



# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## Sesuai Edaran Menteri No. 14 Tahun 2019



Sekolah : SMP Patra Dharma 2 Balikpapan	Tema : RELASI DAN FUNGSI
Mata Pelajaran : Matematika	Sub Tema : Relasi
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / I (SATU)	Pertemuan ke : 1
Tahun pelajaran : 2020/2021	Alokasi Waktu : 1 x TM (10 menit)

### A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat memahami pengertian dan dapat menyatakan relasi dua himpunan dengan berbagai representasi (diagram panah, pasangan berurutan dan grafik) melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan dan mengolah informasi serta mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam penugasan individu maupun kelompok dengan benar dan tepat.

### B. Kegiatan Pembelajaran

<b>MODEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discovery Learning</li> </ul>	<b>ALAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papan tulis, spidol, dan penghapus</li> <li>Peta materi pembelajaran</li> <li>Laptop, handphone, tablet, dll</li> <li>Internet</li> </ul>	<b>SUMBER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku guru dan siswa</li> <li>LKPD, bahan ajar, dan sumber lainnya yang relevan</li> </ul>
--------------	--	-------------	--	---------------	--

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan mengawali pembelajaran dengan berdo'a. (<b>Orientasi</b>)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</li> <li>Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan pembelajaran dan metode penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Tahap I : Stimulation (Pemberian Rangsangan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengelompokkan siswa dengan jumlah 4 – 5 orang/kelompok dengan kemampuan heterogen.</li> <li>Guru menyajikan peta materi pembelajaran, kemudian peserta didik membaca, dan mengamati gambar peta materi tersebut. (<b>Mengamati &amp; Literasi</b>).</li> <li>Guru menyampaikan tentang pentingnya memahami materi relasi dan penyajian relasi.</li> </ol> <p><b>Tahap II : Problem Statement (Identifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD dan peserta didik diminta mengamati permasalahan dalam LKPD dan didiskusikan secara berkelompok mengenai : a) definisi relasi, b) cara menyajikan relasi dalam diagram panah, pasangan berurutan dan diagram kartesius. (<b>Mengeksplorasi</b>)</li> <li>Guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diajukan dalam LKPD melalui pertanyaan untuk membimbing siswa, misalnya “dua kali dari”.</li> </ol> <p><b>Tahap III : Data Collection (Pengumpulan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengamati aktivitas peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab permasalahan yang diajukan dalam LKPD dan membimbing siswa yang mengalami kendala saat proses pengumpulan data. (<b>Mengkomunikasi</b>).</li> </ol> <p><b>Tahap IV : Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing peserta didik dalam proses pengolahan data yang diperoleh oleh peserta didik berdasarkan permasalahan yang diajukan dan LKPD.</li> </ol> <p><b>Tahap V : Verification (Pembuktian)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sementara kelompok lainnya menanggapi apa yang disampaikan.</li> </ol> <p><b>Generalization (Menarik Kesimpulan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melalui tanya jawab, guru mengarahkan peserta didik pada kesimpulan mengenai relasi dan cara menyajikan relasi.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Refleksi pencapaian hasil belajar siswa melalui tugas mandiri dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan relasi dan cara penyajian relasi serta refleksi guru tentang point-point penting yang muncul selama proses pembelajaran.</li> <li>Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya.</li> </ol>	

### C. Penilaian Pembelajaran

Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi/Jurnal	Tanggung Jawab, Percaya Diri, Mandiri, Jujur, Teliti, Kerjasama
Pengetahuan	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar Tes Kompetensi Online
Keterampilan	Praktek	Proses dan hasil pengumpulan kinerja

Mengetahui,  
Kepala SMP Patra Dharma 2 Balikpapan

Balikpapan, 13 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**RELASI DAN FUNGSI**

Satuan Pendidikan : SMP Patra Dharma 2 Balikpapan  
 Alokasi Waktu : 1 x 20 menit

Nama Anggota	No. Absen
1. ....	
2. ....	
3. ....	
4. ....	
5. ....	

