

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Siswa Kelas VIIC

Lampiran 2. Penelitian Siklus I

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I
- c. Pedoman Skor Komunikasi Matematis Tulis
- d. Hasil Komunikasi Matematis Lisan Siklus I
- e. Hasil Komunikasi Matematis Tulis Siklus I
- f. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 3. Penelitian Siklus II

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II
- c. Hasil Komunikasi Matematis Lisan Siklus II
- d. Rekapitulasi Hasil Komunikasi Matematis Lisan
- e. Hasil Komunikasi Matematis Tulis Siklus II
- f. Rekapitulasi Hasil Komunikasi Matematis Tulis
- g. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 4. Hasil Validasi

- a. Rekapitulasi Hasil Validasi RPP
- b. Rekapitulasi Hasil Validasi LKS
- c. Rekapitulasi Observasi Komunikasi Lisan
- d. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 5. Lain-Lain

- a. Surat Keterangan Penelitian
- b. Foto Kegiatan



LAMPIRAN 1

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIIC

No.	Nama Siswa
1	Dwi Putri Kristi
2	Faradina Aini Nur Aliya
3	Fathasya Aulia
4	Fitriani Puji Lestari
5	Hanan Zahidah
6	Indah Intan Permata
7	Muhainim
8	Najma Az-Zahraanisa S
9	Oktafia Maharani
10	Primi Era Putri Julianda
11	Riska Armeyla A Cahya
12	Sabila Kholifaturrosyidah
13	Salsabila Rieshanda M
14	Shofiyah
15	Umi Salma Hazizah
16	Viasa Tri Yuniarti
17	Visda Fisianka Ratna D
18	Wulandari Kurnia Alam



LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Tingkat Satuan Pendidikan : MTs Darul Fikri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan Ke- : 1 (pertama)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan

C. Indikator

- Menjelaskan pengertian irisan himpunan
- Menentukan irisan himpunan
- Menjelaskan pengertian gabungan himpunan
- Menentukan gabungan himpunan

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menjelaskan pengertian irisan himpunan
- Siswa dapat menentukan irisan himpunan
- Siswa dapat menjelaskan pengertian gabungan himpunan
- Siswa dapat menentukan gabungan himpunan

E. Materi

1. Irisan Himpunan

Irisan himpunan A dan B adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A dan B, diberikan lambang $A \cap B$.

Dengan notasi: $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$.

Ex: $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$

$B = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}$

Maka $A \cap B = \{2,3,5,7,11,13\}$

2. Gabungan Himpunan

Gabungan himpunan A dan B adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A atau B, diberikan lambang $A \cup B$.

Dengan notasi: $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$.

Ex: $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$

$B = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}$

Maka $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,19\}$

F. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Posing*

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : papan tulis, penghapus, dan spidol
2. Sumber : buku LKS

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Membuka pertemuan dengan salam, memimpin do'a (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a), mengecek kehadiran siswa, dan membimbing siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti kegiatan pembelajaran.	10'
		Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi ini.	
		Guru menjelaskan pendekatan <i>problem posing</i> beserta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.	
		Guru mengajak siswa mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya	
2	Kegiatan Inti	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 kepada siswa	45'
		Guru membimbing siswa dalam mengerjakan materi di LKS 1	
		Guru membimbing siswa dalam mengerjakan masalah di LKS 1	
		Guru membimbing siswa membuat soal	
		Guru membimbing siswa menyelesaikan soal	

		Guru meminta siswa menyajikan soal beserta jawaban yang telah dibuat	
		Guru menawarkan kepada siswa yang mempunyai bentuk soal yang berdeda untuk disajikan di depan kelas	
3	Penutup	Dengan bantuan guru, siswa menyimpulkan hasil belajar mereka masing-masing sesuai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.	25'
		Guru memberikan latihan soal pada siswa (15 menit)	
		Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	
		Menutup pelajaran dengan salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : Tes Tulis
2. Bentuk instrumen : Tes Uraian

Ponorogo, Februari 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti,

Sari Restuningrum, S.Pd.

Yeny Nurma Arismasari

KISI-KISI SOAL LATIHAN SOAL I

Standart Kompetensi : Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan

Materi Pokok : Himpunan

Kelas/Semester : VIIC/2

Waktu : 15 menit

No.	Indikator Pencapaian	Bentuk Soal
1	Menjelaskan pengertian irisan himpunan	Uraian
2	Menentukan irisan himpunan	
3	Menjelaskan pengertian gabungan himpunan	
4	Menentukan gabungan himpunan	

SOAL LATIHAN I

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 15 menit

Satuan Pendidikan : SMP/ MTs

Kelas / Semester : VII / 2

Untuk memperingati hari kemerdekaan RI, sebuah sekolah mengadakan lomba antar siswa untuk ikut berpartisipasi memeriahkan hari jadi Indonesia. Lomba yang diikuti siswa dua diantaranya adalah lomba berpidato dan lomba bernyanyi. Berikut adalah daftar nama siswa dalam satu kelas 1A; Adi, Caca, Doni, Fia, Suci, Jia, Kaka, Viona, Dedi, Lulu, Mumu, Yuna, Nana, Ona, Pandi, Surya, Andi, Boni, Endar, Hana, Eca, Gia, Jia. Diantara siswa tersebut mengikuti lomba berpidato dan bernyanyi.

Peserta pidato : Adi, Caca, Doni, Fia, Hana, Kaka, Lulu, Eca, Nia, Ifa, Pandi, dan Surya

Peserta nyanyi : Ona, Doni, Mumu, Caca, Jia, Lulu, Gia, Pandi, dan Eca

Tentukanlah:

- Berapakah jumlah seluruh siswa yang mengikuti kedua lomba!
- Berapakah jumlah siswa yang mengikuti lomba berpidato dan bernyanyi!



