

Lampiran 1

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Nama Sekolah : MTs AL-HUDA Kedungwaru Tulungagung

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Tanggal dan Waktu : 30 April 2012 / 12.30 – 14.00 WIB

No	Kriteria	Indikator	Skor	Nilai
1	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	a. Memperhatikan, menyimak, mencatat b. Memperhatikan, menyimak c. Memperhatikan d. Kurang memperhatikan e. Tidak memperhatikan	4 3 2 1 0	3
2	Aktivitas atas proses interaksi dalam kelompok	a. Dapat bekerjasama, mengemukakan ide, menjawab pertanyaan teman, dan saling membantu teman b. Dapat bekerjasama, mengemukakan ide, menjawab pertanyaan teman c. Dapat bekerja sama, mengemukakan ide d. Dapat bekerja sama e. Tidak beraktifitas	4 3 2 1 0	4
3	Kemampuan siswa mengkonstruksi konsep materi himpunan	a. Memahami materi himpunan dengan baik, menyebutkan operasi-operasinya, membedakan antara operasi-operasinya, menyebutkan contoh masing-masing operasinya b. Memahami materi himpunan yang baik, menyebutkan operasi-operasinya,	4 3	4

		membedakan antara operasi-operasinya		
		c. Memahami himpunan dengan baik, menyebutkan operasi-operasinya	2	
		d. Memahami materi himpunan dengan baik	1	
		e. Belum mampu mengkonstruksi monseb materi himpunan	0	
4	Kemampuan siswa mengemukakan pendapat	a. Responsif, runtut, mudah dipahami disertai contoh	4	4
		b. Responsive, runtut, mudah dipahami	3	
		c. Responsive, runtut	2	
		d. Responsive	1	
		e. Tidak berpendapat	0	
5	Kemampuan siswa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari	a. Relevan, menyebutkan contoh, penjelasan contoh	4	4
		b. Relevan, menyebutkan contoh	3	
		c. Menyebutkan contoh, penjelasan contoh	2	
		d. Relevan	1	
		e. Tidak dapat mengatakan	0	
6	Kemampuan siswa membangun ide	a. Memahami materi, mengorganisasi ide, mengaitkan dengan keseharian, menyampaikan ide	4	4
		b. Memahami materi, mengorganisasi ide, mengaitkan dengan keseharian	3	
		c. Memahami materi, mengorganisasi ide	2	
		d. Memahami materi	1	
		e. Belum mampu membangun ide	0	
7	Kemampuan siswa menarik kesimpulan	a. Kesimpulan benar, logis, sesuai tujuan pembelajaran	4	
		b. Kesimpulan benar, sesuai dengan tujuan	3	3

		pembelajaran		
		c. Kesimpulan benar, logis	2	
		d. Kesimpulan benar	1	
		e. Kesimpulan tidak jelas	0	

Tulungagung, 30 April 2012

Observer

WULAN ARISANTI

Lampiran 2

DATA DIALOG PROSES INTERAKSI**Hari/tanggal : Senin, 30 April 2012**

S4 : *“Maksudnya contoh dalam kehidupan kita sehari-hari itu gimana sich?”*

S1 : *“itu kan mudah sekali. Kita contohkan saja dari kelas kita ini. Misalnya himpunan siswa yang memakai sepatu putih di dalam kelas kita.”*

S2 : *“aku tahu, ada Diana, Lusi, Dewi, Eko bagus, Anto, Jarwo.”*

S1 : *“Nah itu kamu tahu.”*

S2 : *“ini lho, maksudnya irisan dari himpunan A dan himpunan B gimana to?”*

S1 : *“ini tuch maksudnya jika diketahui ada himpunan A dan Himpunan B maka irisan himpunan A dan himpunan B apa hayo?”*

S2 : *“ya aku mengerti, jadi pengertiannya yaitu himpunan semua anggota A yang menjadi anggota himpunan B!”*

S4 : *“Kalau seperti ini... bisa disebut notasi himpunan A dan himpunan B bukan?”*

S1 : *“la itu kan lambangnya dari irisan himpunan A dan B!”*

S4 : *“trus kalau gitu yang bagaimana?”*

S1 : *“begini lho $A \cap B : \{X \mid X \in A \text{ dan } X \in B\}$ ”*

S2 : *“kalau gabungan duahimpunan itu apa anggotanya yaitu himpunan A atau himpunan B?”*

S1 : *“bukan itu saja, anggota bisa juga kedua-duanya.”*

S2 : *“ow.. jadi anggotanya bisa himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya.”*

S1 : *“yupz.”*

S3 : *“Kalau soal ini gimana?”*

S1 : “ini sih hamper sama dengan notasi irisan lho!”

S3 : “gini tho $A \cup B : \{X \mid X \in A \text{ dan } X \in B\}$ ”

S1 : “iya betul, pokoknya beda antara irisan dan gabungan itu adalah kalau irisan menggunakan kata “dan” kalau gabungan menggunakan “atau”.”

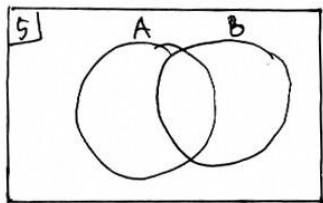
S4 : “ada ;agi lho, kalau irisan melengkungnya kebawah, tetapi kalau gabungan melengkungnya ke atas.”

S3 : “sip.. bisa..”

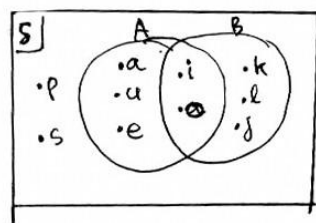
S2 : “kalau kita akan menggambar diagram venn apa harus dilihat dulu himpunan semesta serta himpunan A dan himpunan B?”

S3 : “Iya no.”

S2 : “Seperti ini kan?”



S3 : “Iya sini aku tuliskan anggota-anggotanya.”



