

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Banda  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Satu  
Materi Pokok : Himpunan  
Alokasi Waktu : 10 Menit

#### A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	1. Aktif mengajukan pendapat selama proses pembelajaran 2. Aktif bertanya selama proses pembelajaran
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	3. Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya 4. Menemukan pengertian himpunan dan himpunan semesta
3.3 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.	

#### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan pembelajaran himpunan peserta didik dapat:

1. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah
2. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
3. Memahami pengertian himpunan dan himpunan semesta

#### C. Materi Pembelajaran

1. Menemukan konsep himpunan
2. Penyajian himpunan
3. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram venn
4. Kardinalitas himpunan

#### D. Metode Pembelajaran

- Online Learning
- Pengamatan
- Tanya jawab
- Penugasan individu dan kelompok
- Diskusi kelompok.

#### E. Media

- Laptop
- Infocus
- Papan Tulis

#### F. Sumber

- Buku guru kemdikbud matematika SMP kelas VII
- Modul, LKPD dan sumber lain dari Internet yang relevan
- Lingkungan

#### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa; 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik; 3. Peserta didik mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang	2 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>manfaat konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari dengan tema lingkungan;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan akan dicapai peserta didik;</li> <li>Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (pengamatan disertai tanya jawab, latihan individu dan kelompok, pembahasan latihan secara klasikal) dan bentuk penilaian selama proses pembelajaran;</li> <li>Guru mengecek kemampuan awal peserta didik dengan tanya jawab;</li> </ol>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menganalisis, menalar, mencoba dan menyimpulkan pengertian dari himpunan berdasarkan hasil pengamatan dan tanya-jawab pada sajian contoh peristiwa sehari-hari;</li> <li>Guru membagikan lembar Latihan-1 dan secara individu peserta didik menyelesaikan Latihan-1 tersebut;</li> <li>Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok seperti yang ditentukan guru;</li> <li>Secara kelompok, peserta didik berdiskusi membahas hasil Latihan-1 yang telah dikerjakan. Anggota kelompok saling memeriksa, mengoreksi dan memberikan masukan;</li> <li>Beberapa peserta didik wakil kelompok (minimal tiga orang) mempresentasikan hasil penyelesaian Latihan-1. Peserta didik tersebut ditunjuk secara acak oleh guru;</li> <li>Peserta didik dan guru membahas hasil penyelesaian Latihan-1. Guru memberikan umpan balik;</li> <li>Hasil kerja tiap kelompok dipajang pada papan kreativitas;</li> </ol>	7 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang konsep himpunan, dan cara penyajiannya;</li> <li>Peserta didik melakukan refleksi dengan dipandu oleh Guru;</li> <li>Guru memberi pekerjaan rumah;</li> <li>Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu mengerjakan kuis tentang konsep himpunan, dan cara penyajiannya;</li> </ol>	3 menit

## H. Penilaian

Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Rasa ingin tahu	Pengamatan	Kegiatan pendahuluan nomor 3 Kegiatan inti nomor 1, 6
2	Diskusi yang efektif: berpendapat, mendengarkan orang lain, mendebat dengan sopan, bekerja sama, sigap dalam bekerja	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 4, 5
3	Tanggungjawab dalam kelompok: membantu memberi pengertian kepada teman sekelompok	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 4, 5
4	Pengetahuan dan Keterampilan matematika	Latihan-1	Kegiatan inti nomor 2, 4, 5
		Kuis	Awal pertemuan kedua

**Mengetahui,  
Kepala Sekolah**

**Banda, 29 Juni 2021  
Guru Mata Pelajaran**

**HALID LA NIPA, S.Pd**  
NIP. 19840505 200804 1 001

**HALID LA NIPA, S.Pd**  
NIP. 19840505 200804 1 001

## BAHAN AJAR

Himpunan, pertama kali dikenalkan oleh matematikawan Jerman, bernama George Cantor (1845 - 1918).

### Masalah

Pak Darwis, Pak Marto, dan Pak Sumantri adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Darwis adalah ayam, bebek, dan kambing. Ternak yang dipelihara Pak Marto adalah kerbau, kambing, dan sapi. Pak Sumantri memelihara ayam dan kambing.