PEDOMAN SKOR PENILAIAN LATIHAN SOAL 1

No.	Kunci Jawaban	Nilai
1	Andaikan lomba berpidato adalah A dan lomba bernyanyi adalah B $A = \{ \text{Adi, Caca, Doni, Fia, Hana, Kaka, Lulu, Eca, Nia, Ifa, Pandi, Surya} \}$ $B = \{ \text{Ona, Doni, Mumu, Caca, Jia, Lulu, Gia, Pandi, Eca} \}$	Menentukan himpunan A (skor 10) Menentukan himpunan B (skor 10)
2	Soal a $A \cup B = \{ \text{Adi, Caca, Doni, Eca, Fia, Gia, Hana, Ifa, Jia, Kaka, Lulu, Mumu, Nana, Ona, Pandi, Surya} \}$ Jumlah seluruh siswa yang mengikuti kedua lomba sebanyak 16 siswa	Menentukan $A \cup B$ (skor 25) Menuliskan kesimpulan (skor 15)
3	Soal b $A \cap B = \{ \text{Caca, Doni, Lulu, Eca} \}$ Jumlah siswa yang mengikuti lomba berpidato dan bernyanyi sebanyak 4 siswa	Menentukan $A \cap B$ (skor 25) Menuliskan kesimpulan (skor 15)
Jumlah Skor		100

Lembar Kerja Siswa 1

Petunjuk: diskusikan dan selesaikan permasalahan berikut dengan teman sebangkumu!

Kalian telah mempelajari tentang bilangan disemester sebelumnya. Sekarang, jika diberikan semesta himpunan bilangan bulat kurang dari samadengan 20 dan diberikan dua anggota himpunan dimana himpunan pertamanya adalah himpunan bilangan bulat positif kurang dari samadengan 15 dan himpunankeduanya adalah himpunan bilangan prima kurang dari samadengan 20.

1. Datalah anggotanya!

$S = \{ \quad \quad \quad \}$
Andaikan himpunan bilangan bulat ≤ 15 adalah A dan himpunan bilangan prima ≤ 20 adalah B ,
MAKA: $A = \{ \quad \quad \quad \}$
 $B = \{ \quad \quad \quad \}$

2. Apakah ada anggota himpunan A dan B / $A \cap B$ yang sama? Kalau ada sebutkan!

$\rightarrow \{ \quad \quad \quad \}$

3. Gabungkan himpunan A dan himpunan B / $A \cup B$!

$\rightarrow \{ \quad \quad \quad \}$

INFORMASI!!

➤ **Irisan** adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A dan B . Irisan dilambangkan dengan $A \cap B$

$\rightarrow A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$

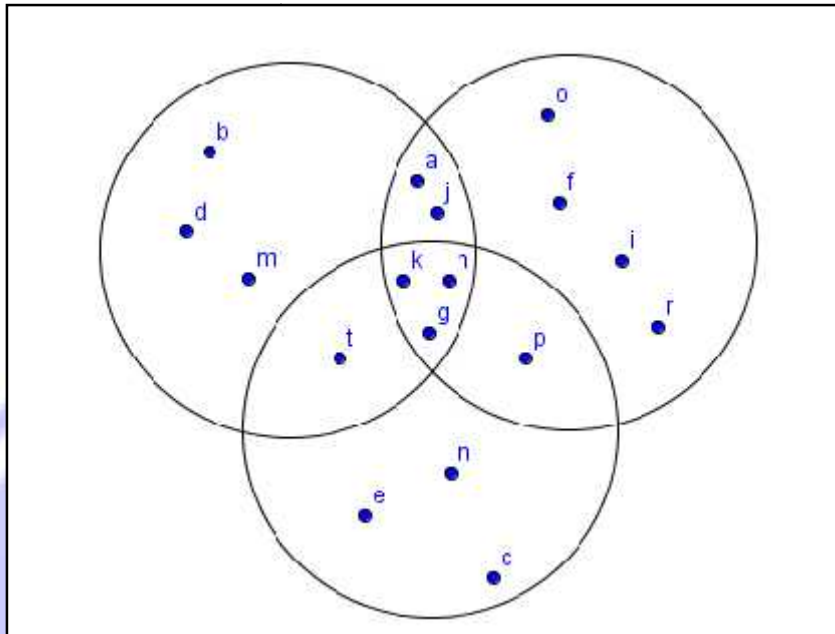
➤ **Gabungan** adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A atau B . Gabungan dilambangkan dengan $A \cup B$

$\rightarrow A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$

Contoh soal !

Dalam sebuah permainan, Ani, Boni, dan Caca diharuskan menulis sembarang huruf yang mereka inginkan. Dimana banyaknya huruf yang mereka tulis tidak boleh lebih dari 13. Jika seluruh huruf yang mereka tulis dapat digambarkan dengan diagram venn berikut. Tentukanlah masing-masing huruf yang dituliskan oleh Ani, Boni, dan Caca!

Cermati gambar berikut dan selesaikanlah tugasmu!



