

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMKS NW Sanggeng
Kelas/Semester : X/1
Mata Pelajaran : Matematika
Topik : Relasi dan Fungsi
Waktu : 3 × 45 menit

A. Kompetensi Inti SMK kelas X:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Mendeskripsikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu relasi antara dua himpunan yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, himpunan pasangan terurut, atau ekspresi simbolik)
- 3.7 Mengidentifikasi relasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi
- 4.6 Menerapkan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu relasi antara dua himpunan yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, himpunan pasangan terurut, atau ekspresi simbolik)
- 4.7 Menyajikan relasi dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan pendekatan scientific dan model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan metode cooperative learning diharapkan siswa dapat

1. Menjelaskan kembali pengertian relasi *secara tepat dan kreatif*.
2. Menyatakan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil
3. Menjelaskan kembali pengertian fungsi

D. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*problem-based learning*).

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase 1 : Orientasi peserta didik kepada masalah</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan stimulan kepada siswa tentang Himpunan sebagai materi prasyarat2. Guru memberikan gambaran permasalahan sebagai apersepsi untuk mendorong <i>rasa ingin tahu dan berpikir kritis</i>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menjelaskan konsep relasi	10 menit
Inti	<p><i>Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Dengan bimbingan guru siswa membagi kelompok ke dalam beberapa kelompok dengan masing-masing beranggotakan 3 orang2. Guru membagikan LKPD untuk diamati dan didiskusikan oleh siswa <p><i>Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i></p> <ol style="list-style-type: none">3. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mendefinisikan relasi dari permasalahan tersebut	70 menit

	<p>4. Selama siswa bekerja dalam kelompoknya masing-masing, guru mengamati proses kerja siswa dan mendorong siswanya untuk berdiskusi</p> <p><i>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i></p> <p>5. Siswa mempresentasikan hasil kerja dalam kelompoknya</p> <p>6. Dengan tanya jawab, disimpulkan bahwa relasi adalah aturan pemasangan anggota-anggota A dengan anggota-anggota B</p> <p>7. Selanjutnya, guru memberikan soal untuk dikerjakan dan dikumpulkan</p> <p><i>Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i></p> <p>8. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai relasi dan penyajiannya</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan tentang relasi dan penyajiannya</p> <p>2. Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai relasi dan penyajiannya</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	10 menit

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

1. Bahan tayang
2. Kertas Origami
3. LKPD
4. Lembar penilaian

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat Diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	<ul style="list-style-type: none"> a. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 		
2.	<p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan kembali pengertian relasi, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil,serta definisi fungsi b. Menyatakan kembali hubungan/relasi antara dua buah kelompok c. Menyebutkan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil d. Membedakan definisi relasi dan fungsi 	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Terampil menerapkan konsep/ prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

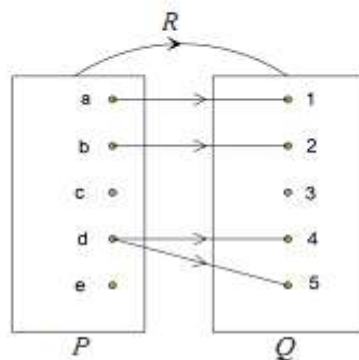
H. Instrumen Penilaian Hasil belajar

1. TES TERTULIS (ASPEK PENGETAHUAN)

Siswa diberikan tes tertulis sbb.:

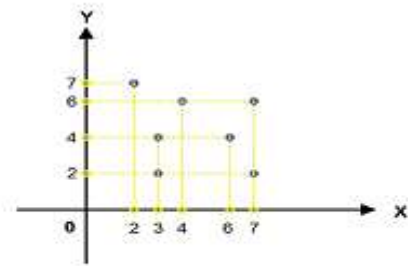
- 1) Tentukanlah daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari relasi berikut.

a)



- b) Relasi pasangan berurutan: $\{(Yaska, Nora), (Riwanti, Pasaribu), (Felix, Krisantus), (Ramsida, Dahniar)\}$

c)



