

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) kelas VIIIA SMP Mataram Bantul, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sebelum dilakukan tindakan, persentase motivasi belajar siswa sebesar 33,33% (kategori sangat rendah) mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 58,33% (kategori cukup) dan pada siklus II persentase sebesar 83,33% (kategori sangat tinggi).
2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dimana sebelum tindakan tingkat ketuntasan belajar siswa sebesar 25% (kategori sangat rendah). Setelah dilakukan tindakan pada siklus I tingkat ketuntasan belajar sebesar 54,16% (kategori rendah), dan pada siklus II tingkat ketuntasan belajar sebesar 79,16% (kategori tinggi). Hasil tersebut sudah mencapai

indikator keberhasilan dengan persentase ketuntasan lebih dari 75%. Ketuntasan belajar siswa sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi guru model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat dijadikan alternatif pilihan dalam mengajar di kelas.
2. Siswa diharapkan menyadari akan pentingnya bekerjasama saat pembelajaran kelompok dan diharapkan siswa yang pandai mampu membagi ilmunya kepada siswa lain yang merasa kurang pandai.
3. Bagi peneliti berikutnya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat dijadikan salah satu alternatif bagi penelitian berikutnya untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad, Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*. Jakarta: Kencana
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Miftahul Huda. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendekatan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- \_\_\_\_\_. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

## SMP MATARAM YOGYAKARTA

No. Absen	NIS	Nama Siswa	L/P
1	5035	Afandi Nur Romadhon	L
2	5036	Agustyan Raharja	L
3	5037	Amanda Dhiyas Puspitasari	P
4	5038	Annisa Mufti Alifa	P
5	5039	Chandra Yudha Pratama Putra	L
6	5042	Dimas Setyawan Hardiansyah	L
7	5043	Dwi Rohmah Putri Anggarani	P
8	5044	Fajar Pratama	L
9	5045	Feri Nurnaviaji	L
10	5047	Fitria Yola Ardhana	P
11	5048	Hellen Wahyuning Anjani	P
12	5049	Herawati Okta Pranesti	P
13	5050	Hersa Saputra	L
14	5051	Hudalilmuttaqim	L
15	5052	Ika Budi Sumarni	P
16	5053	Iyan Suwandi	L
17	5054	Lilis Nur Aisyah	P
18	5055	Muntia Ayuningtyas	P
19	5056	Mutiara Ayu Puspita	P
20	5057	Nadia Afifatul Latifah	P
21	5058	Nur Oktavia	P
22	5060	Rahmad Riza Musthofa	L
23	5062	Rido Wahyu Pratama	L
24	5063	Rizal Bagus Gumelar	L

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VIIIA

SMP MATARAM KASIHAN TH PELAJARAN 2015/2016

No	NIS	NAMA	Nilai Ulangan
1	5035	Affandi Nur Romadhon	75
2	5036	Agustyan Raharja	44
3	5037	Amanda Dhiyas Puspitasari	81
4	5038	Annisa Mufti Alifa	50
5	5039	Chandra Yudha Pratama Putra	31
6	5042	Dimas Setyawan Hardiansyah	80
7	5043	Dwi Rohmah Putri Anggarani	50
8	5044	Fajar Pratama	44
9	5045	Feri Nurnaviaji	25
10	5046	Fitria Ningrum	76
11	5047	Fitria Yola Ardhana	81
12	5048	Hellen Wahyuning Anjani	20
13	5049	Herawati Okta Pranesti	31
14	5050	Hersa Saputra	63
15	5051	Hudalilmuttaqim	38
16	5052	Ika Budi Sumarni	44
17	5053	Iyan Suwandi	50
18	5054	Lilis Nur Aisyah	38
19	5055	Muntia Ayuningtyas	25
20	5056	Mutiara Ayu Puspita	38
21	5057	Nadia Afifatul Latifah	38
22	5058	Nur Oktavia	25
23	5060	Rahmad Riza Musthofa	75
24	5062	Rido Wahyu Pratama	50
25	5063	Rizal Bagus Gumelar	75