Penyelesaian:

a. Langkah 1: tentukan irisan ketiganya

$$\rightarrow A \cap B \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

b. Langkah 2: carilah irisan antara Ani&Boni, Ani&Caca, dan Boni&Caca

$$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$A \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$B \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

c. Langkah 3: dari irisan yang sudah kalian selesaikan, temukan masing-masing huruf yang dituliskan ketiganya

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$C = \{ \quad \quad \quad \}$$

d. Jadi masing-masing huruf yang telah dituliskan oleh:

Ani adalah

Boni adalah

Caca adalah

Sekarang tugasmu adalah:

1. Buatlah satu contoh soal yang menantang
2. Selesaikanlah soal yang telah kalian buat



**RUBIK PENILAIAN
KOMUNIKASI MATEMATIS (TULIS) SISWA**

No.	Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
1	Memahami permasalahan (apa yang diketahui dan ditanyakan)	1	Jika tidak ada atau salah dalam menuliskan ide atau jawaban berdasarkan permasalahan
		2	Jika ide yang diberikan berdasarkan permasalahan sudah tepat namun jawaban kurang lengkap
		3	Jika ide atau jawaban yang dituliskan berdasarkan permasalahan sudah tepat dan lengkap
2	Menggunakan simbol/ notasi matematika secara tepat guna	1	Jika tidak atau salah menuliskan
		2	Jika jika menuliskan namun kurang tepat
		3	Jika seluruh penulisan tepat
3	Menyajikan permasalahan ke dalam gambar/ grafik/ tabel/ model matematika	1	Jika siswa tidak atau salah menyajikan gambar/ grafik/ tabel/ model matematika dari soal himpunan yang diberikan
		2	Jika siswa kurang tepat menyajikan gambar/ grafik/ tabel/ model matematika dalam penyelesaian soal himpunan.
		3	Jika siswa menyajikan gambar/ grafik/ tabel/ model matematika dalam penyelesaian soal himpunan dengan benar sesuai maksud soal
4	Menggunakan strategi dan langkah-langkah dalam menyelesaikan ide matematika	1	Jika siswa tidak menyelesaikan / salah dalam penyelesaian soal himpunan sehingga tidak memperoleh jawaban yang benar
		2	Jika siswa menyelesaikan soal himpunan menggunakan langkah / strategi yang tepat, namun memperoleh jawaban yang tidak benar
		3	Jika siswa menggunakan langkah / strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal himpunan sehingga memperoleh jawaban yang benar
5	Menuliskan kesimpulan jawaban	1	Jika siswa tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh
		2	Jika siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh

			namun kurang lengkap atau kurang tepat
		3	Jika siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dengan lengkap dan tepat



HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS (LISAN) SIKLUS I

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Skor
		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	
1	Dwi Putri Kristi	1	1	0	0	0	2
2	Faradina Aini Nur Aliya	0	0	1	0	1	2
3	Fathasya Aulia	0	0	1	1	1	3
4	Fitriani Puji Lestari	0	0	1	0	0	2
5	Hanan Zahidah	0	0	1	0	0	2
6	Indah Intan Permata	1	1	1	0	1	4
7	Muhainim	0	0	1	0	1	2
8	Najma Az-Zahraanisa S	1	1	1	0	1	4
9	Oktafia Maharani	1	1	0	0	0	2
10	Primi Era Putri Julianda	1	0	0	0	0	2
11	Riska Armeyla A Cahya	0	0	1	0	1	2
12	Sabila Kholifaturrosydhah	0	0	1	0	1	2
13	Salsabila Rieshanda M	0	0	1	0	1	2
14	Shofiyyah	1	1	0	1	0	3
15	Umi Salma Hazizah	1	1	0	1	0	3
16	Viasa Tri Yuniarti	1	1	0	0	0	2
17	Visda Fisianka Ratna D	0	0	1	0	1	2
18	Wulandari Kurnia Alam	0	0	1	0	1	2
Nilai (N)		8	8	12	3	12	43

Rata-Rata Nilai (N)	8,6	
Kriteria	Cukup	

- Masukkanlah skor yang diperoleh siswa
- Hitunglah jumlah skor yang diperoleh untuk setiap aspek ke-*i*
- Kemudian carilah rata-rata dari seluruh aspek ke-*i*
- Menentukan hasil skor rata-rata




Kriteria	Nilai (N)
Sangat Baik	$13,5 \leq N < 18$
Baik	$9 \leq N < 13,5$
Cukup Baik	$4,5 \leq N < 9$
Kurang Baik	$0 \leq N < 4,5$



No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Skor
		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	
1	Dwi Putri Kristi	2	1	2	1	2	8
2	Faradina Aini Nur Aliya	2	2	2	1	2	9
3	Fathasya Aulia	2	1	2	2	2	9
4	Fitriani Puji Lestari	2	2	2	1	2	9
5	Hanan Zahidah	2	1	2	1	2	8
6	Indah Intan Permata...	2	1	3	2	2	10
7	Muhainim	2	1	2	2	2	9
8	Najma Az-Zahraanisa S..	2	1	2	2	2	9
9	Oktafia Maharani...	2	1	2	2	2	9
10	Primi Era Putri Julianda..	3	1	2	3	3	13
11	Riska Armeyla A Cahya	2	1	2	2	2	9
12	Sabila Kholifaturosydah	2	1	2	2	2	9
13	Salsabila Rieshanda M	2	1	2	2	1	8
14	Shofiyyah...	3	3	2	2	2	12
15	Umi Salma Hazizah...	2	1	2	2	2	9
16	Viasa Tri Yuniarti...	2	1	2	2	2	9
17	Visda Fisianka Ratna D	2	1	2	2	2	9
18	Wulandari Kurnia Alam	2	2	2	3	2	11
Skor (S)		38	23	37	34	20	152

<i>Rata-Rata Skor (S)</i>	30.4
<i>Kriteria</i>	Cukup

- Masukkanlah skor yang diperoleh siswa
- Hitunglah jumlah skor yang diperoleh untuk setiap aspek ke-*i*
- Kemudian carilah rata-rata dari seluruh aspek ke-*i*
- Menentukan hasil skor rata-rata

Skor	Kriteria
36 <  54	Baik
18 <  36	Cukup
0 <  18	Kurang



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DENGAN**

PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Hari/Tanggal/ : Minggu, 12 Februari 2017