S4 : “Eh.. dari diagram venn tersebut nilai dari $A \cap B$ berapa?”

S2 : “Nilainya ya $A \cap B = \{i, o\}$.”

S4 : “oh iya ya, i dan o merupakan anggota A dan juga anggota B”

S3 : “Kalau $A \cup B$?”

S1 : “ada a,i,u,e,o,k,l,j.”

S2 : “penulisannya gini khan $A \cup B = \{ a, i, u, e, o, k, l, j. \}$ ”

S4 : “Sebenarnya selisih pada himpunan itu seperti apa ?”

S2 : “ya misalnya ada himpunan A yang anggotanya tidak menjadi anggota himpunan B”

S3 : “Kalau notasinya kamu bisa tidak?”

S4 : “Belum tau aku”

S1 : “Notasinya itu $A - B = \{ x \mid x \in A \text{ tetapi } x \notin B \}$ ”

S4 : “Kok beda sendiri ya irisan dengan gabungan?”

S1 : “La iya no, kalau selisih menggunakan kata “tetapi”.”

S3 : “Trus kalau selisih itu yang terakhir tandanya “ \notin ”

S1 : “Ya betul. Itu agar kita mudah membedakan antara irisan, gabungan, dan kurang.”

S4 : “Kalau yang ini bagaimana?”

S3 : “Sama kayak tadi, dilihat dulu anggotanya yang sama antara A dan B.”

S4 : “Ada, 3, 5, 7.”

S1 : “Benar. Penulisannya gini $A \cap B = \{2, 9\}$.”

S4 : “Kalau selisih itu kita cari anggota di A yang tidak menjadi anggota di B ?”

S3 : “Ya.”

S2 : “Ada 2 dan 9.”

S4 : “Penulisannya gini kan $A - B = \{2, 9\}$ ”

S1 : “Ok dech..”

S3 : “Gabungan tadi anggotanya adalah himpunan A atau himpunan B atau keduanya kan ?”

S2 : “Iya kalau $A = \{2, 3, 5, 7, 9\}$, dan $B = \{3, 5, 7\}$.”

S3 : “Jadi $A \cup B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$.”

S1 : ‘Penulisannya bisa juga seperti ini, $A = \{2, 3, 5, 7, 9\} \cup B = \{3, 5, 7\}$.’

Lampiran 3 :

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Sekolah : MTs AL-HUDA Kedungwaru Tulungagung
 Kelas/Semester : VII/ Genap
 Responden : 1. Satu siswa dari kelompok atas
 2. dua siswa dari kelompok sedang
 3. satu siswa dari kelompok bawah
 Tujuan : Memperoleh informasi mengenai proses interaksi
 berpikir siswa dalam mengkonstruksi konsep
 himpunan
 Bentuk : Wawancara bebas dan terstruktur

No	Tahap	Tujuan	Pertanyaan
1	Awal sebelum pembelajaran	Untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai pengetahuan himpunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah himpunan itu? 2. Sebutkan contoh himpunan dalam kehidupan sehari-hari? 3. Bagaimana cara menyatakan himpunan ? 4. Apakah himpunan semesta itu? 5. Apakah himpunan bagian itu? 6. Apakah himpunan kosong itu? 7. Apasaja operasi yang ada pada himpunan?
2	Akhir pembelajaran	Untuk mengamati sejauh mana pengetahuan siswa tentang irisan (intersection) yang ada pada himpunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang dimaksud dengan operasi irisan pada himpunan ? 2. Apa saja macam dari operasi irisan pada dua himpunan? 3. Sebutkan hasil irisan yang terjadi dari jawaban no.2 ?
		Untuk mengamati sejauh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang dimaksud dengan operasi

		<p>mana pengetahuan siswa tentang operasi gabungan (union) yang ada pada himpunan</p>	<p>gabungan pada himpunan?</p> <p>2. Apa saja macam dari operasi gabungan pada dua himpunan?</p> <p>3. Sebutkan hasil gabungan yang terjadi dari jawaban no.2?</p>
		<p>Untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang operasi kurang (difference) yang ada pada himpunan</p>	<p>1. Apa yang dimaksud dengan operasi kurang pada himpunan?</p> <p>2. Sebutkan contoh operasi kurang pada himpunan!</p>

Tulungagung, 21 April 2012

Pewawancara

WULAN ARISANTI

Lampiran 4

Data Hasil Wawancara

Nama Siswa : Erik Kurniasari (S1)

Kelas : VII B

Jenis Kelamin : Perempuan

a. Wawancara awal sebelum pembelajaran

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 April 2012

Waktu : Istirahat

P : "Apa yang kamu ketahui tentang himpunan?"

S1 : "himpunan itu adalah kumpulan sesuatu yang mempunyai anggota dengan jelas."

P : "kalau begitu bisa memberikan contohnya?"

S1 : "contohnya himpunan orang-orang yang berkaca mata putih di sekolah ini bu."

P : "Coba kamu tuliskan contoh anggota didalamnya!"

Si : "Contohnya seperti ini bu."

A handwritten list of names enclosed in curly braces, representing a set. The names are: andi, susi, ibu otyah, bapak ali, tutt, ari, and ibu nurul.

P : "baik. Kalau misalkan himpunan guru-guru yang cantik itu termasuk himpunan bukan?"

S1 : "bukan bu."

P : "kenapa bukan?"

SI : “karena kata-kata cantik itu kok tidak ada ukurannya to bu, jadi kan tidak bisa ditentukan kepastiannya.”

P : “Kalau untuk menyatakan suatu himpunan bagaimana?”

SI : “ya dengan cara mendaftar anggotanya.”

P : “Coba kamu beri contoh dari yang kamu sebut tadi!”

SI : “Begini, Bu.”

$$A = \{ \text{warna lampu lalu lintas} \}$$

$$A = \{ \text{merah, kuning, hijau} \}$$

P : “menurut kamu, apa itu himpunan kosong?”