## ANALISIS ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PRA SIKLUS

No.	ASPEK-ASPEK																		Total Nilai	Kategori											
	Abse		etekunar		Keuletan		Dorongan		Usaha Berprestasi		Minat		Senang		Tanggung		Senang														
	1 (+)	3 (-)	2 (+)	4 (-)	19 (+)	5 (+)	7 (-)	22 (+)	24 (+)	6 (+)	9 (-)	23 (+)	25 (+)	10 (+)	8 (-)	20 (-)	11 (+)	14 (-)			17 (-)	21 (-)	12 (-)	13 (+)	15 (+)	16 (-)	18 (+)				
1	3	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	45	Sedang				
2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	36	Sedang				
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Sangat Tinggi				
4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76	Sangat Tinggi				
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	58	Tinggi				
6	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52	Tinggi				
7	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	51	Tinggi				
8	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	48	Sedang				
9	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	76	Sangat Tinggi				
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75	Sangat Tinggi				
11	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	62	Tinggi				
12	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	48	Sedang				
13	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	60	Tinggi				
14	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76	Sangat Tinggi				
15	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	2	57	Tinggi				
16	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	62	Tinggi				
17	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	76	Sangat Tinggi				
18	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	1	61	Tinggi				
19	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	55	Tinggi				
20	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	61	Tinggi				
21	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	57	Tinggi				
22	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	62	Tinggi				
23	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	75	Sangat Tinggi				
24	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Sangat Tinggi				
Jumlah	63	62	60	59	57	61	57	67	59	59	60	61	58	61	55	57	55	56	56	61	60	67	59	56	57	1483					
125																		176	244		238		173		228		127		172		

DAFTAR KELOMPOK DISKUSI KELAS VIIIA

KELOMPOK 1	KELOMPOK 2	KELOMPOK 3
Feri Nurnaviaji	Fitria Yola Ardhana	Agustyan Raharja
Iyan Suwandi	Amanda Dhiyas Puspitasari	Dimas Setyawan Hardiansyah
Rahmad Riza Musthofa	Annisa Mutfi Alifa	Afandi Nur Romadhon
Chandra Yudha P P	Muntia Ayuningtyas	Fajar Pratama

KELOMPOK 4	KELOMPOK 5	KELOMPOK 6
Hersa Saputra	Herawati Okta Pranesti	Nadia Afifatul Latifah
Rido Wahyu Pratama	Hellen Wahyuning Anjani	Nur Oktavia
Rizal Bagus Gumelar	Lilis Nur Aisyah	Mutiara Ayu Puspita
Hudalilmuttaqim	Ika Budi Sumarni	Dwi Rohmah Putri H

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I****(RPP I)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Mataram Yogyakarta

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIIIA/1

**Pertemuan** : 1 (Satu)

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan( 2 x 40 menit )

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1** - Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** - Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3** - Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4** - Mengolah, menyaji, dan menalar 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

	Kompetensi Dasar	Indikator
2.1	Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Berani menunjukkan tanggung jawab dalam kelompok dan tidak mudah menyerah
3.1	Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel grafik dan diagram	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan relasi</li> <li>• Menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah</li> <li>• Menyajikan relasi dalam bentuk pasangan berurutan</li> <li>• Menyajikan relasi dalam bentuk diagram cartesius</li> </ul>

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung Jawab dan tidak mudah menyerah
2. Peserta didik dapat memiliki rasa ingin tahu tentang materi fungsi
3. Peserta didik dapat menyatakan relasi
4. Peserta didik dapat menyajikan relasi dalam berbagai bentuk diagram panah
5. Peserta didik dapat menyajikan relasi dalam berbagai pasangan berurutan