Pertemuan ke- : 1 (Satu)

Siklus : I

Waktu : 07.15 s/d 08.35

Petunjuk pengisian:

Pada kolom “Pelaksanaan”, berilah tanda () pada subkolom sesuai dengan kondisi sebenarnya. Pada kolom “Catatan”, tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama pembelajaran berlangsung.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru membagikan LKS 1 kepada siswa			
2	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan materi yang terlampir pada LKS 1			
3	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan masalah yang terlampir pada LKS 1			
4	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal			Kurang maksimal
5	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal			Kurang maksimal
6	Guru meminta siswa menyajikan soal beserta jawaban yang telah dibuat			Keterbatasan waktu
7	Guru menawarkan kepada siswa yang mempunyai bentuk soal yang berdeda untuk disajikan di depan kelas			Keterbatasan waktu

Ponorogo, Februari 2017

Observer,

(Rida Puspahani Y.R)





LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Tingkat Satuan Pendidikan : MTs Darul Fikri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan Ke- : 2 (dua)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan

C. Indikator

- Menjelaskan pengertian kurang (difference) himpunan
- Menentukan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Menjelaskan pengertian komplemen himpunan
- Menentukan komplemen dari suatu himpunan

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menjelaskan pengertian kurang (difference) himpunan
- Siswa dapat menentukan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya
- Siswa dapat menjelaskan pengertian komplemen himpunan
- Siswa dapat menentukan komplemen dari suatu himpunan

E. Materi

1. Kurang (Difference)

Kurang himpunan A dan B adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A tetapi tidak menjadi anggota B, diberikan lambang $A-B$.

Dengan notasi: $A-B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}$

Ex: $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$

$B = \{2,3,5,7,11,13,17,19\}$

Maka $A-B = \{1,4,6,8,9,10,12,14,15\}$

2. Komplemen Himpunan

Komplemen himpunan A terhadap S (semesta) adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota S, tetapi tidak menjadi anggota A, diberikan lambang A' atau A^c .

Dengan notasi: $A' = \{ x \mid x \in S, x \notin A \}$

Ex: $S = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 \}$

$A = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 \}$

$B = \{ 2,3,5,7,11,13,17,19 \}$

Maka $(A \cup B)^c = \{ 16,18,20 \}$

F. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Posing*

G. Alat dan Sumber Belajar

3. Alat : papan tulis, penghapus, dan spidol

4. Sumber : buku LKS

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	<p>Membuka pertemuan dengan salam, memimpin do'a (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a), mengecek kehadiran siswa, dan membimbing siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti kegiatan pembelajaran.</p> <p>Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi ini.</p> <p>Guru menjelaskan pendekatan <i>problem posing</i> beserta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran.</p> <p>Guru mengajak siswa mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya</p>	10'
2	Kegiatan Inti	<p>Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 kepada siswa</p> <p>Guru membimbing siswa dalam mengerjakan materi di LKS 1</p> <p>Guru membimbing siswa dalam mengerjakan</p>	45'

		masalah di LKS 1	
		Guru membimbing siswa membuat soal	
		Guru membimbing siswa menyelesaikan soal	
		Guru meminta siswa menyajikan soal beserta jawaban yang telah dibuat	
		Guru menawarkan kepada siswa yang mempunyai bentuk soal yang berdeda untuk disajikan di depan kelas	
3	Penutup	Dengan bantuan guru, siswa menyimpulkan hasil belajar mereka masing-masing sesuai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.	25'
		Guru memberikan latihan soal pada siswa (15 menit)	
		Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	
		Menutup pelajaran dengan salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik penilaian : Tes Tulis
4. Bentuk instrumen : Tes Uraian

Ponorogo, Februari 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti,

Sari Restuningrum, S.Pd.

Yeny Nurma Arismasari

KISI-KISI SOAL LATIHAN SOAL II

Standart Kompetensi : Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference), dan komplemen pada himpunan

Materi Pokok : Himpunan

Kelas/Semester : VIIC/2

Waktu : 15 menit

No.	Indikator Pencapaian	Bentuk Soal
1	Menjelaskan pengertian kurang (difference) himpunan	Uraian
2	Menentukan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya	
3	Menjelaskan pengertian komplemen himpunan	
4	Menentukan komplemen dari suatu himpunan	

SOAL LATIHAN II

Mata Pelajaran : Matematika Alokasi WAKTU : 15 menit
Satuan Pendidikan : SMP/MTs Kelas/Semester : VII/2

Untuk memperingati hari kemerdekaan RI, sebuah sekolah mengadakan lomba antar siswa untuk ikut berpartisipasi memeriahkan hari jadi Indonesia. Lomba yang diikuti siswa dua diantaranya adalah lomba berpidato dan lomba bernyanyi. Berikut adalah daftar nama siswa dalam satu kelas 1A; Adi, Caca, Doni, Fia, Suci, Jia, Kaka, Viona, Dedi, Lulu, Mumu, Yuna, Nana, Ona, Pandi, Surya, Andi, Boni, Endar, Hana, Eca, Gia, Jia. Diantara siswa tersebut mengikuti lomba berpidato dan bernyanyi.

Peserta pidato : Adi, Caca, Doni, Fia, Hana, Kaka, Lulu, Eca, Nia, Ifa, Pandi, dan Surya

Peserta nyanyi : Ona, Doni, Mumu, Caca, Jia, Lulu, Gia, Pandi, dan Eca

Tentukanlah:

- Berapakah Jumlah siswa yang mengikuti lomba berpidato tetapi tidak mengikuti lomba bernyanyi!
- Berapakah Jumlah siswa yang tidak mengikuti keduanya!