- 2) Sekumpulan anak yang terdiri atas 5 orang yaitu (Margono, Marsius, Maradona, Marisa, Martohap) berturut-turut berusia 6, 7, 9, 10, dan 11 tahun. Pasangkanlah usia masing-masing anak pada bilangan prima yang kurang dari 15. Apakah semua anak dapat dipasangkan? Tentukanlah daerah asal, daerah kawan, dan daerah asilnya!
- 3) Diberikan himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan himpunan $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12\}$. Nyatakanlah relasi A terhadap B dengan relasi berikut.

- a) Anggota himpunan A dipasangkan dengan anggota himpunan B dengan relasi $B = A + 1$.
- b) Anggota himpunan A dipasangkan dengan anggota himpunan B dengan relasi $B = 2A + 2$.

Kemudian periksa apakah relasi yang terbentuk adalah fungsi atau tidak.

2. PENILAIAN SIKAP (ASPEK SIKAP)

Siswa diminta mengerjakan soal berikut secara berkelompok, dan dinilai sikapnya

FORMAT PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Skor					Nilai
		Komitmen Tugas	Kerja Sama	Ketelitian	Minat	Jumlah Skor	
1							
2							
3							
4							
..							

Mengetahui,
Kepala SMKS NW Sanggeng

Sanggeng, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran Matematika,

M. Khairi Kurniawan, M.Pd

Harji, S.Pd



LKPD

Lembar Kerja Peserta didik

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

:

:

Materi Pokok : Relasi dan fungsi

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan kembali pengertian relasi *secara tepat dan kreatif*.
2. Siswa mampu Menyatakan daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil
3. Menjelaskan kembali pengertian fungsi

Langkah Kerja

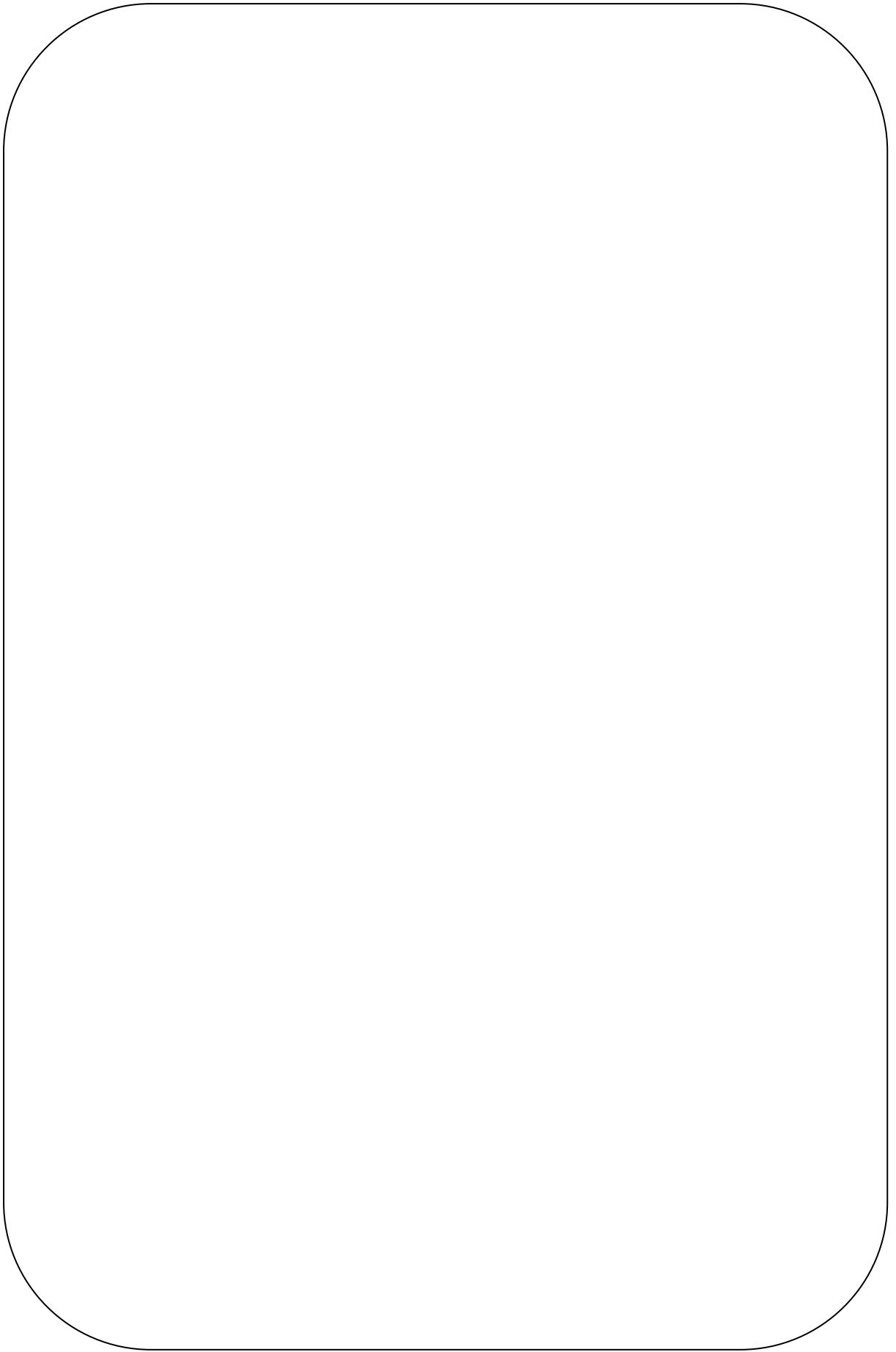
1. Siswa mengamati permasalahan yang diberikan dalam LKPD
2. Siswa mendiskusikan alternatif-alternatif jawaban yang muncul
3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi sesuai perintah guru



