RELASI

Definisi Relasi

Menyatakan hubungan antara suatu anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya. **Himpunan A dan himpunan B dikatakan memiliki relasi jika ada anggota himpunan yang saling berpasangan**.

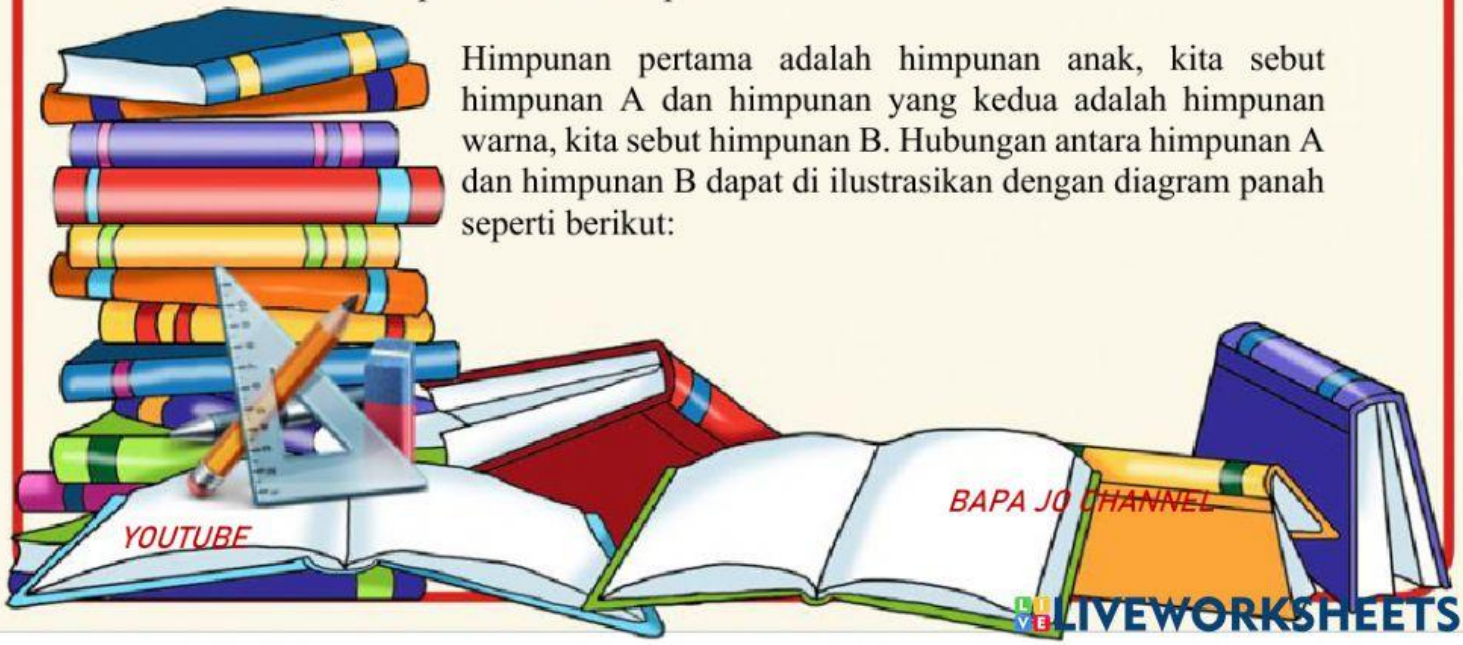
Cara Menyatakan Relasi

Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

1. Diagram Panah

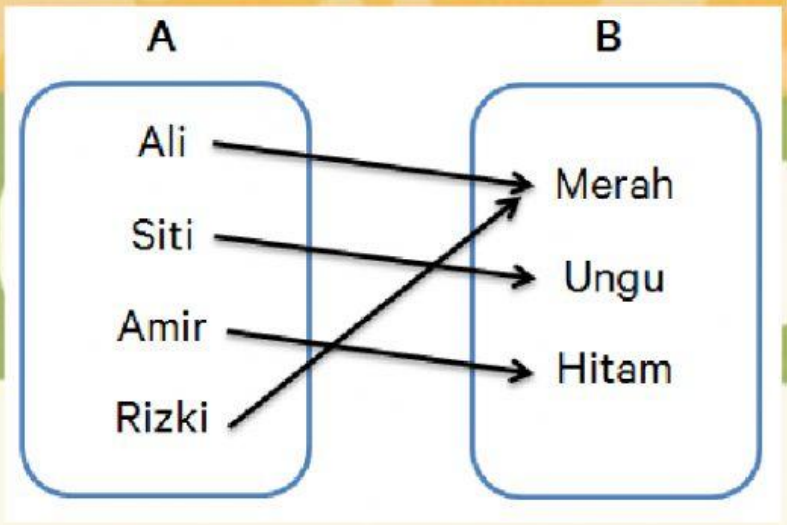
Diagram panah merupakan cara yang paling mudah untuk menyatakan suatu relasi. **Diagram ini membentuk pola dari suatu relasi ke dalam bentuk gambar arah panah yang menyatakan hubungan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.**

Misalnya, ada 4 orang anak yaitu Ali, Siti, Amir dan Rizki. Mereka diminta untuk menyebutkan warna favorit mereka. Ali menyukai warna merah, Siti menyukai warna ungu, Amir menyukai warna hitam, dan Rizki menyukai warna merah. Dari hasil uraian tersebut, terdapat dua buah himpunan.



Himpunan pertama adalah himpunan anak, kita sebut himpunan A dan himpunan yang kedua adalah himpunan warna, kita sebut himpunan B. Hubungan antara himpunan A dan himpunan B dapat di ilustrasikan dengan diagram panah seperti berikut:

LIVEWORKSHEETS



Jadi, dapat disimpulkan bahwa diagram panah di atas merupakan relasi antara anak dengan warna yang mereka sukai. Relasi antara kedua himpunan tersebut dapat dinyatakan dengan panah-panah yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

2. Himpunan Pasangan Berurutan

Selain dengan diagram panah, suatu relasi juga dapat dinyatakan dengan menggunakan himpunan pasangan berurutan. Caranya dengan **memasangkan himpunan A dengan himpunan B secara berurutan**. Kita dapat mengambil contoh dari contoh diagram panah tadi.