SI : “Himpunan kosong itu himpunan yang tidak memiliki anggota.”

P : “bagus. Kemudian kalau himpunan semesta?”

SI : “himpunan yang memuat semua anggota yang diketahui. Ya kayak kebalikan dari himpunan kosong.”

P : “Kalau himpunan bagian?”

SI : “emm.... Apa ya bu? Mungkin ya himpunan yang mempunyai anggota di himpunan lain.”

P : “Gak apa-apa. Kalau begitu bisa menuliskan contoh masing-masing dari himpunan yang kamu sebut tadi?”

SI : “Begini contohnya yang himpunan kosong.”

$$A = \{ \text{himpunan burung yg menyusut} \}$$

$$A = \{ \}$$

SI : “Kalau himpunan semesta.”

$$A = \{ \text{himpunan bilangan asli} \}$$

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

P : “Terus apa saja macam-macam dari operasi himpunan?”

SI : “Waduh, saya belum bisa bu.”

b. Wawancara akhir setelah pembelajaran

Hari/Tanggal : Senin, 7 Mei 2012

Waktu : Istirahat

P : “Apa yang dimaksud dengan operasi irisan pada himpunan?”

SI : “Irisan himpunan A dan B adalah himpunan semua anggota A yang juga menjadi anggota himpunan B .”

P : “Bagus. Bisa menyebutkan macam-macam dari operasi irisan?”

SI : “Insya Allah bisa.”

P : “Coba kamu jawab.”

SI : “Himpunan yang satu merupakan himpunan bagian dari himpunan yang lain, kedua himpunan sama, kedua himpunan saling lepas, dan dua himpunan yang berpotongan.”

P : “ya sempurna.”

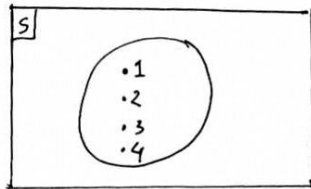
SI : “Makasih bu.”

P : “Kalau begitu coba sebutkan hasil irisan yang terjadi dari jawaban kamu barusan!”

SI : “Semuanya bu?”

P : “Tidak, pilih salah satu saja.”

SI : “Misalnya kedua himpunan sama gambarnya seperti ini.”



P : “Apa yang dimaksud dengan operasi gabungan, pada himpunan?”

SI : “Himpunan yang anggotanya himpunan A atau himpunan B atau keduanya.”

P : “Kalau macam-macamnya?”

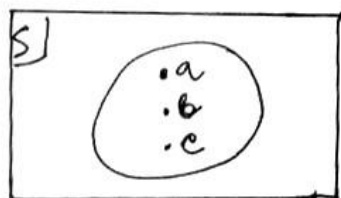
SI : “Sama dengan macam-macam dari operasi irisan.”

P : “Apa saja?”

SI : “Oalah bu. Ada himpunan yang satu bagian dari himpunan yang lain, kedua himpunan sama, kedua himpunan saling berpotongan, dan kedua himpunan saling lepas.”

P : “Trus berikan contoh hasil gabungan yang terjadi dari macam-macam operasi gabungan tadi?”

SI : “Misalnya kedua himpunan sama.”



P : “Selanjutnya kedua himpunan operasi kurang bagaimana?”

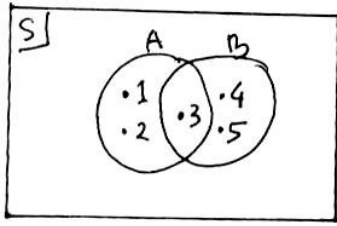
SI : “Kalau operasi kurang itu himpunan yang anggotanya adalah himpunan A tetapi bukan anggota himpunan B.”

P : “Contohnya”

SI : “dengan diagram venn ya bu.”

P : “oh.. iya, tidak apa-apa.”

S1 : "Begini."



P : "ya ... betul."

Nama Siswa : Nurul Istikomah (S2)

Kelas : VII B

Jenis Kelamin : Perempuan

a. Wawancara awal sebelum pembelajaran

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 April 2012

Waktu : Istirahat

P : "Apa yang kamu ketahui tentang himpunan?"

S2 : "Sekumpulan bu."

P : "Masa hanya itu saja."

S2 : "Ehm.. sekumpulan suatu benda atau objek yang didefinisikan secara jelas."

P : "Ok. Bisa memberikan contohnya?"

S2 : "Contohnya sekumpulan siswa yang suka bernyanyi music pop di kelas saya."

P : "Coba kamu tuliskan contohnya itu!"

S2 : "Seperti ini."

himpunan siswa yg suka bernyanyi music pop
= {nurul, risma, jarwo, anto, sam sul, diana, bagus, eto }

P : "Bagaimana himpunan itu dapat dinyatakan?"

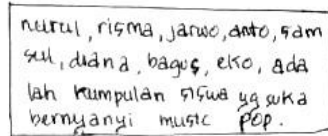
S2 : "Maksudnya bu?"

P : "Maksudnya bagaimana menyatakan himpunan?"

S2 : "Ow.. mungkin dengan cara menanyakan anggotanya."

P : "Maksudnya menanyakan anggotanya?"

S2 : “Ya seperti ini lho bu.”



nurul, risma, jarwo, anto, sam sul, dida, bagus, elko, ada
lah kumpulan siswa yg suka bernyanyi music pop.

P : “Menurut kamu, apa himpunan semesta itu?”

S2 : “Ya, semua himpunan yang berada dalam semesta itu.”

P : “Contohnya?”

S2 : “Contohnya ya kayak contoh yang saya tulis ini (sambil menunjuk)

P : “Oww... jadi contohnya kumpulan siswa yang suka bernyanyi music pop tadi ada Nurul, Risma, Jarwo, Anto, Samsul, dll.”

S2 : “Iya bu.”

P : “Kalau himpunan bagian itu?”

S2 : “Himpunan yang anggotanya juga berada di himpunan lain.”

