

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

RELASI DAN FUNGSI

NAMA :

KELAS :

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 8 BANJAR

Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Topik : Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester: VIII / I
Alokasi Waktu : 2 x 40'

A. PETUNJUK BELAJAR

1. Pahami dan cermati materi ajar dan video pembelajaran
2. Kerjakan soal secara berkelompok

B. KOMPETENSI DASAR

4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan mempelajari LKPD siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan benar

D. MATERI AJAR

RELASI DAN FUNGSI

A. Relasi

1. Pengertian Relasi

Relasi adalah hubungan antara anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan yang lain. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Contoh:

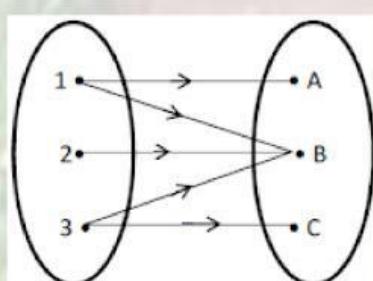
Himpunan A ={1,2,3} dan B={A,B,C}. Anggota-anggota himpunan A dan B dapat dihubungkan dengan relasi yaitu "**faktor dari**".

2. Cara menyatakan Relasi

Cara menyatakan Relasi dapat dilakukan dengan:

a. Diagram Panah

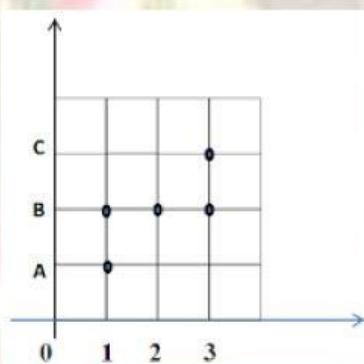
Contoh di atas dapat dinyatakan dengan diagram panah sbb:



Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar

b. Diagram Cartesius

Contoh di atas dapat dinyatakan dengan diagram panah sbb:



c. Himpunan Pasangan Berurutan

Contoh di atas dapat dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan dengan memasangkan secara berurutan anggota-anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B yaitu:

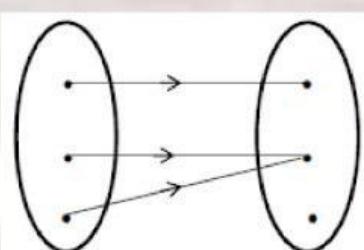
$\{(1, A), (1, B), (2, B), (3, B), (3, C)\}$

B. Fungsi (Pemetaan)

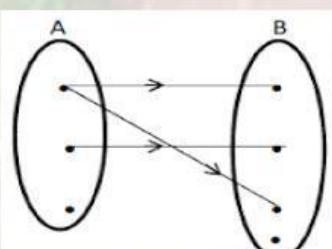
1. Pengertian Fungsi (pemetaan)

Fungsi dari himpunan A ke himpunan B merupakan relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A ke tepat satu anggota himpunan B.

Contoh Pemetaan/Fungsi:



Contoh Bukan Pemetaan/Fungsi:

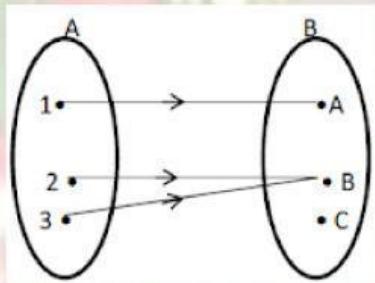


**Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar**

Tidak semua anggota himpunan A dihubungkan dengan anggota himpunan B.

2. Domain, Kodomain dan Range

Domain = daerah asal



Kodomain = daerah kawan

Range = daerah hasil

Himpunan A={1,2,3} disebut domain

Himpunan B={A,B,C} disebut kodomain

Hasil pemetaan yaitu {A,B} disebut range

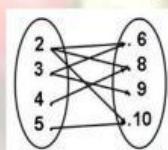
Untuk lebih jelasnya mari kita saksikan video berikut :

Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar

E. SOAL PENILAIAN

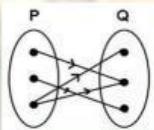
I. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara mengklik pilihannya

1. Aturan dari relasi yang digambarkan dengan diagram panah di bawah ini adalah

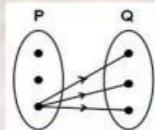


- a. kurang dari
- b. lebih dari
- c. faktor dari
- d. kuadrat dari

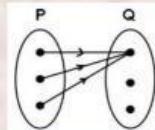
2. Diagram panah di bawah ini yang merupakan fungsi dari himpunan P ke himpunan Q adalah



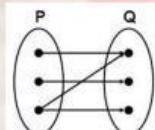
a



b

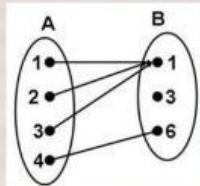


c



d

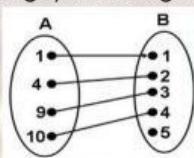
3. Domain dari diagram panah di bawah adalah



- a. {1, 2, 3, 4}
- b. {1, 2, 6}
- c. {1, 6}
- d. {3}

4. Himpunan daerah hasil (range) dari diagram panah di bawah ini adalah

- a. {1, 4, 9, 10}
- b. {1, 2, 3, 4}
- c. {1, 2, 3, 4, 5}
- d. {5}



5. Suatu fungsi didefinisikan $f(x) = 7 - \frac{1}{2}x$ dengan $x \in \{-2, 0, 2, 4\}$. Daerah hasil fungsi tersebut adalah

- a. {6, 7, 8, 9}
- b. {8, 7, 6, 4}
- c. {8, 6, 4, 2}
- d. {8, 7, 6, 5}

6. Diketahui $P = \{a, b, c, d\}$ dan $Q = \{1, 2, 3\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q adalah

- a. 81
- b. 64
- c. 12
- d. 7

Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar

7. Suatu fungsi dari P ke Q dinyatakan sebagai $\{(1, 2\frac{1}{2}), (2, 3), (3, 3\frac{1}{2}), (4, 4)\}$. Notasi itu adalah

a. $f: x \rightarrow \frac{1}{2}x - 2$

c. $f: x \rightarrow \frac{1}{2}x + 2$

b. $f: x \rightarrow \frac{1}{2}x + 1$

d. $f: x \rightarrow \frac{1}{2}x + 3$

8. Suatu fungsi linear didefinisikan dengan $f(x) = ax + b$ dengan $x \in \mathbb{R}$. Jika pada fungsi tersebut diketahui $f(-2) = -8$ dan $f(5) = 13$, maka nilai a dan b berturut-turut adalah

a. -3 dan 2

c. 2 dan -3

b. -2 dan 3

d. 3 dan -2

9. Jika $A = \{2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{3, 4, 5, 6\}$, Banyaknya korespondensi satu – satu dari himpunan A ke Himpunan B adalah ...

a. 6

c. 24

b. 64

d. 256

10. Suatu fungsi dirumuskan $f(x) = ax + b$. Jika $f(-2) = 14$ dan $f(3) = -1$, maka nilai a dan b adalah

a. -3 dan 8

c. 2 dan 5

b. 3 dan 8

d. 5 dan -2

SELAMAT MENGERJAKAN

Muslih, S.Pd
MTsN 8 Banjar