

Lampiran 1

SILABUS

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas : VII (Tujuh)

Kompetensi Inti :

- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------|---------------|----------------|
|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------|---------------|----------------|

| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|---|---|--|---------------|--|
| 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah | Himpunan <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Himpunan Semesta • Himpunan Kosong • Diagram Venn • Relasi Himpunan • Operasi Himpunan | Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep himpunan, seperti kumpulan hewan, kumpulan alat tulis, kumpulan tumbuhan, dan lain sebagainya ▪ Mengamati tayangan gambar/video misalkan tentang peserta piala dunia masing-masing grup, kumpulan hewan, buah-buahan, kendaraan bermotor, atau kegiatan di pasar dan lain sebagainya. ▪ Mengamati tayangan gambar/video misalkan negara peserta piala dunia yang diawali huruf 'S', 'B' atau huruf lainnya, dan sebagainya | Tugas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan himpunan ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi | 4 JP | Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan |

| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|-----------------------|--------------|---|---|---------------|----------------|
| kontekstual | | Menanya <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana mengelompokkan suatu benda? Apa kriteria yang digunakan? Mana yang masuk anggota kelompok dan mana bukan? Misalkan coba kelompokkan mana dari tanyangan video/gambar, negara peserta grup A? Sebutkan nama siswa yang berawalan huruf K yang ada dikelasmu? ▪ Siswa termotivasi untuk berdiskusi dan mempertanyakan tentang himpunan, misal: apa kriteria untuk mengelompok benda telah jelas? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ seputar sejarah tokoh teori himpunan Observasi Pengamatan selama KBM tentang: | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>Adakah kelompok benda tanpa kriteria yang jelas? Bagaimana kaitannya dengan himpunan?</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan, menguraikan, mendeskripsikan kriteria yang digunakan untuk mengkategorisasi dan mengelompokkan benda-benda ▪ Menjelaskan himpunan melalui contoh dengan bantuan diagram, gambar atau cara lainnya ▪ Menyebut dan menuliskan mana yang merupakan himpunan dan bukan himpunan atau kumpulan benda dari berbagai kumpulan benda atau gambar benda dari hasil pengamatan ▪ Berdiskusi, membahas, menjelaskan dan menuliskan cara menyajikan himpunan: dengan mendaftar anggota- anggotanya, dengan kata-kata, diagram dan dengan notasi pembentuk himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Berdiskusi, membahas, dan memilih cara penyajian himpunan berdasarkan karakteristik anggotanya | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ketelitian ▪ rasa ingin tahu ▪ dll. <p>Portofolio Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan himpunan kemudian didiskusikan dan direfleksikan</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|-----------------------|--------------|---|--|---------------|----------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan anggota dan banyak anggota himpunan dari kelompok tertentu berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan himpunan kosong, nol, berhingga, tak berhingga menggunakan konteks nyata ▪ Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan jenis, cakupan dan karakteristik himpunan semesta dari kelompok benda/ himpunan bilangan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Menjelaskan karakteristik dan menentukan himpunan bagian dan | <p>Tes Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan himpunan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ himpunan bagian ▪ komplemen | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>banyaknya himpunan bagian dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendeskripsikan dan menentukan komplemen dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menentukan karakteristik keanggotaan dan hasil irisan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil gabungan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil pengurangan atau selisih dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menggambar berbagai bentuk diagram venn dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan dan menyebutkan hubungan himpunan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ operasi himpunan ▪ diagram Venn | | |
|--|--|---|--|--|--|

| Kompetensi Dasar (KD) | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|-----------------------|--------------|--|-----------|---------------|----------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi menyelesaikan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan permasalahan dalam keseharian yang melibatkan konsep himpunan <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya penggunaan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai contoh ▪ Menganalisis, mengkaitkan, dan mendeskripsikan perbedaan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis dan menyimpulkan perbedaan himpunan nol dan himpunan kosong ▪ Menganalisis, merumuskan dan menyimpulkan himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari setiap kelompok himpunan manapun ▪ Menganalisis dan membandingkan operasi-operasi yang berlaku pada himpunan dengan operasi aljabar pada bilangan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep himpunan berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya | | | |
|--|--|---|--|--|--|

Cerme, 2 Januari 2019

Mengetahui,



Kepala SMP N 2 Cerme

Drs. H. Ali Asyikin, M.Si

NIP. 19601111 198803 1 017

Guru Mata Pelajaran,



Dra Etty Nuriyati

NIP. 196803212008012004

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 24 Gresik
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 4 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3 (Pengetahuan) : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 (Keterampilan) : Mencoba, mengelola, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

| NO | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|----|---|--|
| 1 | 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan | 3.4.1 Menjelaskan pengertian himpunan. 3.4.2 Menentukan suatu kumpulan yang termasuk himpunan. 3.4.3 Menentukan suatu kumpulan yang termasuk bukan |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p> | <p>himpunan</p> <p>3.4.4 Menentukan berbagai cara menyatakan himpunan.</p> <p>3.4.5 Menyatakan himpunan kosong</p> <p>3.4.6 Menyatakan himpunan semesta yang mungkin dari suatu himpunan.</p> <p>3.4.7 Menggambarkan bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.</p> <p>3.4.8 Menentukan semesta dari diagram venn.</p> <p>3.4.11 Menjelaskan berbagai operasi himpunan seperti irisan, gabungan, komplemen.</p> <p>3.4.12 Menentukan irisan, gabungan, dan komplemen.</p> |
|--|--|--|

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian himpunan.
2. Peserta didik mampu menentukan suatu kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan.
3. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian dari himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, dan komplemen himpunan.
4. Peserta didik mampu menggambar diagram venn

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi himpunan
2. Notasi himpunan
3. Himpunan kosong dan himpunan semesta

4. Diagram venn
5. Sifat-sifat himpunan
6. Irisan dan gabungan himpunan

E. Strategi Pembelajaran

Strategi : *Guided Note Taking*

F. Media atau Alat Sumber Pembelajaran

Media : *Handout*

Alat : Spidol, Papan tulis

Sumber Belajar : Kementerian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017, Matematika, SMP/MTs Kelas VII Semester 1, hal 113-185.

Buku Penilaian (BUPENA) Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 1, hal 6

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

| No | Kegiatan | Deskripsi kegiatan | Alokasi Waktu |
|----|--------------------|--|---------------|
| 1 | Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan meminta salah satu peserta didik memimpin berdo'a sebelum melakukan pembelajaran 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan 3. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan bahwa materi konsep himpunan dan penyajian himpunan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran | 10 menit |

| | | | |
|---|----------------|--|----------|
| 2 | Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan <i>handout</i> kepada peserta didik 2. Guru menyampaikan materi himpunan dan peserta didik melengkapi <i>handout</i> yang telah diberikan 3. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya 4. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok 5. Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk melengkapi <i>handout</i> 6. Guru memberi kesempatan bagi satu peserta didik dari setiap kelompok untuk membaca <i>handout</i> 7. Guru memberi pertanyaan mengenai <i>handout</i> | 60 menit |
| 3 | Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah disampaikan 2. Guru meminta mempersiapkan dan membaca materi untuk tes hasil belajar 3. Guru menutup pertemuan dengan meminta salah satu peserta didik memimpin berdo'a dan salam | 10 menit |

Pertemuan 2

| No | Kegiatan | Deskripsi kegiatan | Alokasi Waktu |
|----|--------------------|--|---------------|
| 1 | Pendahuluan | 1. Guru memberi salam dan meminta salah satu peserta didik memimpin berdo'a sebelum melakukan pembelajaran | 10 menit |

| | | | |
|---|----------------|--|----------|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan 3. Guru mengingatkan tentang materi himpunan yang sudah dipelajari kemarin 4. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran | |
| 2 | Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik untuk dikerjakan 2. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang telah diberikan 3. Guru mengecek satu per satu peserta didik dan membantu peserta didik apabila kesulitan dalam memahami soal tes hasil belajar | 60 menit |
| 3 | Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan untuk peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai tes hasil belajar yang telah selesai dikerjakan 2. Guru meminta mempersiapkan dan membaca materi selanjutnya di rumah 3. Guru menutup pertemuan dengan meminta salah satu peserta didik memimpin berdo'a dan salam | 10 menit |

H. Penilaian

Teknik : Tes Tulis

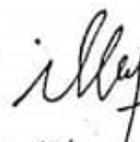
Bentuk Instrumen : Isian

Guru Bidang Studi



Eddy Nuriyati

Mahasiswa Peneliti



Imtihana

Lampiran 3

MATERI HIMPUNAN

Definisi Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Contoh:

- Kumpulan anak-anak yang berusia dibawah 10 tahun (Himpunan).
- Kumpulan anak-anak yang pintar (Bukan himpunan, sebab "pintar" tidak memiliki tolak ukur atau standar yang jelas)
- Kumpulan nama siswa kelas VII G yang diawali huruf R (himpunan)
- Kumpulan lukisan yang menarik (bukan himpunan, sebab arti kata menarik berbeda-beda menurut setiap orang)

Notasi Himpunan

Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A,B,C, ...,Z. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}. Sedangkan tanda “,” digunakan untuk memisahkan setiap anggota himpunan dan apabila terdapat anggota himpunan ang tidak terhingga maka ditulis dengan tanda 3 titik “...”.

Contoh:

$$A = \{1,2,3,4,5,\dots\}$$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan 3 cara:

- a. Dengan kata-kata (Deskripsi)

Contoh:

$$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}.$$

- b. Dengan notasi pembentuk himpunan (Rule)

Contoh:

$$A = \{ x \mid x \text{ bilangan cacah kurang dari 10} \}$$

atau

$$A = \{ x \mid x < 10, x \text{ bilangan cacah} \}$$

Keterangan: Rule diatas dibaca: "P adalah himpunan anggota x, dimana x adalah bilangan cacah kurang dari 10.

c. Dengan mendaftar anggota-anggotanya (Tabulasi)

Contoh:

$$P = \{11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$$

1. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota. Himpunan kosong ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ atau \emptyset .