6. Peserta didik dapat menyajikan relasi dalam berbagai bentuk diagram cartesius

#### D. Materi Pembelajaran

- Materi Pokok : Fungsi
- Sub Materi : Menyatakan relasi

#### E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)
- Metode : Tanya Jawab, diskusi dan pemberian tugas

#### F. Sumber Belajar

- Buku siswa Matematika kelas VIII
- Lembar Kegiatan Siswa

#### G. Media Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- LKS

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan salamn berdoa dan mengecek presensi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Apersepsi Guru mengulang kembali materi himpunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama.</li> <li>• Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai</li> </ul>	<b>10 Menit</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi Memberi penjelasan pentingnya mempelajari materi relasi.</li> </ul>		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Guru memberikan contoh penerapan relasi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> <li>• Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa. Siswa yang berada dalam satu kelompok mempunyai nomor yang berbeda yaitu nomor 1-5.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru yang akan didiskusikan secara berkelompok.</li> </ul>	<p><b>60 Menit</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan materi tentang relasi lewat Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk didiskusikan secara berkelompok.</li> <li>• Guru memastikan setiap kelompok mengerjakan soal pada materi relasi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memanggil satu nomor siswa.</li> <li>• Guru menanggapi hasil jawaban siswa yang maju ke depan kelas</li> </ul>	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan pendapat-pendapat dari setiap teman satu kelompok untuk memperoleh jawaban yang tepat dalam mengisi LKS</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang dipanggil nomornya maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat kesimpulan</li> <li>• Guru memberikan PR</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan</li> <li>• Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama dengan guru.</li> </ul>	

## I. Penilaian

Penilaian	Teknik penilaian	Bentuk instrumen	Jenis	Keterangan
Sikap	Pengamatan oleh guru	Lembar observasi	- Logis - Bertanggung jawab	4: sangat baik 3: baik 2: cukup 1: kurang
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan Ganda		

### Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Indikator	Instrumen
3.1 menyatakan relasi	<p>1. Diketahui <math>A = \{ \text{Jono, Joni, Jeki} \}</math> dan <math>B = \{ \text{Sepakbola, Basket, Bola volly} \}</math>. Jono gemar berolahraga sepakbola. Joni gemar berolahraga bola volly dan basket. Jeki gemar berolahraga basket. Relasi yang tepat dari A ke B adalah...</p> <p>a. Olahraga b. Sepakbola c. Gemar olahraga d. Bola volly</p> <p>2. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah . . . .</p> <p>a. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota –anggota himpunan B b. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan A c. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan B dengan anggota-anggota himpunan B d. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan B dengan anggota-anggota himpunan A</p>

**Rubrik Penilaian**

<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
<b>Jawaban benar</b>	<b>1</b>
<b>Jawaban salah</b>	<b>0</b>

**Yogyakarta, September 2015**

**Mengetahui,  
Guru mata pelajaran**



Muhammad Wahyudi, S.Pd  
NIP.19630911 1985 031013

**Peneliti**



(Ahmad Nur Affandi)  
NPM:10144100100

## LEMBAR KERJA SISWA I

KELOMPOK :

KELAS : VIII A

NAMA ANGGOTA :

1. Ridho Wahyu Pratama
2. Rizal Bagus
3. Hudalil Muttakin
4. Herisa Saputra
5. ....

Indikator :

- Menjelaskan pengertian relasi
- Menyajikan relasi dalam berbagai bentuk diagram panah, koordinat cartesius dan pasangan berurutan

*Kerjakan kegiatan di bawah ini secara diskusi dengan teman kelompok kamu. Jangan menyontek pekerjaan kelompok lain.*

Sipur sedang berulang tahun. Ia mengajak temannya Alip, Galih dan Mandra untuk makan. Perhatikan Menu makan yang telah disediakan.

Dari menu tersebut tiap anak tidak sama menu favoritnya

- Sipur memesan "sate"
- Alip memesan "bakso dan mie ayam"
- Galih memesan "nasi ayam dan mie ayam"
- Mandra memesan "mie ayam"



Berdasarkan data tersebut maka terdapat dua himpunan yaitu :

- A= Himpunan Anak  
 { Sipur, Alip, Galeh, Mandra ... }

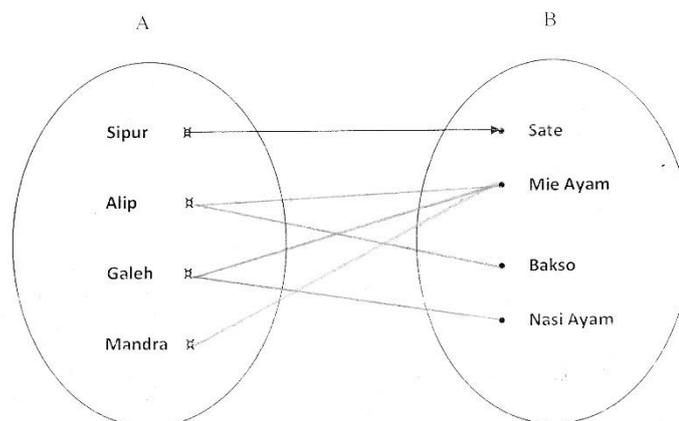
- B= Himpunan Makanan  
 { Sate, Mie Ayam, Bakso, Nasi Ayam }

Dari himpunan A dan himpunan B dinyatakan relasinya yaitu "makanan pesannya" . jadi relasi dari himpunan A ke B adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

#### ➤ Diagram Panah

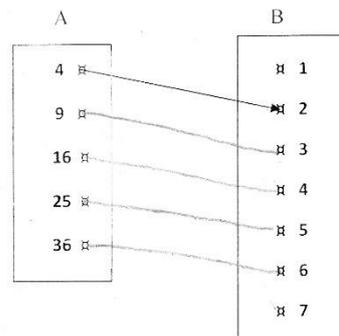
1. Coba kalian memasangkan dengan anak panah dari setiap anggota A ke anggota B pada gambar berikut ini sesuai dengan data yang telah tersedia :

Misal : "anak panah dari sipur ke sate, berarti sipur memesan sate".



**Lengkapilah diagram diatas dengan memasangkan anak panah!**

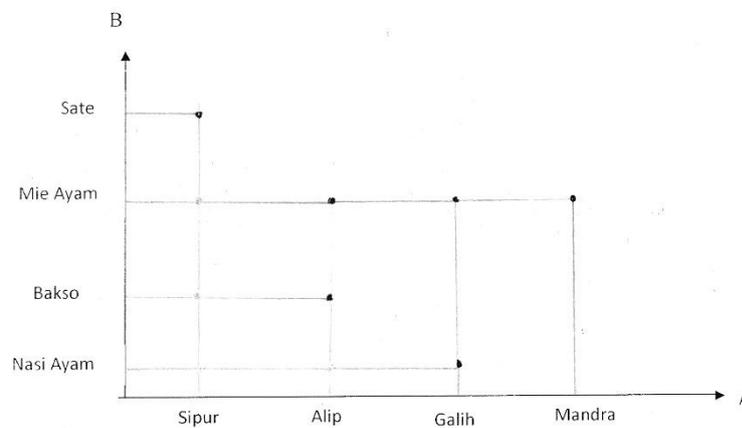
2. Diketahui  $A = \{4, 9, 16, 25, 36\}$  dan  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ . Jika A dihubungkan ke relasi B dengan relasi "kuadrat dari", tentukan diagram panah dari relasi himpunan A dan B.



Dari kegiatan diatas menunjukkan relasi dapat dinyatakan dengan diagram panah.

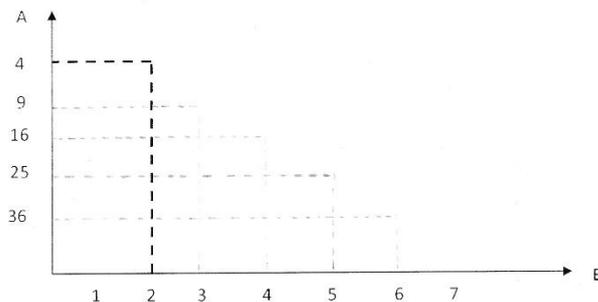
#### ➤ Koordinat Cartesius

3. Coba kalian lengkapi kegiatan dibawah ini sesuai data yang diketahui yaitu dengan :
- Tarik garis sejajar dengan garis B untuk setiap anggota himpunan A
  - Tarik garis sejajar dengan garis A untuk setiap anggota himpunan B
  - Beri tanda noktah pada pertemuan anggota himpunan A dan anggota himpunan B



4. Diketahui  $A = \{4, 9, 16, 25, 36\}$  dan  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ . Jika A dihubungkan ke relasi B dengan relasi "kuadrat dari", tentukan diagram cartesius dari relasi himpunan A dan B.

Jawab:



Dari kegiatan di atas menunjukkan relasi dapat dinyatakan dengan Koordinat cartesius

➤ Pasangan berurutan

5. Selanjutnya lengkapi titik dibawah ini dengan memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota B. dalam bentuk  $(x,y)$  untuk  $x \in A$  dan  $y \in B$  yaitu:  
 { (sipur, sate), (Alip..., bako), (Alip... mie ayam, nasi ayam), (Gali..., mie ayam), (menda..., nasi ayam) ;
6. Selanjutnya lengkapi titik dibawah ini dengan memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota B. dalam bentuk  $(x,y)$  untuk  $x \in B$  dan  $y \in A$  yaitu:  
 { (2, 4), (3, 9), (4, 16), (5, 25), (6, 36), (.....) ;

Dari kegiatan diatas relasi dapat dinyatakan dengan pasangan berurutan.

7. Dari kegiatan diatas relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu :

- Diagram arah
- Diagram cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

**SELAMAT MENGERJAKAN**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**

Nama Guru : Muhammad Wahyudi, S.pd Siklus ke- : I  
 Pokok Bahasan : Fungsi Pertemuan ke- : I  
 Hari, Tanggal : Kamis, 17. September 2015 Observer : Andra Irawan

**Petunjuk Pengisian:** Berilah tanda "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan dan isilah deskripsi kegiatannya menurut pendapat Anda!

No	Kegiatan dan Aktivitas Guru	Tidak	Ya	Deskripsi
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa		√	
	b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
	c. Memotivasi siswa	√		
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)		√	
	b. Menyampaikan dan menjelaskan materi pelajaran	√		
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang telah ditentukan guru.		√	
	d. Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa		√	
	e. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa		√	
	f. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS secara berkelompok		√	
	g. Guru memanggil nomor siswa		√	
	h. Siswa yang dipanggil nomornya menjawab pertanyaan	√		
	<b>Penutup</b>			
	i. Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran	√		
	j. Guru memberikan PR	√		

	k. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama		✓	
--	--	--	---	--

Sleman, 17.. September 2015

Observer



NPM. 10144100084

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II****(RPP II)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Mataram Yogyakarta

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIIIA/1

**Pertemuan** : 2 (Dua)

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan( 2 x 40 menit )

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1** - Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** - Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3** - Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4** - Mengolah, menyaji, dan menalar 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

	Kompetensi Dasar	Indikator
2.1	Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Berani menunjukkan tanggung jawab dalam kelompok dan tidak mudah menyerah
3.1	Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel grafik dan diagram	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan relasi</li> <li>• Menyajikan relasi dalam berbagai bentuk diagram panah</li> <li>• Menyajikan relasi dalam bentuk pasangan berurutan</li> <li>• Menyajikan relasi dalam bentuk diagram cartesius</li> </ul>

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung Jawab dan tidak mudah menyerah
2. Peserta didik dapat memiliki rasa ingin tahu tentang materi fungsi
3. Peserta didik dapat menyatakan fungsi
4. Peserta didik dapat menentukan domain, kodomain dan range