Ali menyukai warna merah

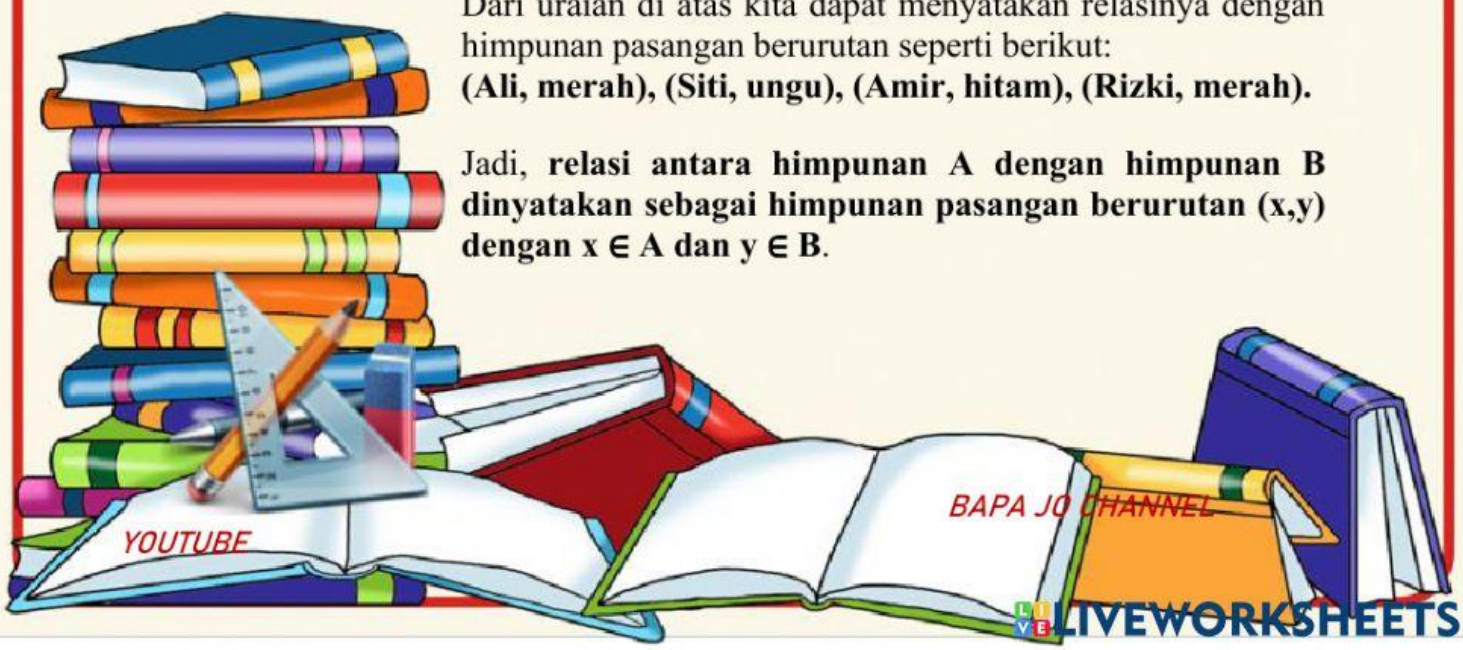
Siti menyukai warna ungu

Amir menyukai warna hitam

Rizki menyukai warna merah

Dari uraian di atas kita dapat menyatakan relasinya dengan himpunan pasangan berurutan seperti berikut:
(Ali, merah), (Siti, ungu), (Amir, hitam), (Rizki, merah).

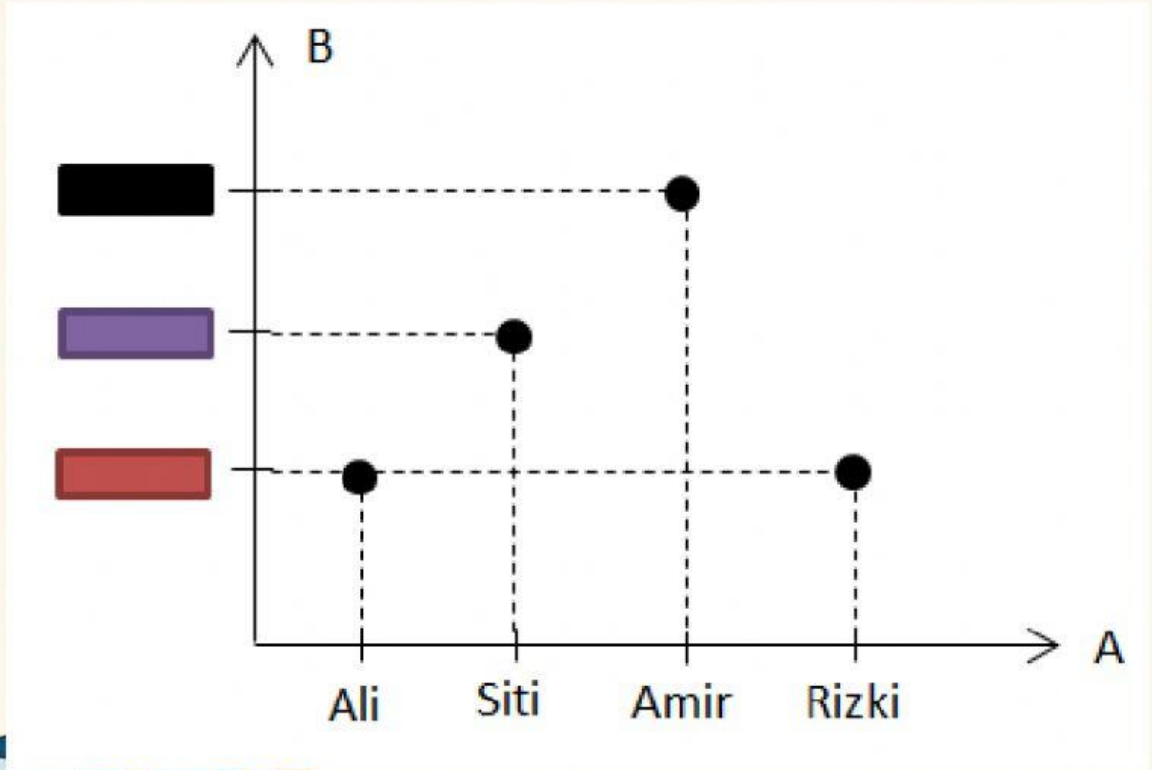
Jadi, **relasi antara himpunan A dengan himpunan B dinyatakan sebagai himpunan pasangan berurutan (x,y) dengan x ∈ A dan y ∈ B**.