Catatan: Setiap himpunan selalu mempunyai himpunan kosong.

Contoh:

- Himpunan buah yang rasanya asin
- Himpunan nama hari yang berawalan huruf Z

Jawab:

- $n(E) = \{ \}$ atau $n(E) = \emptyset$
- $n(G) = \{ \}$ atau $n(G) = \emptyset$

2. Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S.

Contoh:

Misalkan $A = \{2, 3, 5, 7\}$, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah sebagai berikut:

- $S = \{\text{bilangan prima}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan asli}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan cacah}\}.$

3. Diagram Venn

Diagram venn adalah suatu cara menyatakan himpunan dengan menggunakan gambar. Diagram venn dapat diartikan sebagai sebuah diagram yang didalamnya terdapat seluruh kemungkinan benda ataupun objek. Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan lain dalam semesta pembicaraan dinyatakan dengan kurva mulus tertutup sederhana dan noktah-noktah untuk menyatakan anggotanya.

Aturan Diagram Venn:

- Himpunan Semesta (S) digambarkan dengan persegi panjang dan lambang S ditulis di pojok kiri atas.
- Setiap himpunan bagian digambarkan dengan lingkaran dan nama himpunan tersebut ditulis di dekat lingkaran himpunan tersebut
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan noktah (•) dan nama anggota ditulis di dekat noktah tersebut.

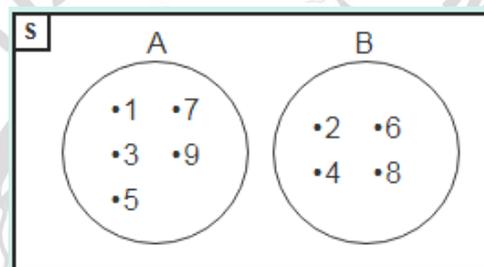
Contoh:

$$S = \{ \text{bilangan asli kurang dari } 10 \} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{ \text{bilangan asli ganjil kurang dari } 10 \} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{ \text{bilangan asli genap kurang dari } 10 \} = \{2, 4, 6, 8\}$$

Diagram Venn:



Keterangan: A dan B saling lepas karena tidak ada anggota yang sama.

Sifat-Sifat Himpunan

1. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$. Setiap benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau unsur atau elemen himpunan tersebut. Untuk menyatakan suatu objek merupakan suatu himpunan, ditulis dengan lambang “ \in ” sedangkan untuk menyatakan suatu objek bukan anggota himpunan ditulis dengan lambang “ \notin ”. Banyaknya anggota himpunan ditulis dengan notasi $n(A)$.

Contoh:

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \rightarrow n(B) = 10$$

$$0 \in B \rightarrow 0 \text{ adalah anggota himpunan } B$$

$$2 \in B \rightarrow 2 \text{ adalah anggota himpunan } B$$

$$10 \in B \rightarrow 10 \text{ bukan anggota himpunan } B$$

$12 \in B \rightarrow 12$ bukan anggota himpunan B

2. Himpunan Bagian

Himpunan A merupakan himpunan bagian B jika setiap anggota A menjadi anggota B dengan menotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B jika terdapat anggota A yang bukan anggota B dan dinotasikan $A \not\subset B$. Setiap himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan A sendiri, ditulis $A \subset A$.

Contoh:

Diketahui $K = \{1, 2, 3\}$, tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai

- Satu anggota
- Dua anggota
- Tiga anggota

Dijawab:

- Himpunan bagian K yang mempunyai 1 anggota adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 2 anggota adalah $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 3 anggota adalah $\{1, 2, 3\}$

3. Himpunan Kuasa

Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian A termasuk himpunan kosong dan himpunan A sendiri. Banyak anggota himpunan kuasa adalah 2^n , dengan n banyak anggota himpunan tersebut.

Contoh:

Diketahui $A = \{a, b, c\}$

Tentukan

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan A
- Sebutkan anggota himpunan kuasa yang memiliki anggota tertentu

Jawab:

$A = \{a, b, c\}$

$n(A) = 3$

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan kuasa dari himpunan $A = 2^n = 2^3 = 8$
- Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 0 anggota ada 1 yakni $\{\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 1 anggota ada 3 yakni $\{a\}, \{b\}, \{c\}$

Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 2 anggota ada 3 yakni $\{a,b\}, \{a,c\}, \{b,c\}$

Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 3 anggota ada 1 yakni $\{a,b,c\}$

Irisan dan Gabungan Himpunan

1. Irisan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang anggotanya terdapat pada himpunan A maupun himpunan B.

Dapat ditulis $A \cap B$ (himpunan irisan A dan B) dan dikenal dengan kata "dan".

Notasi : $A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$

Dibaca: himpunan irisan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A dan x adalah anggota himpunan B.

Sifat: jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

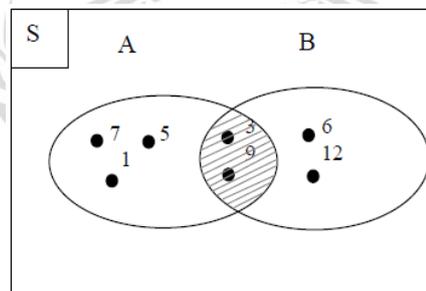
Contoh:

$$A = \{1,3,5,7,9\}$$

$$B = \{3,6,9,12\}$$

Tentukan: $A \cap B$

$$\text{Jawab: } A \cap B = \{3,9\}$$



2. Gabungan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang berisikan semua anggota dari himpunan A dan B.

Dapat ditulis $A \cup B$ (himpunan gabungan A dan B) dan dikenal dengan kata "atau".

Notasi : $A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}$

dibaca: himpunan gabungan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A atau x adalah anggota himpunan B.

Sifat: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(A) = 6$$

$$B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$A \cap B = \{3, 5\} \rightarrow n(A \cap B) = 2$$

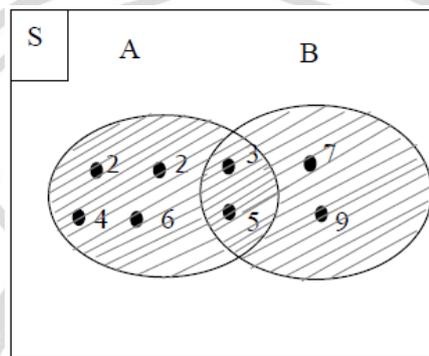
$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\} \rightarrow n(A \cup B) = 8$$

Dengan Rumus:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 6 + 4 - 2$$

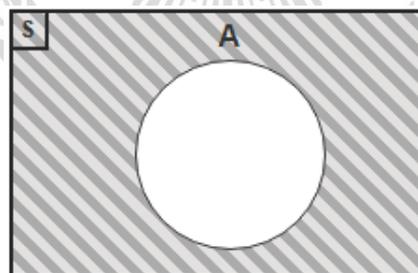
$$= 8$$



3. Komplement

Komplement dari himpunan A adalah himpunan yang anggota-anggotanya bukan merupakan anggota himpunan A. Komplement dari himpunan A dapat dinotasikan atau ditulis A^c dibaca A komplement atau komplement dari A.

Diagram Venn:



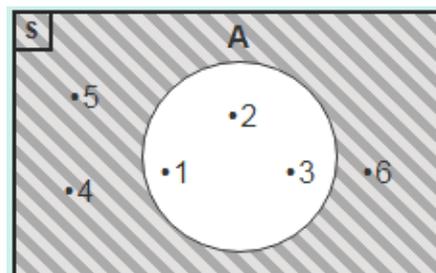
Contoh:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$A^c = \{4, 5, 6\}$$

Diagram Venn:



Lampiran 4

HANDOUT

Bacalah do'a terlebih dahulu dan isilah garis dibawah ini sesuai dengan penjelasan guru!

Pengertian Himpunan

Himpunan adalah _____ yang didefinisikan dalam satu kesatuan dan _____ dengan jelas.

Contoh:

- Kumpulan siswa kelas VII G yang lahir pada bulan Oktober (_____).
- Kumpulan anak-anak yang pintar (_____, sebab "pintar" tidak memiliki _____).
- Kumpulan nama siswa kelas VII G yang diawali huruf R (_____).
- Kumpulan lukisan yang menarik (_____, sebab arti kata menarik _____).

Notasi Himpunan

Cara penulisan himpunan:

- Nama himpunan dalam _____
- Anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal "{ }"
- Setiap anggota himpunan dipisahkan dengan tanda koma ","
- Anggota himpunan yang _____ ditulis dengan tanda 3 titik "..."

Contoh: $A = \{1,2,3,4,5,\dots\}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan 3 cara:

d. Dengan kata-kata (_____)

Contoh: $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.

e. Dengan _____ pembentuk himpunan (Rule)

Contoh: $A = \{x \mid x \text{ bilangan cacah kurang dari 10}\}$

atau

$A = \{x \mid x < 10, x \text{ bilangan cacah}\}$

f. Dengan mendaftar anggota-anggotanya (_____)

Contoh: $P = \{11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$

Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan _____.

Himpunan kosong ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ atau \emptyset .

Catatan: Setiap himpunan selalu mempunyai himpunan kosong.

Contoh:

- Himpunan buah yang rasanya asin
- Himpunan nama hari yang berawalan huruf Z

Jawab:

- $n(E) = \{ \}$ atau $n(E) = \emptyset$
- $n(G) = \{ \}$ atau $n(G) = \emptyset$

Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat

_____ atau _____ yang dibicarakan.

Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S.

Contoh:

Misalkan $A = \{2, 3, 5, 7\}$, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah sebagai berikut:

- $S = \{\text{bilangan prima}\}$ atau

- $S = \{\text{bilangan asli}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan cacah}\}$.

Diagram Venn

Diagram venn adalah suatu _____ dengan menggunakan _____.