## D. Materi Pembelajaran

- Materi Pokok : Fungsi
- Sub Materi : Menyatakan Fungsi

### E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)
- Metode : Tanya Jawab, disuksi dan pemberian tugas

### F. Sumber Belajar

- Buku siswa Matematika kelas VIII
- Lembar Kegiatan Siswa

### G. Media Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- LKS

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan salamn berdoa dan mengecek presensi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu tentang materi relasi, relasi dalam bentuk diagram panah dan relasi berbagai pasangan berurutan</li> <li>• Apersepsi Guru mengulang kembali materi relasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama.</li> <li>• Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai</li> </ul>	<b>10 Menit</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi</li> </ul> <p>Memberi penjelasan pentingnya mempelajari materi fungsi</p>		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Guru memberikan contoh penerapan fungsi dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> <li>• Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa. Siswa yang berada dalam satu kelompok mempunyai nomor yang berbeda yaitu nomor 1-5.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru yang akan didiskusikan</li> </ul>	<p><b>60 Menit</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk didiskusikan secara berkelompok.</li> <li>• Guru memastikan setiap kelompok mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memanggil satu nomor siswa.</li> <li>• Guru menanggapi hasil jawaban siswa yang maju ke depan kelas</li> </ul>	<p>secara berkelompok.</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan pendapat-pendapat dari setiap teman satu kelompok untuk memperoleh jawaban yang tepat dalam mengisi LKS</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang dipanggil nomornya maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat kesimpulan</li> <li>• Guru memberikan PR</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan</li> <li>• Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama dengan guru.</li> </ul>	

## I. Penilaian

Penilaian	Teknik penilaian	Bentuk instrumen	Jenis	Keterangan
Sikap	Pengamatan oleh guru	Lembar observasi	- Logis - Bertanggung jawab	4: sangat baik 3: baik 2: cukup 1: kurang
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan Ganda		

### Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Indikator	Instrumen
<b>3.1</b> menyatakan relasi dan fungsi	<p>1. Diketahui pasangan berurutan <math>\{(1,A), (2,B), (3,C), (4,D)\}</math>. Tentukan manakah kodomainnya . . . .</p> <p>a. <math>\{1, A, 3, D\}</math>  b. <math>\{1, 2, 3, 4\}</math>  c. <math>\{A, B, C, D\}</math>  d. <math>\{B, C\}</math></p> <p>2. Diketahui <math>\{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8)\}</math>. Tentukan manakah range nya . . . .</p> <p>a. <math>\{1,2\}</math>  b. <math>\{1, 2, 3, 4\}</math>  c. <math>\{2, 4, 6, 8\}</math>  d. <math>\{1\}</math></p>

### Rubrik Penilaian

Jawaban	Skor
Jawaban benar	1
Jawaban salah	0

Yogyakarta, September 2015

**Mengetahui,**  
**Guru mata pelajaran**



Muhammad Wahyudi, S.Pd

NIP. 19630911 1985 031013

**Peneliti**



(Ahmad Nur Affandi)

NPM:10144100100

## LEMBAR KERJA SISWA II

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA ANGGOTA :

1. Feni Murnavijji
2. Iyan Suwandi
3. Rahmad Riza M
4. Chandra Yudha PP
5. ....

Indikator :

- Menjelaskan pengertian fungsi
- Menentukan domain dan kodomain

Materi pelajaran : FUNGSI

Waktu : 30 menit

*Kerjakan kegiatan dibawah ini secara berdiskusi dengan teman kelompok kalian*

Perhatikan tabel dibawah ini

No	Nama	Berat badan (kg)
1	Wahyu	50
2	Nur	40
3	Hanafi	55
		65

Berdasarkan tabel diatas maka terdapat dua himpunan yaitu :

- A = himpunan anak

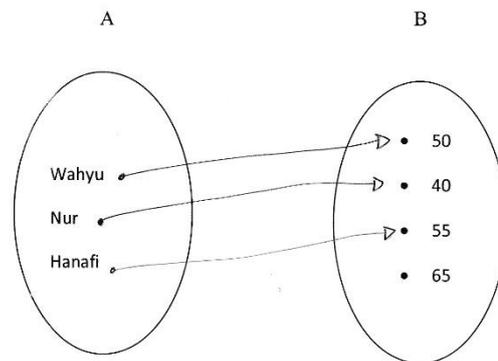
{ Wahyu Nur Hanafi }

- B = himpunan berat badan

{ 50 40 55 65 }

Berdasarkan data diatas kita dapat menyatakan dengan diagram panah, koordinat Cartesius dan pasangan berurutan.

Nyatakan data tersebut dengan diagram panah dibawah ini



Berdasarkan kegiatan diatas apakah setiap anggota himpunan A mempunyai pasangan tepat satu ke anggota himpunan B .....ya.....

1. Maka, hubungan nama anak dengan berat badan tersebut adalah fungsi. Jadi fungsi A ke B adalah relasi yang berhubungan setiap himpunan anggota A dengan .....<sup>berat</sup>.....I anggota himpunan B.

2. Domain adalah daerah asal yaitu anggota-anggota himpunan A sehingga dari data diatas domainnya adalah

{ .....<sup>Wahyu Nur Hanani</sup>..... }

Kodomain adalah daerah kawan yaitu anggota-anggota himpunan B sehingga dari data diatas kodomainnya adalah

{ .....<sup>50 40 55 65</sup>..... }

Range adalah daerah hasil yaitu setiap anggota himpunan B yang mempunyai kawan di A, sehingga range dari data diatas adalah

{ .....<sup>50 40 55</sup>..... }

SELAMAT MENGERJAKAN

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**

Nama Guru : Muhammad Wahyudi, Spd Siklus ke- : I  
 Pokok Bahasan : Fungsi Pertemuan ke- : II  
 Hari, Tanggal : Jumat, 18 September 2015 Observer : Andra W. Pratiwi

**Petunjuk Pengisian:** Berilah tanda "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan dan isilah deskripsi kegiatannya menurut pendapat Anda!

No	Kegiatan dan Aktivitas Guru	Tidak	Ya	Deskripsi
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa		√	
	b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
	c. Memotivasi siswa		√	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	√		
	b. Menyampaikan dan menjelaskan materi pelajaran	√		
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang telah ditentukan guru.		√	
	d. Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa		√	
	e. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa		√	
	f. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS secara berkelompok		√	
	g. Guru memanggil nomor siswa		√	
	h. Siswa yang dipanggil nomornya menjawab pertanyaan	√		
	<b>Penutup</b>			
	i. Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran	√		
	j. Guru memberikan PR	√		

	k. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama		✓	
--	--	--	---	--

Sleman, ..... September 2015

Observer



Andri Istikom.....

NPM. 10114100084

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII A SMP MATARAM  
YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER  
(NHT)**

Nama : IKA budi sumarni  
No Absen : 15  
Kelas : VIII A  
Hari/tgl : Kamis 24 September 2015

Petunjuk khusus : Berikut ini disajikan beberapa pertanyaan tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Anda diharap menjawab semua pertanyaan berikut dengan memilih

**SS : Sangat Setuju      KS : Kurang Setuju**  
**S : Setuju                      TS : Tidak Setuju**

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan Anda selama pembelajaran matematika dengan cara memberi tanda (√). Setiap pertanyaan memperkenankan memilih salah satu jawaban.

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
1	Jika ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.		√		
2	Saya mencoba mencari informasi kepada teman, internet atau buku paket apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.		√		
3	Saya tidak mengerjakan tugas dari guru apabila tidak ada pemberitahuan dikumpulkan			√	
4	Saya merasa putus asa ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.				√
5	Saya setiap hari belajar matematika meskipun tidak ada ulangan.		√		
6	Saya berusaha maksimal mengerjakan ulangan matematika agar nilai ulangan saya bagus.		√		
7	Saya belajar ketika ada pemberitahuan akan diadakan ulangan matematika.			√	
8	Saya kurang senang apabila guru			√	

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
	memberikan soal yang beraneka macam.				
9	Saya mencontoh pekerjaan teman saat mengerjakan soal ulangan.				✓
10	Saya merasa tertantang apabila guru memberikan soal yang beraneka macam permasalahan.		✓		
11	Saya merasa senang dengan pelajaran matematika.	✓			
12	Saya merasa kesulitan menjelaskan pendapat apabila menjawab pertanyaan di depan kelas.			✓	
13	Saya dapat menjelaskan jawaban dari setiap pertanyaan guru dan saya dapat mempertahankan pendapat tersebut.		✓		
14	Saya kurang senang apabila guru memberikan banyak pekerjaan rumah (PR).			✓	
15	Saya mencoba menjawab pertanyaan dari guru dan saya mencoba memecahkan masalah dari soal tersebut.		✓		
16	Saya hanya mengerjakan soal yang diberikan guru saja.			✓	
17	Saya merasa malas ketika pelajaran matematika			✓	
18	Saya mengerjakan soal di papan tulis meskipun tidak disuruh oleh guru.		✓		
19	Saya akan berusaha dan mencoba menyelesaikan soal walaupun sulit		✓		
20	Saya mengumpulkan tugas tidak tepat waktu			✓	
21	Saya merasa bosan bila guru memberikan banyak soal pada waktu pelajaran matematika			✓	
22	Saya belajar giat agar dapat meningkatkan prestasi belajar		✓		
23	Saya belajar tanpa disuruh oleh orangtua maupun orang lain		✓		
24	Saya belajar giat supaya nilai ujian matematika saya bagus		✓		
25	Jika diberi PR, saya segera mengerjakan soal walaupun sulit	✓			

