

Lampiran 01

PENKODEAN SISWA KELAS EKSPERIMEN SMP DWIJENDRA DENPASAR

VII.B

No	Nama Siswa	Kode
1	Amelinda Emily Jovian	D01
2	Angelina Suwandi	D02
3	Ayu Natasya Kirana Saraswati, Ketut	D03
4	Bharali Watuwirang, Cokorda Agung	D04
5	Bulan Pradnyadewi, Ni Kadek	D05
6	Dava Danendra, I Gusti Ngurah Agung	D06
7	Egik Dipayana, I Nyoman Gede	D07
8	Eka Amara Putri, Luh Putu	D08
9	Gayatri Laksmi Dewi, Komang	D09
10	Giri Tanaya, I Gusti Ngurah	D10
11	Jenar Wira Angga, I Wayan	D11
12	Krisna Mahesa Putra, I Putu	D12
13	Kusuma Jayanti, Ni Putu	D13
14	Liedya Tara Divya	D14
15	Liena Sri Maharani Sedana Putri	D15
16	Pradnya Paramita, Ni Putu	D16
17	Prama Wijaya Dentha, Putu	D17
18	Prema Puja Sai Gayatri, Ni Putu	D18
19	Radharani, Ni Made	D19
20	Raditya Dwi Kasnawan, I Made	D20
21	Ryan Raditya, Putu	D21
22	Sandika Wijaya, I Made	D22
23	Satya Wedanta, Komang	D23
24	Sri Budha Purnama Sari, Ida Ayu	D24

25	Sri Danasih, Ida Ayu	D25
26	Surya Wibawa, Ida Bagus	D26
27	Tiras Maryatina Putri, Putu	D27
28	Trigangga Putra, Anak Agung Ngurah	D28
29	Wahyu Eka Saputra, I Putu	D29
30	Widya Candra, Desak Putu	D30
31	Yogi Arya Sentana, I Gede	D31



Lampiran 02**PENKODEAN SISWA KELAS EKSPERIMEN
SMP DWIJENDRA DENPASAR**

VII.D

No	Nama Siswa	Kode
1	Adhio Kameswara Teja Kusuma	F01
2	Anggun Astary Dewi, Kadek	F02
3	Bagus Yodi Prabha Swara, I Gede	F03
4	Candraditya manggala Suari, Ngurah Bagus	F04
5	Davina Agustin, Ni Ketut	F05
6	Diah Kartika Maharani, Made	F06
7	Indra Mahendra, Komang	F07
8	Kharisma Mahagangga, I Kadek	F08
9	Krisna Dharmananda, I Dewa Gde	F09
10	Ladyana Yoga Saraswati Intaran, Made	F10
11	Lia Destiasih, Ni Kadek	F11
12	Maesya Putri Dewi Meranggi, Ni Made	F12
13	Manasa Sawitri, Ida Ayu Putu	F13
14	Michelle Putri Dewi Meranggi, Ni Made	F14
15	Mira Vionita, Putu	F15
16	Nadya Pradnyani, I Gusti Ayu Agung	F16
17	Natasya Sugi, Putu	F17
18	Natha Kusumatari, I Dewa Ayu	F18
19	Nila Pusparini, Ida Ayu	F19
20	Preita Chandra Devi, I. G. A.	F20
21	Radhea Wiguna, I Wayan	F21
22	Rahadi Indra Pratama, I Gede	F22
23	Ratih Tri Handayani, I Gusti Ayu	F23
24	Ratih Widya Paramitha, Ida Ayu	F24

25	Risma Natih Pratiwi, Komang Ayu	F25
26	Sri Inten Widia Laksmi Dewi Muncani, I Gusti Agung	F26
27	Suartana Utama, I Putu	F27
28	Vionisha Cahayanti, Ni Kadek	F28
29	Wirajaya Putra, I Kadek	F29
30	Wulan Purna Dewi, Ni Komang Ayu	F30
31	Yudika Hendra Darma, I Putu	F31



Lampiran 03**PENKODEAN SISWA KELAS KONTROL
SMP DWIJENDRA DENPASAR**

VII.E

No	Nama Siswa	Kode
1	Adi Kumara Putra, I Putu	E01
2	Adinda Pradnya Pratiwi, Ni Ketut	E02
3	Aditya Pradana Putra, Putu	E03
4	Aldi Hermansyah	E04
5	Ananda Dian Sucahyaningsih, Ni Made	E05
6	Anggik Permata Sari, Ni Putu	E06
7	Apsarini Putri Adnyana, Putu	E07
8	Arisma Sonia Lastyarini, Ni Wayan	E08
9	Arjun Narrotam Aryawan, I Gusti dawuh Agung	E09
10	Arya Darma Laksana, I Putu Gede	E10
11	Ayu Apriliani, Ni Komang	E11
12	Ayu Septyawati, Ni Kadek	E12
13	Ayu Suryati, Ni Luh Putu	E13
14	Bagus Ariel Kusuma Wijaya, I Made	E14
15	Bhima Nareswara Aryawan, I Gusti Dawuh Agung	E15
16	Duta Anggara Nugraha, I Kadek	E16
17	Dwi Githa Jayanthi, Kadek	E17
18	Egy Merta Yoga, Kadek	E18
19	Marsyani Evita Rini, Ni Wayan	E19
20	Mas Ayu Ningrat, A.A.Istri	E20
21	Nata Wisma Saputra, I Komang	E21
22	Oka Widura Kebon, Sang Putu	E22
23	Putra Wahyu Sudiatmika, I Gede	E23
24	Raditya Satria Awidiyasa, I Putu	E24

25	Rama Ananta Putra, Anak Agung Putu	E25
26	Satya Arimbawa, I Dewa Made	E26
27	Suardiana Anggara Putra, I Gusti Made	E27
28	Sukma Melani, Ni Luh Putu	E28
29	Widana Putra, Made	E29
30	Wira Yadnya, I Gede	E30
31	Kadek Surya Adi Putra	E31



Lampiran 04**PENKODEAN SISWA KELAS KONTROL
SMP DWIJENDRA DENPASAR****VII.H**

No	Nama Siswa	Kode
1	Agung Ratih Anjarswari, I Gusti Ayu	C01
2	Agus Sandhika Nugraha, I Wayan	C02
3	Agus Suputra, Kadek	C03
4	Agus Triwiguna Wicaksana, I Komang	C04
5	Agus Wikananta Dhyasa, Made	C05
6	Anggira Adi Cahyani, Anak Agung	C06
7	Ari Cahaya Pradewi, Made	C07
8	Ari Restasiah Saputra, I Kadek	C08
9	Ayu Kireina Listari, I Gusti Agung	C09
10	Bagus Pradnyana, I Made	C10
11	Bagus Sudewa, I Gusti Ngurah	C11
12	Chelsea Devya Kraanti, Ni Made	C12
13	Danu Sanjitama Putra , A.A. Ngurah	C13
14	Darma Adi Wacika, I Wayan	C14
15	Deswita Dewi, Ni Putu	C15
16	Gayatri Krisna, I Gusti Ayu	C16
17	Govin Aditya Kincana, I Putu	C17
18	Mas Ayu Klarita, Ni Kadek	C18
19	Mesya Sindhya Gandhari, I Gusti Ayu	C19
20	Nia Febriyanthi, Ni Luh Putu	C20
21	Nia Paramahita, Cokorda Istri	C21
22	Nova Restiawan, Putu	C22
23	Praditya Putra, I Putu Adi	C23
24	Pradnyana, Anak Agung Ngurah	C24
25	Putu Pradnya Sari, Anak Agung	C25

26	Richelle Prameswari Khrisnadevy Patera	C26
27	Sinta Cipta Dewi, Ni Putu	C27
28	Teruna Yoga, Wayan	C28
29	Windu Adi Semara, I Ketut	C29
30	Winni Claudia Shavira, Dewa Ayu	C30
31	Yana Dharma Sumita, I Putu	C31



Lampiran 05

PEDOMAN WAWANCARA RESPON SISWA

Hari/Tanggal :

Tempat :

Situasi :

1. Apakah kamu mampu merencanakan strategi dalam menghadapi permasalahan dengan adanya pembelajaran yang diterapkan?
2. Apakah kamu tetap merasa kesulitan untuk menemukan sendiri penyelesaian dari masalah yang diberikan?
3. Apakah kamu dapat menyelesaikan masalah dengan mudah dan tanpa bantuan karena pembelajaran yang diterapkan?
4. Apakah kamu merasa terbantu dalam memahami konsep pembelajaran dengan bantuan LKS interaktif ?
5. Apakah kamu tidak dapat memahami masalah yang ada pada LKS interaktif ?
6. Apakah kamu tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dalam berbagai situasi tanpa bimbingan dan arahan dari guru ?
7. Apakah kamu memeriksa kembali penyelesaian dan jawaban yang kamu buat ?
8. Apakah kamu merasa tidak perlu melakukan diskusi kelompok karena kamu mampu menyelesaikan dan memeriksa kembali solusi dari permasalahan yang diberikan dengan pemikiran sendiri ?
9. Apakah kamu menjadi terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan karena kamu rutin mempelajari terlebih dahulu materi yang diberikan ?

10. Apakah kamu tidak memeriksa kembali jawaban kamu karena kehabisan waktu?



Lampiran 06

**KISI-KISI TES KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS**

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
Kecerdasan Logika Matematika	Memahami konsep – konsep yang bersifat kuantitas, waktu, dan hubungan sebab – akibat	Konsep kuantitas	6,9,11,14,16,20,22,25,32,40	10
		Konsep waktu	4,19,29,37, 23, 39	6
		Hubungan sebab akibat	3,13,28,35,38	5
	Memiliki pemahaman yang baik tentang pola – pola dan hubungan – hubungan	Pola – pola	2,5,8,15,21,26,30,33,36,	9
		Hubungan – hubungan	7,12,18,27,31	5
	Menyukai operasi yang kompleks	Operasi hitung campuran	1,10,17,24,34	5
	JUMLAH			

Lampiran 07

TES KECERDASAN LOGIKA-MATEMATIKA

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hasil dari $12 \times 3 - 27 : 9 + 21$ adalah....
a. 21 b. 22 c. 44 d. 54

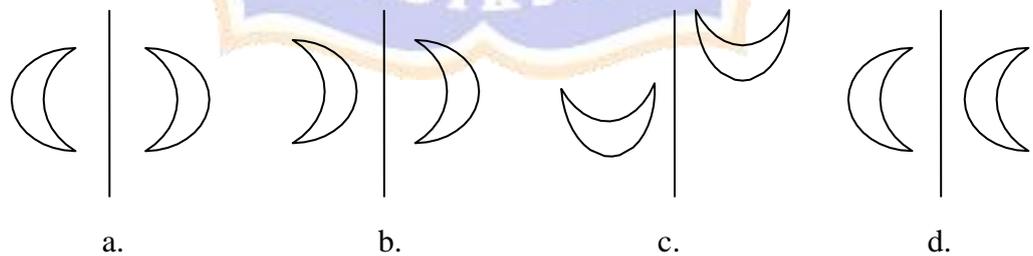
2. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



3. Jika $3 < 6$ dan $4 < 6$, maka $7 < \dots$
a. 12 b. 6 c. 4 d. 3

4. Libur semester I di SD Maju Jaya adalah setengah bulan. Karena terjadi bencana alam di daerah sekitar sekolah, maka hari libur siswa ditambah satu minggu. Berapa harikah siswa SD Maju Jaya libursekolah?
a. 3 b. 21 c. 22 d. 37

5. Pilihlah gambar di bawah ini yang merupakan pencerminan yang benar!



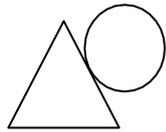
6. Berilah tanda yang tepat di antara dua bilangan di bawah ini!
 $19.158 \dots\dots 19.178$
a. $>$ b. $<$ c. $=$ d. $>>$

7. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan pasangan kata yang sesuai!

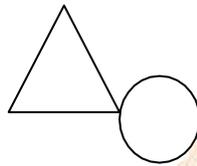
Tiga: Segitiga	Empat: Segiempat
----------------	------------------	-------

- a. Enam: Segienam b. Lima: Segienam c. Tiga: Segiempat d. Dua: Persegi

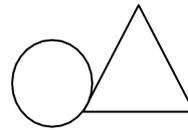
8. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



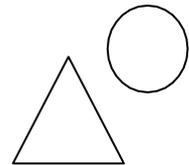
a.



b.



c.



d.

9. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan yang tepat!

9	8	7
---	---	---	------

- a. 24 b. 10 c. 6 d. 1

10. Hasil dari $92 - 80 : (4 + 6) \times 3$ adalah....

- a. 237 b. 68 c. 30 d. 24

11. Pada hari Minggu, Luna membeli celengan baru seharga Rp 5.000,00. Pada hari Senin sampai Kamis, ia memasukkan uang ke dalam celengan Rp 1.000,00 setiap hari. Kemudian pada hari Jum'at ia memasukkan uang ke dalam celengan Rp 500,00. Hari Sabtu Luna membuka celengannya. Berapakah jumlah uang Luna yang sudah terkumpul?

- a. Rp 9.500,00 b. Rp 6.500,00 c. Rp 4.500,00 d. Rp 1.500,00

12. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan pasangan kata yang sesuai!

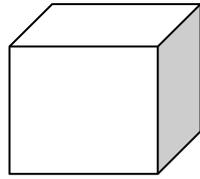
1 Dekade : 10 tahun	1 Abad : 100 tahun
---------------------	--------------------	-------

- a. 1 Windu : 10 tahun c. 1 Dasawarsa : 100 tahun
 b. 1 Milenium : 1000 tahun d. 1 Windu : 100 tahun

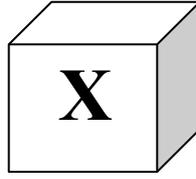
13. Jika $10 > 6$ dan $6 > 4$, maka $4 > \dots$

- a. 0 b. 3 c. 1 d. 2

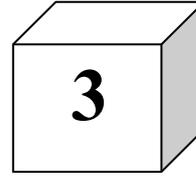
21. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



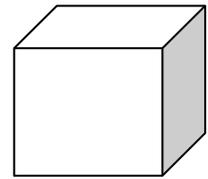
a.



b.



c.



d.

22. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan yang tepat!

1	3	7	9
---	---	------	---	---

a. 4

b. 5

c. 6

d. 8

23. $2\frac{1}{4}$ abad + 8 windu + 13 tahun + 48 bulan = ... tahun

a. 306

b. 258

c. 314

d. 328

24. Hasil dari $72 + (14 - 16) \times 2 \div \frac{4}{3}$ adalah

a. 35

b. 40

c. 69

d. 88

25. Joni mengirim barang ke toko ABG. Satu pak barang A seharga Rp 1.500,00 dan satu pak barang B seharga Rp 5.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar jika toko ABG memesan dua pak barang A dan empat pak barang B?

a. Rp 36.000,00

b. Rp 23.000,00

c. Rp 13.000,00

d. Rp 6.500,00

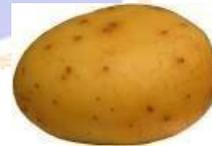
26. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



a. alpukat



b. pisang



c. kentang

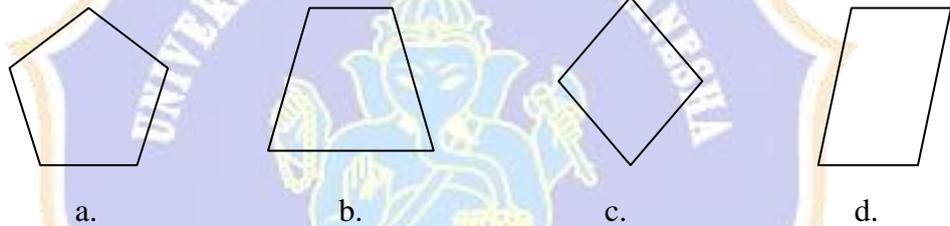


d. apel

27. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan pasangan nama satuan dalam matematika yang sesuai!

km : panjang	kg : berat
--------------	------------	-------

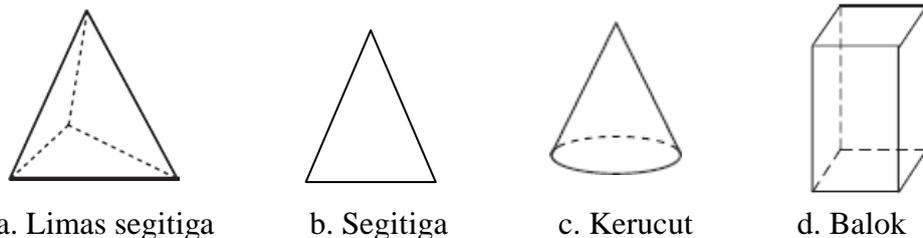
- a. km^2 : luas
 b. kuintal : panjang
 c. menit : berat
 d. ton : luas
28. Jika $2 < 4$ dan $4 < 8$, maka $\dots < 32$.
 a. 4 b. 7 c. 11 d. 8
29. Susan akan pergi ke Yogyakarta, ia berangkat dari rumah pukul 06.15. Pukul 08.15 dia sampai di Yogyakarta. Berapa menit lama perjalanan Susan?
 a. 2 menit b. 15 menit c. 60 menit d. 120 menit
30. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



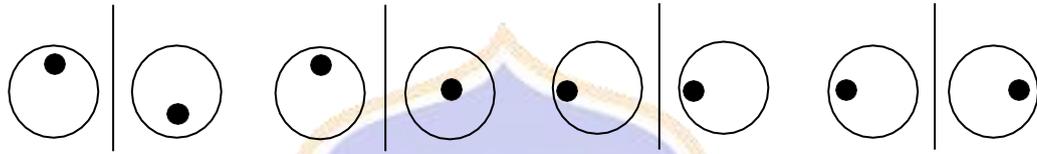
31. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan pasangan nama bilangan yang sesuai!

(1,3,5,7,.....) : Bilangan Ganjil	(2,3,5,7,.....) : Bilangan Prima
--------------------------------------	-------------------------------------	-------

- a. (2,4,6,8,.....) : Bilangan Ganjil c. (1,2,3,4,5,.....) : Bilangan Genap
 b. (1,2,3,4,.....) : Bilangan Prima d. (0,1,2,3,4,5,.....) : Bilangan Cacah
32. Berilah tanda yang tepat di antara dua bilangan di bawah ini!
 $0,3 \dots 0,5$
 a. $>$ b. $<$ c. $=$ d. $>>$
33. Manakah gambar di bawah ini yang berbeda?



34. Hasil dari $90 : \left(\frac{3}{2} + 6\right) \times 4 - 55$ adalah....
 a. -7 b. 17 c. -25 d. 35
35. Adinda mempunyai tiga keranjang mangga. Masing-masing keranjang berisi 13 buah mangga. Berapakah jumlah buah mangga Adinda?
 a. 39 b. 36 c. 26 d. 13
36. Pilihlah gambar di bawah ini yang merupakan pencerminan yang benar!



- a. b. c. d.

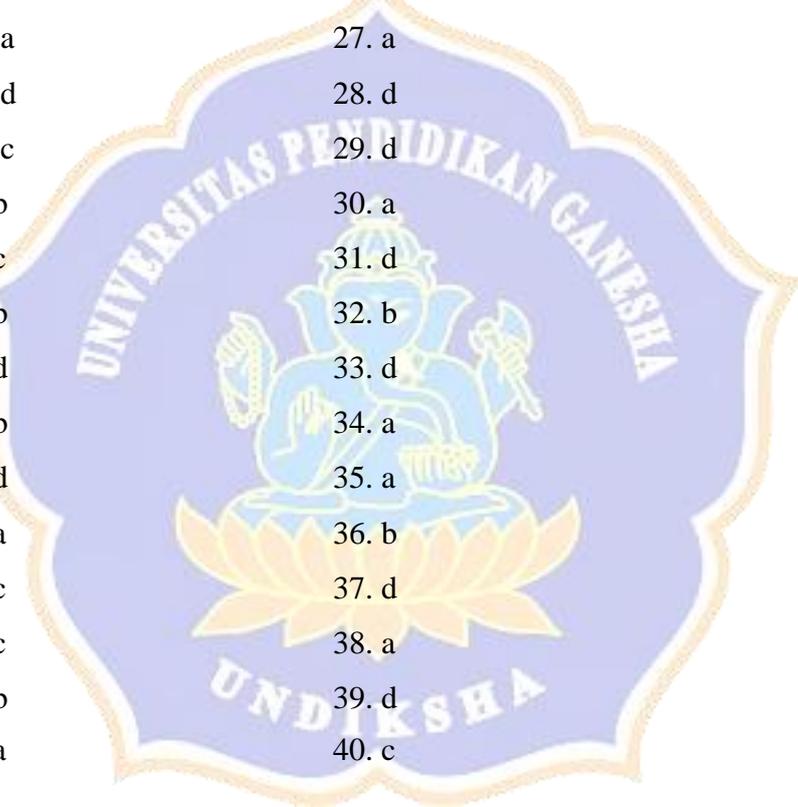
37. Penjahit A dapat membuat sebuah baju dalam sebulan. Penjahit B dapat membuat sebuah baju dalam 35 hari. Penjahit C dapat membuat sebuah baju dalam 3 minggu. Penjahit D dapat membuat sebuah baju dalam 4 minggu. Urutkanlah penjahit-penjahit tersebut dari yang paling cepat dalam membuat sebuah baju!
 a. Penjahit C-A-D-B c. Penjahit C-B-D-A
 b. Penjahit C-D-B-A d. Penjahit C-D-A-B
38. Jika $-5 < -3$ dan $-3 < -2$, maka $-2 < \dots$
 a. -1 b. 0 c. -5 d. 2
39. Jarak Jakarta – Bandung 300 km. Pak Yudi berangkat dari Jakarta mengendarai mobil dengan kecepatan rata-rata 75 km/jam. Berapa jam lama Pak Yudi diperjalanan?
 a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
40. Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan yang tepat!

11	7	22	7	33	7	44	7	55
----	---	----	---	----	---	----	---	----	------

- a. 66 b. 62 c. 7 d. 5

**KUNCI JAWABAN
TES KECERDASAN LOGIKA-
MATEMATIKA**

- | | |
|-------|-------|
| 1. d | 21. c |
| 2. c | 22. b |
| 3. a | 23. b |
| 4. c | 24. c |
| 5. a | 25. b |
| 6. b | 26. c |
| 7. a | 27. a |
| 8. d | 28. d |
| 9. c | 29. d |
| 10. b | 30. a |
| 11. c | 31. d |
| 12. b | 32. b |
| 13. d | 33. d |
| 14. b | 34. a |
| 15. d | 35. a |
| 16. a | 36. b |
| 17. c | 37. d |
| 18. c | 38. a |
| 19. b | 39. d |
| 20. a | 40. c |



Lampiran 08

KISI – KISI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER : VII / GANJIL
TAHUN AJARAN : 2019 / 2020
MATERI : HIMPUNAN

Kompetensi Dasar	Indikator Capaian Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Nomor Soal
3.4 menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	<ul style="list-style-type: none">• Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan• Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan• Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan• Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan• Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan• Membaca diagram venn dari suatu himpunan• Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn	(1) Menyatakan konsep dengan kata – kata sendiri	1
		(2) Mengidentifikasi atau memberi contoh atau bukan contoh dari konsep	2 dan 3
		(3) Mengaplikasikan / menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	3 dan 4
BANYAK SOAL			7

Lampiran 09

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

1. Di antara 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

2. Tulislah anggota – anggota dari himpunan berikut
 - a. $A = \{\text{bilangan asli yang kurang dari } 10\}$
 - b. $C = \{x \mid x \leq 9 \text{ dan } x \in \text{Bilangan bulat}\}$
 - c. $D = \{x \mid -3 < x \leq 12 \text{ dan } x \in \text{Bilangan bulat}\}$

3. Gambarlah diagram *Venn* dari keterangan berikut.
 - a. A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8 sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan ganjil
 - b. B adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10 sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan prima
 - c. C adalah himpunan huruf vocal sedangkan himpunan semestanya adalah huruf abjad latin.

4. Hasil survey tentang acara televisi yang paling disukai warga yang usianya di atas 17 tahun di RT 05 Kelurahan Arjosari adalah 110 warga suka sinetron, 90 warga suka olahraga, 20 warga suka keduanya, dan 2 warga tidak suka keduanya
 - a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut ?
 - b. Berapa banyak warga RT 05 Kelurahan Arjosari ?
 - c. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara sinetron ?
 - d. Berapa banyak warga yang tidak suka pada acara olahraga ?

Lampiran 10

Data Pemahaman Konsep Matematika

Kelas Eksperimen - VII D									
Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total Skor	Nilai	Kecerdasan Logis		
	1	2	3	4					
D03	2	2	2	3	9	90	85	Tinggi	
D05	1	2	2	4	9	90	85	Tinggi	
D09	2	2	2	4	10	100	80	Tinggi	
D10	1	1	1	0	3	30	85	Tinggi	
D11	2	2	2	1	7	70	85	Tinggi	
D14	2	1	2	2	7	70	82.5	Tinggi	
D16	2	2	2	1	7	70	80	Tinggi	
D18	2	2	1	2	7	70	82.5	Tinggi	
D19	1	1	1	1	4	40	80	Tinggi	
D20	1	0	1	1	3	30	80	Tinggi	
D21	1	1	1	2	5	50	85	Tinggi	
D22	1	2	1	1	5	50	85	Tinggi	
D23	2	2	0	0	4	40	85	Tinggi	
D27	2	2	1	1	6	60	90	Tinggi	
D29	1	2	1	2	6	60	80	Tinggi	
D30	2	1	2	1	6	60	90	Tinggi	
D31	2	1	1	1	5	50	90	Tinggi	
D01	2	1	2	4	9	90	72.5	Rendah	
D02	2	2	2	3	9	90	72.5	Rendah	
D04	2	2	2	4	10	100	70	Rendah	
D06	2	1	2	4	9	90	75	Rendah	
D07	2	1	2	4	9	90	67.5	Rendah	
D08	2	2	2	4	10	100	75	Rendah	
D12	2	1	2	4	9	90	67.5	Rendah	
D13	1	1	1	1	4	40	67.5	Rendah	
D15	2	1	1	2	6	60	67.5	Rendah	
D17	2	2	2	2	8	80	62.5	Rendah	
D24	2	2	2	2	8	80	70	Rendah	
D25	1	1	1	1	4	40	65	Rendah	
D26	2	2	2	2	8	80	65	Rendah	
D28	2	2	1	4	9	90	65	Rendah	
Rata-Rata					6.94	69.35			

Kelas Eksperimen - VII F									
Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total Skor	Nilai	Kecerdasan Logis		
	1	2	3	4					
F01	1	2	2	1	6	60	87.5	Tinggi	
F02	2	2	1	1	6	60	90	Tinggi	
F03	1	1	1	1	4	40	77.5	Tinggi	
F05	2	2	2	4	10	100	90	Tinggi	
F06	1	2	2	3	8	80	87.5	Tinggi	
F07	1	2	2	3	8	80	90	Tinggi	
F10	2	1	2	2	7	70	87.5	Tinggi	
F11	2	1	2	3	8	80	87.5	Tinggi	
F12	2	2	2	2	8	80	80	Tinggi	
F14	2	1	1	4	8	80	87.5	Tinggi	
F15	1	2	2	3	8	80	85	Tinggi	
F16	1	2	1	2	6	60	77.5	Tinggi	
F17	1	1	2	1	5	50	82.5	Tinggi	
F18	2	1	2	3	8	80	87.5	Tinggi	
F20	2	2	2	2	8	80	82.5	Tinggi	
F21	2	1	2	2	7	70	85	Tinggi	
F22	1	1	2	3	7	70	80	Tinggi	
F23	2	1	1	3	7	70	82.5	Tinggi	
F25	2	1	1	3	7	70	77.5	Tinggi	
F26	1	1	1	2	5	50	77.5	Tinggi	
F27	1	1	1	1	4	40	77.5	Tinggi	
F29	2	2	2	4	10	100	82.5	Tinggi	
F30	1	2	2	1	6	60	82.5	Tinggi	
F31	1	1	2	2	6	60	82.5	Tinggi	
F04	2	2	2	4	10	100	70	Rendah	
F08	1	1	2	3	7	70	75	Rendah	
F09	2	2	1	2	7	70	62.5	Rendah	
F13	1	2	2	2	7	70	72.5	Rendah	
F19	1	2	1	3	7	70	72.5	Rendah	
F24	1	2	1	4	8	80	70	Rendah	
F28	1	2	1	1	5	50	72.5	Rendah	
Rata-Rata					7.03	70.32			

Kelas Kontrol - VII C								
Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total Skor	Nilai	Kecerdasan Logis	
	1	2	3	4				
C04	2	2	2	1	7	70	80	Tinggi
C05	0	1	2	3	6	60	77.5	Tinggi
C07	2	1	1	3	7	70	80	Tinggi
C08	1	1	2	0	4	40	77.5	Tinggi
C09	1	2	0	3	6	60	80	Tinggi
C11	2	0	2	1	5	50	82.5	Tinggi
C12	1	0	2	0	3	30	77.5	Tinggi
C17	2	2	2	2	8	80	82.5	Tinggi
C19	1	2	2	1	6	60	80	Tinggi
C20	1	0	2	0	3	30	85	Tinggi
C21	0	1	0	3	4	40	85	Tinggi
C22	1	1	2	0	4	40	85	Tinggi
C24	2	2	1	3	8	80	85	Tinggi
C29	1	1	1	2	5	50	80	Tinggi
C31	2	2	2	0	6	60	87.5	Tinggi
C01	1	2	1	2	6	60	67.5	Rendah
C02	1	2	1	1	5	50	65	Rendah
C03	2	0	0	3	5	50	60	Rendah
C06	2	1	0	2	5	50	52.5	Rendah
C10	1	1	1	1	4	40	45	Rendah
C13	2	2	2	1	7	70	55	Rendah
C14	2	1	2	1	6	60	35	Rendah
C15	2	2	1	0	5	50	52.5	Rendah
C16	1	1	0	1	3	30	55	Rendah
C18	2	1	2	2	7	70	60	Rendah
C23	0	1	0	3	4	40	50	Rendah
C25	2	2	2	2	8	80	62.5	Rendah
C26	2	0	1	2	5	50	42.5	Rendah
C27	2	1	1	1	5	50	47.5	Rendah
C28	2	2	2	2	8	80	42.5	Rendah
C30	2	1	2	1	6	60	52.5	Rendah
Rata-Rata					5.52	55.16		

Kelas Kontrol - VII E								
Kode Siswa	Nomor Butir Soal				Total Skor	Nilai	Kecerdasan Logis	
	1	2	3	4				
E01	2	1	1	1	5	50	82.5	Tinggi
E02	1	1	0	3	5	50	82.5	Tinggi
E05	0	2	0	1	3	30	82.5	Tinggi
E06	2	2	2	0	6	60	77.5	Tinggi
E07	1	1	1	0	3	30	85	Tinggi
E10	2	2	2	1	7	70	82.5	Tinggi
E11	2	2	2	3	9	90	80	Tinggi
E12	1	1	1	3	6	60	90	Tinggi
E14	1	1	0	0	2	20	90	Tinggi
E17	2	2	1	1	6	60	87.5	Tinggi
E18	2	1	1	0	4	40	90	Tinggi
E19	2	2	1	1	6	60	90	Tinggi
E20	2	2	2	2	8	80	87.5	Tinggi
E25	2	2	2	1	7	70	85	Tinggi
E30	1	0	2	0	3	30	85	Tinggi
E31	2	2	2	3	9	90	77.5	Tinggi
E03	2	2	1	0	5	50	60	Rendah
E04	2	1	1	1	5	50	47.5	Rendah
E08	2	2	1	3	8	80	45	Rendah
E09	1	1	2	3	7	70	57.5	Rendah
E13	2	0	1	3	6	60	55	Rendah
E15	1	0	2	1	4	40	52.5	Rendah
E16	2	0	0	0	2	20	55	Rendah
E21	2	2	2	2	8	80	35	Rendah
E22	2	1	1	1	5	50	45	Rendah
E23	2	0	0	0	2	20	50	Rendah
E24	2	2	2	1	7	70	45	Rendah
E26	1	2	1	0	4	40	47.5	Rendah
E27	2	2	2	1	7	70	52.5	Rendah
E28	1	1	0	0	2	20	50	Rendah
E29	2	1	1	0	4	40	60	Rendah
Rata-Rata					5.32	53.23		

Lampiran 15

Efektivitas Option

No. Soal	Pilihan Jawaban				Kunci Jawaban	Keterangan
	A	B	C	D		
1	7	4	4	16	D	Semua pengecoh baik
2	8	3	16	4	C	Semua pengecoh baik
3	16	3	10	2	A	Semua pengecoh baik
4	2	2	16	11	C	Semua pengecoh baik
5	11	2	15	3	A	Semua pengecoh baik
6	2	11	12	6	B	Semua pengecoh baik
7	15	7	7	2	A	Semua pengecoh baik
8	3	2	5	21	D	Semua pengecoh baik
9	3	5	15	8	C	Semua pengecoh baik
10	5	16	4	6	B	Semua pengecoh baik
11	4	4	20	3	C	Semua pengecoh baik
12	6	21	2	2	B	Semua pengecoh baik
13	10	3	3	15	D	Semua pengecoh baik
14	2	23	4	2	B	Semua pengecoh baik
15	5	6	3	17	D	Semua pengecoh baik
16	21	4	3	3	A	Semua pengecoh baik
17	11	2	16	2	C	Semua pengecoh baik
18	2	4	16	9	C	Semua pengecoh baik
19	2	16	6	7	B	Semua pengecoh baik
20	18	4	4	5	A	Semua pengecoh baik
21	5	6	16	4	C	Semua pengecoh baik
22	3	20	6	2	B	Semua pengecoh baik
23	4	18	7	2	B	Semua pengecoh baik
24	2	2	17	10	C	Semua pengecoh baik
25	3	17	7	4	B	Semua pengecoh baik
26	4	6	18	3	C	Semua pengecoh baik
27	18	4	5	4	A	Semua pengecoh baik
28	2	6	4	19	D	Semua pengecoh baik
29	3	8	7	13	D	Semua pengecoh baik
30	13	5	11	2	A	Semua pengecoh baik
31	3	2	11	15	D	Semua pengecoh baik
32	2	21	6	2	B	Semua pengecoh baik
33	5	6	7	13	D	Semua pengecoh baik
34	16	11	2	2	A	Semua pengecoh baik
35	20	6	2	3	A	Semua pengecoh baik
36	2	21	4	4	B	Semua pengecoh baik

37	2	3	9	17	D	Semua pengecoh baik
38	23	2	2	4	A	Semua pengecoh baik
39	2	8	3	17	D	Semua pengecoh baik
40	5	3	20	3	C	Semua pengecoh baik

Pengecoh dikatakan baik apabila terdapat 5% dari jumlah responden yang menjawab option tersebut.



Lampiran 16

Uji Kesetaraan

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelas A	.105	31	.200*	.953	31	.183
	Kelas B	.122	31	.200*	.937	31	.068
	Kelas C	.143	31	.108	.932	31	.050
	Kelas D	.118	31	.200*	.930	31	.044
	Kelas E	.103	31	.200*	.972	31	.575
	Kelas F	.132	31	.181	.914	31	.016
	Kelas G	.153	31	.064	.924	31	.031
	Kelas H	.101	31	.200*	.935	31	.061

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.839	7	240	.556

ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.028	7	4.718	.471	.855
Within Groups	2401.935	240	10.008		
Total	2434.964	247			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Nilai

Tukey HSD

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelas A	Kelas B	.41935	.80354	1.000	-2.0378	2.8765
	Kelas C	1.38710	.80354	.670	-1.0700	3.8442
	Kelas D	.54839	.80354	.997	-1.9087	3.0055
	Kelas E	.35484	.80354	1.000	-2.1023	2.8120
	Kelas F	.54839	.80354	.997	-1.9087	3.0055
	Kelas G	.61290	.80354	.995	-1.8442	3.0700
	Kelas H	.61290	.80354	.995	-1.8442	3.0700
Kelas B	Kelas A	-.41935	.80354	1.000	-2.8765	2.0378
	Kelas C	.96774	.80354	.930	-1.4894	3.4249
	Kelas D	.12903	.80354	1.000	-2.3281	2.5862
	Kelas E	-.06452	.80354	1.000	-2.5217	2.3926
	Kelas F	.12903	.80354	1.000	-2.3281	2.5862
	Kelas G	.19355	.80354	1.000	-2.2636	2.6507
	Kelas H	.19355	.80354	1.000	-2.2636	2.6507
Kelas C	Kelas A	-1.38710	.80354	.670	-3.8442	1.0700
	Kelas B	-.96774	.80354	.930	-3.4249	1.4894
	Kelas D	-.83871	.80354	.967	-3.2958	1.6184
	Kelas E	-1.03226	.80354	.904	-3.4894	1.4249
	Kelas F	-.83871	.80354	.967	-3.2958	1.6184
	Kelas G	-.77419	.80354	.979	-3.2313	1.6829
	Kelas H	-.77419	.80354	.979	-3.2313	1.6829
Kelas D	Kelas A	-.54839	.80354	.997	-3.0055	1.9087
	Kelas B	-.12903	.80354	1.000	-2.5862	2.3281
	Kelas C	.83871	.80354	.967	-1.6184	3.2958
	Kelas E	-.19355	.80354	1.000	-2.6507	2.2636
	Kelas F	.00000	.80354	1.000	-2.4571	2.4571
	Kelas G	.06452	.80354	1.000	-2.3926	2.5217
	Kelas H	.06452	.80354	1.000	-2.3926	2.5217
Kelas E	Kelas A	-.35484	.80354	1.000	-2.8120	2.1023
	Kelas B	.06452	.80354	1.000	-2.3926	2.5217
	Kelas C	1.03226	.80354	.904	-1.4249	3.4894
	Kelas D	.19355	.80354	1.000	-2.2636	2.6507

	Kelas F	.19355	.80354	1.000	-2.2636	2.6507
	Kelas G	.25806	.80354	1.000	-2.1991	2.7152
	Kelas H	.25806	.80354	1.000	-2.1991	2.7152
Kelas F	Kelas A	-.54839	.80354	.997	-3.0055	1.9087
	Kelas B	-.12903	.80354	1.000	-2.5862	2.3281
	Kelas C	.83871	.80354	.967	-1.6184	3.2958
	Kelas D	.00000	.80354	1.000	-2.4571	2.4571
	Kelas E	-.19355	.80354	1.000	-2.6507	2.2636
	Kelas G	.06452	.80354	1.000	-2.3926	2.5217
	Kelas H	.06452	.80354	1.000	-2.3926	2.5217
Kelas G	Kelas A	-.61290	.80354	.995	-3.0700	1.8442
	Kelas B	-.19355	.80354	1.000	-2.6507	2.2636
	Kelas C	.77419	.80354	.979	-1.6829	3.2313
	Kelas D	-.06452	.80354	1.000	-2.5217	2.3926
	Kelas E	-.25806	.80354	1.000	-2.7152	2.1991
	Kelas F	-.06452	.80354	1.000	-2.5217	2.3926
	Kelas H	.00000	.80354	1.000	-2.4571	2.4571
Kelas H	Kelas A	-.61290	.80354	.995	-3.0700	1.8442
	Kelas B	-.19355	.80354	1.000	-2.6507	2.2636
	Kelas C	.77419	.80354	.979	-1.6829	3.2313
	Kelas D	-.06452	.80354	1.000	-2.5217	2.3926
	Kelas E	-.25806	.80354	1.000	-2.7152	2.1991
	Kelas F	-.06452	.80354	1.000	-2.5217	2.3926
	Kelas G	.00000	.80354	1.000	-2.4571	2.4571



Lampiran 17. Uji Prasyarat

Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Interaksi	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemahaman_konsep	A1B1	.127	41	.095	.961	41	.167
	A2B1	.149	31	.077	.954	31	.199
	A1B2	.181	21	.070	.896	21	.029
	A2B2	.153	31	.061	.934	31	.058

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

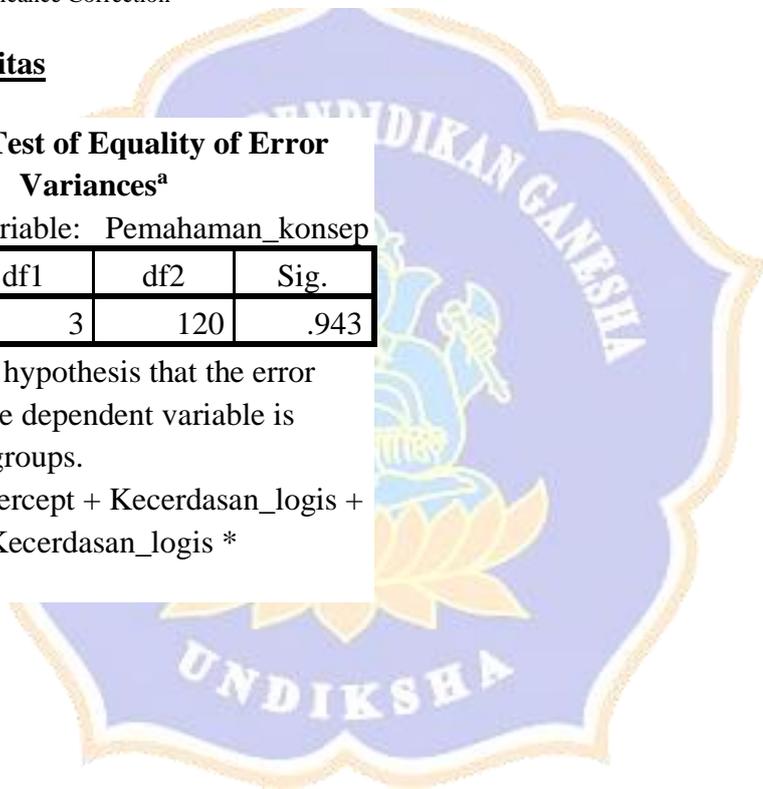
Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Pemahaman_konsep

F	df1	df2	Sig.
.128	3	120	.943

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kecerdasan_logis + Perlakuan + Kecerdasan_logis * Perlakuan



Lampiran 18. Uji Hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Pemahaman_konsep

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9568.281 ^a	3	3189.427	9.610	.000
Intercept	464626.735	1	464626.735	1399.911	.000
Kecerdasan_logis	707.759	1	707.759	2.132	.147
Perlakuan	9016.636	1	9016.636	27.167	.000
Kecerdasan_logis * Perlakuan	1374.937	1	1374.937	4.143	.044
Error	39827.687	120	331.897		
Total	526300.000	124			
Corrected Total	49395.968	123			

a. R Squared = .194 (Adjusted R Squared = .174)

Estimated Marginal Means

Kecerdasan_logis * Perlakuan

Estimates

Dependent Variable: Pemahaman_konsep

Kecerdasan_logis	Perlakuan	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
B1	A1	65.854	2.845	60.220	71.487
	A2	55.161	3.272	48.683	61.640
B2	A1	77.619	3.976	69.748	85.490
	A2	53.226	3.272	46.747	59.704

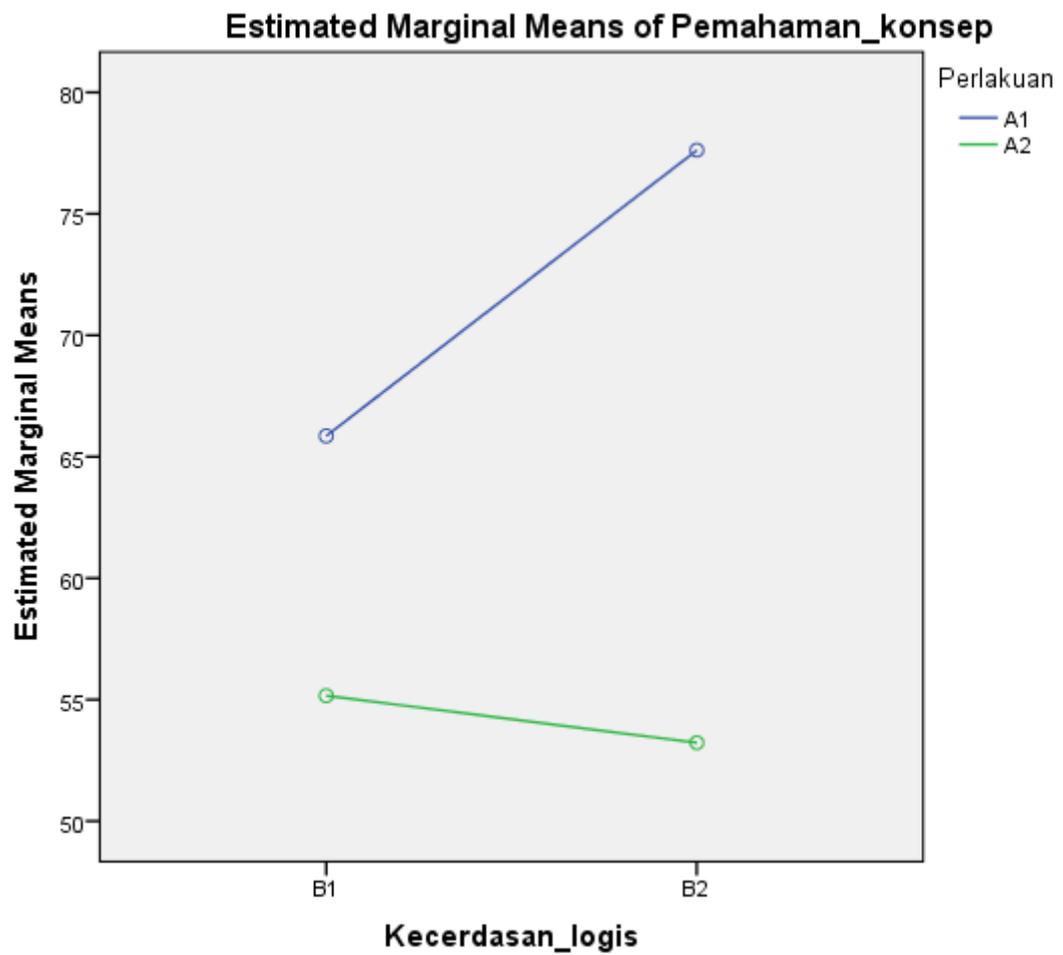
Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Pemahaman_konsep

Kecerdasan_logis	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
						Lower Bound	Upper Bound
B1	A1	A2	10.692*	4.336	.015	2.107	19.277
	A2	A1	-10.692*	4.336	.015	-19.277	-2.107
B2	A1	A2	24.393*	5.149	.000	14.199	34.588

	A2	A1	-24.393*	5.149	.000	-34.588	-14.199
--	----	----	----------	-------	------	---------	---------

Based on estimated marginal means



Lampiran 19

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Dwijendra Denpasar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Himpunan
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Alokasi Waktu : 20 Jam Pelajaran (8 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI 3 Memahami pengetahuan a(faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 4 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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan menggunakan masalah kontekstual 3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya; 3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan; 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya 3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan 3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn 3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.5.1 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan 3.5.2 Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan 3.5.3 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan 3.5.4 Menyatakan irisan dari dua himpunan

		<p>3.5.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan</p> <p>3.5.6 Menyatakan gabungan dari dua himpunan</p> <p>3.5.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan</p> <p>3.5.8 Menyatakan komplemen dari suatu himpunan</p> <p>3.5.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan</p> <p>3.5.10 Menyatakan selisih dari dua himpunan</p>
2.	<p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemenhimpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan</p>	<p>4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan</p> <p>4.4.2 Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan</p> <p>4.5.1 Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Menganalisis dan memahami Konsep Himpunan
- Menghitung Penyajian Himpunan

2. PertemuanKedua

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Mengetahui Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta
- Memahami cara menghitung Diagram Venn

3. PertemuanKetiga

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Memahami Sifat-sifat Himpunan
- Kardinalitas Himpunan
- Memahami Sifat-sifat Himpunan Bagian

4. PertemuanKeempat

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Memahami Sifat-sifat Himpunan Bagian

5. PertemuanKelima

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Memahami Sifat-sifat Himpunan Kuasa

6. PertemuanKeenam

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Memahami kesamaan dua himpunan

7. PertemuanKetujuh

Setelah mengikutiserangkaian kegiatan pembelajaran pesertadidik dapat:

- Memahami dan mengetahui Sifat-sifat Operasi Himpunan
- Memahami Operasi Himpunan Irisan (Intersection)

8. Pertemuan Kedelapan

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami Operasi Himpunan Gabungan (Union)

Fokus nilai-nilai sikap

1. Religius
2. Kesantunan
3. Tanggung jawab
4. Kedisiplinan

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

- Penyajian himpunan ada 3, yaitu:
 - a. Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)
Contoh: $A = \{3, 5, 7\}$
 - b. Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya
Contoh: A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.
 - c. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan
Contoh: $A = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$

2. Konsep

- Himpunan adalah kumpulan benda atau obyek yang didefinisikan dengan jelas.
- Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota
- Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S.
- Kardinalitas Himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$.

3. Prinsip

- Sifat-sifat operasi himpunan
 - Sifat Idempotent
 - Sifat Identitas
 - Sifat Komutatif
 - Sifat Asosiatif
 - Sifat Distributif

4. Prosedur

- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan
- Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan
- Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual
- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing berbantu LKS Interaktif

F. Media Pembelajaran

1. Media LCD projector,
2. Laptop,
3. Bahan Tayang berupa LKS Interaktif

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Modul/bahan ajar,
3. Internet,

4. Sumber lain yang relevan

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Pada Kelas VI</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Konsep Himpunan dan Penyajian Himpunan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		10 menit
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> 	



❖ Mengamati

lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan



Coba amati beberapa kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan di bawah ini

Kumpulan yang termasuk himpunan

1. Kumpulan siswa yang lahir pada bulan Agustus
2. Kumpulan siswa laki-laki
3. Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf *M*
4. Kumpulan nama kota di Indonesia yang diawali dengan huruf *S*
5. Kumpulan binatang yang berkaki dua
6. Kumpulan negara di Asia Tenggara

Kumpulan yang termasuk bukan himpunan

1. Kumpulan kota-kota besar di Indonesia
2. Kumpulan orang kaya di Indonesia
3. Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu
4. Kumpulan gunung yang tinggi di Indonesia
5. Kumpulan pelajaran yang disenangi siswa
6. Kumpulan makanan yang lezat

1.1. Penyajian Himpunan

Pernahkan kalian diminta orang tua menyajikan makanan untuk sekeluarga? Jika pernah, hal apa saja yang kalian perhatikan sewaktu menyajikan makanan tersebut? Perhatikan Gambar 2.1 berikut.



Sumber: <http://norafidahbpsrt.files.wordpress.com>

Sumber: <http://www.btravindonesia.com>

Sumber: <http://www.4.bp.blogspot.com>

Gambar 2.1 Berbagai Jenis Penuajian Makanan

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas, terdapat berbagai jenis sajian makanan. Demikian juga dalam penyajian himpunan, dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat 3 cara untuk menyajikan suatu himpunan dengan tidak mengubah makna himpunan tersebut, yakni sebagai berikut.

❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi

materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

▲ *Konsep Himpunan*

▲ *Penyajian Himpunan*

❖ Mendengar

pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>	
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>mengapa kumpulan siswa yang cerdas bukan termasuk himpunan?</i> ▲ <i>Apakah Himpunan yang disajikan “cara 1” bisa disajikan dengan “cara 2” secara “tunggal”?</i> 	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dibantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>❖ Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati contoh dan bukan contoh himpunan dalam kehidupan sehari-hari yang ada dalam buku siswa.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan “Ayo Kita Menalar”</i> 	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	<div data-bbox="667 257 826 313" style="text-align: center;">  Ayo Kita Menalar </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coba pikirkan mengapa kumpulan kota yang diawali dengan huruf S termasuk himpunan, sedangkan kumpulan kota besar bukan termasuk himpunan? 2. Apa perbedaan kumpulan yang merupakan himpunan dan kumpulan yang bukan himpunan? 3. Coba tulis 3 contoh kumpulan yang termasuk himpunan dan 3 contoh kumpulan yang bukan termasuk himpunan. Berikan alasan masing-masing <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menukarkan hasil pekerjaan "Ayo Kita Menalar" dengan teman sebangkunya</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan Ayo Kita Menalar dengan mandiri</i> <div data-bbox="678 645 837 701" style="text-align: center;">  Ayo Kita Menalar </div> <p>Untuk memperjelas konsep tentang anggota dan bukan anggota dari himpunan, coba nalarkan pikiran kalian dalam kegiatan berikut ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mangga adalah anggota dari himpunan Buah-buahan, dapat dikatakan mangga adalah elemen dari himpunan buah-buahan dan dilambangkan dengan $m \in \text{Buah-buahan}$ 2. Tongkol bukan anggota dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan tongkol bukan elemen dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan $t \notin \text{Bumbu dapur}$. 3. Buncis adalah ... dari himpunan sayur-sayuran, dapat dikatakan buncis adalah ... dari himpunan sayur-sayuran dan dilambangkan dengan ... 4. Lele adalah ... dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan lele ... dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan ... <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan 2.1</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk membaca dan mencernati cara menyajikan himpunan dengan 3 cara, termasuk contoh penyajian himpunan.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan Ayo Kita Menalar dengan cara berdiskusi kelompok yang terdiri dari 3 – 4 siswa.</i> <div data-bbox="678 1216 837 1272" style="text-align: center;">  Ayo Kita Menalar </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Himpunan $P = \{2, 3, 5, 7\}$. Coba sajikan himpunan P dengan notasi pembentuk himpunan dan sajikan himpunan P dengan menuliskan sifat keanggotaannya 2. Apakah himpunan yang disajikan dengan menyebutkan anggotanya hanya ada satu cara menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat keanggotaannya? 3. Apakah himpunan yang disajikan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan, hanya bisa disajikan dengan satu cara dengan menyebutkan anggotanya? 4. Apakah semua himpunan dapat disajikan dengan ketiga cara tersebut? 5. Apakah semua himpunan dapat dituliskan dengan ketiga penyajian himpunan dengan cara yang berbeda-beda? <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan 22.2</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mendiskusikan hasil kegiatan menalar</i> ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada</p>

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p>LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada LKS Interaktif. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> ▲ <i>Penyajian Himpunan</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Konsep Himpunan</i> 	

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		Waktu
▲ <i>Penyajian Himpunan</i>		
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
Kegiatan Penutup		10 menit
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		
2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
<p>Guru : Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Konsep Himpunan dan Penyajian Himpunan</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta dan Diagram Venn</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		100 menit
Sintak	Kegiatan Pembelajaran	

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)		Waktu
Model Pembelajaran		
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan <div style="text-align: center;">  <p><i>Ayo Kita Amati</i></p> </div> <p>Dalam keanggotaan himpunan, ada himpunan yang tidak memiliki anggota, yang dinamakan dengan himpunan kosong. Dalam rangka memahami konsep himpunan kosong, coba kalian amati masalah dan alternatif pemecahannya berikut ini.</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>Masalah 2.1</i></p> </div> <p>Empat orang siswa (Batara, Simon, Sudraja, dan Marsius) memiliki kesempatan sama untuk memenangkan suatu hadiah undian. Agar salah satu dari keempat siswa dipilih secara adil menjadi pemenang, maka panitia memberikan satu dari empat pertanyaan tentang himpunan yang tersedia dalam kotak undian. Keempat pertanyaan pada kotak undian itu adalah sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan himpunan bilangan cacah yang kurang dari 0; 2. Menentukan himpunan bilangan bulat yang lebih besar dari 0 dan kurang dari 1; 3. Menentukan himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2; 4. Menentukan himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap. <p>Pemenangnya adalah siswa yang dapat menemukan paling sedikit satu anggota himpunannya.</p> <p>Setelah pengundian, Batara mendapatkan pertanyaan nomor 2, Simon mendapat pertanyaan nomor 3, Sudraja mendapat pertanyaan nomor 1, dan Marsius mendapat pertanyaan nomor 4. Siapakah siswa yang kemungkinan menjadi pemenang? Berikan alasanmu.</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>Alternatif Pemecahan Masalah</i></p> </div> <p>Perhatikan keempat pertanyaan tersebut. Penyelesaian keempat pertanyaan itu adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan cacah yang kurang dari 0. Ingat kembali bilangan cacah yang telah kalian pelajari waktu SD? Anggota bilangan cacah yang paling kecil adalah 0, sehingga himpunan yang diperoleh Sudraja adalah himpunan yang tidak memiliki anggota. 	

2. Bilangan bulat yang lebih dari 0 dan kurang dari 1.
Tidak ada satupun bilangan bulat antara 0 dan 1, sehingga himpunan yang diperoleh Batara adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
3. Bilangan ganjil yang habis dibagi 2.
Seluruh bilangan ganjil tidak akan habis dibagi dengan 2. Mengapa? Silakan bertanya kepada gurumu sehingga himpunan yang diperoleh Simon adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
4. Bilangan prima yang merupakan bilangan genap.
Anggota himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap adalah 2. Dengan demikian, himpunan yang diperoleh Marsius adalah himpunan yang banyak anggotanya tepat satu, yaitu {2}.

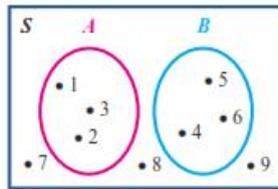
Berdasarkan keterangan tersebut, yang dapat menentukan anggota himpunan tepat satu adalah Marsius. Dengan demikian Marsius terpilih menjadi pemenang. Sementara Sudraja, Batara, dan Simon tidak menemukan anggota himpunan atau disebut dengan himpunan kosong.

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya.

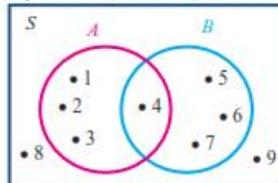


Amati penyajian diagram Venn dari contoh berikut.

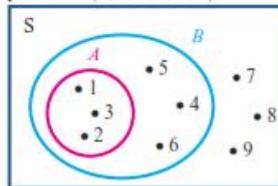
1. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



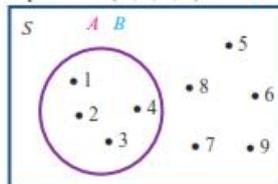
2. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ adalah sebagai berikut.



3. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$, himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



4. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{1, 2, 3, 4\}$ adalah sebagai berikut.



❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), **Literasi** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>	
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Apa himpunan kosong memiliki himpunan semesta.</i> ▲ <i>Apakah suatu himpunan adalah himpunan semesta dari dirinya sendiri.</i> ▲ <i>Mengapa pada diagram Venn bentuk kedua angka 4 berada ditengah-tengah himpunan A dan himpunan B.</i> ▲ <i>Bagaimana jika ada 3 himpunan yang saling berhubungan satu dengan lainnya</i> 	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>❖ Mengamati obyek/kejadian,</p> <p>❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>❖ Aktivitas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati 4 macam bentuk-bentuk diagram Venn, dan mencari perbedaan diantara keempat bentuk tersebut.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan “Ayo Kita Menalar”</i> 	

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)	Waktu
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>1. Apa perbedaan antara:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diagram Venn bentuk 1 dan diagram Venn bentuk 2? Diagram Venn bentuk 1 dan diagram Venn bentuk 3? Diagram Venn bentuk 2 dan diagram Venn bentuk 3? Diagram Venn bentuk 3 dan diagram Venn bentuk 4? <p>2. Gambarkanlah diagram Venn jika himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$</p> <ol style="list-style-type: none"> Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{7, 8, 9, 10\}$ Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4\}$ Himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ <p>▲ Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo berlatih 2.3</p> <p>❖ Memperaktik</p> <p>❖ Mendiskusikan (4C)</p> <p>▲ Peserta didik diminta untuk memikirkan Ayo Kita Menalar dengan berdiskusi kelompok</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <p> ✦ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i></p> <p> ✦ <i>Diagram Venn</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <p>❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</p> <p>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :</p> <p> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i></p> <p> ▲ <i>Diagram Venn</i></p> <p>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan</p> <p>❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang</p> <p> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i></p> <p> ▲ <i>Diagram Venn</i></p> <p>❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik.</p> <p>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.</p>

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta</i> ▲ <i>Diagram Venn</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
Kegiatan Penutup		10 menit
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		
3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p>		

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)		Waktu
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta dan Diagram Venn</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang <i>Sifat-sifat Himpunan dan Kardinalitas Himpunan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan 	



Ayo
Kita Amati

Coba amati Masalah 2.3 berikut dan alternatif penyelesaiannya.



Masalah 2.3

Untuk merayakan hari ulang tahun Pak Zulkarnaen yang ke-50, dia mengajak istri dan ketiga anaknya makan di restoran. Setelah tiba di restoran mereka memesan makanan kesukaan masing-masing yang ada 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. Anak ketiganya memesan mie goreng dan jus sirsak.

1. Sebutkan anggota-anggota himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen.
2. Tuliskan 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 banyak makanan berbeda yang dipesan oleh keluarga Pak Zulkarnaen?



Alternatif Pemecahan Masalah

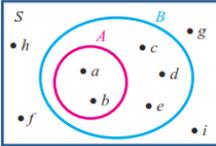
1. Himpunan makanan kesukaan yang dipesan keluarga Pak Zulkarnaen adalah sebagai berikut.
 - a. Himpunan makanan kesukaan Pak Zulkarnaen adalah {ikan bakar, udang goreng, jus alpukat}.
 - b. Himpunan makanan kesukaan istri Pak Zulkarnaen adalah {ikan asam manis, bakso, jus terong belanda}.
 - c. Himpunan makanan kesukaan anak pertama Pak Zulkarnaen adalah {ikan bakar, bakso, jus alpukat}.
 - d. Himpunan makanan kesukaan anak kedua Pak Zulkarnaen adalah {bakso, jus terong belanda}.
 - e. Himpunan makanan kesukaan anak ketiga Pak Zulkarnaen adalah {mie goreng, jus sirsak}. Banyak anggota himpunannya adalah tiga.

Jika kalian perhatikan semua himpunan tersebut, banyak anggota himpunannya adalah 3.
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 dituliskan 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}. Banyak anggota himpunannya adalah 8.

Berdasarkan keterangan di atas, bilangan 3 dan 8 menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

Kardinalitas Himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$.

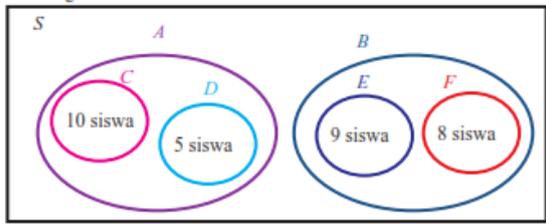
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), **Literasi** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan
 - ▲ *Sifat-sifat Himpunan*
 - ▲ *Kardinalitas Himpunan*
- ❖ **Mendengar** pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan
 - ▲ *Sifat-sifat Himpunan*
 - ▲ *Kardinalitas Himpunan*
- ❖ **Menyimak**, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - ▲ *Sifat-sifat Himpunan*

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p>▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>	
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <p>▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <p>▲ <i>Apa yang dimaksud dengan himpunan hingga dan tak hingga</i></p>	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu</p> <p>▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i></p> <p>❖ Aktivitas ▲ <i>Peserta didik diminta untuk membaca dan memahami Masalah 2.3 dan alternatif penyelesaiannya</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan kegiatan Ayo Kita Menalar dengan berkelompok</i></p> <p> Ayo Kita Menalar</p> <p>1. Jika $M = \{x \mid x < 10, x \text{ bilangan bulat positif}\}$, $N = \{y \mid y \geq -7, y \text{ bilangan bulat negatif}\}$, Tentukanlah kardinalitas himpunan M dan N.</p> <p>2. Perhatikan diagram Venn Berikut.</p>  <p>a. Tentukanlah kardinalitas himpunan S, himpunan A, dan himpunan B. b. Mengapa kardinalitas himpunan himpunan B lebih banyak dibandingkan kardinalitas himpunan A? c. Mengapa kardinalitas himpunan himpunan S lebih banyak dibandingkan kardinalitas himpunan A dan himpunan B?</p> <p>❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C)</p>	

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ untuk mendiskusikan hasil Ayo Kita Menalar dengan cara menukarkan hasil pekerjaan siswa dengan siswa lain yang sebangku. Dengan tanya jawab ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ★ Sifat-sifat Himpunan ★ Kardinalitas Himpunan <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ Sifat-sifat Himpunan ▲ Kardinalitas Himpunan ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ Sifat-sifat Himpunan ▲ Kardinalitas Himpunan ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Sifat-sifat Himpunan ▲ Kardinalitas Himpunan ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai 	

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Sifat-sifat Himpunan</i> ▲ <i>Kardinalitas Himpunan</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 menit
4. Pertemuan Ke-4 (3 x 40 menit)		Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Sifat-sifat Himpunan, Kardinalitas Himpunan</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p>		10 menit

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 40 menit)		Waktu
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		100 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Membandingkan Bilangan Pecahan</i>  <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan <p>Untuk menemukan konsep himpunan bagian, amati Masalah 2.4 dan alternatif penyelesaiannya.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Masalah 2.4</p> <p>Seluruh siswa kelas VIIA SMP Taman Siswa berjumlah 32 orang yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. 10 siswa laki-laki gemar sepak bola, 5 siswa laki-laki gemar bola voli, 9 siswa perempuan gemar menari, dan 8 siswa perempuan gemar menyanyi.</p> <p>Tentukan semua himpunan bagian yang mungkin dari masalah tersebut dan gambarlah diagram Venn-nya.</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  <p><i>Sumber: Kemdikud</i> Gambar 2.3 Siswa Kelas VIIA</p> </div> </div> <p>Alternatif Pemecahan Masalah</p> <p>Jika S adalah himpunan semesta, A adalah himpunan siswa laki-laki, B adalah himpunan siswa perempuan, C adalah himpunan siswa laki-laki yang gemar sepak bola, D adalah himpunan siswa laki-laki yang gemar bola voli, E adalah himpunan siswa perempuan yang gemar menari, dan F adalah himpunan siswa perempuan yang gemar menyanyi, maka</p>	

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 40 menit)	Waktu
	<p style="text-align: center;">Alternatif Pemecahan Masalah</p> <p>Jika S adalah himpunan semesta, A adalah himpunan siswa laki-laki, B adalah himpunan siswa perempuan, C adalah himpunan siswa laki-laki yang gemar sepak bola, D adalah himpunan siswa laki-laki yang gemar bola voli, E adalah himpunan siswa perempuan yang gemar menari, dan F adalah himpunan siswa perempuan yang gemar menyanyi, maka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Himpunan A adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $A \subset S$ 2. Himpunan B adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $B \subset S$ 3. Himpunan C adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $C \subset S$ 4. Himpunan D adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $D \subset S$ 5. Himpunan E adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $E \subset S$ 6. Himpunan F adalah himpunan bagian dari S, dan dilambangkan dengan $F \subset S$ 7. Himpunan C adalah himpunan bagian dari A, dan dilambangkan dengan $C \subset A$ 8. Himpunan D adalah himpunan bagian dari A, dan dilambangkan dengan $D \subset A$ 9. Himpunan E adalah himpunan bagian dari B, dan dilambangkan dengan $E \subset B$ 10. Himpunan F adalah himpunan bagian dari B, dan dilambangkan dengan $F \subset B$ 11. Himpunan C bukan himpunan bagian dari B, dan dilambangkan dengan $C \not\subset B$ 12. Himpunan D bukan himpunan bagian dari B, dan dilambangkan dengan $D \not\subset B$ 13. Himpunan E bukan himpunan bagian dari A, dan dilambangkan dengan $E \not\subset A$ 14. Himpunan F bukan himpunan bagian dari A, dan dilambangkan dengan $F \not\subset A$ <p>Gambar diagram Venn untuk masalah tersebut adalah</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2.4 Diagram Venn Masalah 2.5</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p>

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Apakah himpunan C adalah himpunan bagian dari himpunan E?</i> ▲ <i>Apakah himpunan B adalah himpunan bagian dari himpunan B?</i> 	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk membaca permasalahan dan alternatif penyelesaiannya</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan tugas yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo kita berlatih 2.4</i> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan Ayo Kita Menalar dengan berdiskusi.</i> ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✦ <i>Himpunan Bagian</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p> 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> 	

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Bagian</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
Kegiatan Penutup		10 menit
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		
5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
Guru :		

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu
<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Himpunan Bagian</i> ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan</p>	

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu
	<div data-bbox="625 257 801 324" style="text-align: center;">  <p>Ayo Kita Amati</p> </div> <p data-bbox="625 347 1197 392">Untuk memahami konsep himpunan Kuasa, coba amati dan cermati Masalah 2.6 beserta penyelesaiannya berikut ini.</p> <div data-bbox="625 414 801 459" style="text-align: center;">  <p>Masalah 2.6</p> </div> <p data-bbox="625 470 1197 593">SMP Al Amin akan mempersiapkan dua orang siswanya, Ningsih dan Taufan untuk mengikuti olimpiade matematika SMP tingkat provinsi. Persyaratan untuk mengikuti olimpiade adalah sekolah boleh mengirimkan satu orang siswa atau lebih dan boleh tidak mengirimkan wakilnya untuk mengikuti olimpiade tersebut. Berapa banyak cara yang dilakukan SMP Al Amin untuk mengirimkan wakilnya mengikuti olimpiade matematika tersebut?</p> <div data-bbox="625 616 912 660" style="text-align: center;">  <p>Alternatif Pemecahan Masalah</p> </div> <p data-bbox="625 672 1197 716">Banyak cara yang dilakukan SMP Al amin dalam mengikuti olimpiade matematika tersebut adalah sebagai berikut.</p> <ul data-bbox="625 728 1197 828" style="list-style-type: none"> • Cara pertama : Tidak mengirimkan siswa mengikuti olimpiade. • Cara kedua : Hanya mengirimkan Ningsih mengikuti olimpiade. • Cara ketiga : Hanya mengirimkan Taufan mengikuti olimpiade. • Cara keempat : Mengirimkan Ningsih dan Taufan secara bersama-sama mengikuti olimpiade. <p data-bbox="625 840 1197 873">Maka, ada 4 cara pengiriman yang dapat dilakukan SMP Al Amin untuk mengikuti olimpiade tingkat provinsi.</p> <p data-bbox="625 884 1197 918">Jika A adalah himpunan siswa SMP Al Amin yang akan mengikuti olimpiade matematika tingkat provinsi, maka $A = \{\text{Ningsih, Taufan}\}$.</p> <p data-bbox="625 929 1197 985">Misalkan himpunan siswa yang akan dikirim mengikuti olimpiade dari keempat cara pengiriman adalah himpunan B untuk cara I, himpunan C untuk cara II, himpunan D untuk cara III, dan himpunan E untuk cara IV, maka</p> <ul data-bbox="654 996 1093 1097" style="list-style-type: none"> • Cara pertama : Himpunan $B = \{ \}$ • Cara kedua : Himpunan $C = \{\text{Ningsih}\}$ • Cara ketiga : Himpunan $D = \{\text{Taufan}\}$ • Cara keempat : Himpunan $E = \{\text{Ningsih, Taufan}\}$ <p data-bbox="625 1108 997 1120">Dengan demikian dapat dikatakan sebagai berikut.</p> <ul data-bbox="625 1131 1197 1276" style="list-style-type: none"> • Himpunan B merupakan himpunan bagian dari A. • Himpunan C merupakan himpunan bagian dari A. • Himpunan D merupakan himpunan bagian dari A. • Himpunan E merupakan himpunan bagian dari A. • Berdasarkan uraian di atas, maka anggota-anggota himpunan bagian dari A adalah $\{ \}, \{\text{Ningsih}\}, \{\text{Taufan}\}, \{\text{Ningsih, Taufan}\}$. <p data-bbox="625 1288 1197 1321">Agar kalian lebih jelas tentang anggota-anggota himpunan bagian, coba perhatikan contoh berikut.</p> <ul data-bbox="574 1332 1236 1758" style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. 	
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p data-bbox="566 1758 678 1792">Menanya</p> <p data-bbox="566 1803 1236 1915">Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul data-bbox="574 1915 1013 1982" style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> 	

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu																																
	<p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Berapa banyaknya himpunan bagian dengan 3 anggota dari himpunan yang mempunyai 5 anggota?</i> ▲ <i>Berapa banyaknya himpunan bagian dengan 2 anggota dari himpunan yang mempunyai 4 anggota?</i> ▲ <i>Bagaimana mneruskan pola bilangan pada segitiga pascal sampai himpunan yang mempunyai 6 anggota?</i> 																																	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mencermati Masalah 2.6 beserta alternatif penyelesaiannya</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan Ayo Kita Menggali Informasi secara individu</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati kembali menentukan banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk merumuskan pertanyaan berkaitan dengan hubungan antara banyaknya himpunan bagian dengan pola bilangan pada segitiga pascal.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk diminta mengisi kegiatan Ayo Kita Menalar secara individu</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Himpunan</th> <th>Banyak Anggota</th> <th>Himpunan-himpunan Bagian $P(A)$</th> <th>Banyak Himpunan Bagian $n(P(A))$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>{ }</td> <td>0</td> <td>{ }</td> <td>$1 = 2^0$</td> </tr> <tr> <td>{ a }</td> <td>1</td> <td>{ }, { a }</td> <td>$2 = 2^1$</td> </tr> <tr> <td>{ a, b }</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>$\dots = 2^2$</td> </tr> <tr> <td>{ a, b, c }</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>$\dots = \dots$</td> </tr> <tr> <td>{ a, b, c, d }</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>$\dots = \dots$</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>$\dots = \dots$</td> </tr> <tr> <td>{ a, b, c, ... }</td> <td>n</td> <td>...</td> <td>$\dots = 2^n$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan tugas yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo kita berlatih 2.5</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) 	Himpunan	Banyak Anggota	Himpunan-himpunan Bagian $P(A)$	Banyak Himpunan Bagian $n(P(A))$	{ }	0	{ }	$1 = 2^0$	{ a }	1	{ }, { a }	$2 = 2^1$	{ a, b }	$\dots = 2^2$	{ a, b, c }	$\dots = \dots$	{ a, b, c, d }	$\dots = \dots$	$\dots = \dots$	{ a, b, c, ... }	n	...	$\dots = 2^n$	
Himpunan	Banyak Anggota	Himpunan-himpunan Bagian $P(A)$	Banyak Himpunan Bagian $n(P(A))$																															
{ }	0	{ }	$1 = 2^0$																															
{ a }	1	{ }, { a }	$2 = 2^1$																															
{ a, b }	$\dots = 2^2$																															
{ a, b, c }	$\dots = \dots$																															
{ a, b, c, d }	$\dots = \dots$																															
...	$\dots = \dots$																															
{ a, b, c, ... }	n	...	$\dots = 2^n$																															

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Siswa mendiskusikan jawaban Ayo Kita Menalar dengan teman sebangku</i> ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ★ <i>Himpunan Kuasa</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Himpunan Kuasa</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda</p>	

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)		Waktu
	sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : ▲ <i>Himpunan Kuasa</i>	
Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)		
Kegiatan Penutup		10 menit
Peserta didik : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. Guru : <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		
6. Pertemuan Ke-6 (3 x 40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
Guru : Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Himpunan Kuasa</i> ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. Pemberian Acuan <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar 		

6. Pertemuan Ke-6 (3 x 40 menit)		Waktu																																			
❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.																																					
Kegiatan Inti		100 menit																																			
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran																																				
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan Siswa diminta untuk mengamati dua himpunan yang sama dan yang tidak sama. siswa harus membedakan himpunan yang sama dan himpunan yang tidak sama. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Himpunan A</th> <th>Himpunan B</th> <th>Sama/Tidak sama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>{1, 2, 3}</td> <td>{1, 2, 3}</td> <td>sama</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>{3, 2, 1}</td> <td>{1, 2, 3}</td> <td>sama</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>{1, 2, 3, 4}</td> <td>{1, 2, 3}</td> <td>Tidak sama</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>{a, b, c}</td> <td>{1, 2, 3}</td> <td>Tidak sama</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>{a, b, c, d}</td> <td>{d, a, b, c}</td> <td>Sama</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>{p, q, r, s}</td> <td>{p, r, s, p}</td> <td>Sama</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>{p, q, r}</td> <td>{p, r, s, p}</td> <td>Tidak sama</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>{a, b, c, d}</td> <td>{a, b, c, d, ...}</td> <td>Tidak sama</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. 		No	Himpunan A	Himpunan B	Sama/Tidak sama	1	{1, 2, 3}	{1, 2, 3}	sama	2	{3, 2, 1}	{1, 2, 3}	sama	3	{1, 2, 3, 4}	{1, 2, 3}	Tidak sama	4	{a, b, c}	{1, 2, 3}	Tidak sama	5	{a, b, c, d}	{d, a, b, c}	Sama	6	{p, q, r, s}	{p, r, s, p}	Sama	7	{p, q, r}	{p, r, s, p}	Tidak sama	8	{a, b, c, d}	{a, b, c, d, ...}
No	Himpunan A	Himpunan B	Sama/Tidak sama																																		
1	{1, 2, 3}	{1, 2, 3}	sama																																		
2	{3, 2, 1}	{1, 2, 3}	sama																																		
3	{1, 2, 3, 4}	{1, 2, 3}	Tidak sama																																		
4	{a, b, c}	{1, 2, 3}	Tidak sama																																		
5	{a, b, c, d}	{d, a, b, c}	Sama																																		
6	{p, q, r, s}	{p, r, s, p}	Sama																																		
7	{p, q, r}	{p, r, s, p}	Tidak sama																																		
8	{a, b, c, d}	{a, b, c, d, ...}	Tidak sama																																		
Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis	<p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke 																																				

6. Pertemuan Ke-6 (3 x 40 menit)		Waktu
	<p>pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Mengapa nomor 7 himpunan A dan himpunan B sama?</i> ▲ <i>Mengapa nomor 8 himpunan A dan himpunan B tidak sama?</i> 	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati dua himpunan yang sama dan yang tidak sama,</i> ▲ <i>Peserta didik diminta merumuskan pertanyaan dari hasil pengamatan pada tabel himpunan yang sama dan himpunan yang tidak sama</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelidiki satu persatu elemen dari suatu himpunan, jika semua elemen dari himpunan A sama dengan semua elemen dari himpunan B, maka himpunan A sama dengan himpunan B.</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo kita berlatih 2.6</i> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✦ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan 	

6. Pertemuan Ke-6 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : ▲ <i>Kesamaan dua Himpunan</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 menit
7. Pertemuan Ke-7 (2 x 40 menit)		Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru : Orientasi</p>		10 menit

7. Pertemuan Ke-7 (2 x 40 menit)		Waktu
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Kesamaan dua Himpunan</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Operasi Himpunan , Irisan (Intersection)</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan 	

Tabel 2.1 Irisan dan gabungan dari dua himpunan

No	Himpunan-himpunan	Diagram Venn	Irisan	Gabungan
1	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6\}$ <i>A saling asing (disjoint) dengan B</i>		$A \cap B = \{ \}$	$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
2	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{4, 5, 6, 7\}$ <i>A berpotongan (intersected) dengan B</i>		$A \cap B = \{4\}$	$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
3	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ <i>A himpunan bagian (subset) dari B</i>		$A \cap B = \{1, 2, 3\} = A$	$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$
4	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 2, 3, 4\}$ <i>A sama dengan B</i>		$A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$	$A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$

- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), **Literasi** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan
 - ▲ *Operasi Himpunan*
 - ▲ *Irisan (Intersection)*
- ❖ **Mendengar** pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan
 - ▲ *Operasi Himpunan*
 - ▲ *Irisan (Intersection)*
- ❖ **Menyimak**, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - ▲ *Operasi Himpunan*
 - ▲ *Irisan (Intersection)*
 untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis

Menanya

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang :
 - ▲ *Operasi Himpunan*
 - ▲ *Irisan (Intersection)*

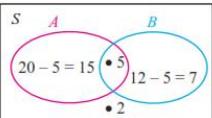
yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan

7. Pertemuan Ke-7 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p>merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengapa untuk A saling asing (disjoint) dengan B hasilnya adalah himpunan kosong? ▲ Mengapa jika $A \subset B$, maka $A \cap B = A$? Apakah jika $B \subset A$, maka $A \cap B = B$? ▲ Bagaimana irisan dari dua himpunan jika ada salah satu himpunan anggotanya adalah himpunan kosong? 	
<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif</p>	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ▲ Operasi Himpunan ▲ Irisan (Intersection) ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik diminta untuk mengamati dengan cermat irisan dari dua himpunan pada 4 model diagram Venn yang terdapat pada Tabel 2.1 di Buku Siswa ▲ Peserta didik diminta untuk memahami soal cerita kontekstual yang berkaitan dengan irisan himpunan. ▲ Peserta didik diminta untuk kerja mandiri atau kelompok dua orang satu bangku ▲ Peserta didik diminta untuk mencocokkan jawaban kegiatan menalar dengan teman sebangku atau kelompok lain <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{\text{bilangan prima kurang dari } 10\}$, dan $C = \{x \mid 7 \leq x \leq 11 \mid x \in \text{Bilangan Asli}\}$. <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut. b. Tentukan anggota dari dan gambarlah diagram Venn dari <ol style="list-style-type: none"> 1) $A \cap B$ 2) $A \cap C$ 3) $B \cap C$ 4) $A \cap B \cap C$ 2. Dalam suatu kelas terdapat 35 siswa. Setelah ditanya ternyata ada 18 siswa gemar minum susu, 20 siswa gemar minum teh, dan 3 siswa tidak gemar keduanya. <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan diatas b. Tentukan banyaknya siswa yang gemar minum susu dan teh <ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo kita berlatih 2.7 <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) ❖ Saling tukar informasi tentang : 	

7. Pertemuan Ke-7 (2 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ★ <i>Operasi Himpunan</i> ★ <i>Irisan (Intersection)</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Mengkomunikasikan Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari</p>	

7. Pertemuan Ke-7 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p>berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Operasi Himpunan</i> ▲ <i>Irisan (Intersection)</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p>		<p>10 menit</p>
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		
8. Pertemuan Ke-8 (3 x 40 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p>		<p>10 menit</p>
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Operasi Himpunan , Irisan (Intersection)</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 		

8. Pertemuan Ke-8 (3 x 40 menit)		Waktu																								
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 																										
Kegiatan Inti		100 menit																								
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran																									
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto/tabel berikut ini ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Himpunan-himpunan</th> <th>Hubungan A B</th> <th>Diagram Venn</th> <th>Gabungan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6\}$</td> <td><i>A saling asing (disjoint) dengan B</i></td> <td></td> <td>$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6, 7\}$</td> <td><i>A berpotongan (intersected) dengan B</i></td> <td></td> <td>$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$</td> <td><i>A himpunan bagian (subset) dari B</i></td> <td></td> <td>$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 2, 3, 4\}$</td> <td><i>A sama dengan B</i></td> <td></td> <td>$A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> 	No	Himpunan-himpunan	Hubungan A B	Diagram Venn	Gabungan	1	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6\}$	<i>A saling asing (disjoint) dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	2	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6, 7\}$	<i>A berpotongan (intersected) dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$	3	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	<i>A himpunan bagian (subset) dari B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$	4	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 2, 3, 4\}$	<i>A sama dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$
No	Himpunan-himpunan	Hubungan A B	Diagram Venn	Gabungan																						
1	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6\}$	<i>A saling asing (disjoint) dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$																						
2	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{4, 5, 6, 7\}$	<i>A berpotongan (intersected) dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$																						
3	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	<i>A himpunan bagian (subset) dari B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = B$																						
4	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 2, 3, 4\}$	<i>A sama dengan B</i>		$A \cup B = \{1, 2, 3, 4\} = A = B$																						

8. Pertemuan Ke-8 (3 x 40 menit)	Waktu
<p>Mengorganisasikan peserta didik dalam merumuskan hipotesis</p>	<p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Apa perbedaan antara gabungan dan irisan dari dua himpunan?</i> ▲ <i>Mengapa untuk himpunan $A = B$ hasil dari gabungan sama dengan irisan?</i> ▲ <i>Apakah $A \cup B$ sama dengan $A + B$?</i>
<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok berbantu LKS Interaktif</p>	<p>Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi dengan bantuan LKS Interaktif yang sudah di install pada tiap laptop kelompok atau mengumpulkan informasi dari sumber lain, dan siswa melakukan diskusi kelompok guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati dengan cermat gabungan dari dua himpunan dari 4 model diagram Venn</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk memahami Soal 2.10 dan 2.11 tentang soal cerita kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan</i> <p>Contoh 2.10</p> <p>Dalam satu kelas terdapat 20 siswa gemar sepak bola, 12 siswa bola voli, 5 siswa gemar keduanya, dan 2 siswa tidak gemar keduanya.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut b. Berapa banyak siswa dalam kelas tersebut <p>Alternatif Penyelesaian</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Misalnya $S = \{\text{banyak siswa di kelas tersebut}\}$ $A = \{\text{banyak siswa yang gemar sepak bola}\}$ $B = \{\text{banyak siswa yang gemar bola voli}\}$ <p>Maka diagram Venn dari keterangan di atas adalah</p>  <ol style="list-style-type: none"> b. Banyak siswa dalam kelas tersebut adalah $15 + 5 + 7 + 2 = 29$ Jadi, banyak siswa dalam kelas tersebut adalah 29 siswa.

8. Pertemuan Ke-8 (3 x 40 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik diminta untuk kerja kelompok yang terdiri dari 4 – 5 siswa ▲ Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas yang terdapat pada buku siswa pada kolom ayo kita berlatih 2.8 <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memperaktik ❖ Mendiskusikan (4C) ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ★ <i>Gabungan (Union)</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada LKS Interaktif yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. <p style="text-align: center;">Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran</p>	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang 	

8. Pertemuan Ke-8 (3 x 40 menit)		Waktu
	<p>sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Gabungan (Union)</i> 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 menit

Denpasar, 1 Oktober 2019

Mengetahui

Kepala SMP Dwijendra Denpasar

Guru Mata Pelajaran Matematika



Wayan Nadi Supartirni, M.Pd.

Anak Agung Novi Kusuma Dewi, S.Pd.

DOKUMENTASI