Aturan Diagram Venn:

- Himpunan Semesta (S) digambarkan dengan _____ dan lambang S ditulis di pojok kiri atas.
- Setiap himpunan bagian digambarkan dengan _____ dan nama himpunan tersebut ditulis di dekat lingkaran himpunan tersebut
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan noktah (\bullet) dan nama anggota ditulis di dekat noktah tersebut.

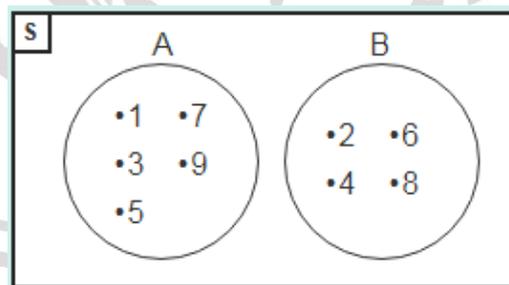
Contoh:

$$S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 10\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{\text{bilangan asli ganjil kurang dari } 10\} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{\text{bilangan asli genap kurang dari } 10\} = \{2, 4, 6, 8\}$$

Diagram Venn:



Gambar contoh diagram venn

Sifat-Sifat Himpunan

1. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan adalah _____ yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan _____. Setiap benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau unsur atau elemen himpunan tersebut.

- Lambang “ \in ” untuk menyatakan suatu objek merupakan suatu himpunan
- Lambang “ \notin ” untuk menyatakan suatu objek merupakan _____
- $n(A)$ untuk menyatakan banyaknya anggota himpunan

Contoh:

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \rightarrow n(B) = 10$$

$0 \in B \rightarrow 0$ adalah anggota himpunan B

$2 \in B \rightarrow 2$ adalah anggota himpunan B

$10 \in B \rightarrow 10$ bukan anggota himpunan B

$12 \in B \rightarrow 12$ bukan anggota himpunan B

2. Himpunan Bagian

Himpunan A merupakan himpunan bagian B jika setiap anggota A menjadi anggota B dengan menotasikan _____ atau _____.

- $A \subset B$ untuk menyatakan himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B.

Contoh:

Diketahui $K = \{1, 2, 3\}$, tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai

- Satu anggota
- Dua anggota
- Tiga anggota

Dijawab:

- Himpunan bagian K yang mempunyai 1 anggota adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}$

- b. Himpunan bagian K yang mempunyai 2 anggota adalah $\{1,2\},\{1,3\},\{2,3\}$
- c. Himpunan bagian K yang mempunyai 3 anggota adalah $\{1,2,3\}$

3. Himpunan Kuasa

Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian A termasuk _____ dan himpunan A sendiri. Banyak anggota himpunan kuasa adalah 2^n , dengan n banyak anggota himpunan tersebut.

Contoh:

Diketahui $A=\{a,b,c\}$

Tentukan

- a. Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan A
- b. Sebutkan anggota himpunan kuasa yang memiliki anggota tertentu

Jawab:

$A=\{a,b,c\}$

$n(A)=3$

- a. Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan kuasa dari himpunan $A=2^n=2^3=8$
- b. Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 0 anggota ada 1 yakni $\{\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 1 anggota ada 3 yakni $\{a\},\{b\},\{c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 2 anggota ada 3 yakni $\{a,b\},\{a,c\},\{b,c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 3 anggota ada 1 yakni $\{a,b,c\}$

Irisan dan Gabungan Himpunan

1. Irisan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang _____ terdapat pada himpunan A maupun himpunan B.

Dapat ditulis $A \cap B$ (himpunan irisan A dan B) dan dikenal dengan kata "dan".

Notasi : $A \cap B = \{x|x \in A \text{ dan } x \in B\}$

Dibaca: himpunan irisan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A dan x adalah anggota himpunan B.

Sifat: jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

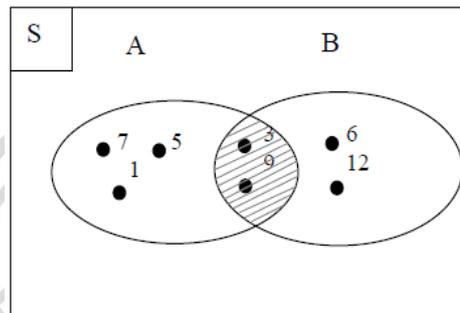
Contoh:

$$A = \{1,3,5,7,9\}$$

$$B = \{3,6,9,12\}$$

Tentukan: $A \cap B$

$$\text{Jawab: } A \cap B = \{3,9\}$$



Gambar diagram venn contoh irisan

2. Gabungan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang berisikan _____ dari himpunan A dan B.

Dapat ditulis $A \cup B$ (himpunan gabungan A dan B) dan dikenal dengan kata "atau".

$$\text{Notasi : } A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

dibaca: himpunan gabungan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A atau x adalah anggota himpunan B.

$$\text{Sifat: } n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(A) = 6 \quad B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$A \cap B = \{3, 5\} \rightarrow n(A \cap B) = 2$$

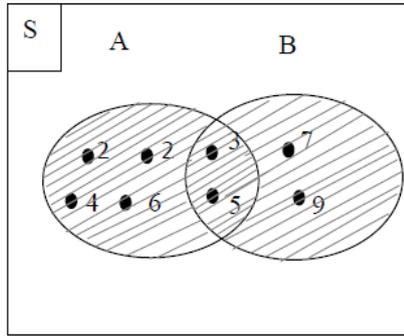
$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\} \rightarrow n(A \cup B) = 8$$

Dengan Rumus:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 6 + 4 - 2$$

$$= 8$$



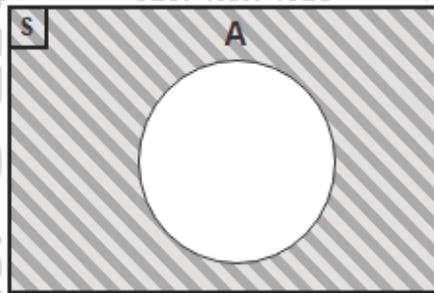
Gambar diagram venn contoh gabungan

3. Komplemen

Komplemen dari himpunan A adalah himpunan yang anggota-anggotanya

_____ anggota himpunan A. Komplemen dari himpunan A dapat dinotasikan atau ditulis A^c dibaca A komplemen atau komplemen dari A.

Diagram Venn:



Gambar diagram venn komplemen

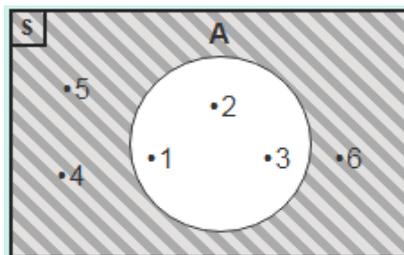
Contoh:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$A^c = \{4, 5, 6\}$$

Diagram Venn:



Gambar diagram venn contoh komplemen

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN *HANDOUT*

Pengertian Himpunan

Himpunan adalah *kumpulan objek* yang didefinisikan dalam satu kesatuan dan *terdefiniskan* dengan jelas.

Contoh:

- Kumpulan siswa kelas VII G yang lahir pada bulan Oktober (*Himpunan*).
- Kumpulan anak-anak yang pintar (*Bukan himpunan*, sebab "pintar" tidak memiliki *tolak ukur atau standar yang jelas*)
- Kumpulan nama siswa kelas VII G yang diawali huruf R (*Himpunan*)
- Kumpulan lukisan yang menarik (*Bukan Himpunan*, sebab arti kata menarik *berbeda-beda menurut setiap orang*)

Notasi Himpunan

Cara penulisan himpunan:

- Nama himpunan dalam *huruf kapital*
- Anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal "{ }"
- Setiap anggota himpunan dipisahkan dengan tanda koma ","
- Anggota himpunan yang *tidak terhingga* ditulis dengan tanda 3 titik "..."

Contoh: $A = \{1,2,3,4,5,\dots\}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan 3 cara:

g. Dengan kata-kata (*Deskripsi*)

Contoh: $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.

h. Dengan *notasi* pembentuk himpunan (Rule)

Contoh: $A = \{x \mid x \text{ bilangan cacah kurang dari 10}\}$

atau

$A = \{x \mid x < 10, x \text{ bilangan cacah}\}$

i. Dengan mendaftar anggota-anggotanya (*Tabulasi*)

Contoh: $P = \{11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$

Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan *yang tidak memiliki anggota*. Himpunan kosong ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ atau \emptyset .

Catatan: Setiap himpunan selalu mempunyai himpunan kosong.

Contoh:

- Himpunan buah yang rasanya asin
- Himpunan nama hari yang berawalan huruf Z

Jawab:

- $n(E) = \{ \}$ atau $n(E) = \emptyset$
- $n(G) = \{ \}$ atau $n(G) = \emptyset$

Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat *semua anggota* atau *objek himpunan* yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S.

Contoh:

Misalkan $A = \{2, 3, 5, 7\}$, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah sebagai berikut:

- $S = \{\text{bilangan prima}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan asli}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan cacah}\}$.

Diagram Venn

Diagram venn adalah suatu *cara menyatakan himpunan* dengan menggunakan *gambar*.

Aturan Diagram Venn:

- Himpunan Semesta (S) digambarkan dengan *persegi panjang* dan lambang S ditulis di pojok kiri atas.
- Setiap himpunan bagian digambarkan dengan *lingkaran* dan nama himpunan tersebut ditulis di dekat lingkaran himpunan tersebut
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan noktah (•) dan nama anggota ditulis di dekat noktah tersebut.