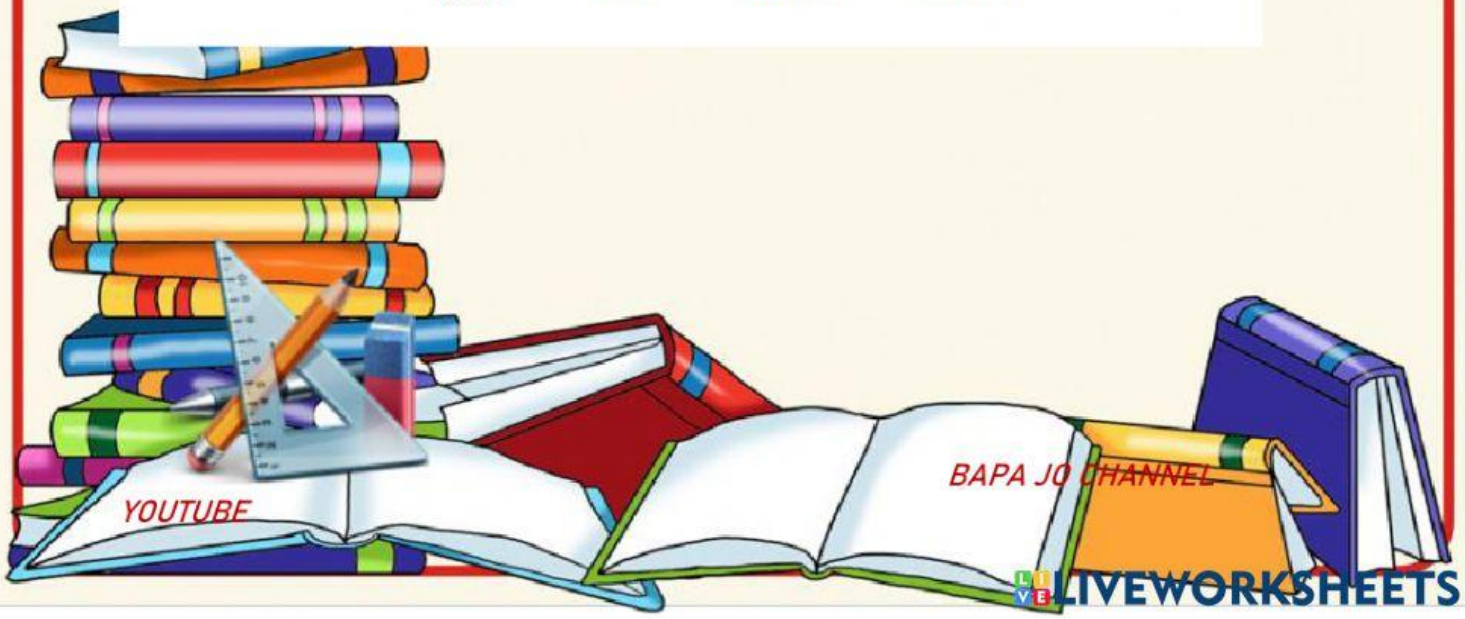


LIVEWORKSHEETS

3. Diagram Cartesius

Menyatakan relasi antara dua himpunan dari pasangan berurutan yang kemudian dituliskan dalam bentuk dot (titik-titik). Contoh dari relasi antara anak dengan warna kesukaannya yaitu himpunan A = {Ali, Siti, Amir, Rizki} dan himpunan B = {merah, ungu, hitam}, dapat digambarkan dalam bentuk diagram Cartesius seperti di bawah ini:





