

Memahami Fungsi

Kelompok C

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas :

Kelompok:

Anggota : 1.

4.

2.

5.

3.

6.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan permasalahan mengenai Provinsi dan Kota/Kabupaten di Indonesia, peserta didik dapat mengidentifikasi konsep fungsi.
2. Melalui pengamatan permasalahan mengenai Provinsi dan Kota/Kabupaten yang disajikan pada power point dan LKPD, peserta didik dapat menggambarkan fungsi dalam bentuk diagram panah.
3. Melalui pengamatan permasalahan mengenai Provinsi dan Kota/Kabupaten yang disajikan pada power point dan LKPD, peserta didik dapat menggambarkan fungsi dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.
4. Melalui pengamatan permasalahan mengenai Provinsi dan Kota/Kabupaten yang disajikan pada power point dan LKPD, peserta didik dapat menggambarkan fungsi dalam bentuk diagram kartesius.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
2. Carilah referensi dari buku, internet, atau media lain untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam LKPD ini.
3. Diskusikan permasalahan yang ada dalam LKPD ini bersama dengan teman kelompokmu.
4. Jika ada bagian yang sulit atau tidak dipahami, maka tanyakan pada guru.



Masalah 1. Provinsi dan Kota/Kabupaten di Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 17.024 pulau resmi yang membentang dari barat sampai timur (CNN Indonesia). Terdapat 38 provinsi di Indonesia yang di dalamnya terdiri dari beberapa kota/kabupaten. Abel sedang mempelajari kota/kabupaten dan provinsi yang ada di Indonesia. Ia menuliskan sejumlah nama kota/kabupaten secara sebarang yang terdiri dari Bandung, Subang, Cianjur, Semarang, Solo, Surabaya, Denpasar, Makassar, Pontianak, Medan, dan Ambon. Kemudian, Abel juga menuliskan sejumlah nama provinsi yang terdiri dari Maluku, Sulawesi Selatan, Bali, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Papua dan Sumatera Utara. Abel ingin melihat hubungan antara kota/kabupaten dengan provinsi.

Bantulah Abel untuk menemukan informasi berupa relasi apa yang menghubungkan dari himpunan nama-nama kota/kabupaten ke himpunan nama-nama provinsi? Apakah setiap anggota dari himpunan nama-nama kota/kabupaten memiliki pasangan berupa provinsi dari kota/kabupaten tersebut? Kemudian, jika sebaliknya, relasi apa yang menghubungkan dari himpunan nama-nama provinsi ke himpunan nama-nama kota/kabupaten? Apakah setiap anggota dari himpunan nama-nama provinsi memiliki pasangan berupa kota/kabupaten yang ada di provinsi tersebut?

Temukanlah jawabannya melalui serangkaian kegiatan berikut!

Kegiatan 1

Mari Mengidentifikasi!

Berdasarkan masalah 1, informasi apa saja yang kamu dapatkan setelah mengkaji permasalahan tersebut? Tuliskanlah informasi yang kamu dapatkan pada bagian yang telah disediakan di bawah ini!

Nama-nama kota/kabupaten: Bandung,,,

.....,,,,,,,

Nama-nama provinsi: Maluku,,,

.....,,,,,,

.....

Trobler & alenen/ Identifikasi Masalah



Mari Merumushan!

Setelah menuliskan informasi, bagaimanakah menurutmu pertanyaan yang cocok untuk permasalahan tersebut? Tuliskan pertanyaan kalian pada kolom yang disediakan di bawah ini!

Apa relasi yang menghubungkan dari himpunan nama-nama kota/kabupaten ke himpunan nama-nama provinsi?

.....

.....

.....

Data Collection Pengumpulan Data

Mari Mengintipkan Data!

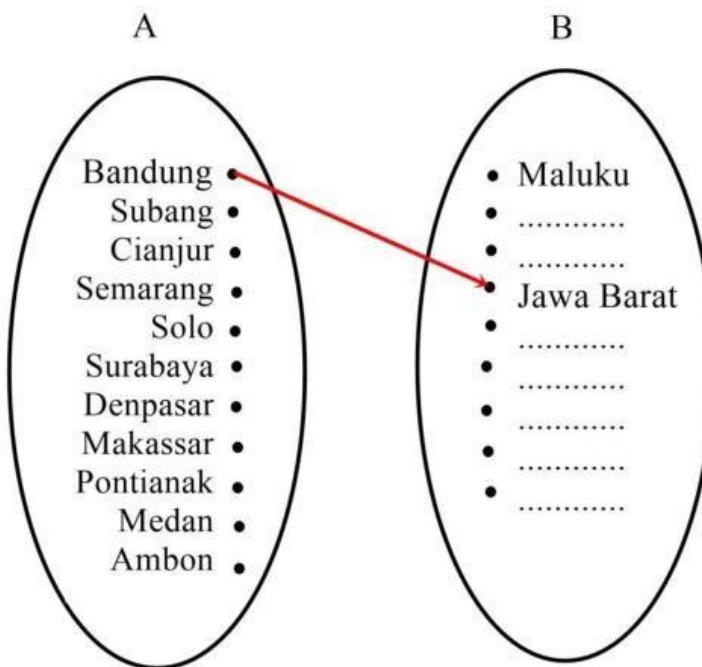
Setelah menuliskan informasi dan mengidentifikasi masalah, marilah kita kumpulkan data yang kita miliki. Kumpulkan data mengenai nama-nama kabupaten/kota yang dimisalkan sebagai himpunan A dan nama-nama provinsi sebagai himpunan B dengan cara mendaftarkan anggota himpunan pada kolom berikut!