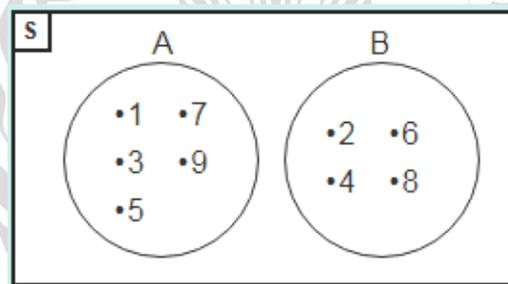
Contoh:

$$S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 10} \} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{ \text{bilangan asli ganjil kurang dari 10} \} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{ \text{bilangan asli genap kurang dari 10} \} = \{2, 4, 6, 8\}$$

Diagram Venn:



Gambar contoh diagram venn

Sifat-Sifat Himpunan

1. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan adalah *bilangan* yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan *dinotasikan dengan* $n(A)$. Setiap benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau unsur atau elemen himpunan tersebut.

- Lambang “ \in ” untuk menyatakan suatu objek merupakan suatu himpunan
- Lambang “ \notin ” untuk menyatakan suatu objek merupakan *bukan anggota himpunan*

➤ $n(A)$ untuk menyatakan banyaknya anggota himpunan

Contoh:

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \rightarrow n(B) = 10$$

$0 \in B \rightarrow 0$ adalah anggota himpunan B

$2 \in B \rightarrow 2$ adalah anggota himpunan B

$10 \in B \rightarrow 10$ bukan anggota himpunan B

$12 \in B \rightarrow 12$ bukan anggota himpunan B

2. Himpunan Bagian

Himpunan A merupakan himpunan bagian B jika setiap anggota A menjadi anggota B dengan menotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$.

➤ $A \not\subset B$ untuk menyatakan himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B.

Contoh:

Diketahui $K = \{1, 2, 3\}$, tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai

- Satu anggota
- Dua anggota
- Tiga anggota

Dijawab:

- Himpunan bagian K yang mempunyai 1 anggota adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 2 anggota adalah $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 3 anggota adalah $\{1, 2, 3\}$

3. Himpunan Kuasa

Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian A termasuk *himpunan kosong* dan himpunan A sendiri. Banyak anggota himpunan kuasa adalah 2^n , dengan n banyak anggota himpunan tersebut.

Contoh:

Diketahui $A = \{a, b, c\}$

Tentukan

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan A
- Sebutkan anggota himpunan kuasa yang memiliki anggota tertentu

Jawab:

$$A = \{a, b, c\}$$

$$n(A) = 3$$

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan kuasa dari himpunan $A = 2^n = 2^3 = 8$
- Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 0 anggota ada 1 yakni $\{\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 1 anggota ada 3 yakni $\{a\}, \{b\}, \{c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 2 anggota ada 3 yakni $\{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 3 anggota ada 1 yakni $\{a, b, c\}$

Irisan dan Gabungan Himpunan

1. Irisan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang *anggotanya* terdapat pada himpunan A maupun himpunan B.

Dapat ditulis $A \cap B$ (himpunan irisan A dan B) dan dikenal dengan kata "dan".

Notasi : $A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$

Dibaca: himpunan irisan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A dan x adalah anggota himpunan B.

Sifat: jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

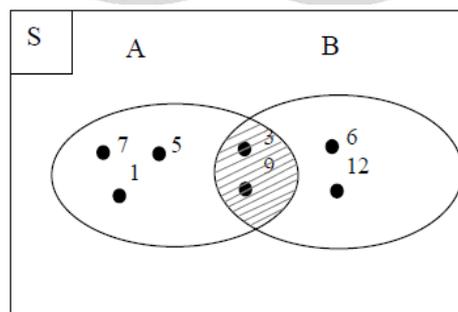
Contoh:

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{3, 6, 9, 12\}$$

Tentukan: $A \cap B$

$$\text{Jawab: } A \cap B = \{3, 9\}$$



Gambar diagram venn contoh irisan

2. Gabungan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang berisikan *semua anggota* dari himpunan A dan B.

Dapat ditulis $A \cup B$ (himpunan gabungan A dan B) dan dikenal dengan kata "atau".

Notasi : $A \cup B = \{x|x \in A \text{ atau } x \in B\}$

dibaca: himpunan gabungan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A atau x adalah anggota himpunan B.

Sifat: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(A) = 6 \quad B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$A \cap B = \{3, 5\} \rightarrow n(A \cap B) = 2$$

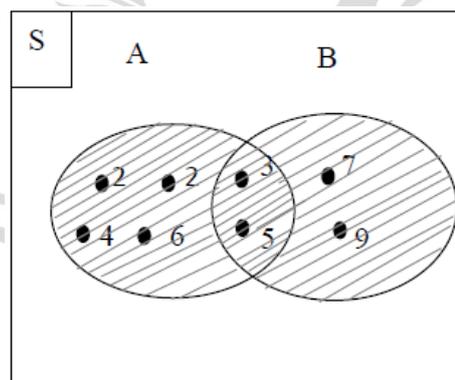
$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\} \rightarrow n(A \cup B) = 8$$

Dengan Rumus:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 6 + 4 - 2$$

$$= 8$$

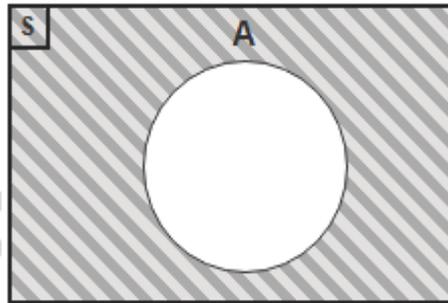


Gambar diagram venn contoh gabungan

3. Komplemen

Komplemen dari himpunan A adalah himpunan yang anggota-anggotanya *bukan merupakan* anggota himpunan A. Komplemen dari himpunan A dapat dinotasikan atau ditulis A^c dibaca A komplemen atau komplemen dari A.

Diagram Venn:



Gambar diagram venn komplemen

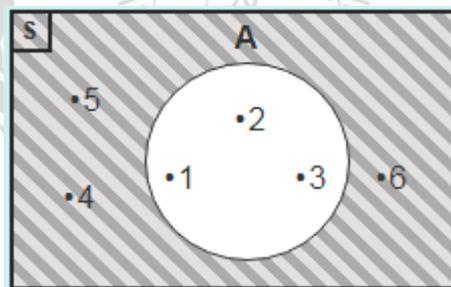
Contoh:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$A^c = \{4, 5, 6\}$$

Diagram Venn:



Gambar diagram venn contoh komplemen

Lampiran 6

JAWABAN HANDOUT PESERTA DIDIK

NAMA : Anisa Tirta P.

NO. ABSEN : 06

HANDOUT

Bacalah do'a terlebih dahulu dan isilah garis dibawah ini sesuai dengan penjelasan guru!

Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan objek yang didefinisikan dalam satu kesatuan dan terdefiniskan dengan jelas.

Contoh:

- Kumpulan siswa kelas VII G yang lahir pada bulan Oktober (himpunan).
- Kumpulan anak-anak yang pintar (Tidak himpunan, sebab "pintar" tidak memiliki tolak ukur yang jelas).
- Kumpulan nama siswa kelas VII G yang diawali huruf R (himpunan).
- Kumpulan lukisan yang menarik (bukan himpunan, sebab arti kata menarik berbeda).

Notasi Himpunan

Cara penulisan himpunan:

- Nama himpunan dalam huruf kapital
- Anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal "{ }"
- Setiap anggota himpunan dipisahkan dengan tanda koma ","
- Anggota himpunan yang tidak terhingga ditulis dengan tanda 3 titik "..."

Contoh: $A = \{1,2,3,4,5,\dots\}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan 3 cara:

- Dengan kata-kata (deskripsi)
Contoh: $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$.
- Dengan notasi pembentuk himpunan (Rule)
Contoh: $A = \{x \mid x \text{ bilangan cacah kurang dari 10}\}$
atau
 $A = \{x \mid x < 10, x \text{ bilangan cacah}\}$
- Dengan mendaftar anggota-anggotanya (tabulasi)
Contoh: $P = \{11,13,17,19,23,29,31,37\}$

HANDOUT

Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota. Himpunan kosong ditulis dengan notasi atau simbol $\{ \}$ atau \emptyset .

Catatan: Setiap himpunan selalu mempunyai himpunan kosong.

Contoh:

- Himpunan buah yang rasanya asin
- Himpunan nama hari yang berawalan huruf Z

Jawab:

- $n(E) = \{ \}$ atau $n(E) = \emptyset$
- $n(G) = \{ \}$ atau $n(G) = \emptyset$

Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat Semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta (semesta pembicaraan) biasanya dilambangkan dengan S.

Contoh:

Misalkan $A = \{2, 3, 5, 7\}$, maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah sebagai berikut:

- $S = \{\text{bilangan prima}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan asli}\}$ atau
- $S = \{\text{bilangan cacah}\}$.

Diagram Venn

Diagram venn adalah suatu cara menyajikan dengan menggunakan gambar himpunan.

Aturan Diagram Venn:

- Himpunan Semesta (S) digambarkan dengan persegi panjang dan lambang S ditulis di pojok kiri atas.
- Setiap himpunan bagian digambarkan dengan lingkaran dan nama himpunan tersebut ditulis di dekat lingkaran himpunan tersebut
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan noktah (\bullet) dan nama anggota ditulis di dekat noktah tersebut.

HANDOUT

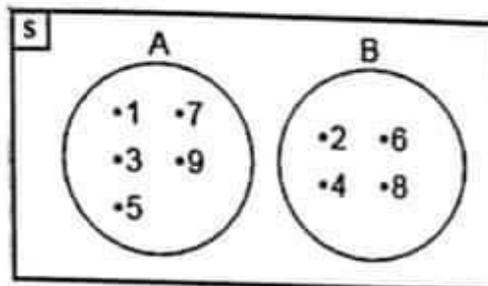
Contoh:

$$S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 10} \} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$A = \{ \text{bilangan asli ganjil kurang dari 10} \} = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{ \text{bilangan asli genap kurang dari 10} \} = \{2, 4, 6, 8\}$$

Diagram Venn:



Gambar contoh diagram venn

Sifat-Sifat Himpunan

1. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$. Setiap benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau unsur atau elemen himpunan tersebut.

