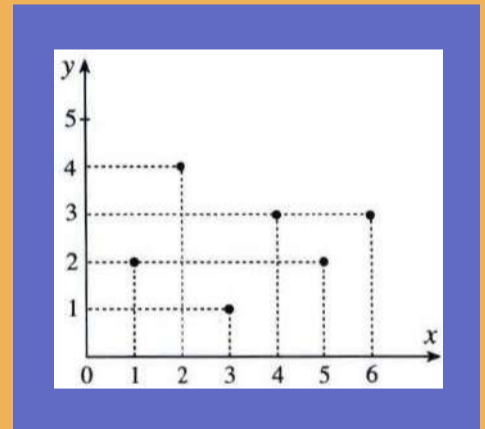
1. Diagram Panah



2. Pasangan Berurut

$\{(1,2), (2,4), (3,1), (4,3), (5,2), (6,3)\}$

3. Diagram Kartesius



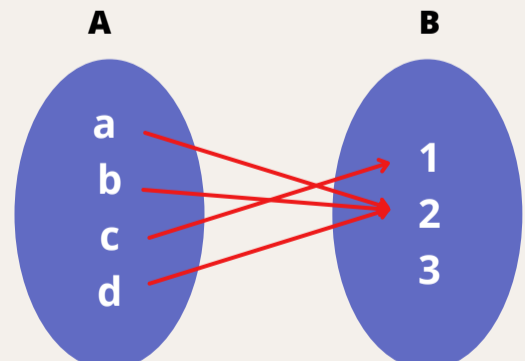
DOMAIN, KODOMAIN, DAN RANGE

Domain adalah Daerah Asal

Kodomain adalah Daerah Kawan

Range adalah Daerah Hasil

Contoh



Domain = Himpunan A = { a, b, c, d }

Kodomain = Himpunan B = { 1, 2, 3 }

Range = { 1, 2 }



"SETIAP FUNGSI ADALAH RELASI TETAPI TIDAK SETIAP RELASI MERUPAKAN FUNGSI"