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/1  
**Kompetensi Dasar** : 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

**Topik/Pokok Bahasan** : Menyatakan Relasi Suatu Himpunan  
**Tujuan** : Setelah melakukan kegiatan ini siswa memahami pengertian dan dapat menyatakan relasi dua himpunan dengan berbagai representasi (diagram panah, pasangan berurutan dan grafik)  
**Materi Esensial** : Menyatakan relasi dua himpunan dengan menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan grafik.

**LANGKAH KEGIATAN :**

**Kegiatan 1**

*Perhatikan dan lengkapi kalimatnya!*

Salah satu pulau terbesar dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) adalah Pulau Kalimantan. Jika himpunan A menyatakan nama ibukota dan B menyatakan himpunan nama-nama provinsi di Pulau Kalimantan. Maka dapat ditulis :

A = {Samarinda, Tanjung Selor, ....., ....., .....} dan  
 B = {Kalimantan Barat, ....., ....., .....}

Dari kedua himpunan tersebut, terdapat hubungan antara himpunan A ke himpunan B melalui "**ibukota dari**"

**Kegiatan 2**

Kelompok belajar yang terdiri dari Arga, Bonar, Citra, Dinda, dan Enok juga mendapat tugas untuk mendata tentang olahraga yang digemari. Data yang diperoleh adalah : Arga gemar berolahraga sepak bola dan basket, Bonar gemar berolahraga sepak bola dan badminton, Citra gemar berolahraga basket, Dinda gemar berolahraga renang dan basket dan Enok gemar berolahraga renang.

Isilah tabel di bawah ini dengan memberi tanda "√" sesuai kegemaran berolahraga dari kelompok belajar tersebut.

No	Nama Siswa	Kegemaran Olahraga			
		Basket	Sepak bola	Renang	Badminton
1	Arga				
2	Bonar				
3	Citra				
4	Dinda				
5	Enok				

Jika anggota kelompok siswa diberi nama himpunan A, maka :  
 A = { ....., ....., ....., ....., .....}  
 Sedangkan jenis olah raga yang digemari diberi nama himpunan B, maka :  
 B = { ....., ....., ....., ....., .....}

Nama relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah .....

**Kesimpulan :**

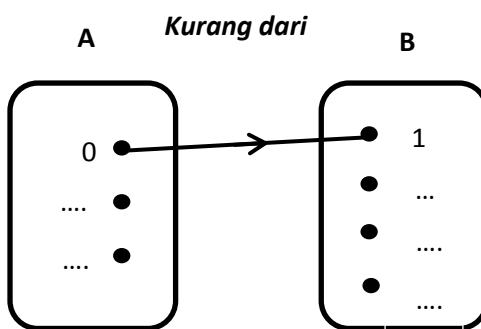
Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah :  
.....  
.....  
.....

**Kegiatan 3.**

Cermati dan Lengkapilah titik-titik pada soal berikut :

Diketahui himpunan  $A = \{ 0, 1, 2 \}$  dan  $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ . Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah **kurang dari**. Buatlah **diagram panah** untuk relasi tersebut.

Penyelesaian :



**Kegiatan 4**

Dengan memperhatikan kegiatan 1, Lengkapilah titik-titik di bawah ini.

Samarinda ibukota dari Kalimantan Timur,

maka pasangan berurutannya (Samarinda, Kalimantan Timur)

Tanjung Selor ibukota dari Kalimantan Utara,

maka pasangan berurutannya (....., .....

.....ibukota dari Kalimantan Selatan,

maka pasangan berurutannya (....., .....

..... ibukota dari .....

maka pasangan berurutannya (....., .....

.....ibukota dari .....

maka pasangan berurutannya (....., .....