LIVEWORKSHEETS

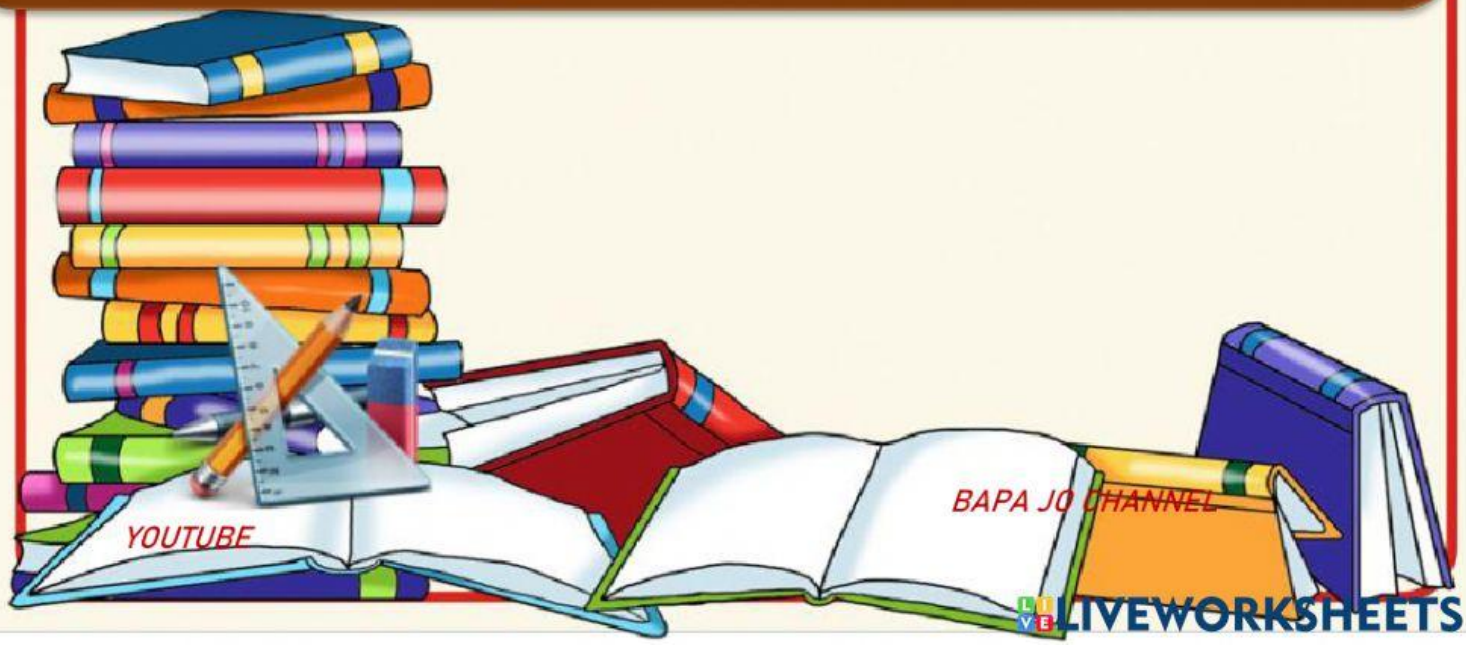
INTERACTIVE WORKSHEETS BY BAPAJO

Simak video di bawah ini !