PEDOMAN SKOR PENILAIAN LATIHAN SOAL 2

No.	Kunci Jawaban	Nilai
1	<p>Andaikan lomba berpidato adalah A dan lomba bernyanyi adalah B</p> <p>$A = \{ \text{Adi, Caca, Doni, Fia, Hana, Kaka, Lulu, Eca, Nia, Ifa, Pandi, Surya} \}$</p> <p>$B = \{ \text{Ona, Doni, Mumu, Caca, Jia, Lulu, Gia, Pandi, Eca} \}$</p>	<p>Menentukan himpunan A (skor 10)</p> <p>Menentukan himpunan A (skor 10)</p>
2	<p>Soal a</p> <p>$A-B = \{ \text{Adi, Fia, Hana, Kaka, Nia, Ifa, Pandi, Surya} \}$</p> <p>Jumlah siswa yang mengikuti lomba berpidato tetapi tidak mengikuti lomba bernyanyi sebanyak 8 siswa</p>	<p>Menentukan $A-B$ (skor 25)</p> <p>Menuliskan kesimpulan (skor 10)</p>
3	<p>Soal b</p> <p>$S = \{ \text{Adi, Caca, Doni, Fia, Suci, Jia, Kaka, Viona, Dedi, Lulu, Mumu, Yuna, Nana, Ona, Pandi, Surya, Andi, Boni, Endar, Hana, Eca, Gia, Jia} \}$</p> <p>$(A \cup B)^c = \{ \text{Suci, Viona, Dedi, Yuna, Andi, Boni, Endar} \}$</p> <p>Jumlah siswa yang tidak mengikuti keduanya sebanyak 7 siswa</p>	<p>Menentukan himpunan semesta (skor 10)</p> <p>Menentukan $(A \cup B)^c$ (skor 25)</p> <p>Menuliskan kesimpulan (skor 10)</p>
Jumlah Skor		100

Lembar Kerja Siswa 2

Petunjuk: diskusikan dan selesaikan permasalahan berikut dengan teman sebangkumu!

Kalian telah mempelajari tentang bilangan disemester sebelumnya. Sekarang, jika diberikan semesta himpunan bilangan bulat kurang dari samadengan 20 dan diberikan dua anggota himpunan dimana himpunan pertamanya adalah himpunan bilangan bulat positif kurang dari samadengan 15 dan himpunankeduanya adalah himpunan bilangan prima kurang dari samadengan 20.

2. Datalah anggotanya!

$$S = \{ \quad \quad \quad \}$$

Andaikan himpunan bilangan bulat ≤ 15 adalah A dan himpunan bilangan prima ≤ 20 adalah B,

$$\text{MAKA: } A = \{ \quad \quad \quad \}$$

2

Dapatkah kalian mencari **selisih antara himpunan A dan himpunan B / $A-B$**

$$\rightarrow \{ \quad \quad \quad \}$$

3

Dapatkah kalian mencari **selisih antara himpunan B dan himpunan A / $B-A$**

$$\rightarrow \{ \quad \quad \quad \}$$

4

Carilah himpunan diluar himpunan A dan himpunan B / $(A \cap B)^c$

→ { }

5

Carilah himpunan diluar himpunan A atau himpunan B / $(A \cup B)^c$

→ { }

6

Carilah himpunan diluar himpunan A / A^c

→ { }

7

Carilah himpunan diluar himpunan B / B^c

→ { }

INFORMASI!!

➤ **Selisih (difference)** adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota A tetapi tidak menjadi anggota B. Selisih dilambangkan dengan **A-B**

→ $A-B = \{ \quad \quad \quad \}$

→ $B-A = \{ \quad \quad \quad \}$

➤ **Komplemen** himpunan A terhadap S (semesta) adalah himpunan elemen-elemen yang menjadi anggota S, tetapi tidak menjadi anggota A. Komplemen dilambangkan dengan A^c atau A'

→ $(A \cup B)^c = \{ \quad \quad \quad \}$

→ $(A \cap B)^c = \{ \quad \quad \quad \}$

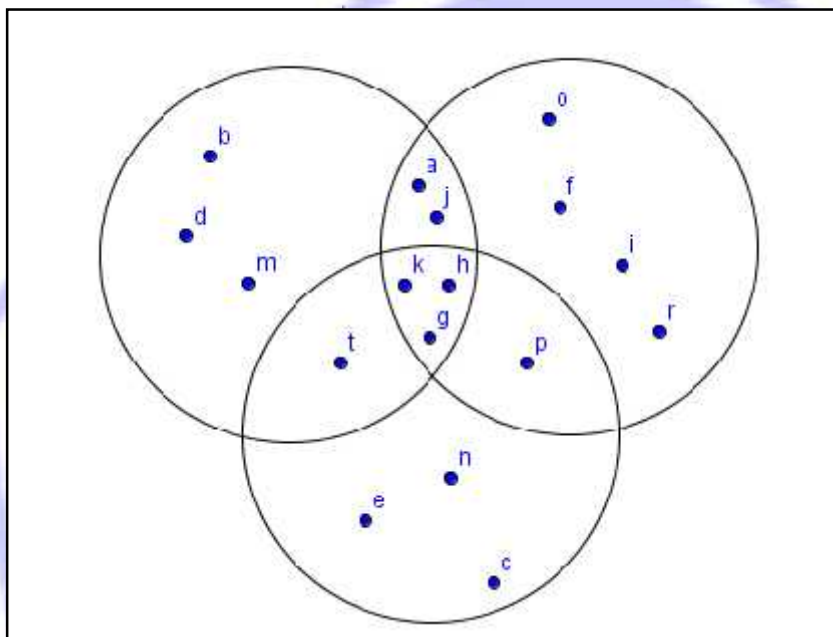
→ $A^c = \{ \quad \quad \quad \}$

→ $B^c = \{ \quad \quad \quad \}$

Contoh soal !

