Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

LKPD

FUNGSI DAN BUKAN FUNGSI

Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

LKPD

FUNGSI DAN BUKAN FUNGSI

Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep fungsi dan bukan fungsi
2. Menentukan apakah suatu relasi merupakan fungsi atau bukan fungsi
3. Memberikan contoh fungsi dan bukan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

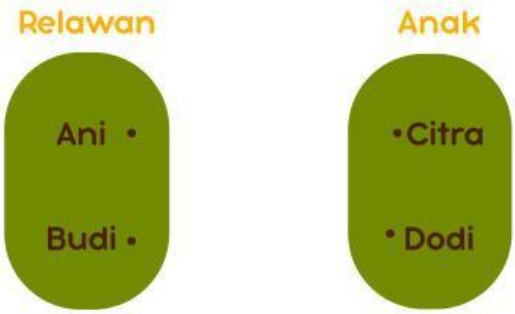
Di sebuah desa, terdapat sebuah program komunitas bernama "Sahabat Buku". Program ini bertujuan untuk meningkatkan minat baca anak-anak. Dalam program ini, setiap relawan bertanggung jawab membimbing satu atau beberapa anak untuk membaca buku setiap minggu.

- **"Ani membimbing Citra dan Dodi"**
- **"Budi membimbing Dodi"**

Relasi antara relawan dan anak dapat dituliskan dalam bentuk pasangan berutan :

- **(Ani, Citra)**
- **(Ani, ...)**
- **(... , Dodi)**

Hubungan ini merupakan relasi, tetapi bukan fungsi, karena satu anak (Dodi) dibimbing oleh lebih dari satu relawan.



LIVEWORKSHEETS

Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota domain (input) dengan tepat satu anggota kodomain (output).

Setalah kegiatan membaca, setiap anak memilih satu buku favorit :

- "Citra memilih Petualang"
- "Dodi memilih Sains"
- "Eko memilih Cerita Rakyat"

Relasi antara anak dan buku favoritnya dapat dituliskan dalam bentuk pasangan berutuan :

- (Citra, ...)
- (... , ...)
- (... , Cerita Rakyat)

Ini adalah fungsi, karena setiap anak hanya memilih satu buku favorit.

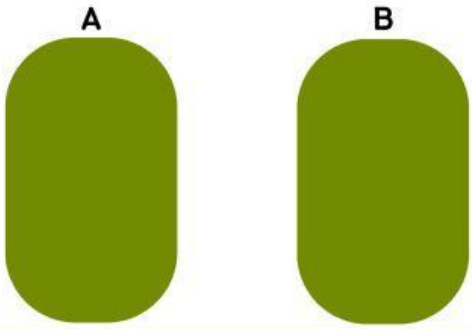
Identifikasi Masalah

A = {2, 3, 4, 5, 6}

B = {4, 5, 6, 7, 8}

Jika relasi dari himpunan A ke B "Faktor dari", maka tentukanlah relasi dengan :

a. Diagram Panah



b. Himpunan pasangan berurutan

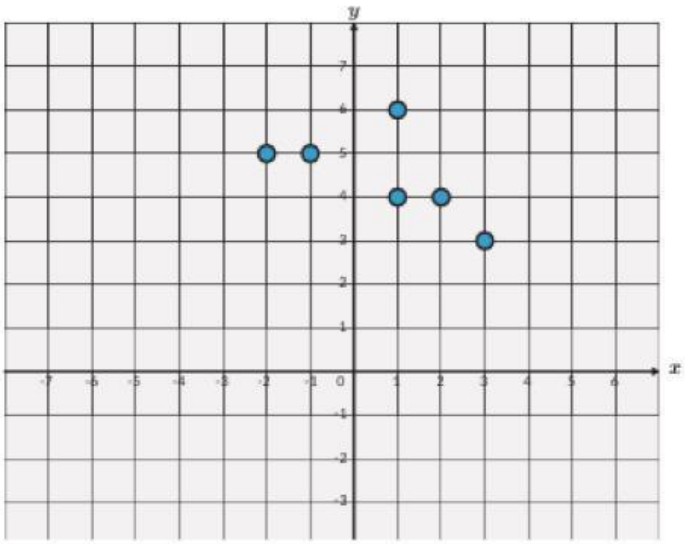
LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi

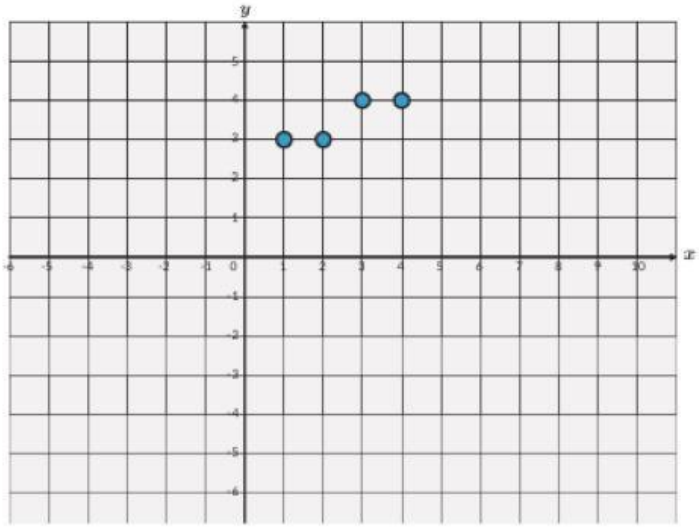
Diskusikan dalam kelompok, apakah kedua relasi dalam diagram Kartesius ini merupakan fungsi dan bukan fungsi.

Tuliskan juga pasangan berurutan dari setiap titik.

a.



b.



Orientasi Masalah

Pada suatu pameran seni disekolah kelas XI A diminta Pak Fuad untuk menampilkan lukisan karyanya untuk dinilai. Diantara empat siswa tersebut melukis gambar yang berbeda-beda. Siswa tersebut adalah Ibnu, Fatimah, Putri, dan Sarah. Ibnu melukis pantai dan pemandangan, Fatimah melukis bunga dan pemandangan, Putri melukis binatang dan pahlawan, sedangkan Sarah hanya melukis binatang.

Masalah diatas dapat dinyatakan dalam bentuk relasi.

Coba diskusikan dengan sekelompok mu, bagaimanakah cara menyatakan permasalahan diatas dengan diagram kartesius?

LIVEWORKSHEETS

Gambar 1. Lukisan Siswa Kelas XI A

Penyelidikan Kelompok

Membimbing Penyelidikan Siswa

Dari permasalahan di atas terdapat dua buah himpunan. Himpunan pertama adalah himpunan siswa kelas XI A, misalkan kita sebut sebagai himpunan **C**, anggota himpunan **C** adalah Ibnu, Fatimah, Putri, Sarah.

C = {Ibnu, Fatimah, Putri, Sarah}

Dan himpunan yang kedua adalah himpunan lukisan, misalkan kita sebut himpunan **D**, anggota himpunan **D** adalah Pantai, Pemandangan, Binatang, Pahlawan, dan Bunga.

D = {Pantai, Pemandangan, Binatang, Pahlawan, Bunga}

Hubungan kedua himpunan tersebut dapat digambarkan kedalam diagram kartesius. Anggota-anggota himpunan **C** berada di sumbu mendatar dan anggota-anggota himpunan **D** berada pada sumbu tegak. Setiap pasangan anggota himpunan **C** yang berelasi dengan anggota himpunan **D** dinyatakan dengan titik atau nokta. Berikut menunjukkan diagram kartesius dari relasi “Melukis” dari permasalahan diatas.

LIVEWORKSHEETS

Pengembangan dan Penyajian Hasil Karya

Petunjuk :

1. Buatlah model matematika
2. Buatlah koordinat kartesius
3. Pasangkan setiap anggota himpunan R yang berelasi dengan anggota himpunan S dengan menggunakan titik atau nokta

Latihan 1.1

Untuk lebih memahami materi kita kali ini, kalian bisa akses link ini https://wordwall.net/resource/91850921

wordwall.net/resource/91850921

Ayo Berkomunikasi

Relasi yang bukan fungsi dapat dibuat menjadi fungsi. Setujukah kalian dengan pendapat ini? Bagaimana kalian melakukan hal tersebut? Gunakan salah satu contoh soal dalam Latihan 1.1 no. 4 untuk mengubah relasi bukan fungsi menjadi fungsi.

LIVEWORKSHEETS