Bapa Jo Channel

YouTube

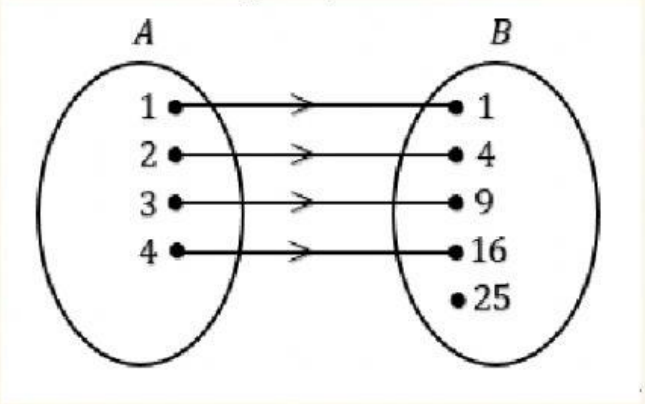


LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

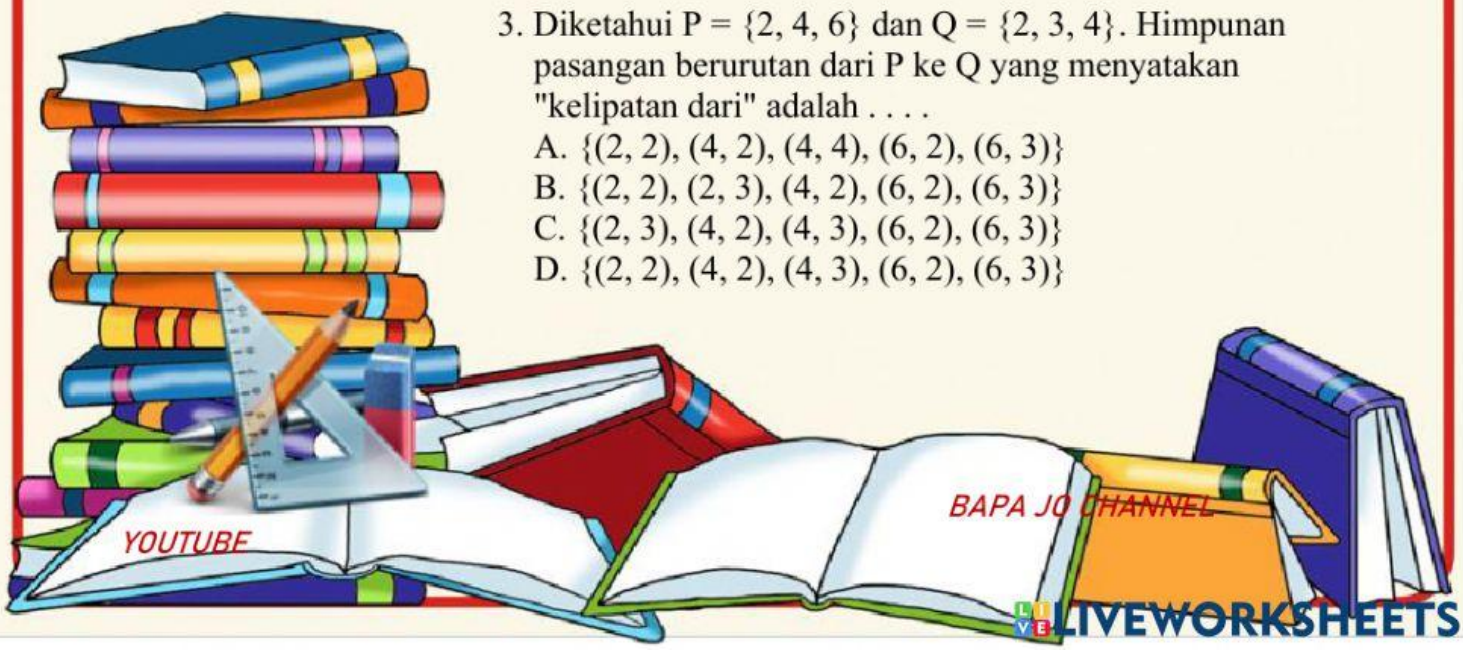
1. Diketahui himpunan A = {Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila} dan himpunan B = {Indonesia, Jepang, Thailand, Filipina, Malaysia}. Relasi dari A ke B dapat dinyatakan dengan . . . .
   A. ibu kota dari
   B. negara dari
   C. asal dari
   D. kampung dari

2. Perhatikan diagram panah di bawah !



   Relasi dari A ke B adalah . . . .
   A. faktor dari
   B. akar dari
   C. kuadrat dari
   D. lebih dari

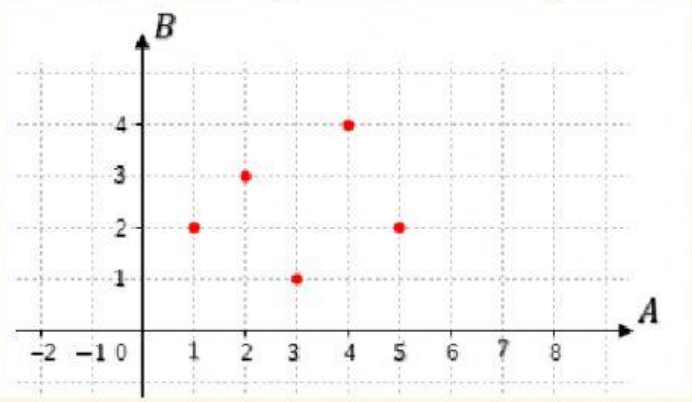
3. Diketahui P = {2, 4, 6} dan Q = {2, 3, 4}. Himpunan pasangan berurutan dari P ke Q yang menyatakan "kelipatan dari" adalah . . . .
   A. {(2, 2), (4, 2), (4, 4), (6, 2), (6, 3)}
   B. {(2, 2), (2, 3), (4, 2), (6, 2), (6, 3)}
   C. {(2, 3), (4, 2), (4, 3), (6, 2), (6, 3)}
   D. {(2, 2), (4, 2), (4, 3), (6, 2), (6, 3)}