Masalah-5.1

Dalam rangka memperingati HUT RI ke- 67 di Kabupaten Sorong, SMA Negeri 1 Sorong akan mengirimkan siswanya untuk mengikuti pertandingan antar SMA untuk pertandingan sepak bola, bola volley, bulu tangkis, tenis meja, dan catur. Terdapat 6 orang siswa (Udin, Joko, Dayu, Siti, Abdullah, dan Tono) yang akan mengikuti pertandingan tersebut. Pasangkanlah siswa dengan pertandingan yang akan diikuti dengan ketentuan berikut.

- 1) Udin ikut pertandingan tenis lapangan dan bola volley, Joko ikut pertandingan badminton, Dayu ikut pertandingan catur, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah ikut pertandingan tenis meja, dan Tono ikut pertandingan tenis meja.
- 2) Siti ikut pertandingan bola volley, Dayu ikut pertandingan catur, Joko ikut pertandingan badminton, Abdullah dan Tono ikut pertandingan bola volley.
- 3) Udin dan Dayu ikut pertandingan bola kaki, Joko ikut pertandingan badminton, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah dan Tono ikut pertandingan tenis meja.
- 4) Siti ikut pertandingan bola volley, Joko, Udin, dan Tono ikut pertandingan bola kaki, Tono ikut pertandingan catur.
- 5) Keenam siswa ikut pertandingan bola kaki.
- 6) Tono akan mengikuti seluruh pertandingan.



Lampiran 2 : alternatif jawaban diskusi kelompok

Alternatif Penyelesaian

Alternatif penyelesaian masalah ditunjukkan sebagai berikut.

- 1) Udin ikut pertandingan bola kaki dan bola volley, Joko ikut pertandingan bulu tangkis, Dayu ikut pertandingan catur, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah ikut pertandingan tenis meja, dan Tono ikut pertandingan tenis meja.

