Pengertian Relasi

Perhatikan cerita berikut ini.
Pak Budi mempunyai lima orang anak, yaitu Riska, Candra, Dira, dan Reni. Masing-masing anak mempunyai kegemaran berolah raga yang berbeda-beda.
Riska gemar berolah raga voli dan renang.
Candra gemar berolah raga kasti.
Dira dan Reni mempunyai kegemaran yang sama yaitu basket.

Anak-anak Pak Budi dikelompokkan menjadi satu dalam himpunan A, maka anggota dari himpunan A adalah Riska, Candra, Dira, dan Reni.
Himpunan A dituliskan **A = {Riska, Candra, Dira, Reni}.**

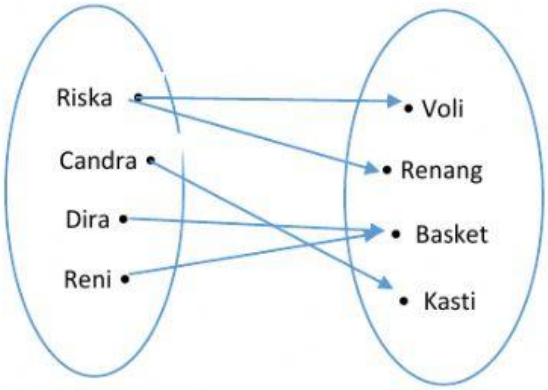
Jenis olah raga yang digemari anak-anak Pak Budi dapat dikelompokkan dalam himpunan B dituliskan **B = {Voli, Renang, Basket, Kasti}.**



Terhadap kegemaran anak-anak pak Budi, terdapat hubungan antara himpunan A dan himpunan B. Hubungan tersebut berkait dengan gemar berolah raga dari anak-anak pak Budi.

Aturan yang menghubungkan dua himpunan inilah yang disebut relasi.

Jika relasi ini disimbolkan dengan sebuah tanda panah maka pernyataan-pernyataan di atas dapat digambarkan sebagai **gemar berolah raga.**



LIVEWORKSHEETS

Menyatakan Relasi

Kita akan belajar menyatakan relasi. Perhatikan himpunan A dan B berikut ini.

A = { Eva, Roni, Tia, Dani }.

B = { Merah, Hitam, Biru }.

Eva menyukai warna merah

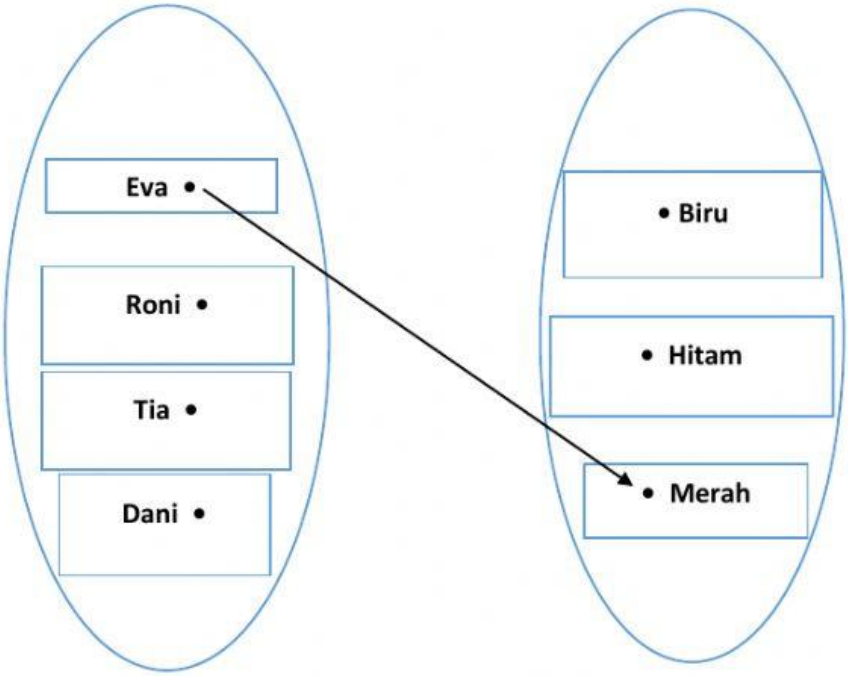
Roni menyukai warna hitam

Tia menyukai warna merah

Dani menyukai warna biru.

a. Diagram Panah

Relasi antara himpunan A dan himpunan B dinyatakan oleh arah panah. Oleh karena itu, diagram tersebut dinamakan diagram panah. **Lengkapilah tanda panah berikut ini yang menyatakan relasi "menyukai warna".**



Perintah: *tariklah garis dari anggota himpunan A ke anggota himpunan B sesuai dengan cerita di atas*

LIVEWORKSHEETS

b. Himpunan Pasangan Berurutan

lengkapilah kotak kuning

Pernyataan "Eva menyukai warna merah" ditulis (Eva, merah).

Pernyataan "Roni menyukai warna hitam" ditulis _____

Pernyataan "Tia menyukai warna merah" ditulis (Tia, merah).

Pernyataan "Dani menyukai warna biru" ditulis _____

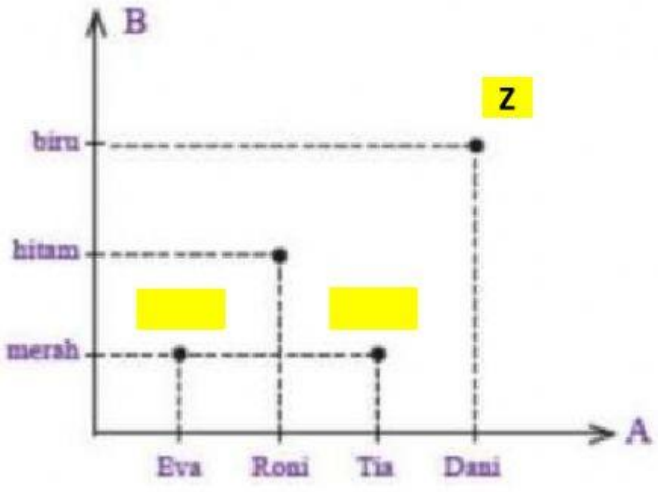
Himpunan pasangan berurutan untuk relasi ini ditulis: { (Eva, merah), (Roni, hitam), (Tia, merah), _____ }.

Jadi, relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x, y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$.

c. Diagram Cartesius

Relasi pada gambar di atas dapat dinyatakan dalam diagram Cartesius.
Anggota-anggota himpunan A sebagai himpunan pertama ditempatkan pada sumbu mendatar dan anggota-anggota himpunan B pada sumbu tegak.

Setiap anggota himpunan A yang berpasangan dengan anggota himpunan B, diberi tanda noktah (•).
Untuk lebih jelasnya, perhatikan diagram Cartesius yang menunjukkan relasi "menyukai warna" berikut.



***W** = Eva menyukai warna merah*

***X** = Roni menyukai warna hitam*

***Y** = Tia menyukai warna merah*

***Z** = Dani menyukai warna biru.*

tulislah huruf pada noktah yang sesuai



LIVEWORKSHEETS