Kumpulan dari semua pasangan berurutan di atas dapat dinyatakan dengan himpunan, yaitu :

$\{(Samarinda, Kalimantan Timur), (....., .....),$   
 $(....., .....), (....., .....),$   
 $(....., .....), (....., .....), (.....,$   
 $.....), (....., .....)\}$

Selanjutnya himpunan tersebut disebut **himpunan pasangan berurutan**.

**Kegiatan 5**

Amati perolehan data pada tabel kegiatan 2

Buatlah Himpunan Pasangan Berurutan dari relasi tersebut !

$\{(Arga, sepak bola), (Arga, basket), (....., .....), (....., .....),$   
 $(....., .....), (....., .....), (....., .....),$   
 $(....., .....), (....., .....), (....., .....)\}$

### Kegiatan 6

Perhatikan diagram panah pada kegiatan 3.

Buatlah Himpunan Pasangan Berurutan dari relasi tersebut!

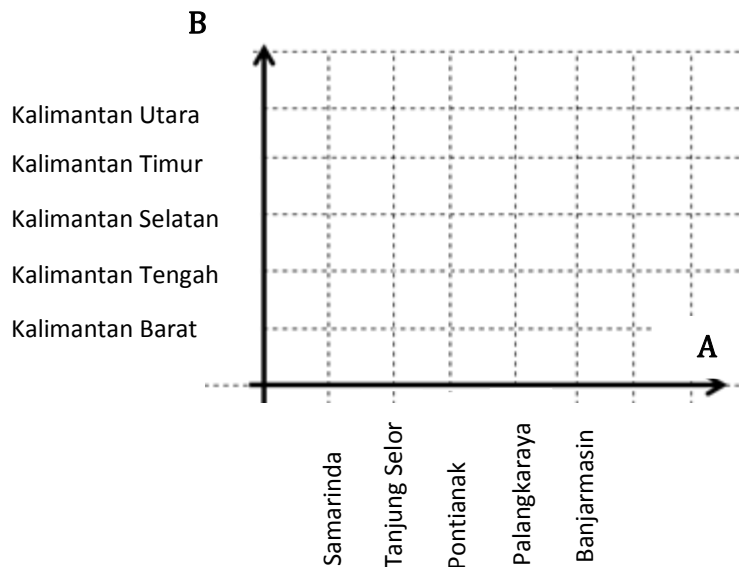
{ (0, 1), (0, .....), (....., ...), (....., ...), (....., ...), (....., .....), (....., .....), (....., .....), (....., .....)}

### Kegiatan 7

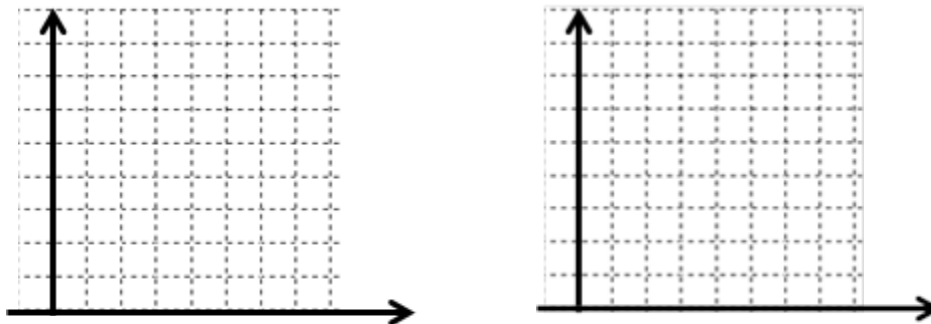
#### Menggambar grafik.

Relasi pada kegiatan 1, 2 dan 3 dapat disajikan dengan menggunakan Grafik Kartesius.

Grafik dari relasi tersebut dapat disajikan sebagai berikut :



Nyatakan relasi pada kegiatan 2 dan 3 dalam bentuk Grafik Kartesius.



Kesimpulan :

Berdasarkan kegiatan di atas, cara menyatakan relasi dua himpunan dapat dilakukan melalui :

1. ....
2. ....
3. ....