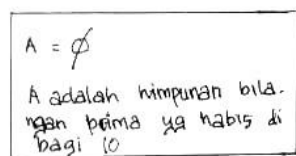
P : “Contohnya?”

S2 : “He..he.. bingung saya bu.”

P : “Kalau himpunan kosong?”

S2 : “himpunan kosong itu himpunan yang tidak memiliki anggota.”

S2 : “Contohnya begini bu.”



$A = \emptyset$
A adalah himpunan bilangan prima ya habis di bagi 10

P : “Ya, apa saja operasi yang ada pada himpunan?”

S2 : “tidak tahu bu.”

b. Wawancara akhir setelah pembelajaran

Hari/Tanggal : Senin, 7 Mei 2012

Waktu : Istirahat

P : “Apa yang dimaksud dengan operasi pada himpunan?”

S2 : “Irisan himpunan A dan himpunan B merupakan himpunan anggota A yang juga menjadi anggota himpunan B.”

P : “Sebutkan macam-macam dari operasi irisan.?”

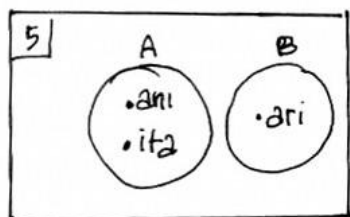
S2 : “Ada himpunan yang merupakan bagian dari himpunan lain, kedua himpunan sama, kedua himpunan saling lepas, serta kedua himpunan saling berpotongan.”

P : “Ya bagus. Kemudian berikan satu hasil irisan saja yang terjadi dari jawaban kamu!”

S2 : “Maksudnya bu.?”

P : “Intinya berikan contoh hasil dari macam-macam irisan tadi. Satu saja terserah kamu?”

S2 : “Ow.. contohnya yaitu kedua himpunan saling lepas. Maka gambarnya seperti ini bu.”



P : “Apa itu operasi gabungan pada dua himpunan?”

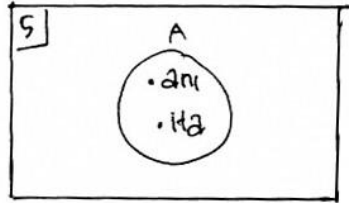
S2 : “Suatu himpunan yang anggotanya adalah himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya.?”

P : “Kalau macam-macamnya dari operasi gabungan?”

S2 : “Ada himpunan yang merupakan himpunan bagian dari himpunan yang lain, kedua himpunan sama, kedua himpunan saling lepas, dan kedua himpunan saling berpotongan.”

P : “Seperti tadi, berikan salah satu contoh hasilnya?”

S2 : “Kalau himpunan sama bu, gambarnya seperti ini.”



P : “iya.. bisa. Selanjutnya operasi kurang pada suatu himpunan itu seperti apa?”

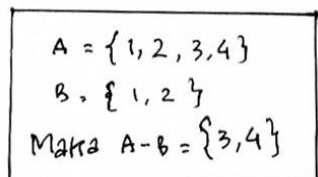
S2 : “Operasi kurang itu definisinya seperti ini bu. $A-B = \{X \mid X \in A \text{ tetapi } X \notin B\}$ ”

P : “Itu juga benar, berarti kamu menggunakan notasinya?”

S2 : “kalau pengertiannya itu intinya ya anggota himpunan A tetapi bukan anggota himpunan B.”

P : “benar, coba berikan contohnya

S2 : “Contohnya ini bu.”



P : “ya betul.”

Nama Siswa : Risma Isfara Putri M. (S3)

Kelas : VII B

Jenis Kelamin : Perempuan

a. Wawancara awal sebelum pembelajaran

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 April 2012

Waktu : Istirahat

P : "Apa yang kamu ketahui tentang himpunan?"

S3 : "Himpunan adalah suatu kumpulan bilangan atau benda yang disebutkan dengan jelas."

P : "Dapatkah kamu memberikan contohnya?"

S3 : "Himpunan bilangan bulat negatif yang dapat dibagi dua."

P : "Coba tuliskan!"

S3 : "Contohnya ini bu."

$$B = \{-2, -4, -6, -8, -10, -12, -14, -16, \dots\}$$

P : "Kenapa contohnya tidak kamu batasi? Biar lebih jelas."

S3 : "Oh iya bu. Saya batasi untuk bilangan bulat negatif lebih dari -20 saja."

P : "Bagaimana kamu dapat menyatakan himpunan itu?"

S3 : "Mungkin dengan cara menjumlahkan anggotanya."

P : "Seperti apa dengan cara menjumlahkan anggotanya?"

S3 : "He..he..he., saya sendiri juga belum tahu bu."

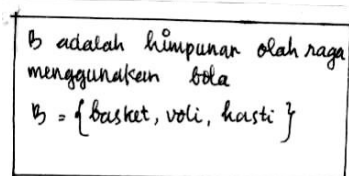
P : "Ya sudah."

P : "Kamu tahu tidak apa itu himpunan semesta?"

S3 : "Kalau menurut saya sih ya seluruh himpunan yang diketahui bu."

P : "Seperti apa contohnya?"

S3 : "Contoh himpunan semesta begini bu."



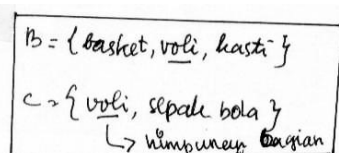
B adalah himpunan olah raga menggunakan bola
 $B = \{ \text{basket, voli, kasti} \}$

P : "Kalau himpunan bagian?"

S3 : "Himpunan yang merupakan bagian dari himpunan A dan B."

P : "Contohnya?"

S3 : "Contohnya himpunan bagian."



$B = \{ \text{basket, voli, kasti} \}$
 $C = \{ \text{voli, sepak bola} \}$
 \hookrightarrow himpunan bagian

P : "Ok. Berikutnya saya ingin tahun tentang himpunan kosong?"