- Kelompok-kelompok apa saja yang bisa kamu sebutkan dari keterangan di atas?
- Berapa banyak anggota-anggota kelompok yang kamu temukan? Sebutkanlah!

### Alternatif Penyelesaian

- Berdasarkan keterangan di atas kita dapat menemukan beberapa kelompok seperti berikut.
  - Kelompok penduduk desa yang memelihara ternak
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
- Karena kata kelompok dapat kita ganti dengan kata himpunan, anggota-anggota kelompok yang kita temukan di atas dapat kita sebut seperti berikut.
  - Banyak anggota himpunan penduduk desa yang memelihara ternak adalah ....., yaitu {....., ....., .....}
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....

### Definisi

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki .....

Maksud “*terdefinisi dengan jelas*” adalah bahwa objek atau benda yang sekumpulan itu memiliki kesamaan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan bagi objek atau benda lain tidak ikut sebagai anggota himpunan kelompok tersebut.

Pada alternatif penyelesaian Masalah di atas, kita dapat menamai himpunan yang kita temukan seperti berikut ini.

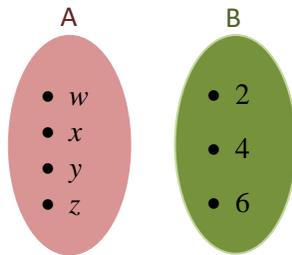
- A adalah himpunan penduduk desa yang memelihara ternak  
Himpunan A kita tuliskan sebagai berikut.  
 $A = \{\text{Pak Darwis, Pak Marto, Pak Sumantri}\}$
- B adalah himpunan hewan ternak yang dipelihara Pak Darwis

- $B = \{\text{ayam, bebek, kambing}\}$
- C adalah himpunan hewan ternak yang dipelihara Pak Marto  
 $C = \{\text{kerbau, kambing, sapi}\}$
- D adalah himpunan hewan ternak yang dipelihara Pak Sumantri  
 $D = \{\text{ayam, kambing}\}$
- E adalah himpunan hewan ternak berkaki dua  
 $E = \{\text{ayam, bebek}\}$
- F adalah himpunan hewan ternak berkaki empat  
 $F = \{\text{kambing, sapi, kerbau}\}$

Ketentuan untuk menyatakan suatu himpunan adalah:

- a. Nama himpunan menggunakan huruf kapital (huruf besar). Misalnya A, B, C, D, dan seterusnya
- b. Penulisan anggota-anggota himpunan dibatasi oleh dua kurung kurawal
- c. Untuk memisahkan anggota yang satu dengan anggota yang lainnya digunakan tanda koma
- d. Untuk menuliskan anggota himpunan yang berlanjut digunakan tanda titik sebanyak tiga buah.

contoh:



- Himpunan A memuat unsur  $x$  maka dikatakan bahwa  $x$  adalah anggota himpunan A atau sering disebut  $x$  adalah elemen himpunan A, dilambangkan dengan  $x \in A$
- Himpunan B memuat unsur 2 maka dikatakan 2 adalah anggota himpunan B dilambangkan dengan  $2 \in B$
- Himpunan A tidak memuat unsur 2 maka disebut “2 bukan anggota himpunan A” atau “2 bukan elemen himpunan A” yang disimbolkan dengan  $2 \notin A$
- Himpunan B tidak memuat unsur  $y$  maka disebut “ $y$  bukan anggota himpunan B” atau “ $y$  bukan elemen himpunan B” yang disimbolkan dengan  $y \notin B$

Anggota atau elemen suatu himpunan merupakan objek-objek yang termasuk ke dalam sebuah himpunan

## 1. PENYAJIAN HIMPUNAN

Ada tiga cara untuk menyatakan suatu himpunan, yaitu: dengan kata-kata atau syarat/sifat keanggotaan, notasi pembentuk himpunan, dan mendaftar anggota-anggotanya (enumerasi).