Mari Mengolah Data!

Kegiatan 2. Menemukan Definisi Fungsi

Relasi dari himpunan A ke himpunan B

Pertama, mari kita sajikan data tersebut ke dalam diagram panah. Ayo lengkapi data pada diagram panah di bawah ini. Kemudian, tariklah garis panah dari noktah atau titik pada anggota himpunan A ke noktah atau titik pada himpunan B yang sesuai untuk membuat relasi dari himpunan A ke himpunan B. Anak panah mewakili anggota himpunan A yang terkait dengan anggota himpunan B.



Himpunan A merupakan kota dari provinsi B. Oleh karena itu, relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B adalah

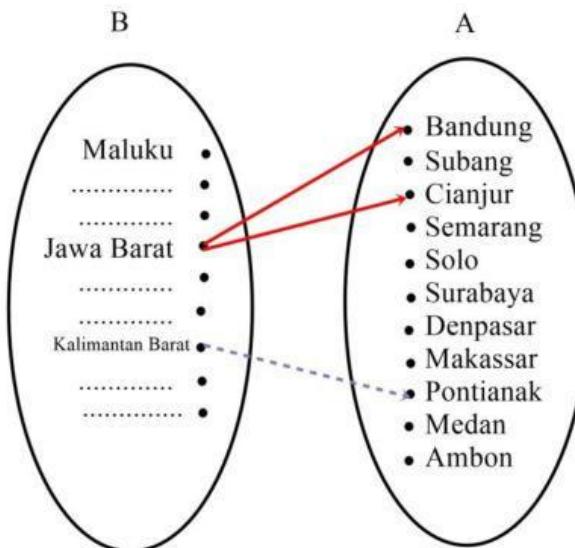
Apakah setiap anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B?

Banyak anggota himpunan B yang dipasangkan dengan setiap anggota himpunan A ada

Jadi, relasi khusus yang memetakan setiap anggota himpunan A ke tepat satu anggota himpunan B dinamakan

Kegiatan 3. Membedakan Fungsi dan Bukan Fungsi Relasi dari himpunan B ke himpunan A

Sekarang, sebaliknya. Pasangkanlah anggota himpunan B ke anggota himpunan A. Ayo lengkapi data pada diagram panah di bawah ini. Kemudian, tariklah garis panah dari noktah atau titik pada anggota himpunan B ke noktah atau titik pada himpunan A yang sesuai untuk membuat relasi dari himpunan B ke himpunan A. Anak panah mewakili anggota himpunan B yang terkait dengan anggota himpunan A.



Himpunan B merupakan **provinsi** dari kota A. Oleh karena itu, relasi yang menghubungkan himpunan B ke himpunan A adalah

Apakah setiap anggota himpunan B memiliki pasangan di himpunan A?
Banyak anggota himpunan B yang dipasangkan dengan setiap anggota himpunan A ada
Apakah ada anggota himpunan B memiliki lebih dari satu pasangan di himpunan A?

Apakah relasi di atas termasuk fungsi/bukan fungsi? Kenapa?

.....

Dari kegiatan 2 dan kegiatan 3, dapat kita ketahui bahwa relasi yang termasuk fungsi adalah relasi dari himpunan ke himpunan



Mari Menyajikan Data!

Seperti halnya relasi, fungsi dapat disajikan ke dalam beberapa cara. Salah satunya yaitu dengan menyajikan fungsi ke dalam diagram panah seperti pada kegiatan 2 di atas. Dapatkan kamu menyajikan fungsi ke dalam cara yang lain? Ayo cobalah sajikan fungsi melalui kegiatan berikut!

Kegiatan 4. Menyajikan Fungsi ke Bentuk Himpunan Pasangan Berurutan

Berurutan

Mari kita sajikan fungsi ke dalam bentuk himpunan pasangan berurutan. Lengkapilah data di bawah ini!