Dalam sebuah permainan, Ani, Boni, dan Caca diharuskan menulis sembarang huruf yang mereka inginkan. Dimana banyaknya huruf yang mereka tulis tidak boleh lebih dari 13. Jika seluruh huruf yang mereka tulis dapat digambarkan dengan diagram venn berikut. TENTUKANLAH;

1. Huruf yang dituliskan Ani tetapi tidak dituliskan Boni
2. Huruf yang dituliskan Ani tetapi tidak dituliskan Caca
3. Huruf yang dituliskan Boni tetapi tidak dituliskan Caca
4. Huruf apasajakah yang tidak dituliskan ketiganya



Penyelesaian:

e. Langkah 1: tentukan irisan ketiganya

$$\rightarrow A \cap B \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

f. Langkah 2: carilah irisan antara Ani&Boni, Ani&Caca, dan Boni&Caca

$$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$A \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$B \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$$

g. Langkah 3: dari irisan yang sudah kalian selesaikan, temukan masing-masing huruf yang dituliskan ketiganya

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$
$$C = \{ \quad \quad \quad \}$$

h. Langkah 4: dari masing-masing anggota himpunan yang telah ditemukan, carilah perbedaan huruf yang dituliskan ketiganya (jawaban soal no. 1, 2, dan 3)

$$A-B = \{ \quad \quad \quad \}$$
$$A-C = \{ \quad \quad \quad \}$$
$$B-C = \{ \quad \quad \quad \}$$

i. Langkah 5: huruf apasajakah yang tidak dituliskan ketiganya (jawaban soal no. 4)

$$(A \cup B \cup C)^c = \{ \quad \quad \quad \}$$

Cari dahulu $(A \cup B \cup C) = \{ \quad \quad \quad \}$

Sekarang tugasmu adalah:

4. Buatlah satu contoh soal yang menantang
5. Selesaikanlah soal yang telah kalian buat



HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS (LISAN) SIKLUS II

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Jumlah Skor
		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	
1	Dwi Putri Kristi	1	1	1	0	0	3
2	Faradina Aini Nur Aliya	1	0	1	0	1	3
3	Fathasya Aulia	0	0	1	0	1	2
4	Fitriani Puji Lestari	0	0	1	0	1	2
5	Hanan Zahidah	0	0	1	0	1	2
6	Indah Intan Permata...	1	1	1	1	1	5
7	Muhainim	0	0	1	0	1	2
8	Najma Az-Zahraanisa S..	1	1	1	0	1	4
9	Oktafia Maharani...	1	1	0	1	0	3
10	Primi Era Putri Julianda..	1	1	0	1	0	3
11	Riska Armeyla A Cahya	0	0	1	0	1	2
12	Sabila Kholifaturrosyidah	1	0	1	0	1	3
13	Salsabila Rieshanda M	0	0	1	0	1	2
14	Shofiyyah...	1	1	0	1	0	3
15	Umi Salma Hazizah...	1	1	0	1	0	3
16	Viasa Tri Yuniarti...	1	1	0	0	0	2

17	Visda Fisianka Ratna D	0	0	1	0	1	2
18	Wulandari Kurnia Alam	1	1	1	0	1	4
Nilai (N)		11	9	13	5	12	50
Rata-Rata Nilai (N)		10					
Kriteria		Baik					

- Masukkanlah skor yang diperoleh siswa
- Hitunglah jumlah skor yang diperoleh untuk setiap aspek ke-*i*
- Kemudian carilah rata-rata dari seluruh aspek ke-*i*
- Menentukan hasil skor rata-rata

Kriteria	Nilai (N)
Sangat Baik	$13,5 \leq N < 18$
Baik	$9 \leq N < 13,5$
Cukup Baik	$4,5 \leq N < 9$
Kurang Baik	$0 \leq N < 4,5$

REKAPITULASI HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS (LISAN)

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Skor	Aspek yang Diamati					Skor
		i1	i2	i3	i4	i5		i1	i2	i3	i4	i5	
1	Dwi Putri Kristi	1	1	0	0	0	2	1	1	1	0	0	3
2	Faradina Aini Nur Aliya	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	3
3	Fathasya Aulia	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	1	2
4	Fitriani Puji Lestari	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	2
5	Hanan Zahidah	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	2
6	Indah Intan Permata	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5
7	Muhainim	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
8	Najma Az-Zahraanisa S	1	1	1	0	1	4	1	1	1	0	1	4
9	Oktafia Maharani	1	1	0	0	0	2	1	1	0	1	0	3
10	Primi Era Putri Julianda	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	3
11	Riska Armeyla A Cahya	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
12	Sabila Kholifaturrosyidah	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	3
13	Salsabila Rieshanda M	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
14	Shofiyyah	1	1	0	1	0	3	1	1	0	1	0	3
15	Umi Salma Hazizah	1	1	0	1	0	3	1	1	0	1	0	3
16	Viasa Tri Yuniarti	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2

17	Visda Fisianka Ratna D	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
18	Wulandari Kurnia Alam	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	1	4
<i>Nilai (N)</i>		8	8	12	3	12	43	11	9	13	5	12	50
<i>Rata-Rata Nilai (N)</i>		8,6						10					
<i>Kriteria</i>		Cukup						Baik					






HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS (TULIS) SIKLUS II

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Skor
		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	
1	Dwi Putri Kristi	2	2	2	2	2	10
2	Faradina Aini Nur Aliya	2	2	3	2	2	11
3	Fathasya Aulia	3	2	2	2	2	11
4	Fitriani Puji Lestari	2	2	2	2	3	10
5	Hanan Zahidah	3	3	2	3	2	13
6	Indah Intan Permata...	3	2	3	3	3	14
7	Muhainim	2	2	3	2	2	11
8	Najma Az-Zahraanisa S..	3	3	3	2	2	13
9	Oktafia Maharani...	3	3	2	2	3	13
10	Primi Era Putri Julianda..	3	2	3	3	3	14
11	Riska Armeyla A Cahya	2	2	2	2	2	10
12	Sabila Kholifaturrosyidah	3	2	3	2	3	13
13	Salsabila Rieshanda M	3	2	2	2	3	12
14	Shofiyyah...	3	3	3	2	3	14
15	Umi Salma Hazizah...	3	3	2	2	3	13
16	Viasa Tri Yuniarti...	3	2	3	2	2	12

17	Visda Fisianka Ratna D	2	2	2	2	2	10
18	Wulandari Kurnia Alam	2	3	2	2	2	11
Skor (S)		47	42	44	39	44	216
Rata-Rata Skor (S)		43,6					
Keterangan		Baik					

- Masukkanlah skor yang diperoleh siswa
- Hitunglah jumlah skor yang diperoleh untuk setiap aspek ke-*i*
- Kemudian carilah rata-rata dari seluruh aspek ke-*i*
- Menentukan hasil skor rata-rata

Skor	Kriteria
36 <  54	Baik
18 <  36	Cukup
0 <  18	Kurang



REKAPITULASI HASIL KOMUNIKASI MATEMATIS (TULIS)

No.	Nama Siswa	Aspek yang Diamati					Skor	Aspek yang Diamati					Skor
		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>		<i>i1</i>	<i>i2</i>	<i>i3</i>	<i>i4</i>	<i>i5</i>	
1	Dwi Putri Kristi	2	1	2	1	2	8	2	2	2	2	2	10
2	Faradina Aini Nur Aliya	2	2	2	1	2	9	2	2	3	2	2	11
3	Fathasya Aulia	2	1	2	2	2	9	3	2	2	2	2	11
4	Fitriani Puji Lestari	2	2	2	1	2	9	2	2	2	2	3	10
5	Hanan Zahidah	2	1	2	1	2	8	3	3	2	3	2	13
6	Indah Intan Permata...	2	1	3	2	2	10	3	2	3	3	3	14
7	Muhainim	2	1	2	2	2	9	2	2	3	2	2	11
8	Najma Az-Zahraanisa S..	2	1	2	2	2	9	3	3	3	2	2	13
9	Oktafia Maharani...	2	1	2	2	2	9	3	3	2	2	3	13
10	Primi Era Putri Julianda..	3	1	2	3	3	13	3	2	3	3	3	14
11	Riska Armeyla A Cahya	2	1	2	2	2	9	2	2	2	2	2	10
12	Sabila Kholifaturrosyidah	2	1	2	2	2	9	3	2	3	2	3	13
13	Salsabila Rieshanda M	2	1	2	2	1	8	3	2	2	2	3	12
14	Shofiyyah...	3	3	2	2	2	12	3	3	3	2	3	14
15	Umi Salma Hazizah...	2	1	2	2	2	9	3	3	2	2	3	13

16	Viasa Tri Yuniarti...	2	1	2	2	2	9	3	2	3	2	2	12
17	Visda Fisianka Ratna D	2	1	2	2	2	9	2	2	2	2	2	10
18	Wulandari Kurnia Alam	2	2	2	3	2	11	2	3	2	2	2	11
Skor (S)		38	23	37	34	20	152	47	42	44	39	44	216
Rata-Rata Skor (S)		30,4						43,6					
Kriteria		Cukup						Baik					



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

DENGAN

PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

Hari/Tanggal/ : Sabtu, 18 Februari 2017

Pertemuan ke- : 2 (datu)

Siklus : II

Waktu : 07.15 s/d 08.35

Petunjuk pengisian:

Pada kolom “Pelaksanaan”, berilah tanda () pada subkolom sesuai dengan kondisi sebenarnya. Pada kolom “Catatan”, tuliskan deskripsi hasil pengamatan selama pembelajaran berlangsung.

No	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Guru membagikan LKS 1 kepada siswa			
2	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan materi yang terlampir pada LKS 1			
3	Guru membimbing siswa dalam mengerjakan masalah yang terlampir pada LKS 1			
4	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pembuatan soal			
5	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal			

6	Guru meminta siswa menyajikan soal beserta jawaban yang telah dibuat			Keterbatasan waktu
7	Guru menawarkan kepada siswa yang mempunyai bentuk soal yang berbeda untuk disajikan di depan kelas			Keterbatasan waktu

Ponorogo, Februari 2017

Observer,

(Rida Puspahani Y.R.)





LAMPIRAN 4



LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian dengan mengisi kolom skor dengan tanda cek (√) sesuai pedoman penskoran berikut:
 - Skor 4 : valid
 - Skor 3 : cukup valid
 - Skor 2 : kurang valid
 - Skor 1 : tidak valid
2. Untuk komentar dan saran-saran revisi bisa dituliskan pada bagian yang disediakan di bawah kolom penskoran.

B. Kolom Penskoran Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format RPP a. Format jelas sehingga memudahkan penilaian b. Keterbacaan huruf			✓ ✓	
2	Isi RPP a. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga bisa diukur b. Materi tujuan pembelajaran serta alokasi waktu dirumuskan secara jelas c. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru dirumuskan secara jelas dan operasional			✓ ✓	✓
3	Bahasa dan Tulisan a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami c. Tulisan mengikuti EYD			✓ ✓ ✓	
4	Kegunaan RPP Dapat digunakan sebagai pedoman guru untuk rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran				✓

C. Penilaian secara umum terhadap RPP

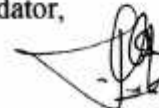
Berilah tanda silang (X) terhadap salah satu kriteria di bawah ini yang dianggap sesuai!