- Lambang " \in " untuk menyatakan suatu objek merupakan suatu himpunan
- Lambang " \notin " untuk menyatakan suatu objek merupakan bukan anggota himpunan
- $n(A)$ untuk menyatakan banyaknya anggota himpunan

Contoh:

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \rightarrow n(B) = 10$$

$$0 \in B \rightarrow 0 \text{ adalah anggota himpunan } B$$

$$2 \in B \rightarrow 2 \text{ adalah anggota himpunan } B$$

$$10 \in B \rightarrow 10 \text{ bukan anggota himpunan } B$$

$$12 \in B \rightarrow 12 \text{ bukan anggota himpunan } B$$

2. Himpunan Bagian

Himpunan A merupakan himpunan bagian B jika setiap anggota A menjadi anggota B dengan menotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$.

- $A \not\subset B$ untuk menyatakan himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B.

HANDOUT

Contoh:

Diketahui $K = \{1, 2, 3\}$, tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai

- Satu anggota
- Dua anggota
- Tiga anggota

Dijawab:

- Himpunan bagian K yang mempunyai 1 anggota adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 2 anggota adalah $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}$
- Himpunan bagian K yang mempunyai 3 anggota adalah $\{1, 2, 3\}$

3. Himpunan Kuasa

Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan-himpunan bagian A termasuk himpunan kosong dan himpunan A sendiri. Banyak anggota himpunan kuasa adalah 2^n , dengan n banyak anggota himpunan tersebut.

Contoh:

Diketahui $A = \{a, b, c\}$

Tentukan

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan A
- Sebutkan anggota himpunan kuasa yang memiliki anggota tertentu

Jawab:

$A = \{a, b, c\}$

$n(A) = 3$

- Banyaknya himpunan kuasa dari himpunan kuasa dari himpunan $A = 2^n = 2^3 = 8$
- Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 0 anggota ada 1 yakni $\{\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 1 anggota ada 3 yakni $\{a\}, \{b\}, \{c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 2 anggota ada 3 yakni $\{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}$
Himpunan kuasa dari A yang mempunyai 3 anggota ada 1 yakni $\{a, b, c\}$

Irisan dan Gabungan Himpunan

1. Irisan himpunan A dan B .

Merupakan himpunan yang Anggotanya terdapat pada himpunan A maupun himpunan B .

Dapat ditulis $A \cap B$ (himpunan irisan A dan B) dan dikenal dengan kata "dan".

HANDOUT

Notasi : $A \cap B = \{x|x \in A \text{ dan } x \in B\}$

Dibaca: himpunan irisan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A dan x adalah anggota himpunan B.

Sifat: jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$

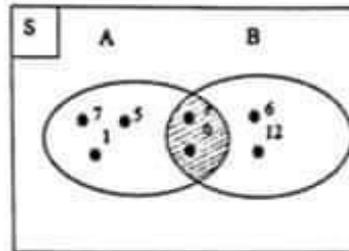
Contoh:

$$A = \{1,3,5,7,9\}$$

$$B = \{3,6,9,12\}$$

Tentukan: $A \cap B$

$$\text{Jawab: } A \cap B = \{3,9\}$$



Gambar diagram venn contoh irisan

2. Gabungan himpunan A dan B.

Merupakan himpunan yang berisikan Semua anggota dari himpunan A dan B.

Dapat ditulis $A \cup B$ (himpunan gabungan A dan B) dan dikenal dengan kata "atau".

Notasi : $A \cup B = \{x|x \in A \text{ atau } x \in B\}$

dibaca: himpunan gabungan A dan B adalah x, dimana x adalah anggota himpunan A atau x adalah anggota himpunan B.

Sifat: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

Contoh:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(A) = 6 \quad B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$B = \{3, 5, 7, 9\} \rightarrow n(B) = 4$$

$$A \cap B = \{3, 5\} \rightarrow n(A \cap B) = 2$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\} \rightarrow n(A \cup B) = 8$$

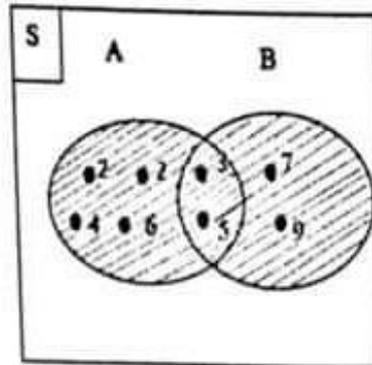
Dengan Rumus:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 6 + 4 - 2$$

$$= 8$$

HANDOUT

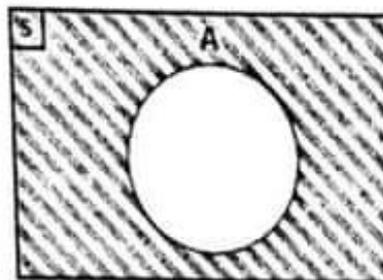


Gambar diagram venn contoh gabungan

3. Komplemen

Komplemen dari himpunan A adalah himpunan yang anggota-anggotanya bukan merupakan anggota himpunan A. Komplemen dari himpunan A dapat dinotasikan atau ditulis A^c dibaca A komplemen atau komplemen dari A.

Diagram Venn:



Gambar diagram venn komplemen

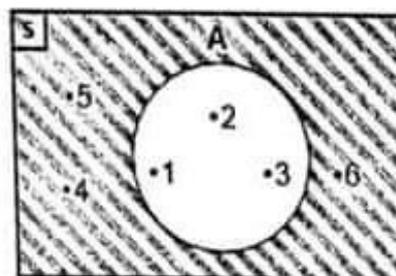
Contoh:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$A^c = \{4, 5, 6\}$$

Diagram Venn:



Gambar diagram venn contoh komplemen

Lampiran 7

RUBRIK PENILAIAN OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

| Aktivitas | Skor | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Duduk, diam, menghadap ke depan | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri | Duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri | Tidak duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri |
| 2 | Duduk, diam, menghadap ke depan | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri | Duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri | Tidak duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri |
| 3 | Mengangkat tangan, meminta izin bertanya, bertanya mengenai materi | Mengangkat tangan, tidak meminta izin bertanya, bertanya mengenai materi | Mengangkat tangan, tidak meminta izin bertanya, bertanya tidak mengenai materi | Tidak mengangkat tangan, tidak meminta izin bertanya, bertanya tidak mengenai materi |
| 4 | Mengangkat tangan, meminta izin menjawab, menjawab mengenai materi | Mengangkat tangan, tidak meminta izin menjawab, menjawab mengenai materi | Mengangkat tangan, tidak meminta izin menjawab, menjawab tidak mengenai materi | Tidak mengangkat tangan, tidak meminta izin menjawab, menjawab tidak mengenai materi |
| 5 | Duduk, diam, menghadap ke depan | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri | Duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri | Tidak duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri |
| 6 | Duduk, diam, menghadap ke depan | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri | Duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri | Tidak duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri |
| 7 | Duduk, diam, melihat <i>Handout</i> , menulis di <i>Handout</i> | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri, menulis di <i>Handout</i> | Duduk, masih berbicara, masih menoleh kanan kiri, menulis di <i>Handout</i> | Tidak duduk, masih berbicara, masih menoleh kanan kiri, tidak menulis di <i>Handout</i> |
| 8 | Duduk, diam, melihat lembar jawaban, menulis di | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri, menulis di lembar | Duduk, masih berbicara, masih menoleh kanan kiri, | Tidak duduk, masih berbicara, masih menoleh kanan kiri, tidak |

| | lembar jawaban | jawaban | menulis di lembar jawaban | menulis di lembar jawaban |
|----|---|---|---|---|
| 9 | Berhadapan dengan teman kelompok, tidak menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> | Berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, tidak melengkapi <i>Handout</i> |
| 10 | Berhadapan dengan teman kelompok, tidak menoleh kanan kiri, membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, tidak membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> |
| 11 | Berhadapan dengan teman kelompok, tidak menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> , membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> , membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, melengkapi <i>Handout</i> , membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> | Tidak berhadapan dengan teman kelompok, menoleh kanan kiri, tidak melengkapi <i>Handout</i> , tidak membantu teman kelompok melengkapi <i>Handout</i> |
| 12 | Duduk, diam, menghadap ke depan, bertanya mengenai materi, menjawab mengenai materi | Duduk, diam, masih menoleh kanan kiri, bertanya mengenai materi, menjawab mengenai materi | Duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri, bertanya tidak mengenai materi, menjawab tidak mengenai materi | Tidak duduk, masih berbicara, menoleh kanan kiri, bertanya tidak mengenai materi, menjawab tidak mengenai materi |

Lampiran 8

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DENGAN STRATEGI
GUIDED NOTE TAKING DI KELAS VII G SMP NEGERI 24 GRESIK**

Mata Pelajaran : Matematika Nama Peserta Didik : Abdul Ghani
 Materi : Himpunan Hari/Tanggal : Rabu / 18 Desember 2019
 Strategi Pembelajaran : *Guided Note Taking* Pert. Ke : 1

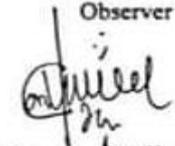
➤ *Petunjuk pengisian:*

➤ Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan aktivitas peserta didik

➤ Kategori yang ada pada Aspek yang diamati, yaitu:

4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Tidak Baik 1 = Sangat Tidak Baik

| No | Aktifitas | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Memperhatikan penjelasan guru | | | ✓ | |
| 2 | Memperhatikan penjelasan teman | | | ✓ | |
| 3 | Bertanya pada guru tentang materi yang belum jelas | | | ✓ | |
| 4 | Menjawab pertanyaan guru | | | ✓ | |
| 5 | Mendengarkan penjelasan guru | | ✓ | | |
| 6 | Mendengarkan presentasi dari teman sekelompok | | ✓ | | |
| 7 | Mengisi/mencatat <i>handout</i> yang telah disediakan | | ✓ | | |
| 8 | Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru | | | | |
| 9 | Berdiskusi dengan teman sekelompok | | | ✓ | |
| 10 | Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya kepada teman sekelompok | | | ✓ | |
| 11 | Bersemangat dalam mengikuti diskusi | | ✓ | | |
| 12 | Bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) | | | ✓ | |

