

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Korespondensi satu-satu
Kelas/Semester	VIII / 1	Alokasi Waktu	2 x 30 menit (1 pertemuan)
Kompetensi Dasar	3.5 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.4 Menganalisis (C4) korespondensi satu-satu dari relasi dan fungsi yang diberikan (konseptual). 3.5.5 Menghubungkan(C6) relasi dan fungsi yang terkait dengan konsep korespondensi satu-satu (konseptual). 3.5.6 Menemukan(C4) korespondensi satu-satu (prosedural). 4.5.4 Memecahkan (C4) permasalahan dalam terkait dengan korespondensi satu-satu (prosedural).		

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *discovery learning* serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab, media pembelajaran **WAG dan google form** antara guru dan peserta didik diharapkan peserta didik memiliki sikap **disiplin, ingin tahu, kerjasama** dan **teliti** serta peserta didik dapat :

1. **Menganalisis** Korespondensi satu-satu berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada contoh soal dengan tepat setelah mengamati bahan ajar dari internet dan video di youtube.
2. **Menghubungkan** konsep korespondensi satu-satu terkait dengan konsep relasi dan fungsi dengan tepat setelah melakukan tanya jawab dengan guru dan teman – temannya melalui google form dan WAG.
3. **Menemukan** korespondensi satu-satu dengan benar setelah mengamati bahan ajar dari buku paket siswa
4. **Memecahkan** permasalahan menemukan korespondensi satu-satu dengan benar setelah mempelajari bahan ajar dari buku dan berdiskusi

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (3 x 40 menit)	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memulai pelajaran tepat pada waktunya dengan menyapa dan memberi salam kepada peserta didik melalui grup kelas pada WAG (PPK- Integritas) 2) Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran daring (PPK-Religius) 3) Peserta didik diminta untuk masuk ke Google form dan melakukan presensi di google form 4) Guru mengecek kedisiplinan peserta didik dengan mengecek yang belum presensi di google form dan meminta konfirmasi pada WAG mengenai ketidakhadiran peserta didik tersebut. (PPK – Integritas) 5) Peserta didik diminta untuk menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran 6) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup WA mengenai pembelajaran yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan e-modul dan video youtube yang bisa link nya ada di google form 7) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup WA mengenai tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan teknik penilaian 8) Peserta diminta untuk mengemukakan apa yang sudah mereka ketahui mengenai translasi dan contoh nya dalam kehidupan sehari – hari (4C-Communication, 4C-Creative) 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Fase 1 – Stimulation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta untuk mempelajari video youtube dengan alamat : https://www.youtube.com/watch?v=Aw1i74LKKUg. mengenai materi korespondensi satu-satu dan mengambarkan rasa ingin tahu (Literasi, 5S-Mengamati) 2. Peserta didik bertanya jawab dengan guru mengenai materi translasi yang dipelajari dalam grup telegram (5S-Menanya) 3. Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan pengertian translasi dan sifat-sifat bangun hasil translasi. <p><i>Fase 2 – Problem Statement</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai permasalahan kontekstual korespondensi satu-satu dan peserta didik mengamati permasalahan tersebut dan dipancing untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan translasi. (Literasi, 4C-Critical Thinking, 4C-Communication) 2) Peserta didik membuka masalah kontekstual berupa LKPD yang sudah dilampirkan dalam google form <p><i>Fase 3 – Data Collecting</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Peserta didik mendiskusikan permasalahan kontekstual yang ada yang LKPD translasi yang sudah dilampirkan dalam google form 4) Peserta didik diperbolehkan bekerjasama dengan bertanya dan berdiskusi dengan temannya dalam WAG mengenai penyelesaian permasalahan (4C-Collaboration, 5S-Mengumpulkan Informasi) 5) Peserta didik diperbolehkan untuk mengakses sumber belajar yang lain dan dibagikan dalam forum di google form (Literasi, 5S-mengumpulkan informasi) <p><i>Fase 4 – Data Processing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Peserta didik diminta untuk teliti menyelesaikan permasalahan yang diberikan dari LKPD menentukan korespondensi satu-satu <p><i>Fase 5 – Verification</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7) Peserta didik dipersilakan mengkomunikasikan hasil penyelesaian permasalahan dalam LKPD dan peserta didik yang lain dipersilakan untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya melalui WAG. (4C-Communication, 5S-Mengkomunikasikan) <p><i>Fase 6 – Generalization</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8) Guru memberikan komentar berupa konfirmasi jawaban lalu peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan konsep menentukan domain, kodomain dan range dengan benar . (5S-Mengasosiasikan) 9) Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengerjakan latihan soal terkait dengan menentukan domain, kodomain dan range. 	40 menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik dan guru melakukan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini dengan cara peserta didik menyatakan pendapat sekaligus saran tentang bagaimana pembelajaran hari ini dari awal sampai akhir. (4C-Communicative) 2) Guru memberikan kuis pada aplikasi google form di luar jam pembelajaran secara daring yang berkaitan dengan konsep menentukan korespondensi satu-satu dan dikerjakan secara mandiri. (4C-Critical thinking, HOTS, PPK-Mandiri) 3) Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang refleksi. 	10 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Observasi	Catatan Jurnal
2	Pengetahuan	Kuis Online	Pilihan Ganda
3	Keterampilan	Tes tertulis	Uraian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pagerbarang, Oktober 2020
Guru Mata Pelajaran

Suwarno, S.Pd.
NIP. 19631229 198601 1 002

Nursichati, S.Pd.

TUGAS PPG DALAM JABATAN 2020 angkatan 1

PROGRAM MATEMATIKA

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA

KLATEN

PEMBUATAN BAHAN AJAR₃



PENYUSUN

PENYUSUN : NURSICHATI, S.Pd
NOMOR PESERTA PPG : 20032818010246
ASAL SEKOLAH : SMP N 2 PAGERBARANG
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS /SEMESTER : VIII/GANJIL
MATERI POKOK : RELASI DAN FUNGSI

RELASI DAN FUNGSI



A. KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.3.5 Memahami konsep korespondensi satu-satu
- 3.3.5 Menghitung banyaknya korespondensi satu-satu dari dua buah himpunan
- 4.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KSS dengan menggunakan berbagai representasi

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *discovery learning*, berbasis 4C, literasi, dan PPK serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab, peserta didik dengan benar dapat:

1. Memahami konsep korespondensi satu-satu
2. Memahami perbedaan antara korespondensi satu-satu dengan relasi atau fungsi
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan korespondensi satu-satu.

D. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari tentang cara menentukan korespondensi satu-materi ini dapat dilihat juga melalui link berikut ini :

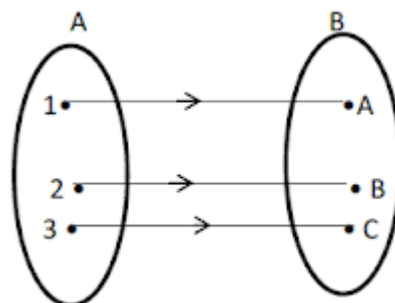
<https://www.youtube.com/watch?v=Aw1i74LKKUg>.

E. MATERI

A. Pengertian Korespondensi Satu-satu

Korespondensi satu-satu adalah fungsi yang memetakan setiap anggota dari himpunan A ke tepat satu anggota B dan setiap anggota himpunan B ke tepat satu anggota A. ini berarti, banyak anggota himpunan A dan B harus sama atau $n(A) = n(B)$.

Suatu fungsi disebut korespondensi satu-satu jika setiap anggota A tepat berpasangan dengan setiap anggota B.



Banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin antara himpunan A dan B adalah:

$$1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (n-1) \times n$$

Contoh:

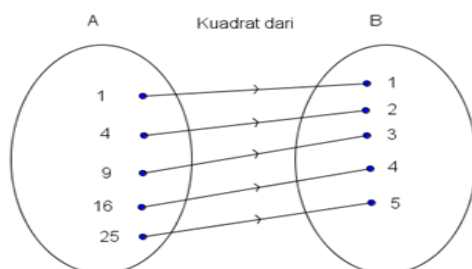
Himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{A, B, C\}$. Banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin untuk himpunan A dan B adalah $1 \times 2 \times 3 = 6$

Contoh 1

Diketahui $A = \{1, 4, 9, 16, 25\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Gambarkan diagram panah dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi kuadrat dari. Apakah fungsi dari himpunan A ke himpunan B merupakan korespondensi satu-satu?

Penyelesaian:

Diagram panah dari himpunan A ke himpunan B adalah sebagai berikut.



Berdasarkan pengertian korespondensi satu-satu, fungsi dari himpunan A ke himpunan B merupakan korespondensi satu-satu.

Contoh 2

Diketahui $P = \{14, 16, 18, 20\}$ dan $Q = \{12, 14, 16\}$. Nyatakan himpunan pasangan berurutan relasi dua lebihnya dari dari himpunan P ke himpunan Q. Apakah fungsi dari himpunan P ke himpunan Q merupakan korespondensi satu-satu?

Penyelesaian:

Diketahui:

$P = \{14, 16, 18, 20\}$

$Q = \{12, 14, 16\}$

Himpunan pasangan berurutan relasi dua lebihnya dari dari himpunan P ke himpunan Q adalah: $\{(14, 12), (16, 14), (18, 16)\}$.

Berdasarkan pengertian korespondensi satu-satu, fungsi dari himpunan P ke himpunan Q bukan merupakan korespondensi satu-satu. Ini karena ada 1 anggota himpunan P yaitu 20 tidak memiliki pasangan dengan anggota himpunan Q.

F. RANGKUMAN

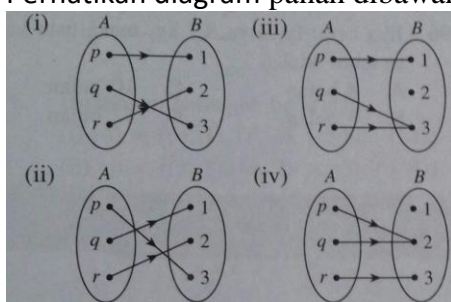
Dari uraian materi dapat disimpulkan bahwa

- ✓ Korespondensi satu-satu adalah fungsi yang memetakan setiap anggota A (domain) tepat satu pada anggota B (kodomain) dan sebaliknya
- ✓ Korespondensi satu-satu dari A ke B harus memenuhi syarat $n(A) = n(B)$.
- ✓ Banyak korespondensi satu-satu dari A ke B atau sebaliknya $=n(A) !=n(A) !$

G. Ayo Berlatih

Pilihlah jawaban yang paling tepat!!

1. Diketahui $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 10\}$ dan $B = \{y \mid 0 < y < 15, y \text{ kelipatan } 4\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B adalah
 A. 27
 B. 64
 C. 81
 D. 256
2. Perhatikan diagram panah dibawah ini.



Digran panah yang menunjukkan korespondensi satu-satu antara himpunan A dan B adalah

- A. (i) dan (ii)
 - B. (i) dan (iii)
 - C. (ii) dan (iii)
 - D. (iii) dan (iv)
3. Himpunan pasangan berurutan berikut yang merupakan korespondensi satu-satu adalah...
- A. $\{(1,3), (2,4), (5,7), (9,3)\}$
 - B. $\{(1,3), (2,5), (3,7), (4,9)\}$
 - C. $\{(1,3), (2,3), (5,7), (9,11)\}$
 - D. $\{(1,3), (1,4), (2,5), (3,7)\}$
4. Diberikan $A = \{\text{faktor prima dari } 90\}$ dan
 $B = \{\text{kelipatan persekutuan antara } 2 \text{ dan } 5 \text{ yang kurang dari } 35\}$
Banyak korespondensi satu-satu yang terjadi antara A dan b adalah ...
- A. 3
 - B. 6
 - C. 24
 - D. 120
5. Berikut ini relasi yang *bukan* merupakan korespondensi satu-satu adalah ...
- A. Setiap negara dan lagu kebangsaannya
 - B. Setiap siswa dan nomor induknya
 - C. Setiap anak dan kampung halamannya
 - D. Setia negara dan ibukotanya

DAFTAR PUSTAKA

Kurniawan. 2017. *Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII semester 1*. Jakarta: Erlangga.
Belajar Pendamping siswa cangguh matematika untuk *SMP/MTs Kelas VII semester 1*. Klaten
: CV. Gema Nusa

<https://www.youtube.com/watch?v=yV8QckVKWsk>

<https://www.maretong.com/2019/07/soal-dan-pembahasan-relasi-dan-fungsi.html>