#### Tugas dan Evaluasi :

Diketahui himpunan  $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  dan  $Q = \{3, 4, 5, 6, 8\}$ .

- a) Buatlah diagram panah yang menyatakan relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q.
- b) Tentukan himpunan pasangan berurutan dari himpunan P ke himpunan Q
- c) Gambarlah grafik yang menyatakan relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q

## Lampiran 2. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap

#### JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP SOSIAL DAN SPIRITUAL

Kelas :

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke :

Materi :

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket
1					
2					
3					
4	dst				

#### b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen	Waktu	Ket
1.	Penugasan berupa Evaluasi	Uraian	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	

#### c. Kompetensi Keterampilan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen	Waktu	Ket
1.	Penugasan berupa Evaluasi	Uraian	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	

### 2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis Penilaian Harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk :

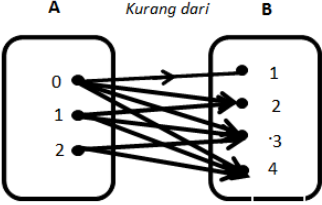
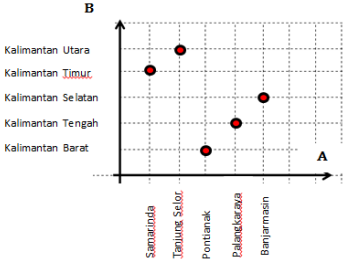
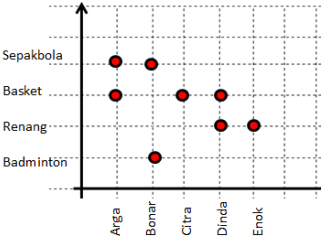
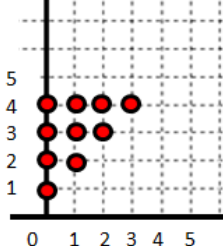
- Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
- Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%;
- Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$ .

### 3. Pembelajaran Pengayaan

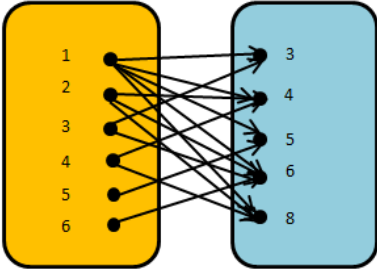
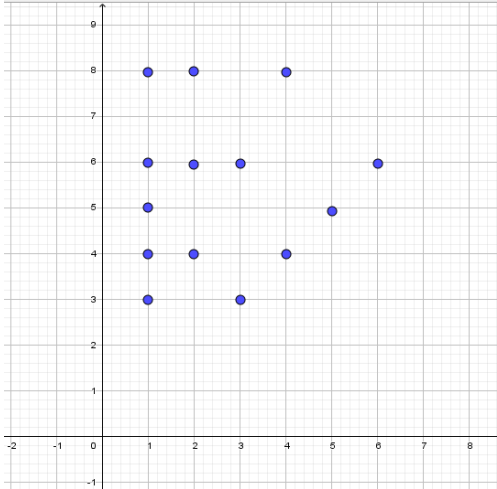
Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal Penilaian Harian (PH) dan Penilaian Akhir Semester (PAS)