{(Bandung, Jawa Barat), (Subang,), (Cianjur,), (.....,), (.....,), (.....,), (.....,), (.....,), (.....,)}

Masalah 2. Grafik

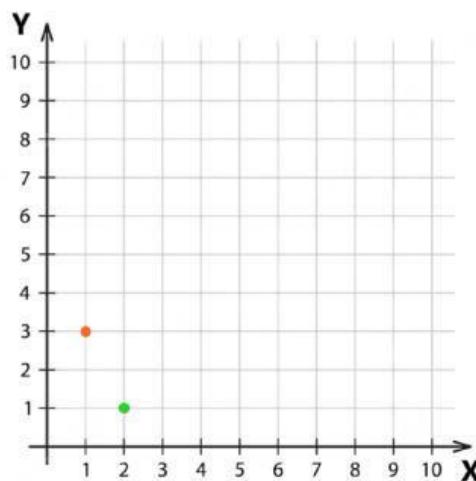
Kegiatan 5. Menyajikan Fungsi ke Bentuk Diagram/Koordinat Kartesius

Kartesius

Perhatikanlah data yang ada pada tabel berikut!

| | | | | | |
|----------|--------|----------|-----------|-------------|-------------|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 |
| (x, y) | (1, 3) | (..., 1) | (3,) | (...,) | (...,) |

Mari kita sajikan fungsi ke dalam bentuk diagram/koordinat kartesius. Lengkapilah data pada tabel di atas dan sajikan pada koordinat kartesius di bawah ini!



Perhatikan grafik tersebut, apakah termasuk fungsi? Jelaskan alasanmu!

.....
.....

Generalization

Menarik Kesimpulan

Mari Menyimpulkan!

Dari hasil kegiatan yang telah kamu kerjakan bersama teman sekelompok, ayo buatlah kesimpulan terkait definisi, ciri-ciri, dan cara menyajikan fungsi!

LATIHAN SOAL (C)

(Memahami Fungsi)

Soal Nomor 1



Diketahui Himpunan A = {1,2,3,4,6} dan Himpunan B = {2,4,6,8,10,12}. Apabila relasi nya adalah “kuadrat dari”, maka tentukan anggota himpunan A yang mempunyai pasangan pada himpunan B. Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

Jawaban:

LATIHAN SOAL (C)

(Memahami Fungsi)



Soal Nomor 2

Diketahui Himpunan A = {2,4,6,8,10} dan Himpunan B = {0,1,2,3,4,5}.

Apabila relasi nya adalah “dua kali dari”, maka tentukan anggota himpunan A yang mempunyai pasangan pada himpunan B menggunakan diagram panah serta domain, kodomain, dan range.

Jawaban:

LATIHAN SOAL (C)

(Memahami Fungsi)



Soal Nomor 3

Apabila diketahui Himpunan C = {3,4,5,6} dan Himpunan D = {4,5,6,7}.

Dan g merupakan fungsi dari himpunan C ke D, maka untuk fungsi g,
identifikasi dua aturan yang mungkin dapat digunakan dan nyatakan
dengan cara himpunan pasangan berurutan.

Jawaban:

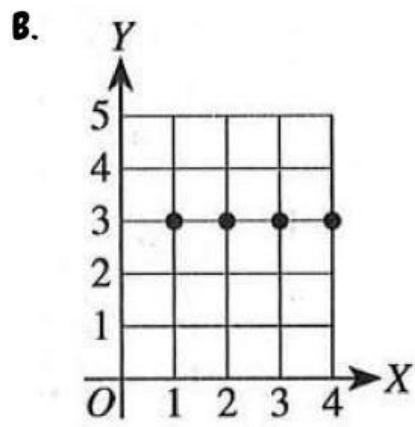
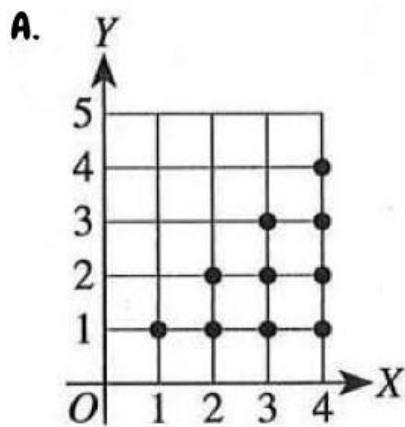
LATIHAN SOAL (C)

(Memahami Fungsi)



Soal Nomor 4

Berikan alasan untuk kedua diagram cartesius di bawah ini baik yang merupakan pemetaan dari X ke Y ataupun bukan!



Jawaban: