

LESSON PLAN BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCES

A. IDENTITAS

Nama Guru	: Sri Kusumastuti, S.Pd.
Sekolah	: SMPN 4 Madiun
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Tanggal Penyusunan	: 31 Mei 2017
Penyusun	: 1. Vigih Hery Kristanto, M.Pd. 2. Resty Rahajeng, M.Pd.

B. SILABUS

Judul Lesson Plan : Geser-geser Asik

Materi : Operasi Himpunan

1. Dua himpunan saling beririsan
2. Gabungan dua himpunan

Kompetensi Inti :

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

Kompetensi Dasar :

1. Siswa mampu menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual.
2. Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen

himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.

4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan

Hasil Belajar :

1. Siswa mampu menyatakan hasil irisan dan hasil gabungan dari dua himpunan
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang irisan dan gabungan dua himpunan.

Indikator Hasil Belajar :

1. Menyatakan irisan dari dua himpunan.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.
3. Menyatakan gabungan dari dua himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan.

Alokasi Waktu : 2 x 40'.

C. ZONA ALFA

Salam pembuka, Brain Gym dengan yel-yel mengikuti instruksi guru. Siswa mampu mengikuti kata yang diucapkan guru, tidak mengikuti gerakan yang dilakukan guru.

1. Guru bergeser satu langkah ke kanan sambil mengucapkan "Geser kiri".
2. Guru bergeser satu langkah ke kiri sambil mengucapkan "Geser kanan".
3. Gerakan tersebut diulang sampai semua siswa mengikuti kata yang diucapkan guru.
4. Setelah semua siswa mengikuti kata yang diucapkan guru, guru dengan semangat bertanya kepada siswa, "bagaimana asyik atau tidak geser-gesernya?"

D. WARMER

Mengingatnkan siswa tentang:

1. Bagian-bagian diagram Venn.
2. Cara membuat diagram Venn.
3. Simbol anggota himpunan dan maknanya.
4. Simbol himpunan bagian dan maknanya.

E. PRE-TECH

Menjelaskan kepada siswa tentang proses pembelajaran hari ini, yaitu mengamati, membuat pertanyaan, menyelesaikan masalah untuk menggali informasi, menyelesaikan soal untuk melatih nalar, membagikan penyelesaian dengan presentasi di depan kelas, mengerjakan soal latihan.

F. SCENE SETTING

1. Guru menampilkan beberapa diagram Venn dan menunjukkan hasil irisan dua himpunan dan gabungan dua himpunan pada BKS hal 1 sampai dengan 2.
2. Guru mengarahkan siswa untuk membuat minimal satu pertanyaan dan menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan pertanyaan, kemudian guru menjawab pertanyaan siswa tersebut.
3. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah 1 dan 2 di BKS halaman 3 sampai dengan 4 bersama dengan teman sebangku.
4. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal latihan 1 dan 2 BKS halaman 4 secara individual.
5. Guru memilih dua siswa untuk mempresentasikan penyelesaian soal latihan 1 dan 2 di depan kelas.
6. Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal latihan 3 dan 4 di BKS halaman 4.

G. STRATEGI MENGAJAR

Strategi identifikasi dengan ranah **matematis logis**, **spasial visual**, **intrapersonal**, dan **naturalis** kemudian diaplikasi dengan pendekatan saintifik.

Guru menampilkan beberapa diagram Venn, dengan tujuan agar siswa dapat memahami pengertian irisan dua himpunan dan gabungan dua himpunan secara individual.

H. PROSEDUR AKTIVITAS

1. Siswa diminta untuk mencermati beberapa diagram Venn dan mengamati hasil irisan dua himpunan dan gabungan dua himpunan pada BKS halaman 1 sampai dengan 2.
2. Siswa diminta untuk membuat minimal satu pertanyaan dan perwakilan siswa menyampaikan pertanyaan kepada guru.
3. Siswa diminta untuk menyelesaikan masalah 1 dan 2 di BKS halaman 3 sampai dengan 4 bersama dengan teman sebangku.

4. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal latihan 1 dan 2 BKS halaman 4 secara individual.
5. Perwakilan dua siswa mempresentasikan penyelesaian soal latihan 1 dan 2 di depan kelas.
6. Siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan 3 dan 4 di BKS halaman 4.

I. TEACHING AIDS

Slide Powerpoint, LCD, Lesson Plan, Buku Kerja Siswa (BKS), dan Buku Pedoman Guru (BPG)

J. SUMBER BELAJAR

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika: SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.

K. PENILAIAN DAN RUBRIK PENILAIAN

Aspek Kognitif

Indikator Pertama dan Ketiga:

Soal Pekerjaan Rumah (PR) dalam BKS halaman 6, nomor 1. a dan 1. b, yaitu:

1. Diketahui:

$$S = \{x \mid -3 \leq x \leq 6, x \in B\}$$

$$P = \{x \mid 0 < x \leq 5, x \in B\}$$

$$Q = \{x \mid -3 < x < 3, x \in B\}$$

a. Tentukan $P \cap Q$ dan $P \cap S$!

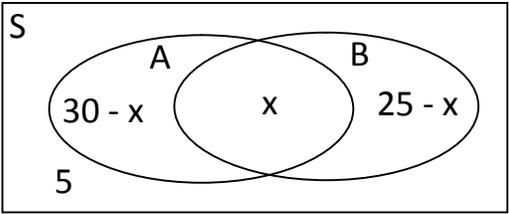
b. Tentukan $P \cup Q$ dan $Q \cup S$!

No	Uraian Jawaban	Skor
1.	$S = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	1
	$P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	1
	$Q = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$	1
a.	$P \cap Q = \{1, 2\}$	1
	$P \cap S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	1
b.	$P \cup Q = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$	1
	$Q \cup S = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	1
	Skor maksimal soal nomor 1	7

Indikator Kedua dan Keempat:

Soal Pekerjaan Rumah (PR) dalam BKS halaman 6, nomor 2 dan 3, yaitu:

2. Di antara warga RT 05 yang terdiri atas 50 orang, ternyata 30 orang berlangganan majalah, 25 orang berlangganan koran, dan 5 orang tidak berlangganan keduanya. Berdasarkan informasi tersebut,
 - a. Gambarlah suatu diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas!
 - b. Berapa banyak warga RT 05 yang berlangganan koran dan majalah?
3. Dalam suatu kelas terdapat 30 siswa gemar basket, 25 siswa gemar voli, 15 siswa gemar keduanya, dan 5 siswa tidak gemar keduanya. Dari informasi tersebut,
 - a. Gambarlah diagram Vennnya!
 - b. Tentukan banyak siswa dalam kelas!

No	Uraian Jawaban	Skor
2.	Misalkan: S adalah warga RT 05 A adalah orang yang berlangganan majalah B adalah orang yang berlangganan koran	1
	diketahui: Banyak orang anggota S = 50 Banyak orang anggota A = 30 Banyak orang anggota B = 25 Banyak orang anggota S namun, bukan anggota A dan B = 5	1
	Misalkan banyak orang anggota A dan B = x, maka diagram Venn digambarkan sebagai berikut.	1
a.		3
b.	$30 - x + x + 25 - x + 5 = 50$ $60 - x = 50$ $x = 10$	1
	Skor maksimal soal nomor 2	7
3.	Misalkan: S adalah semua siswa dalam suatu kelas A adalah siswa yang gemar Basket B adalah siswa yang gemar Voli	1
	diketahui:	1

	Banyak siswa anggota A = 30 Banyak siswa anggota B = 25 Banyak siswa anggota A dan B = 15 Banyak siswa anggota S namun, bukan anggota A dan B = 5		
a.		3	
b.	$15 + 15 + 10 + 5 = 45$	1	
	Skor maksimal soal nomor 3		6

Nilai Siswa, diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

L. KOMENTAR GURU

Tuliskan komentar Anda pada tabel di bawah ini!

Aspek	Uraian Komentar
Masalah yang dihadapi	
Ide baru	
Momen Spesial	

LESSON PLAN BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCES

A. IDENTITAS

Nama Guru	: Sri Kusumastuti, S.Pd.
Sekolah	: SMPN 4 Madiun
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Tanggal Penyusunan	: 31 Mei 2017
Penyusun	: 1. Vigih Hery Kristanto, M.Pd. 2. Resty Rahajeng, M.Pd.

B. SILABUS

Judul Lesson Plan : **Kelompok Seru**
Materi : **Operasi Himpunan**

1. Komplemen
2. Selisih dua himpunan

Kompetensi Inti :

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

Kompetensi Dasar :

1. Siswa mampu menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.
2. Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen

himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.

4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan

Hasil Belajar :

1. Siswa mampu menyatakan hasil komplemen suatu himpunan dan selisih dari dua himpunan
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang komplemen dan selisih dua himpunan.

Indikator Hasil Belajar :

1. Menyatakan komplemen himpunan.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen himpunan.
3. Menyatakan selisih dua himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan.

Alokasi Waktu : 2 x 40'.

C. ZONA ALFA

Salam pembuka, Brain Gym dengan mengikuti instruksi guru. Guru meminta siswa memegang hidung dengan tangan kanan sedangkan tangan kiri memegang telinga kanan, lalu guru meminta siswa untuk melakukan sebaliknya, tangan kiri memegang hidung sedangkan tangan kanan memegang telinga kiri dan dilakukan berulang-ulang dalam tempo yang semakin cepat

D. WARMER

Mengingatnkan siswa tentang:

1. Simbol irisan dua himpunan dan maknanya.
2. Simbol gabungan dua himpunan dan maknanya.

E. PRE-TECH

Menjelaskan tentang proses pembelajaran hari ini, yaitu mengamati, membuat pertanyaan, menyelesaikan masalah untuk menggali informasi, menyelesaikan soal untuk melatih nalar, membagikan penyelesaian dengan presentasi di depan kelas, mengerjakan soal latihan.

F. SCENE SETTING

1. Guru menampilkan beberapa diagram Venn dan menunjukkan hasil komplemen dan selisih dua himpunan pada BKS halaman 1 sampai dengan 2 (tahap konstruktivisme dan menemukan).
2. Guru mengarahkan siswa untuk membuat minimal satu pertanyaan dan menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan pertanyaan, kemudian guru menjawab pertanyaan tersebut (tahap bertanya).
3. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk tiga kelompok, yaitu kelompok "Asli", kelompok "Genap", dan Kelompok "Ganjil" (tahap masyarakat belajar).
4. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap kelompok, contoh: kelompok "Genap" sebutkan komplemen bilangan genap yang lebih dari 10 (tahap masyarakat belajar).
5. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah 1 dan 2 pada BKS halaman 4 sampai dengan 5 bersama teman sebangku (tahap pemodelan)
6. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal latihan 1 dan 2 pada BKS halaman 6 bersama teman sebangku (tahap pemodelan).
7. Guru memilih dua kelompok untuk mempresentasikan penyelesaian soal latihan 1 dan 2 di depan kelas, dan meminta kelompok lain untuk menanggapi (tahap refleksi).
8. Guru memberikan penghargaan/nilai kepada kelompok yang telah mempresentasikan jawaban dengan benar (tahap penilaian autentik).

G. STRATEGI MENGAJAR

Strategi Identifikasi dengan ranah **matematis logis, spasial visual, interpersonal, intrapersonal**, dan **naturalis** kemudian diaplikasi dengan pendekatan *contextual teaching and learning*.

Guru menampilkan diagram Venn pada tabel bertujuan agar siswa dapat memahami pengertian komplemen dan selisih dua himpunan secara individual.

Guru membentuk kelompok "Asli", "Genap", dan "Ganjil", bertujuan agar siswa dapat lebih memahami pengertian komplemen dan selisih dua himpunan.

H. PROSEDUR AKTIVITAS

1. Siswa diminta untuk mencermati beberapa diagram Venn dan mengamati hasil komplemen dan selisih dua himpunan pada BKS halaman 1 sampai dengan 2.

2. Siswa diminta untuk membuat minimal satu pertanyaan dan perwakilan siswa menyampaikan pertanyaan kepada guru.
3. Siswa diminta untuk membentuk tiga kelompok yaitu kelompok "Asli", kelompok "Genap", dan Kelompok "Ganjil". Kemudian menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh guru.
4. Siswa diminta untuk menyelesaikan masalah 1 dan 2 pada BKS halaman 3 sampai dengan 4 bersama teman sebangku.
5. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal latihan 1 dan 2 pada BKS Halaman 5 dengan teman sebangku.
6. Perwakilan dua kelompok mempresentasikan penyelesaian soal latihan 1 dan 2 di depan kelas dan kelompok yang lain menanggapi.

I. TEACHING AIDS

Slide Powerpoint, LCD, Lesson Plan, Buku Kerja Siswa (BKS), dan Buku Pedoman Guru (BPG)

J. SUMBER BELAJAR

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika: SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.

K. PENILAIAN DAN RUBRIK PENILAIAN

Aspek Kognitif

Indikator Pertama dan Ketiga:

Soal Pekerjaan Rumah (PR) dalam BKS halaman 5, nomor 1. a dan 1. b, yaitu:

1. Diketahui:

$$A = \{x \mid 1 \leq x \leq 10, x \in B\}$$

$$B = \{x \mid 2 < x < 15, x \in P\}$$

$$C = \{x \mid 6 < x < 14, x \in B\}$$

Tentukan anggota himpunan dari

a. $(A - B) \cap (A - C)$

b. $(A - C)^c \cup (B - C)^c$

No	Uraian Jawaban	Skor
1.	$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$	1
	$B = \{3, 5, 7, 11, 13\}$	1
	$C = \{7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$	1
a.	$A - B = \{1, 2, 4, 6, 8, 9, 10\}$	1
	$A - C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$	1

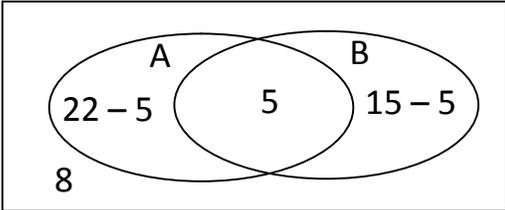
	$(A - B) \cap (A - C) = \{1, 2, 4, 6\}$	1	
b.	$(A - C)^c = \{7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$	1	
	$B - C = \{3, 5\}$	1	
	$(B - C)^c = \{1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$	1	
	$(A - C)^c \cup (B - C)^c = \{1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$	1	
	Skor maksimal soal nomor 1		10

Indikator Kedua dan Keempat:

Soal Pekerjaan Rumah (PR) dalam BKS halaman 5, nomor 2 dan 3 , yaitu:

2. Dalam suatu kelas terdapat 25 siswa yang suka membaca komik, 18 siswa suka membaca novel, 7 siswa suka membaca komik dan novel, dan 6 siswa tidak suka keduanya.
 - a. Gambarlah diagram Venn berdasarkan keterangan di atas!
 - b. Berapa siswa yang hanya suka membaca komik?
 - c. Berapa banyak siswa di kelas itu?
 - d. Berapa siswa yang tidak suka membaca novel?
3. Sebuah Puskesmas sedang merawat 40 orang pasien, 22 orang menderita demam berdarah, 15 orang menderita diare, 5 orang menderita demam berdarah dan diare. Dari informasi tersebut,
 - a. Gambarlah diagram Vennnya!
 - b. Tentukan banyak pasien yang tidak menderita kedua penyakit tersebut!

No	Uraian Jawaban	Skor
2.	Misalkan: S adalah semua siswa dalam satu kelas A adalah siswa yang suka membaca komik B adalah siswa yang suka membaca novel	1
	diketahui: Banyak orang anggota A = 25 Banyak orang anggota B = 18 Banyak siswa anggota A dan B = 7 Banyak siswa anggota S namun, bukan anggota A dan B = 6	1
a.		3

b.	$n(A) - n(A \cap B) = 25 - 7 = 18$	1	
c.	$n(A \cup B) + n(A \cup B)^c = 25 + 18 - 7 + 6 = 42$	1	
d.	$n(S) - n(B) = 42 - 18 = 24$	1	
	Skor maksimal soal nomor 2		8
3.	Misalkan: S adalah semua pasien A adalah pasien demam berdarah B adalah pasien diare	1	
	diketahui: Banyak anggota S = 40 Banyak anggota A = 22 Banyak anggota B = 15 Banyak anggota A dan B = 5	1	
a.		3	
b.	$n(S) - n(A \cup B) = 40 - (22 + 15 - 5) = 8$	1	
	Skor maksimal soal nomor 3		6

Nilai Siswa, diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

L. KOMENTAR GURU

Tuliskan komentar Anda pada tabel di bawah ini!

Aspek	Uraian Komentar
Masalah yang dihadapi	
Ide baru	

Momen Spesial	
--------------------------	--