Lampiran 3. Kunci dan Skore

A. Penyelesaian LKPD

Kegiatan	Deskripsi Penyelesaian	Skore																																								
1	$A = \{\text{Samarinda, Tanjung Selor, Banjarmasin, Pontianak, Palangkaraya}\}$ dan $B = \{\text{Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, Kalimantan Tengah}\}$	10																																								
2	<table border="1" data-bbox="379 350 1278 660"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama Siswa</th> <th colspan="4">Kegemaran Olahraga</th> </tr> <tr> <th>Basket</th> <th>Sepak bola</th> <th>Renang</th> <th>Badminton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Arga</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Bonar</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Citra</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dinda</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Enok</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="367 696 1294 830">                     Jika anggota kelompok siswa diberi nama himpunan A, maka :  <math>A = \{\text{Arga, Bonar, Citra, Dinda, Enok}\}</math>                      Sedangkan jenis olah raga yang digemari diberi nama himpunan B, maka :  <math>B = \{\text{basket, sepak bola, renang, badminton}\}</math> </p> <p data-bbox="367 867 1294 903">                     Nama relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah "<i>gemar berolahraga</i>".                 </p> <div data-bbox="408 920 1283 1049" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p data-bbox="435 945 1214 1013">                         Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah : <b>suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota A ke anggota-anggota B.</b> </p> </div>	No	Nama Siswa	Kegemaran Olahraga				Basket	Sepak bola	Renang	Badminton	1	Arga	✓	✓			2	Bonar		✓		✓	3	Citra	✓				4	Dinda	✓		✓		5	Enok			✓		20
No	Nama Siswa			Kegemaran Olahraga																																						
		Basket	Sepak bola	Renang	Badminton																																					
1	Arga	✓	✓																																							
2	Bonar		✓		✓																																					
3	Citra	✓																																								
4	Dinda	✓		✓																																						
5	Enok			✓																																						
3		15																																								
4	<p data-bbox="367 1349 1334 1446"> <math>(\text{Tanjung Selor, Kalimantan Utara}), (\text{Banjarmasin, Kalimantan Selatan}), (\text{Samarinda, Kalimantan Timur}), (\text{Palangkaraya, Kalimantan Tengah}), (\text{Pontianak, Kalimantan Barat})</math> </p> <p data-bbox="367 1451 1334 1580">                     Maka, Himpunan Pasangan Berurutannya = <math>\{(\text{Tanjung Selor, Kalimantan Utara}), (\text{Banjarmasin, Kalimantan Selatan}), (\text{Samarinda, Kalimantan Timur}), (\text{Palangkaraya, Kalimantan Tengah}), (\text{Pontianak, Kalimantan Barat})\}</math> </p>	15																																								
5	<p data-bbox="367 1588 1334 1683">                     Himpunan Pasangan Berurutan = <math>\{(\text{Arga, sepak bola}), (\text{Arga, basket}), (\text{Bonar, sepak bola}), (\text{Bonar, badminton}), (\text{Citra, basket}), (\text{Dinda, renang}), (\text{Dinda, basket}), (\text{Enok, renang})\}</math> </p>	10																																								
6	<p data-bbox="367 1690 1286 1756">                     Himpunan Pasangan Berurutan dari relasi = <math>\{(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 4)\}</math> </p>	10																																								
7	<div data-bbox="421 1773 767 2031">  </div> <div data-bbox="919 1788 1241 2031">  </div> <p data-bbox="367 2055 810 2194">                     Cara menyatakan Relasi :                      1. Diagram panah                      2. Himpunan Pasangan Berurutan                      3. Diagram Kartesius                 </p> <div data-bbox="970 2048 1193 2292">  </div>	20																																								
	<p data-bbox="367 2311 612 2338"><b>JUMLAH SKORE</b></p>	100																																								

B. Tugas/Evaluasi

No	Deskripsi Penyelesaian	Skore
1 a	<p>Diketahui himpunan <math>P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math> dan <math>Q = \{3, 4, 5, 6, 8\}</math>.</p> <p>a) Diagram panah yang menyatakan relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q.</p> <p style="text-align: center;">P            <i>faktor dari</i>            Q</p> 	50
	<p>b) Himpunan pasangan berurutan dari himpunan P ke himpunan Q  <math>= \{(1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (1,8), (2,4), (2,6), (2,8), (3,3), (3,6), (4,4), (4,8), (5,5), (6,6)\}</math></p>	20
	<p>c) Grafik yang menyatakan relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q</p> 	30
	Jumlah Skore	100