



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 $A = \{\text{Riska, Candra, Dira, Reni}\}$.

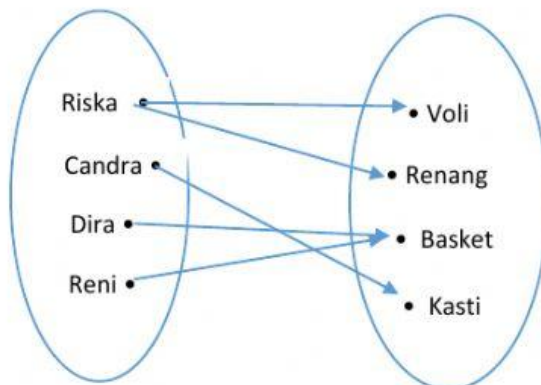
Jenis olah raga yang digemari anak-anak Pak Budi dapat dikelompokkan dalam himpunan B dituliskan $B = \{\text{Voli, Renang, Basket, Kasti}\}$.

Terhadap kegemaran anak-anak pak Budi, terdapat hubungan antara himpunan A dan himpunan B. Hubungan tersebut berkaitan 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**.





Menyatakan Relasi

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

$A = \{ \text{Eva, Roni, Tia, Dani} \}$.

$B = \{ \text{Merah, Hitam, Biru} \}$.

Eva menyukai warna merah

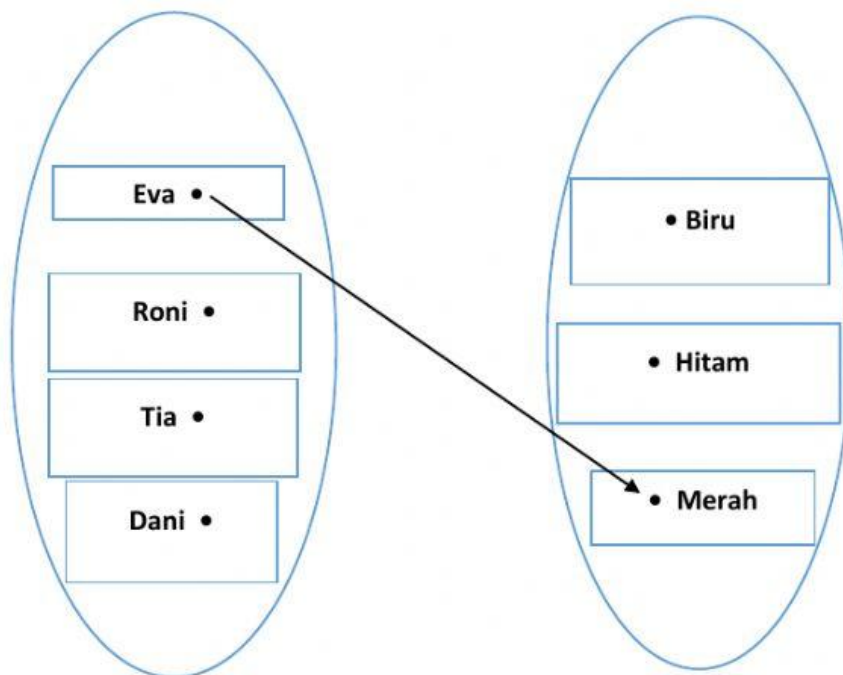
Roni menyukai warna hitam

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

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 $y \in B$.

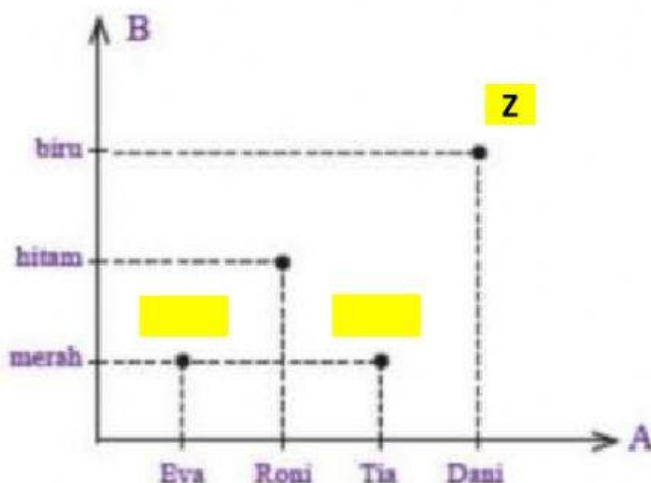
c. Diagram Cartesius

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 ($\bullet$).

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*

