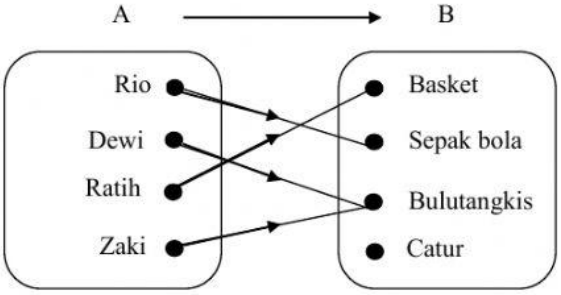
Fungsi

Ayo Mengamati

1. Pengertian Fungsi atau Pemetaan

Perhatikan diagram panah berikut.

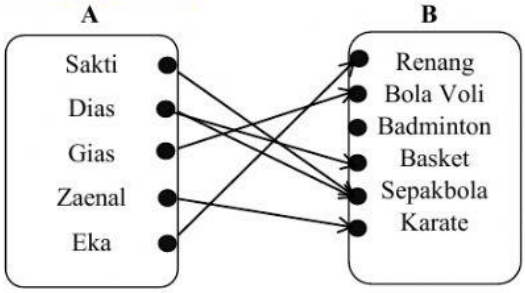


Relasi "mengikuti ekstrakurikuler"

Pada gambar di atas, terdapat dua himpunan yaitu himpunan A = {Rio, Dewi, Ratih, Zaki} dan himpunan B = {basket, sepak bola, bulutangkis, catur}. **Setiap siswa anggota A dipasangkan dengan tepat satu ekstrakurikuler olahraga pada anggota B. Bentuk relasi seperti ini disebut fungsi atau pemetaan.**

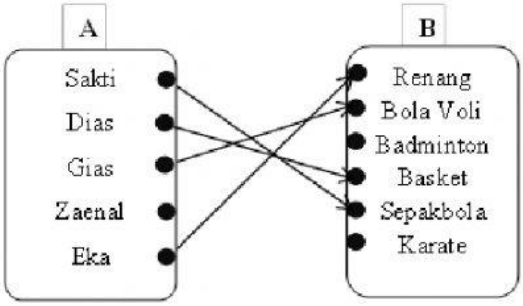
Fungsi atau pemetaan adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Contoh bukan fungsi



Ada anggota himpunan A memiliki lebih dari satu pasangan ke anggota himpunan B.

Diagram panah di atas bukan merupakan fungsi, karena terdapat satu anak yang mengikuti 2 ekstrakulikuler yaitu Dias, dia memilih basket dan sepak bola.



Ada anggota himpunan A yang tidak memiliki pasangan ke anggota himpunan B.

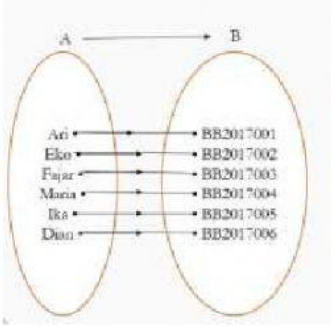
Diagram panah diatas bukan merupakan fungsi, karena terdapat satu anak yang tidak mengikuti kegiatan ekstrakulikuler yaitu Zaenal.

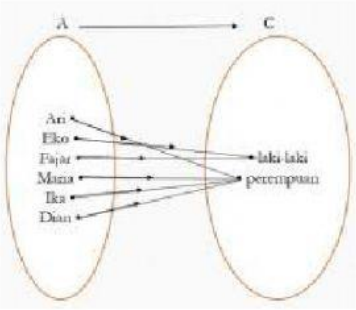
LIVEWORKSHEETS

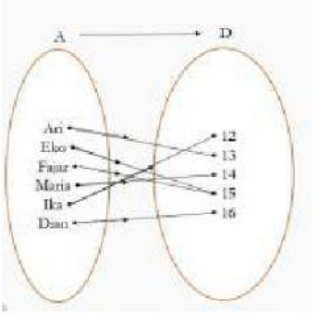
Menentukan Fungsi dan Bukan Fungsi

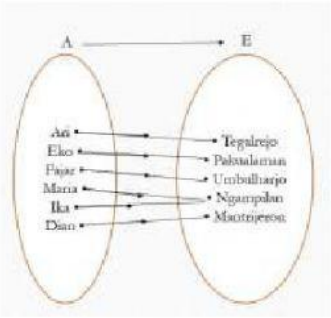
Perhatikan relasi berikut! Manakah yang termasuk fungsi?