S3 : "Himpunan kosong itu ya himpunan yang tidak punya anggota."

S3 : "Misalnya, himpunan hari yang huruf abjadnya berawalan N."

P : "Apa saja macam-macam operasi himpunan itu?"

S3 : "He.. he.. saya belum bisa menjawabnya bu."

P : "Ow.. ya sudah."

b. Wawancara akhir setelah pembelajaran

Hari/Tanggal : Senin, 7 Mei 2012

Waktu : Istirahat

P : "Apa yang dimaksud dengan operasi himpunan irisan pada himpunan?"

S3 : "Irisan pada himpunan itu himpunan yang anggotanya A juga menjadi anggota B."

P : “Sebutkan macam-macam dari operasi irisan yang ada!”

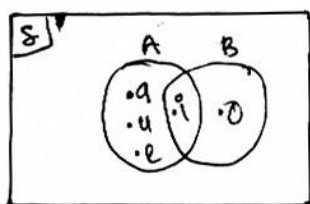
S3 : “Kedua himpunan sama, kedua himpunan saling lepas, kedua himpunan berpotongan, dan himpunan merupakan bagian dari himpunan lain.”

P : “Berikan salah satu hasil dari irisan tadi?”

S3 : “Dibuat contoh dengan diagram venn saja ya bu?”

P : “Ya.. terserah kamu!”

S3 : “Ini bu.”



P : “Contoh kamu ini merupakan hasil irisan dari apa?”

S3 : “Hasil irisan dari kedua himpunan berpotongan bu.”

P : “Apa yang kamu ketahui tentang operasi gabungan itu?”

S3 : “Himpunan yang aggotanya himpunan A atau himpunan B atau keduanya.”

P : “Masih ada satu lagi, hayo apa?”

S3 : (sambil berfikir) “.... Oh iya, himpunan yang menjadi bagian dari himpunan lain.”

P : “Ya benar. Coba berikan salah satu hasil dari gabungan itu?”

S3 : “Saya pilih yang kedua himpunan sama saja ya bu?”

P : “Iya, tidak apa!”

S3 : “Begini bu!”



P : “Kemudian kalau operasi kurang pada suatu himpunan itu seperti apa?”

S3 : “Kurang pada suatu himpunan merupakan himpunan *A* tetapi bukan anggota himpunan *B*.”

P : “Berikan contohnya!”

S3 : “Dengan diagram venn atau tidak bu?”

P : “Sebisa kamu saja.”

S3 : “Contohnya

$$\begin{array}{l} A = \{ \text{kakiso, soto, sate} \} \\ B = \{ \text{soto, sate} \} \\ A - B = \{ \text{bakso} \} \end{array}$$

P : “Iya benar”

Nama Siswa : Kristina Yunitasari (S4)
Kelas : VII B
Jenis Kelamin : Perempuan

a. Wawancara awal sebelum pembelajaran

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 April 2012

Waktu : Istirahat

P : "Apa yang kamu ketahui tentang himpunan?"

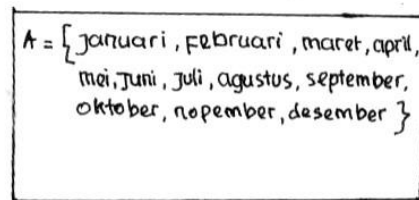
S4 : "Himpunan itu bilangan-bilangan yang dapat ditulis dengan menggunakan tanda kurung kurawal."

P : "berikan contoh dari himpunan itu?"

S4 : "misalnya himpunan nama-nama bulan dalam setahun bu."

P : "Coba tuliskan contoh yang kamu sebutkan!"

S4 : "Himpunan nama-nama bulan dalam setahun."



A = { Januari, Februari, maret, april, mai, Juni, Juli, agustus, september, oktober, nopember, desember }

P : "Kemudian dengan cara bagaimana kamu menyatakan himpunan itu?"

S4 : "Mungkin dengan cara menyatakan himpunan dengan anggotanya."

P : "Yakin.?"

S4 : "He.. he..belum yakin bu!"

P : "Ya sudah. Kemudian apa sih himpunan semesta itu?"

S4 : "Himpunan Semesta itu himpunan yang memuat semua anggota di dalamnya itu."

P : "Kalau himpunan bagian?"

S4 : “Himpunan yang juga menjadi anggota himpunan lain.”

P : “Ya sudah tidak apa-apa. Kalau himpunan kosong?”

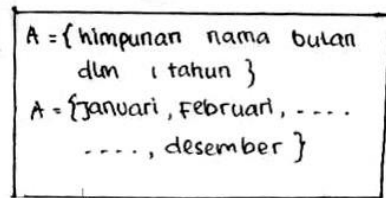
S4 : “Nah.. ini saya tahu bu!”

P : “Coba apa?”

S4 : “Himpunan yang tidak mempunyai anggota.”

P : “Ayo berikan contoh dari macam-macam himpunan yang kamu ketahui tadi!”

S4 : “Kalau contoh himpunan semesta itu begini.”



A = {himpunan nama bulan
dln 1 tahun }
A = {januari, february, ----
----, desember }

S4 : “Kalau contoh himpunan kosong ya pokoknya gak ada anggota yang perlu ditulis.”

P : “Yup. Kamu tahu tidak, apa saja operasi yang ada pada himpunan?”

S4 : “Tidak tahu bu!”

b. Wawancara akhir setelah pembelajaran

Hari/Tanggal : Senin, 7 Mei 2012

Waktu : Istirahat

P : “Apa yang dimaksud dengan operasi irisan pada himpunan?”

S4 : “Anggota dari himpunan A yang menjadi anggota himpunan B.”

P : “Coba sebutkan macam-macam dari operasi irisan pada himpunan!”

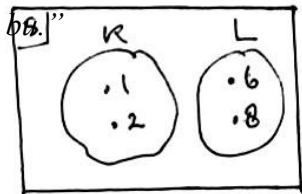
S4 : “Ada himpunan yang jadi bagian dari himpunan lain, trus ada juga himpunan sama, saling lepas dan saling berpotongan.”