- a. Valid
- b. Cukup valid
- c. Kurang valid
- d. Tidak valid

D. Komentor dan Saran Perbaikan

Ponorogo, Februari 2017

Validator,



(SARI RESTUNINGRUM SPd)



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian dengan mengisi kolom skor dengan tanda cek (√) sesuai pedoman penskoran berikut:
 - Skor 4 : valid
 - Skor 3 : cukup valid
 - Skor 2 : kurang valid
 - Skor 1 : tidak valid
2. Untuk komentar dan saran-saran revisi bisa dituliskan pada bagian yang disediakan di bawah kolom penskoran.

B. Kolom Penskoran Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format LKS a. Kejelasan pembagian materi b. Tampilan yang menarik			✓ ✓	
2	Isi LKS a. Isi materi sesuai dengan materi dan RPP b. Kebenaran konsep materi c. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓ ✓	
3	Bahasa dan Tulisan a. Soal-soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda b. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami c. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

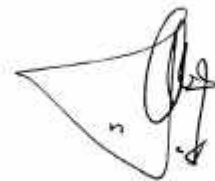
C. Penilaian secara umum terhadap RPP

Berilah tanda silang (X) terhadap salah satu kriteria di bawah ini yang dianggap sesuai!

- a. Valid
- b. Cukup valid
- c. Kurang valid
- d. Tidak valid

D. Komentor dan Saran Perbaikan

Ponorogo, Februari 2017
Validator,



(SARI RESTUNINGRUM S.Pd)



LEMBAR OBSERVASI KOMUNIKASI MATEMATIS (LISAN)

A. Petunjuk

- Berilah penilaian dengan mengisi kolom skor dengan tanda cek (√) sesuai pedoman penskoran berikut:
 - Skor 4 : valid
 - Skor 3 : cukup valid
 - Skor 2 : kurang valid
 - Skor 1 : tidak valid
- Untuk komentar dan saran-saran revisi bisa dituliskan pada bagian yang disediakan di bawah kolom penskoran.

B. Kolom Penskoran Validasi Lembar Observasi Komunikasi Matematis (Lisan)

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format jelas sehingga memudahkan penilaian				✓
2	Kesesuaian dengan aktivitas siswa di kelas			✓	
3	Setiap aspek yang diukur dapat mewakili penilaian komunikasi matematis (lisan) siswa			✓	
4	Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
5	Setiap aspek dapat teramati				✓

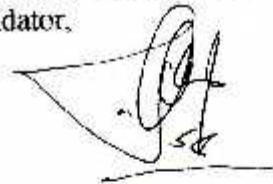
C. Penilaian secara umum terhadap RPP

Berilah tanda silang (X) terhadap salah satu kriteria di bawah ini yang dianggap sesuai!

- Valid
- Cukup valid
- Kurang valid
- Tidak valid

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Ponorogo, Februari 2017
Validator,



(SARI RESTUNINGRUM) S.Pd



LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI GURU

A. Petunjuk

1. Berilah penilaian dengan mengisi kolom skor dengan tanda cek (√) sesuai pedoman penskoran berikut:
 - Skor 4 : valid
 - Skor 3 : cukup valid
 - Skor 2 : kurang valid
 - Skor 1 : tidak valid
2. Untuk komentar dan saran-saran revisi bisa dituliskan pada bagian yang disediakan di bawah kolom penskoran.

B. Kolom Penskoran Validasi Lembar Observasi Guru

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format Lembar Observasi Guru a. Format jelas sehingga memudahkan penilaian b. Kemerarikan			✓ ✓	
2	Isi Lembar Observasi Guru a. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam RPP b. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam RPP c. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur d. Setiap aktivitas guru dapat diamati e. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓ ✓ ✓ ✓	✓
3	Bahasa dan Tulisan a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami c. Tulisan mengikuti EYD			✓ ✓ ✓	
4	Kegunaan Lembar Observasi Guru a. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓ ✓	

C. Penilaian secara umum terhadap RPP

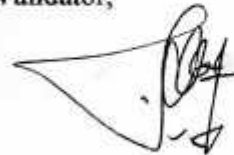
Berilah tanda silang (X) terhadap salah satu kriteria di bawah ini yang dianggap sesuai!

- a. Valid
- b. Cukup valid
- c. Kurang valid
- d. Tidak valid

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Ponorogo, Februari 2017

Validator,



(SARI RESTUNINGRUM S.Pd)





LAMPIRAN 5



**MADRASAH TSANAWIYAH "DARUL FIKRI"
PONDOK PESANTREN "DARUL FIKRI"
BRINGIN KAUMAN PONOROGO
STATUS TERAKREDITASI "A"
NSM : 121235020025
NPSN : 20584884**

Alamat surat : PO.BOX.3 (102) Ponorogo 63400 Telp. (0352) 715 7091 Fax. (0352) 484 245

**SURAT KETERANGAN
MTs.553/05.20/PPDF/67/III/2017**

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs Darul Fikri menerangkan bahwa:

Nama : Yeny Nurma Arismasari
NIM : 12321542
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis dengan Metode Pembelajaran
Problem Posing Pada Siswa Kelas VII MTs Darul Fikri

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di MTs Darul Fikri pada tanggal 12 Februari s.d 18 Februari.

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 6 Maret 2017

Kepala Madrasah

Yanuri, S.Pd.I



FOTO KEGIATAN