- a. Menyatakan suatu himpunan dengan kata-kata atau syarat/ciri keanggotaan

*Contoh:*

A = himpunan nama pahlawan nasional indonesia

B = himpunan huruf vokal dalam abjad Latin

C = himpunan bilangan genap kurang dari 100

b. Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

*Contoh:*

$A = \{x \mid x = \text{nama pahlawan Indonesia}\}$

$B = \{y \mid y = \text{huruf vokal dalam abjad Latin}\}$

$C = \{z \mid z < 100, z \in \text{bilangan genap}\}$

c. Menyatakan suatu himpunan dengan mendaftar anggota-anggotanya (enumerasi)

Ada beberapa hal yang diperlukan untuk menyatakan suatu himpunan dengan cara mendaftar, yaitu:

- a) Anggota-anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal dan dipisahkan dengan tanda koma
- b) Urutan penulisan anggota-anggota himpunan boleh diabaikan, jika jumlah anggota himpunan terbatas
- c) Jika ada anggota yang sama, maka anggota itu hanya ditulis satu kali
- d) Jika anggota himpunan cukup banyak, maka ada sebagian anggota himpunan dapat tidak dituliskan dan digantikan dengan tiga buah titik

*Contoh :*

- $A = \{\text{bilangan prima yang kurang dari } 9\}$ . Dengan mendaftar anggota-anggotanya yaitu  $A = \{2, 3, 5, 7\}$
- $B = \{\text{huruf-huruf pembentuk kata "BILANGAN"}\}$   
 $B = \{B, I, L, A, N, G\}$
- $C = \{x \mid 0 < x < 100, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ .  
 $C = \{1, 3, 5, 7, \dots, 99\}$

## KARDINALITAS HIMPUNAN

### MASALAH

Untuk merayakan ulang tahun Pak Zulkarnaen yang ke-50, dia mengajak istri dan ketiga anaknya makan di sebuah restoran. Sesampainya di restoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada pada daftar menu restoran tersebut. Pak Zulkarnaen memesan ikan bakar, udang goreng, dan jus alpukat. Istrinya memesan ikan asam manis, bakso, dan jus terong belanda. Anak pertama Pak Zulkarnaen memesan ikan bakar, bakso, dan jus alpukat, anak kedua memesan bakso, dan jus terong belanda, dan anak ketiganya memesan mie goreng dan jus sirsak.

- 1) Sebutkan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen!
- 2) Tuliskanlah seluruh anggota himpunan makanan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen!
- 3) Adakah anggota keluarga Pak Zulkarnaen yang memesan makanan yang sama? Jika makanan yang sama ditulis sekali, berapa jenis makanan yang berbeda yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen?

### ALTERNATIF PENYELESAIAN

- 1) Anggota himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen.
  - Himpunan makanan kesukaan Pak Zulkarnaen adalah {ikan bakar, udang goreng, jus alpukat}
  - Himpunan makanan kesukaan istri Pak Zulkarnaen adalah {ikan asam manis, bakso, jus terong belanda}

- Himpunan makanan kesukaan anak pertama Pak Zulkarnaen adalah {ikan bakar, bakso, jus alpukat}
  - Himpunan makanan kesukaan anak kedua Pak Zulkarnaen adalah {bakso, jus terong belanda}
  - Himpunan makanan kesukaan anak ketiga Pak Zulkarnaen adalah {mie goreng, jus sirsak}
- 2) Seluruh makanan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen adalah ikan bakar, udang goreng, jus alpukat, ikan asam manis, bakso, jus terong belanda, ikan bakar, bakso, jus alpukat, bakso, jus terong belanda, mie goreng, jus sirsak.
  - 3) Jika makanan yang sama ditulis hanya satu kali, maka himpunan makanan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen adalah {ikan bakar, udang goreng, jus alpukat, ikan asam manis, bakso, jus terong belanda, mie goreng, jus sirsak}

Perhatikan alternatif penyelesaian di atas. Banyak anggota suatu himpunan yang berbeda disebut kardinalitas himpunan itu.

Perhatikan kembali himpunan P dan Q berikut.

$$P = \{5, 10, 15, 20\}$$

$$Q = \{a, b, c, d, e\}$$

Dari kedua himpunan tersebut kita temukan hal berikut.

- Himpunan P memuat 4 anggota yang berbeda maka disebut **banyak anggota himpunan P** adalah 4 atau disebut **kardinalitas himpunan P** adalah 4, disimbolkan dengan  **$n(P) = 4$**
- Himpunan Q memuat 5 anggota, maka **kardinalitas himpunan Q** adalah 5, disimbolkan dengan  **$n(Q) = 5$**