P : “Contohkan salah satu hasil irisan yang terjadi dari macam-macam irisan yang sudah kamu sebutkan tadi?”

S4 : “Pilih salah satu aja bu?”

P : “Iya.”

S4 : “saya pilih yang kedua himpuna saling lepas saja bu. Hasilnya kayak gini



P : “Apa yang kamu ketahui tentang operasi gabungan itu?”

S4 : “Himpunan yang beranggotakan himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya bu.”

P : “Iya betul. Coba sebutkan macam-macamnya?”

S4 : “Macam-macamnya kan sama kayak irisan bu.”

P : “Iya, tapi coba kamu jabarkan lagi.”

S4 : “Himpunan yang menjadi bagian dari himpunan lain, trus ada juga kedua himpunan sama, kedua himpunan saling berpotongan, kedua himpunan saling lepas.”

P : “Kamu berikan contoh dari hasil gabungan tersebut.”

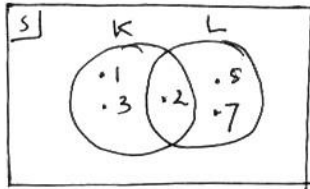
S4 : “Kalau saya pilih yang kedua himpunan saling lepas gimana bu.”

P : “Khan tadi sudah, agar kreatif, kamu cari yang lain.”

S4 : “Ehm... apa ya? (sambil berfikir) ya sudah bu, saya pilih yang kedua himpunan saling berpotongan saja.”

P : “Iya, coba tuliskan.”

S4 : “Ini bu.”



P : “Bagus. Kemudian kamu tahu tidak apa itu operasi kurang pada suatu himpunan?”

S4 : “Ya tentu saja to bu.”

P : “Coba apa?”

S4 : “Itu lho.. himpunan yang anggotanya ada di A namun bukan anggota di B.”

P : “Ok. Coba berikan contohnya?”

S4 : “Misalkan

$$\begin{aligned}
 A &= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \\
 B &= \{1, 2, 3, 5, 7, 9\} \\
 A - B &= \{4, 6, 8\}
 \end{aligned}$$

P : “Betul, terima kasih.”

S4 : “Sama-sama bu.”

Lampiran 5 :

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Nama Sekolah : Mts Al-Huda Kedungwaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kurikulum : KTSP
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Alokasi Waktu : 60 menit
 Standar Kompetensi : 4. Memahami bentuk operasi irisan gabungan dan kurang (difference) pada himpunan

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
4.1	Melakukan operasi irisan, gabungan, kuran (difference) pada himpunan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian irisan, gabungan, kurang (difference) • Bentuk operasi irisan, gabungan, kurang (difference) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan irisan dan gabungan dua himpunan, serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan • Menentukan anggota irisan dan gabungan dua himpunan serta difference (kurang) suatu hompunan dari himpunan lain 	Uraian	1,2,3, dan 4
4.2	Menyajikan himpunan dengan diagram venn	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram venn 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat diagram venn • Menyajikan irisan, gabungan, irisan dua himpunan serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan yang lain dengan diagram venn 	Uraian	5

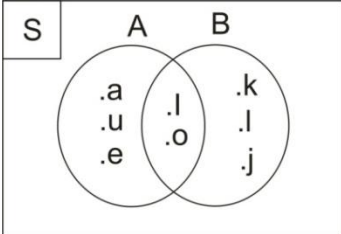
Lampiran 6 :

KARTU SOAL URAIAN		
Satuan Pendidikan : Mts / SMP		Penyusun : Wulan Ari Santi
Mata Pelajaran : Matematika		Tahun Ajaran : 2011/2012
Kelas/ Semester : VII/Genap		
Kompetensi Dasar : 4.1 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) pada himpunan	Nomor soal : 1	Buku sumber : LKS Matematika VII Semester genap untuk MTs Se-Kediri "TIM K3M KAB KEDIRI"
Materi : Pengertian irisan, gabungan, dan kurang (difference)	Rumusan soal : a. Jelaskan pengertian dari irisan himpunan A dan himpunan B? b. Bagaimana notasi irisan himpunan A dan himpunan B?	
Indikator soal : Menjelaskan irisan, gabungan dua himpunan serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lain	Kunci Jawaban : a. Himpunan semua anggota A yang juga menjadi anggota himpunan B b. $A \cap B = \{ X \mid X \in A \text{ dan } X \in B \}$	

KARTU SOAL URAIAN		
Satuan Pendidikan : Mts / SMP		Penyusun : Wulan Ari Santi
Mata Pelajaran : Matematika		Tahun Ajaran : 2011/2012
Kelas/ Semester : VII/Genap		
Kompetensi Dasar : 4.1 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) pada himpunan	Nomor soal : 2	Buku sumber : LKS Matematika VII Semester genap untuk MTs Se-Kediri “TIM K3M KAB KEDIRI”
Materi : Pengertian irisan, gabungan, dan kurang (difference)	Rumusan soal : a. Jelaskan pengertian dari gabungan himpunan A dan himpunan B? b. Bagaimana notasi gabungan himpunan A dan himpunan B?	
Indikator soal : Menjelaskan irisan, gabungan dua himpunan serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lain	Kunci Jawaban : a. Himpunan yang anggotanya dari himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya. b. $A \cup B = \{ X \mid X \in A \text{ atau } X \in B \}$	

KARTU SOAL URAIAN		
Satuan Pendidikan : Mts / SMP		Penyusun : Wulan Ari Santi
Mata Pelajaran : Matematika		Tahun Ajaran : 2011/2012
Kelas/ Semester : VII/Genap		
Kompetensi Dasar : 4.1 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) pada himpunan	Nomor soal : 3	Buku sumber : LKS Matematika VII Semester genap untuk MTs Se-Kediri “TIM K3M KAB KEDIRI”
Materi : Pengertian irisan, gabungan, dan kurang (difference)	Rumusan soal : a. Jelaskan pengertian kurang (difference) dari himpunan A terhadap himpunan B? b. Bagaimana notasi kurang (difference) dari himpunan A terhadap himpunan B?	
Indikator soal : Menjelaskan irisan, gabungan dua himpunan serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lain	Kunci Jawaban : a. Himpunan yang anggotanya adalah himpunan A tetapi bukan anggota dari himpunan B b. $A-B = \{ X \mid X \in A \text{ tetapi } X \notin B \}$	

KARTU SOAL URAIAN		
Satuan Pendidikan : Mts / SMP		Penyusun : Wulan Ari Santi
Mata Pelajaran : Matematika		Tahun Ajaran : 2011/2012
Kelas/ Semester : VII/Genap		
Kompetensi Dasar : 4.1 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) pada himpunan	Nomor soal : 4	Buku sumber : LKS Matematika VII Semester genap untuk MTs / SMP "TIM K3M KAB KEDIRI"
Materi : Bentuk operasi irisan, gabungan, dan kurang (difference)	Rumusan soal : Diketahui : $S \{ 0,1,2,3,4,\dots, 10 \}$ $A \{ 2, 3, 5, 7, 9 \}$ $B \{ 3, 5, 7 \}$ Tentukan : a. $A \cap B$ b. $A \cup B$ $A - B$	
Indikator soal : Menentukan anggota irisan, gabungan serta kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lain	Kunci Jawaban : a. $A \cap B = \{ 3,5,7 \}$ b. $A \cup B = \{ 2,3,5,7,9 \}$ c. $A - B = \{ 2,9 \}$	

KARTU SOAL URAIAN		
Satuan Pendidikan : Mts / SMP		Penyusun : Wulan Ari Santi
Mata Pelajaran : Matematika		Tahun Ajaran : 2011/2012
Kelas/ Semester : VII/Genap		
Kompetensi Dasar : 4.2 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn	Nomor soal : 5	Buku sumber : LKS Matematika VII Semester genap untuk MTs Se-Kediri "TIM K3M KAB KEDIRI"
Materi : Diagram Venn	Rumusan soal : Diketahui : $S = \{p, a, i, k, l, o, u, j, e, s\}$ $A = \{a, i, u, e, o\}$ $B = \{k, l, i, j, o\}$ Gambarkan diagram Venn dan tunjukkan hasil dari irisan, gabungan, kurang !	
Indikator soal : - Membuat diagram venn - Menyajikan irisan, gabungan, serta kurang (difference) dengan diagram venn	Kunci Jawaban :  $A \cap B = \{i, o\}$ $A \cup B = \{a, u, e, i, o, k, l, j\}$ $A - B = \{a, u, e\}$	

Lampiran 7 :

SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas / Semester : VII / Genap

Waktu : 60 menit

1. a. Jelaskan pengertian dari irisan himpunan A dan himpunan B ?
b. bagaimana notasi irisan himpunan A dan himpunan B ?
2. a. jelaskan pengertian dari gabungan himpunan A dan Himpunan B ?
b. bagaimana notasi gabungan Himpunan A dan Himpunan B ?
3. a. jelaskan pengertian kurang (difference)dari himpunan A terhadap himpunan B?
b. bagaimana notasi kurang (difference) dari himpunan A terhadap himpunan B ?

4. Diketahui $S = \{0,1,2,3,\dots,10\}$

$$A = \{2,3,5,7,9\}$$

$$B = \{3,5,7\}$$

Tentukan : a. $A \cap B$

b. $A \cup B$

c. $A - B$

5. Diketahui $S = \{ p, a, i, k, l, o, u, j, e, s \}$

$$A = \{a, i, u, e, o\}$$

$$B = \{k, l, i, j, o\}$$

Gambarlah diagram venn-nya kemudian tentukan hasil dari . $A \cap B$, $A \cup B$ dan $A - B$?

Lampiran 8 :

KUNCIJAWABAN

SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas / Semester : VII / Genap

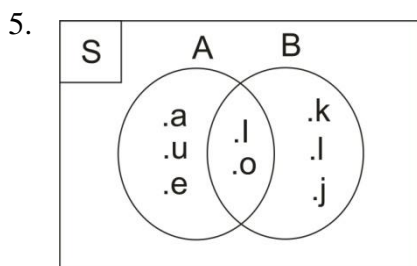
Waktu : 60 menit

1. a. himpunan semua anggota A yang juga menjadi anggota himpunan B
b. $A \cap B = \{ X \mid X \in A \text{ dan } X \in B \}$

2. a. himpunan yang anggotanya dari himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya
b. $A \cup B = \{ X \mid X \in A \text{ atau } X \in B \}$

3. a. himpunan yang anggotanya adalah himpunan A tetapi bukan anggota dari himpunan B
b. $A - B = \{ X \mid X \in A \text{ tetapi } X \notin B \}$

4. a. $A \cap B = \{ 3,5,7 \}$
b. $A \cup B = \{ 2,3,5,7,9 \}$
c. $A - B = \{ 2,9 \}$



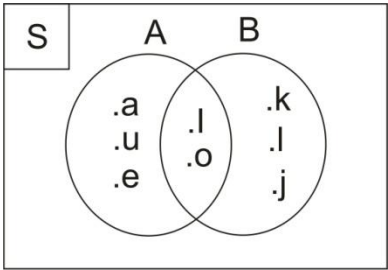
$$A \cap B = \{ i, o \}$$

$$A \cup B = \{ a, u, e, o, k, l, j \}$$

$$A - B = \{ a, u, e, \}$$

Lampiran 9 :