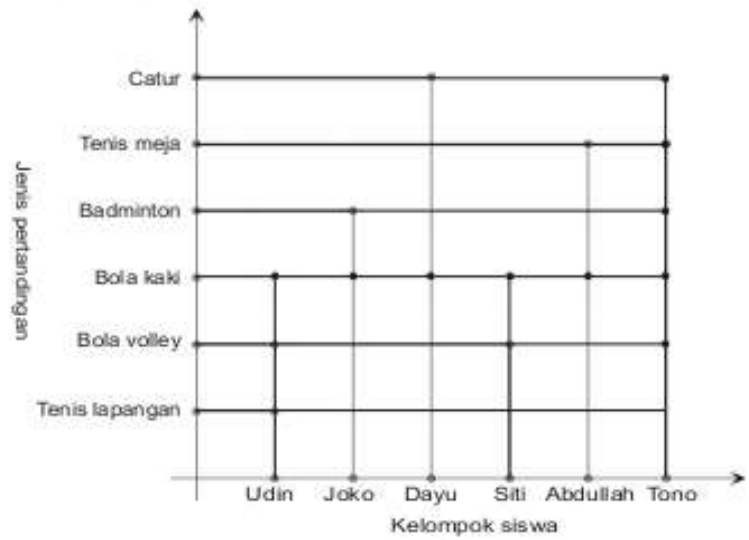
- a) Dengan diagram panah
- b) Dengan himpunan pasangan berurutan
Himpunan pasangan berurutan: {(Udin, bola kaki), (Udin, bola volley), (Joko, badminton), (Dayu, catur), (Siti, bola volley), (Abdullah, tenis meja), (Tono, tenis meja)}



Kelompok siswa Kelompok pertandingan

Gambar 5.4 Pasangan setiap siswa yang mengikuti pertandingan olahraga

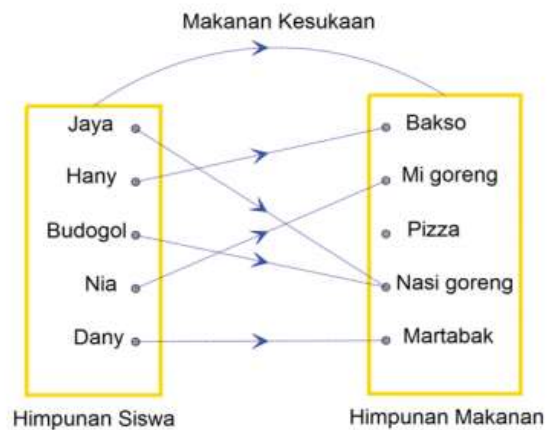
- c) Dengan diagram kartesius



Gambar 5.5 Deskripsi pasangan antara siswa dengan jenis pertandingan

- 2) Sebagai latihanmu, dengan cara yang sama dengan butir (1) silahkan kerjakan butir (2) sampai butir (6).

Perhatikan Masalah 5.1 untuk point (1), terlihat bahwa tanda panah mengarah dari anggota himpunan siswa yang akan ikut bertanding ke anggota himpunan pertandingan yang akan di ikuti. Himpunan yang anggotanya akan dipasangkan pada kegiatan-1 yaitu himpunan siswa disebut dengan daerah asal. Himpunan pertandingan yang akan diikuti disebut dengan daerah kawan. Himpunan yang anggotanya adalah anggota daerah kawan yang memiliki pasangan di daerah asal disebut dengan daerah hasil.



Gambar 5.6 Pasangan antara siswa dengan makanan kesukaan

Dari Gambar 5.6 di atas diperoleh data:

- Relasi himpunan siswa dengan himpunan makanan adalah “Makanan kesukaan”.
- Jaya dan Budogol makanan kesukaannya adalah nasi goreng.
- Hany makanan kesukaannya adalah bakso.
- Nia makanan kesukaannya adalah mi goreng.
- Dany makanan kesukaannya adalah martabak.
- Tidak ada siswa yang makanan kesukaannya adalah pizza.