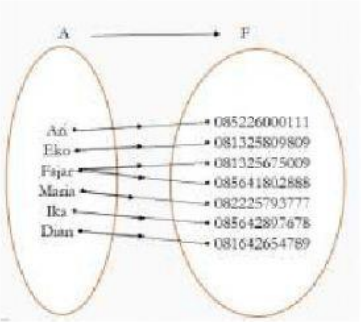
*silahkan tap gambar di bawah ini yang termasuk fungsi

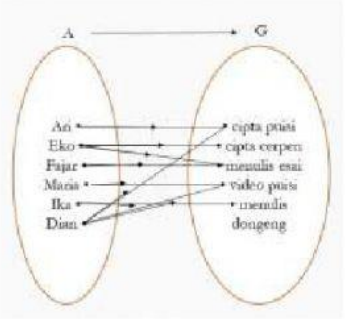




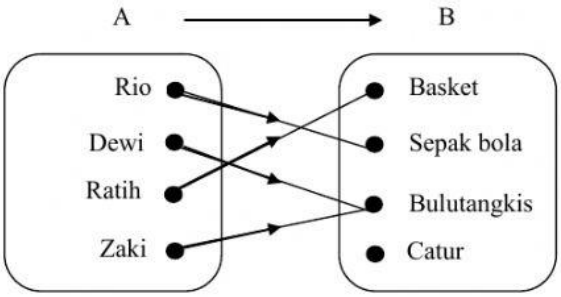








2. Domain, Kodomain, dan Range Fungsi



Dari gambar di atas, dapat ditentukan:

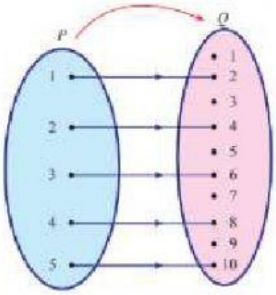
Domain (D_f) = {Rio, Dewi, Ratih, Zaki}

Kodomain (K_f) = {basket, sepak bola, bulutangkis, catur}

Range (R_f) = {basket, sepak bola, bulutangkis}

LIVEWORKSHEETS

Menentukan Domain, Kodomain dan Range



*berdasarkan gambar di atas, pasangkan kotak kiri dan kanan dengan menarik garis

Domain (D_f)	**{ 2, 4, 6, 8, 10 }**
Kodomain (K_f)	**{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 }**
Range (R_f)	**{ 1, 2, 3, 4, 5 }**
	{ 1, 3, 5, 7, 9 }

3. Cara menyajikan fungsi

a. Himpunan pasangan berurutan

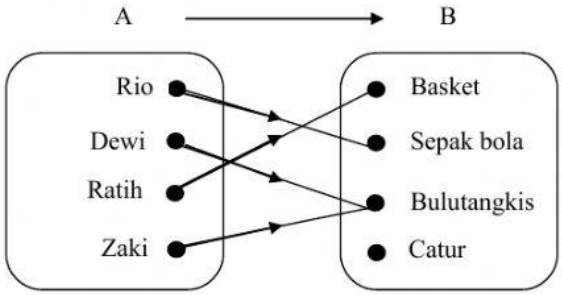
Setiap siswa harus mengikuti satu ekstrakurikuler olahraga yang ada di sekolah. Rio mengikuti ekstrakurikuler sepak bola. Dewi dan Zaki mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. Ratih mengikuti ekstrakurikuler basket.

Data di atas dapat disajikan dalam bentuk **himpunan pasangan berurutan** yaitu:

R = {(Rio, sepak bola), (Dewi, bulutangkis), (Ratih, basket), (Zaki, bulutangkis)}.

b. Diagram Panah

Data di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram panah sebagai berikut:



LIVEWORKSHEETS

Menyajikan Fungsi

Manakah di antara himpunan pasangan berurutan berikut ini yang termasuk fungsi!

*tab kotak yang merupakan fungsi

{ (0, 0), (2, 1), (4, 2), (6, 3) }	**{ (1, 5), (2, 5), (3, 5), (4, 5) }**
{ (1, 3), (2, 3), (1, 4), (2, 4) }	**{ (5, 1), (5, 2), (4, 1), (4, 2) }**

LIVEWORKSHEETS