PEDOMAN PENSKORAN
SOAL TES

NO	Kriteria Jawaban	Skor
1	a. Himpunan semua anggota yang juga menjadi anggota himpunan B	8
	b. $A \cap B = \{ X \mid X \in A \text{ dan } X \in B \}$	7
	Jumlah Skor	15
2	a. Himpunan yang anggotanya dari himpunan A atau himpunan B atau kedua-duanya	8
	b. $A \cup B = \{ X \mid X \in A \text{ atau } X \in B \}$	7
	Jumlah Skor	15
3	a. Himpunan yang anggotanya adalah himpunan A tetapi bukan anggota dari himpunan B	8
	b. $A - B = \{ X \mid X \in A \text{ tetapi } X \notin B \}$	7
	Jumlah Skor	15
4	a. $A \cap B = \{ 3,5,7 \}$	7
	b. $A \cup B = \{ 2,3,5,7,9 \}$	7
	c. $A - B = \{ 2,9 \}$	7
	Jumlah Skor	21
5	 <p style="margin-left: 20px;"> $A \cap B = \{ i, o \}$ $A \cup B = \{ a, u, e, i, o, k, l, j \}$ $A - B = \{ a, u, e \}$ </p>	13
		7
		7
		7
	Jumlah Skor	34
	Jumlah Keseluruhan	100

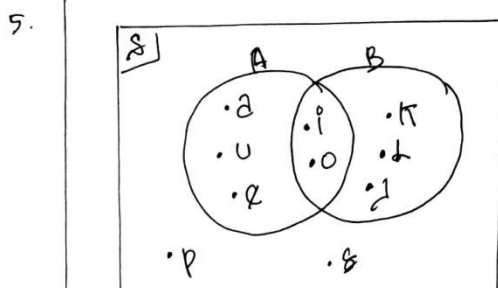
Lampiran 10 :

Lembar Jawaban Diskusi

Kelompok	: 4
Nama	: 1. Erik Kurniasari 2. Kristina Junita Sari 3. Nurul Istiaomah 4. Risma Isfara Putri M. 5.

Jawaban

1. a. Suatu anggota Himpunan A dan B yg mempunyai anggota yg sama.
b. $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$
2. a. Himpunan yg anggotanya dari himpunan A atau B atau keduanya.
b. $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$
3. a. Suatu anggota himpunan A yg tdk menjadi anggota himpunan B.
b. $A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\}$
4. a. $A \cap B = \{3, 5, 7\}$
b. $A \cup B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$
c. $A - B = \{2, 9\}$



- a. $A \cap B = \{i, o\}$
- b. $A \cup B = \{a, i, u, r, o, k, d, j\}$
- c. $A - B = \{a, u, r\}$

Lampiran 11

Daftar Nama Kelompok Diskusi

Kelompok 1		Kelompok 2	
Nama	Kemampuan Siswa	Nama	Kemampuan Siswa
Khafid	Tinggi	Samsul	Tinggi
Ahmad	Sedang	Jarwo	Sedang
Eko	Sedang	Lukman	Sedang
Habib	Rendah	Lusi	Rendah

Kelompok 3		Kelompok 4	
Nama	Kemampuan Siswa	Nama	Kemampuan Siswa
Khalim	Tinggi	Erik	Tinggi
Handoko	Sedang	Nurul	Sedang
Anto	Sedang	Risma	Sedang
Eko	Rendah	Kristina	Rendah

Kelompok 5	
Nama	Kemampuan Siswa
Diana	Tinggi
Wildan	Sedang
Yusfina	Sedang
Dewi	Rendah

Lampiran 12

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : WULAN ARI SANTI
NIM : 3214083125
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi saya ini hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi tersebut.

Tulungagung, 18Juni 2012

Yang membuat Pernyataan

WULAN ARI SANTI
NIM. 3214083125

Lampiran 13

RIWAYAT HIDUP

Nama : WULAN ARI SANTI
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 28 Maret 1990
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : Matematika
NIM : 3214083125
Alamat : Dsn. Sumber Sari Ds. Jabang
Kec. Kras Lab. Kediri
RT / RW : 19 / 07

Riwayat Pendidikan :

1. TK Dharma Wanita (1995 sampai dengan 1996)
2. SDN Jabang I (1996/1997 sampai dengan 2001/2002)
3. MTs N Kanigoro (2002/2003 sampai dengan 2004/2005)
4. MAN II Kediri (2005/2006 sampai dengan 2007/2008)
5. STAIN Tulungagung (2008/2009 sampai dengan 2011/2012)



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISAM NEGERI
(STAIN) TULUNGAGUNG**

Jl. Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513 Fax. (0355) 321655
Tulungagung – Jawa Timur 66221 e-mail : stain_tagung@yahoo.co.id

KARTU BIMBINGAN

NAMA : WULAN ARI SANTI
 NIM : 321 408 3125
 JURUSAN : TARBIYAH
 PRODI : TADRIS MATEMATIKA
 DOSEN PEMBIMBING: 1. SUTOPO, M.Pd
 JUDUL SKRIPSI : INTERAKSI PROSES BERPIKIR DALAM
 MENGKONSTRUKSI KONSEP HIMPUNAN PADA
 SISWA DI MTs AL-HUDA KEDUNGWARU
 TULUNGAGUNG

NO	TANGGAL	MATERI/MASALAH	TTD
1	26 Maret 2012	Seminar Proposal	
2	09 April 2012	Mengajukan BAB 1,2,3 + Instrumen	
3	16 April 2012	ACC BAB 1,2,3, + Instrumen	
4	25 Mei 2012	Mengajukan BAB 4,5	
5	01 Juni 2012	Mengajukan Lampiran	
6	06 Juni 2012	ACC BAB 4,5 + lampiran	
7	11 Juni 2012	ACC Keseluruhan	

Catatan : Kartu agar dibawa waktu bimbingan untuk diisi oleh pembimbing

Kepala Jurusan

Dosen Pembimbing

ABDUL AZIZ, M.Pd.I
NIP. 19720601 200003 1002

SUTOPO, M.Pd
NIP. 19780509 200801 1012