Observer

 Ann Agustina

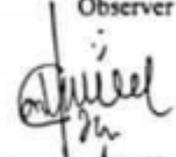
**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DENGAN STRATEGI
GUIDED NOTE TAKING DI KELAS VII G SMP NEGERI 24 GRESIK**

Mata Pelajaran : Matematika Nama Peserta Didik : Abdul Ghani
 Materi : Himpunan Hari/Tanggal : Rabu / 18 Desember 2019
 Strategi Pembelajaran : *Guided Note Taking* Pert. Ke : 2

Petunjuk pengisian:

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan aktivitas peserta didik
- Kategori yang ada pada Aspek yang diamati, yaitu:
 4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Tidak Baik 1 = Sangat Tidak Baik

| No | Aktifitas | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Memperhatikan penjelasan guru | | ✓ | | |
| 2 | Memperhatikan penjelasan teman | | | | |
| 3 | Bertanya pada guru tentang materi yang belum jelas | | | | |
| 4 | Menjawab pertanyaan guru | | | | |
| 5 | Mendengarkan penjelasan guru | | | ✓ | |
| 6 | Mendengarkan presentasi dari teman sekelompok | | | | |
| 7 | Mengisi/mencatat <i>handout</i> yang telah disediakan | | | | |
| 8 | Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru | | | ✓ | |
| 9 | Berdiskusi dengan teman sekelompok | | | | |
| 10 | Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya kepada teman sekelompok | | | | |
| 11 | Bersemangat dalam mengikuti diskusi | | | | |
| 12 | Bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) | | ✓ | | |

Observer

 Anna Agustina

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DENGAN STRATEGI
GUIDED NOTE TAKING DI KELAS VII G SMP NEGERI 24 GRESIK**

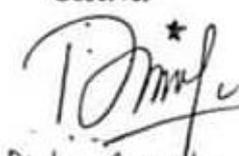
Mata Pelajaran : Matematika Nama Peserta Didik : M. Orngky Permana
Materi : Himpunan Hari/Tanggal : Rabu /18 Desember 2019
Strategi Pembelajaran : *Guided Note Taking* Pert. Ke : 1

Petunjuk pengisian:

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan aktivitas peserta didik
- Kategori yang ada pada Aspek yang diamati, yaitu:
4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Tidak Baik 1 = Sangat Tidak Baik

| No | Aktifitas | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Memperhatikan penjelasan guru | | | ✓ | |
| 2 | Memperhatikan penjelasan teman | | | ✓ | |
| 3 | Bertanya pada guru tentang materi yang belum jelas | | | ✓ | |
| 4 | Menjawab pertanyaan guru | | ✓ | | |
| 5 | Mendengarkan penjelasan guru | | | ✓ | |
| 6 | Mendengarkan presentasi dari teman sekelompok | | ✓ | | |
| 7 | Mengisi/mencatat <i>handout</i> yang telah disediakan | | ✓ | | |
| 8 | Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru | | | | |
| 9 | Berdiskusi dengan teman sekelompok | | | ✓ | |
| 10 | Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya kepada teman sekelompok | | | ✓ | |
| 11 | Bersemangat dalam mengikuti diskusi | | ✓ | | |
| 12 | Bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) | | | ✓ | |

Observer


Diah Ayu

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DENGAN STRATEGI
GUIDED NOTE TAKING DI KELAS VII G SMP NEGERI 24 GRESIK**

Mata Pelajaran : Matematika Nama Peserta Didik : M. Cngky Prima
 Materi : Himpunan Hari/Tanggal : Rabu / 18 Desember 2011
 Strategi Pembelajaran : *Guided Note Taking* Pert. Ke : 2

Petunjuk pengisian:

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai dengan aktivitas peserta didik
- Kategori yang ada pada Aspek yang diamati, yaitu:
 4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Tidak Baik 1 = Sangat Tidak Baik

| No | Aktifitas | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Memperhatikan penjelasan guru | | ✓ | | |
| 2 | Memperhatikan penjelasan teman | | | | |
| 3 | Bertanya pada guru tentang materi yang belum jelas | | | | |
| 4 | Menjawab pertanyaan guru | | | | |
| 5 | Mendengarkan penjelasan guru | | | ✓ | |
| 6 | Mendengarkan presentasi dari teman sekelompok | | | | |
| 7 | Mengisi/mencatat <i>handout</i> yang telah disediakan | | | | |
| 8 | Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru | | ✓ | | |
| 9 | Berdiskusi dengan teman sekelompok | | | | |
| 10 | Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya kepada teman sekelompok | | | | |
| 11 | Bersehat dalam mengikuti diskusi | | | | |
| 12 | Bersehat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) | | ✓ | | |

Observer

Diah Ayu
 Diah Ayu ✓

Lampiran 9

RUBRIK PENILAIAN OBSERVASI KEMAMPUAN GURU DLAMA MENGELOLA PEMBELAJARAN

| Aktivitas | Skor | | | |
|-----------|--|--|--|--|
| | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan proses pembelajaran - Mempersiapkan bahan ajar - Merencanakan penilaian terhadap prestasi peserta didik | <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan proses pembelajaran - Tidak mempersiapkan bahan ajar - Merencanakan penilaian terhadap prestasi peserta didik | <ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan proses pembelajaran - Tidak mempersiapkan bahan ajar - Tidak merencanakan penilaian terhadap prestasi peserta didik | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak merencanakan proses pembelajaran - Tidak mempersiapkan bahan ajar - Tidak merencanakan penilaian terhadap prestasi peserta didik |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Memberi penjelasan dengan contoh yang sederhana - Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti - Mengajak peserta didik untuk bertanya | <ul style="list-style-type: none"> - Memberi penjelasan dengan contoh yang sederhana - Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti - Tidak mengajak peserta didik untuk bertanya | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberi penjelasan dengan contoh yang sederhana - Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti - Tidak mengajak peserta didik untuk bertanya | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak memberi penjelasan dengan contoh yang sederhana - Tidak menggunakan bahasa yang mudah dimengerti - Tidak mengajak peserta didik untuk bertanya |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan - Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu - Menutup pembelajaran | <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan - Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu - Tidak menutup | <ul style="list-style-type: none"> - Membuka pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan - Tidak melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu - Tidak menutup | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak membuka pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan - Tidak melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu - Tidak menutup |

| | sesuai waktu yang ditentukan | pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan | pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan | pembelajaran sesuai waktu yang ditentukan |
|---|--|--|--|--|
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Mengintruksikan peserta didik menulis dengan rapi - Mengintruksikan peserta didik menjawab pertanyaan guru sesuai kemampuan - Mengintruksikan peserta didik saling menghargai pendapat teman | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengintruksikan peserta didik menulis dengan rapi - Mengintruksikan peserta didik menjawab pertanyaan guru sesuai kemampuan - Mengintruksikan peserta didik saling menghargai pendapat teman | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengintruksikan peserta didik menulis dengan rapi - Tidak mengintruksikan peserta didik menjawab pertanyaan guru sesuai kemampuan - Mengintruksikan peserta didik saling menghargai pendapat teman | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak mengintruksikan peserta didik menulis dengan rapi - Tidak mengintruksikan peserta didik menjawab pertanyaan guru sesuai kemampuan - Tidak mengintruksikan peserta didik saling menghargai pendapat teman |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Menjawab pertanyaan peserta didik - Membantu peserta didik apabila mendapat kesulitan dalam belajar - Menghadapi kenakalan peserta didik dengan tersenyum dan menasehati | <ul style="list-style-type: none"> - Menjawab pertanyaan peserta didik - Tidak membantu peserta didik apabila mendapat kesulitan dalam belajar - Menghadapi kenakalan peserta didik dengan tersenyum dan menasehati | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak menjawab pertanyaan peserta didik - Tidak membantu peserta didik apabila mendapat kesulitan dalam belajar - Menghadapi kenakalan peserta didik dengan tersenyum dan menasehati | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak menjawab pertanyaan peserta didik - Tidak membantu peserta didik apabila mendapat kesulitan dalam belajar - Tidak menghadapi kenakalan peserta didik dengan tersenyum dan menasehati |

Lampiran 11

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : UPT SMP Negeri 24 Gresik
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi : Himpunan
Tahun Pelajaran : 2019/2020

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator Soal | Nomor Soal | Bentuk Soal | Bobot Soal |
|--|---|---|------------|-------------|------------|
| KI 3 (Pengetahuan): Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin taunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. | 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, | 1. Peserta didik dapat memahami pengertian dari himpunan, menentukan suatu kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan | 1 | Isian | 15 |
| | | 2. Peserta didik dapat menentukan berbagai cara menyatakan himpunan | 2 | Isian | 10 |
| KI 4 (Keterampilan): | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|----|-------|----|
| Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. | komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual | 3. Peserta didik dapat menyatakan himpunan kosong | 3 | Isian | 10 |
| | | 4. Peserta didik dapat menyatakan himpunan semesta yang mungkin dari suatu himpunan | 4 | Isian | 5 |
| | | 5. Peserta didik dapat menggambar diagram venn dan menentukan semesta dari diagram venn | 5 | Isian | 15 |
| | | 6. Peserta didik dapat memahami dan menentukan kardinalitas himpunan | 6 | Isian | 5 |
| | | 7. Peserta didik dapat memahami dan menentukan himpunan kuasa | 7 | Isian | 15 |
| | | 8. Peserta didik dapat memahami dan menentukan himpunan bagian | 8 | Isian | 15 |
| | | 9. Peserta didik dapat memahami operasi himpunan irisan dan gabungan | 9 | Isian | 5 |
| | | 10. Peserta didik dapat memahami operasi komplemen himpunan | 10 | Isian | 5 |

Lampiran 12

TES HASIL BELAJAR

| | |
|---------------------------|--------------|
| Nama Peserta Didik | : |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas | : VII G |
| Pokok Bahasan | : Himpunan |
| Alokasi waktu | : 60 menit |

Bacalah do'a terlebih dahulu dan kerjakan soal tes dengan teliti pada lembar jawaban yang disediakan!