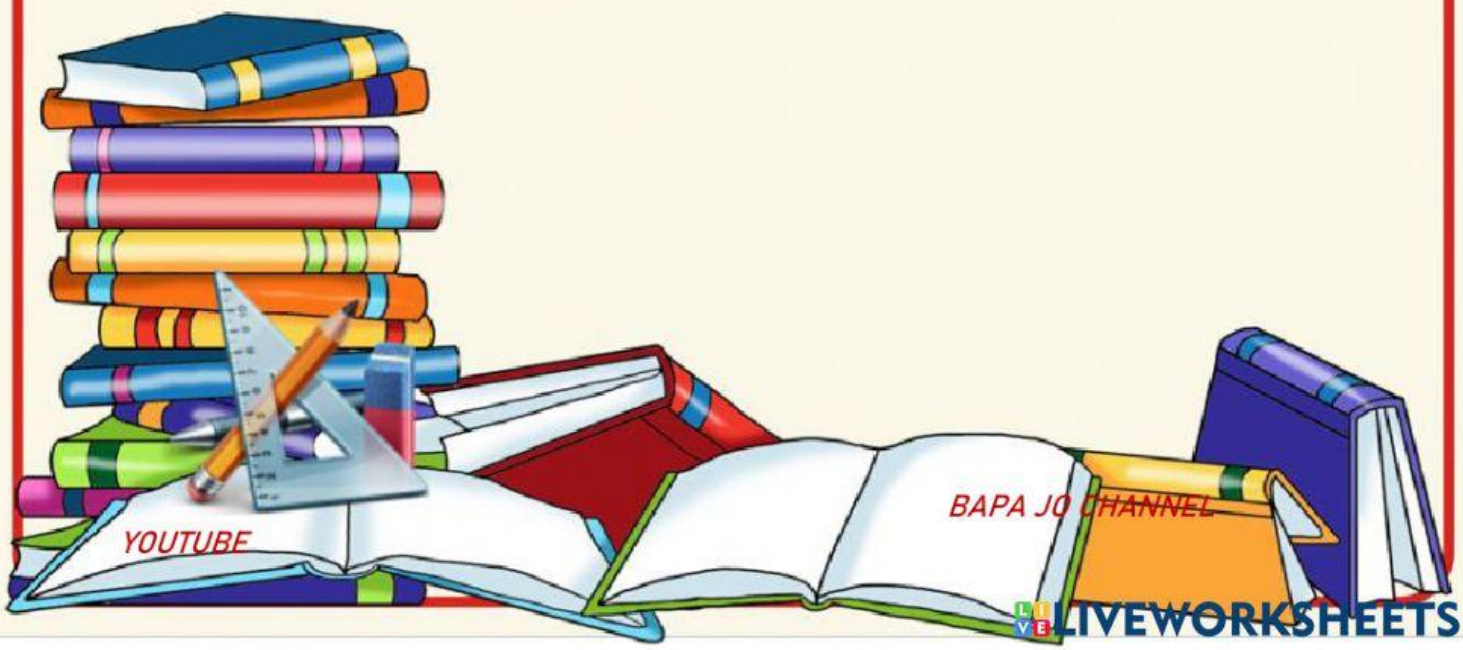
LIVEWORKSHEETS

4. Diketahui K = {2, 3, 4, 5} dan L = {3, 4, 5, 6, 8, 10, 12}. Jika ditentukan himpunan pasangan berurutan {(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)}, maka relasi dari himpunan K ke himpunan L adalah . . . .
   A. dua kali dari
   B. akar dari
   C. setengah dari
   D. kuadrat dari

5. Himpunan pasangan berurutan dari grafik Cartesius di bawah adalah . . . .



   A. {(1, 2), (2, 2), (3, 1), (4, 3), (5, 2)}
   B. {(1, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 4), (5, 2)}
   C. {(1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)}
   D. {(1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 2), (5, 1)}



LIVEWORKSHEETS