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan, berikan alasan kalian.
 - a. Kumpulan binatang yang berkaki dua
 - b. Kumpulan siswa yang cerdas
 - c. Kumpulan buku yang tebal
 - d. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm
 - e. Kumpulan lukisan yang indah
2. Diketahui $A = \{\text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$
 - a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
 - b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya
3. Apakah himpunan berikut termasuk himpunan kosong atau bukan?
 - a. Himpunan bilangan prima genap
 - b. Himpunan bilangan genap yang habis dibagi 7
 - c. Himpunan nama bulan yang diawali dengan huruf k
 - d. $A = \{x|x - 4 = -8, x \in \text{bilangan asli}\}$
 - e. $B = \{x|6 < k < 12, k \in \text{bilangan cacah kelipatan 7}\}$
4. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan-himpunan berikut
 - a. $A = \{\text{sepeda motor, mobil, truk}\}$
 - b. $B = \{\text{jeruk, apel, mangga, durian}\}$
 - c. $C = \{2,4,6,8\}$
 - d. $D = \{-4, -3, -2, -1,0,1,2,3,4\}$

5. Gambarlah diagram venn jika himpunan $S=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$
 - a. Himpunan $A=\{1,2,3,4\}$ dan himpunan $B=\{7,8,9,10\}$
 - b. Himpunan $A=\{1,2,3,4\}$ dan himpunan $B=\{1,2,3,4\}$

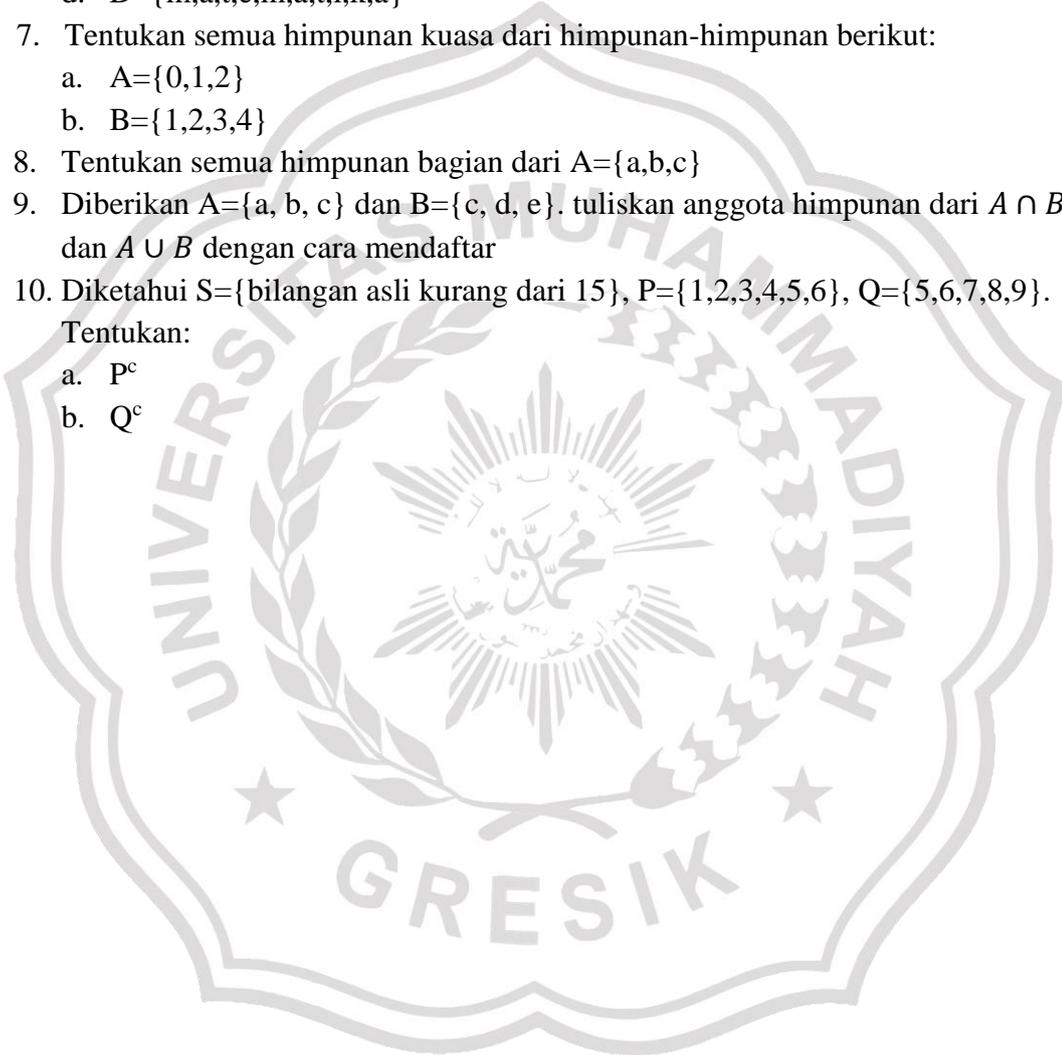
6. Tentukan kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut:
 - a. $A=\{1,2,3,4\}$
 - b. $B=\{a,i,u,e,o\}$
 - c. $C=\{\text{merah,kuning,hijau}\}$
 - d. $D=\{m,a,t,e,m,a,t,i,k,a\}$

7. Tentukan semua himpunan kuasa dari himpunan-himpunan berikut:
 - a. $A=\{0,1,2\}$
 - b. $B=\{1,2,3,4\}$

8. Tentukan semua himpunan bagian dari $A=\{a,b,c\}$

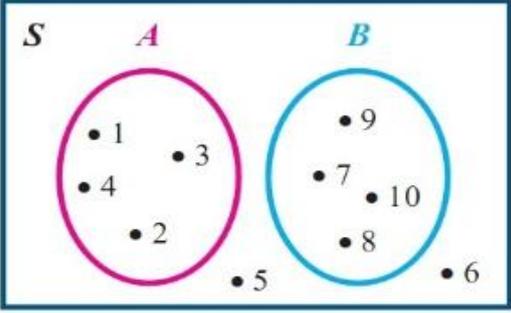
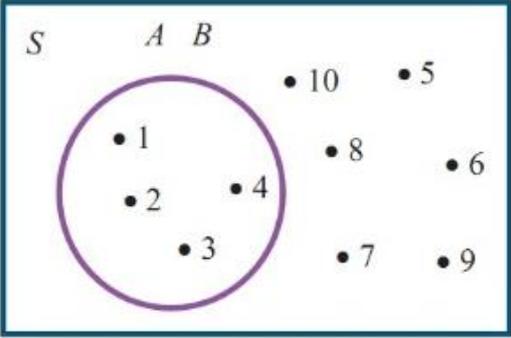
9. Diberikan $A=\{a, b, c\}$ dan $B=\{c, d, e\}$. tuliskan anggota himpunan dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ dengan cara mendaftar

10. Diketahui $S=\{\text{bilangan asli kurang dari } 15\}$, $P=\{1,2,3,4,5,6\}$, $Q=\{5,6,7,8,9\}$.
Tentukan:
 - a. P^c
 - b. Q^c



Lampiran 13

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

| No | Jawaban | Skor Maksimal |
|----|--|---------------|
| 1 | a. Himpunan, sebab hewan berkaki dua dapat diketahui b. Bukan himpunan, sebab cerdas tidak memiliki tolak ukur atau standar yang jelas c. Bukan himpunan, sebab tebal memiliki arti berbeda dari setiap orang d. Himpunan, sebab tinggi diatas 160 cm dapat diketahui e. Bukan himpunan, sebab indah memiliki arti berbeda dari setiap orang | 15 |
| 2 | a. $A = \{x x \text{ bilangan ganjil habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$ b. $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 21, 27\}$ | 10 |
| 3 | a. Bukan himpunan kosong b. Himpunan kosong c. Himpunan kosong d. Himpunan kosong e. Bukan himpunan kosong | 10 |
| 4 | a. S adalah himpunan semua transportasi darat b. S adalah himpunan semua nama buah c. S adalah himpunan semua bilangan genap d. S adalah himpunan semua bilangan bulat | 5 |
| 5 | a.  b.  | 15 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 6 | a. (A)=4 b. (B)=5 c. (C)=3 d. (D)=6 | 5 |
| 7 | a. A kuasanya = $\{\{\},\{0\},\{1\},\{2\},\{0,1\},\{0,2\},\{1,2\},\{0,1,2\}\}$ b. B kuasanya = $\{\{\},\{1\},\{2\},\{3\},\{4\},\{1,2\},\{1,3\},\{1,4\},\{2,3\},\{2,4\},\{3,4\},\{1,2,3\},\{1,2,4\},\{2,3,4\},\{1,2,3,4\}\}$ | 15 |
| 8 | Himpunan bagian yang tidak memiliki anggota: \emptyset Himpunan bagian yang memiliki 1 anggota: $\{a\}, \{b\}, \{c\}$ Himpunan bagian yang memiliki 2 anggota: $\{a,b\}, \{a,c\}, \{b,c\}$ Himpunan bagian yang memiliki 3 anggota: $\{a,b,c\}$ | 15 |
| 9 | $A \cap B = \{c\}$ dan $A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$ | 5 |
| 10 | a. $P^c = \{7,8,9,10,11,12,13,14\}$ b. $Q^c = \{1,2,3,4,10,11,12,13,14\}$ | 5 |
| Σ | | 100 |

Lampiran 14

**LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

Petunjuk Pengisian:

- A. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap kisi-kisi soal tes yang dibuat peneliti.
- B. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penelitian yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap setiap kategori.
- C. Tuliskan komentar atau saran Bapak/Ibu pada bagian yang sudah disediakan.
- D. Skala penilaian mewakili tanggapan Bapak/Ibu terhadap kategori yang ada pada soal tes, yaitu:

1 = Tidak Baik 2 = Cukup 3 = Baik 4 = Sangat Baik

| NO | URAIAN | PENILAIAN | | | |
|------------|---|-----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Kriteria Isi | | | | |
| | 1. Soal sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dari indikator yang terdapat dalam kurikulum k13. | | | | ✓ |
| | 2. Soal sesuai dengan kemampuan matematika peserta didik VII G SMP | | | | ✓ |
| II | Kriteria Konstruksi | | | | |
| | 1. Petunjuk pengerjaan soal telah jelas. | | | ✓ | |
| | 2. Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya dan perintah yang memuat jawaban terurai. | | | ✓ | |
| III | Kriteria Bahasa | | | | |
| | 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. | | | ✓ | |
| | 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik | | | | ✓ |
| | 3. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | | ✓ |

| IV | Kriteria Waktu | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| | 1. Alokasi waktu yang diberikan kepada peserta didik sudah sesuai dengan banyaknya soal. <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | | | ✓ | |
| | | ✓ | | | |

KESIMPULAN : LD/ LDR/ TL

KOMENTAR/ SARAN :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TL : Tidak Layak digunakan

Gresik, 16 Desember 2019

Validator,



Etty Nuriyati

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Petunjuk Pengisian:

- A. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap kisi-kisi soal tes yang dibuat peneliti.
- B. Berikan tanda centang (✓) pada kolom penelitian yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap setiap kategori.
- C. Tuliskan komentar atau saran Bapak/Ibu pada bagian yang sudah disediakan.
- D. Skala penilaian mewakili tanggapan Bapak/Ibu terhadap kategori yang ada pada soal tes, yaitu:

1 = Tidak Baik 2 = Cukup 3 = Baik 4 = Sangat Baik

| NO | URAIAN | PENILAIAN | | | |
|------------|---|-----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Kriteria Isi | | | | |
| | 1. Soal sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dari indikator yang terdapat dalam kurikulum k13. | | | | ✓ |
| | 2. Soal sesuai dengan kemampuan matematika peserta didik VII SMP | | | ✓ | |
| II | Kriteria Konstruksi | | | | |
| | 1. Petunjuk pengerjaan soal telah jelas. | | | ✓ | |
| | 2. Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya dan perintah yang memuat jawaban terurai. | | | ✓ | |
| III | Kriteria Bahasa | | | | |
| | 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. | | | ✓ | |
| | 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik | | | | ✓ |
| | 3. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | | ✓ |
| IV | Kriteria Waktu | | | | |
| | 1. Alokasi waktu yang diberikan kepada peserta didik sudah sesuai dengan banyaknya soal. | | | ✓ | |

KESIMPULAN : LD/ LDR/ TL

KOMENTAR/ SARAN :

Untuk Catatan yg ada di Lembar dan Lampirannya

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

LD : Layak Digunakan

LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

TL : Tidak Layak digunakan

Gresik, 16 Desember 2019

Validator,



Syarif Huda

Lampiran 15

Jawaban Tes Hasil Belajar Peserta Didik

LEMBAR JAWABAN TES HASIL BELAJAR

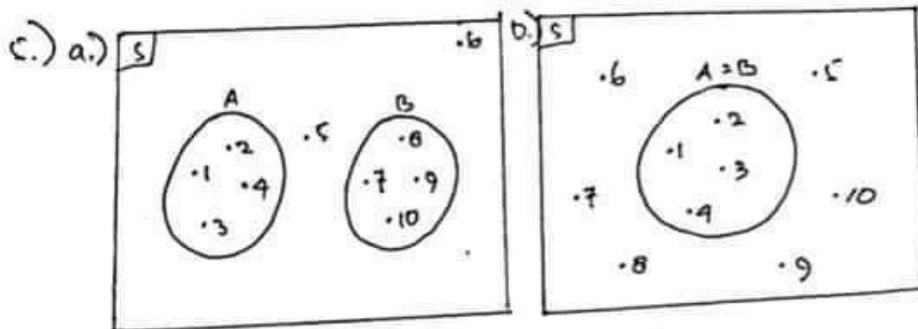
| | |
|--------------------|------------------------|
| Nama Peserta Didik | : Regitha Sugiana..... |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas | : VII G |
| Pokok Bahasan | : Himpunan |
| Alokasi waktu | : 60 menit |

- 1.) Himpunan = a. kumpulan binatang yang berkaki dua
- (karna hewan berkaki dua dapat didefinisikan dengan jelas)
c. kumpulan buku yang tebal
- (karna kita bisa melihat dengan jelas bahwa buku itu tebal dan dapat didefinisikan dengan jelas).
d. kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm.
- (karna kita dapat mengetahui dengan jelas mana siswa yang tingginya 160 cm).
Yang bukan Himpunan = b. kumpulan siswa yang cerdas.
- (karna tidak dapat didefinisikan dengan jelas).
e. kumpulan lukisan yang indah.
- (karna kata menarik akan berbeda² di setiap orang).

2.) a. $\{x/x \leq 30 \text{ x } \in \text{bilangan ganjil}\}$
b. $\{3, 9, 15, 21\}$

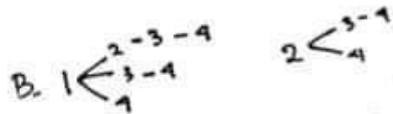
- 3.) a.) bucan
b.) buran
c.) ya
d.) bucan
e.) ya

- 4.) a. $A = \{ \text{himpunan transportasi} \}$
 b. $B = \{ \text{himpunan buah} \}$
 c. $C = \{ \text{himpunan bilangan genap} \}$
 d. $D = \{ \text{himpunan bilangan bulat dan bilangan cacah} \}$



- 6.) $A = \{ 1, 2, 3, 4 \} = \underline{4}$
 $B = \{ A, U, E, O \} = \underline{5}$
 $C = \{ \text{Merah, kuning, hijau} \} = \underline{3}$
 $D = \{ M, A, T, E, M, A, T, I, K, A \} = \underline{10}$

- 7.) $A = \{ \{ 0 \}, \{ 1 \}, \{ 2 \} \} \{ \{ 0, 1 \}, \{ 0, 2 \} \}, \{ 1, 2 \}$
 $B = \{ \{ 1 \}, \{ 2 \}, \{ 3 \}, \{ 4 \} \} \{ \{ 1, 2 \}, \{ 3, 4 \}, \{ 1, 4 \}, \{ 2, 3 \}, \{ 2, 4 \}, \{ 3, 4 \}, \{ 2, 3, 4 \} \}$



- 8.) $A = \{ \{ \}, \{ A \}, \{ B \}, \{ C \} \}$

Lampiran 16

Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GRESIK
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMP NEGERI 24 GRESIK

NAalamat : Jl. Raya Dungus Cerme Telp. / Fax (031) 7993938

Website : www.smpn2cerme.sch.id / email : smpn2.cerme@yahoo.com

NPSN : 20500515

NSS : 201050108111

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 14 / 437.53.04.04/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. ALI ASYIKIN, M.Si
NIP : 19601111 198803 1 017
Jabatan : Kepala Sekolah UPT SMP Negeri 24 Gresik

Menerangkan Nama di bawah ini :

Nama : IMTIHANA
NIM : 15.421.006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektifitas Strategi Pembelajaran Guided Note Taking pada Materi Himpunan di Kelas VII di SMP Negeri 24 Gresik.

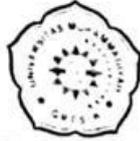
Bahwa nama tersebut telah melakukan penelitian di SMP Negeri 24 Gresik pada tanggal 12 Desember 2019

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Gresik, 09 Januari 2020
Kepala SMP N 2 Cerme

Drs. H. Ali Asyikin, M.Si
NIP. 19601111 198803 1 017

Berita Acara Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

JL. SUMATRA NO.101 GKB TELP.(031) 3951414 GRESIK



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- 1. Nama Mahasiswa : Imtihana
- 2. NIRM : 15421006
- 3. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- 4. Jurusan : Pendidikan Matematika
- 5. Program Study : Pendidikan Matematika
- 6. Judul Skripsi : Efektivitas Strategi Pembelajaran Guided Noted Taking Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 24 Gresik
- 7. Periode Bimbingan :
- 8. Pembimbing I : Dr. Hj. Sri Uchtiawati, M.Si.
- Pembimbing II : Sri Suryanti, M.Si
- 9. Konsultasi :

| TANGGAL | PARAF PEMBIMBING | | KETERANGAN |
|--------------|------------------|----|-------------------------|
| | I | II | |
| 18. 05. 2019 | | | Pengajuan judul |
| 20. 05. 2019 | | | BAB I |
| 13. 06. 2019 | | | Revisi BAB I |
| 20. 06. 2019 | | | BAB II |
| 04. 07. 2019 | | | Revisi BAB II |
| 25. 10. 2019 | | | BAB III |
| 20. 11. 2019 | | | Revisi BAB III |
| 22. 11. 2019 | | | Lampiran |
| 04. 12. 2019 | | | Seminar proposal ✓ |
| 16. 01. 2020 | | | BAB IV dan BAB V |
| 06. 02. 2020 | | | Revisi BAB IV dan BAB V |
| 27. 04. 2020 | | | Revisi BAB IV dan BAB V |
| 04. 05. 2020 | | | Sidang Skripsi |

- 10. Tanggal Selesai Menulis Skripsi : 04 Mei 2020
- 11. Keterangan :
- 12. Telah dievaluasi / diuji dengan nilai :

Dosen Pembimbing I

Dr. Hj. Sri Uchtiawati, M.Si.

Gresik, *

Dosen Pembimbing II

Sri Suryanti, M.Si