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII A SMP MATARAM  
YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER  
(NHT)**

Nama : Dwi Rohmah Putri A  
No Absen : 07  
Kelas : VIII A  
Hari/tgl : Kamis, 29/09/15

Petunjuk khusus : Berikut ini disajikan beberapa pertanyaan tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Anda diharap menjawab semua pertanyaan berikut dengan memilih

**SS : Sangat Setuju      KS : Kurang Setuju**  
**S : Setuju                TS : Tidak Setuju**

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan Anda selama pembelajaran matematika dengan cara memberi tanda (√). Setiap pertanyaan memperkenankan memilih salah satu jawaban.

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
1	Jika ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.			✓	
2	Saya mencoba mencari informasi kepada teman, internet atau buku paket apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.		✓		
3	Saya tidak mengerjakan tugas dari guru apabila tidak ada pemberitahuan dikumpulkan	✓			
4	Saya merasa putus asa ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.	✓			
5	Saya setiap hari belajar matematika meskipun tidak ada ulangan.			✓	
6	Saya berusaha maksimal mengerjakan ulangan matematika agar nilai ulangan saya bagus.			✓	
7	Saya belajar ketika ada pemberitahuan akan diadakan ulangan matematika.			✓	
8	Saya kurang senang apabila guru			✓	

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
	memberikan soal yang beraneka macam.				
9	Saya mencontek pekerjaan teman saat mengerjakan soal ulangan.		✓		
10	Saya merasa tertantang apabila guru memberikan soal yang beraneka macam permasalahan.			✓	
11	Saya merasa senang dengan pelajaran matematika.		✓		
12	Saya merasa kesulitan menjelaskan pendapat apabila menjawab pertanyaan di depan kelas.		✓		
13	Saya dapat menjelaskan jawaban dari setiap pertanyaan guru dan saya dapat mempertahankan pendapat tersebut.			✓	
14	Saya kurang senang apabila guru memberikan banyak pekerjaan rumah (PR).		✓		
15	Saya mencoba menjawab pertanyaan dari guru dan saya mencoba memecahkan masalah dari soal tersebut.		✓		
16	Saya hanya mengerjakan soal yang diberikan guru saja.		✓		
17	Saya merasa malas ketika pelajaran matematika			✓	
18	Saya mengerjakan soal di papan tulis meskipun tidak disuruh oleh guru			✓	
19	Saya akan berusaha dan mencoba menyelesaikan soal walaupun sulit		✓		
20	Saya mengumpulkan tugas tidak tepat waktu		✓		
21	Saya merasa bosan bila guru memberikan banyak soal pada waktu pelajaran matematika			✓	
22	Saya belajar giat agar dapat meningkatkan prestasi belajar			✓	
23	Saya belajar tanpa disuruh oleh orangtua maupun orang lain			✓	
24	Saya belajar giat supaya nilai ujian matematika saya bagus			✓	
25	Jika diberi PR, saya segera mengerjakan soal walaupun sulit			✓	

## Kisi – kisi Tes Prestasi I Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator kompetensi		Nomor Butir	Jumlah Butir
Memahami relasi dan fungsi	Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi	Ingatan	1, 11	2
		Pemahaman Aplikasi	2	1
	Menentukan fungsi dalam berbagai bentuk diagram panah, pasangan berurutan, diagram cartesius dan pemetaan	Ingatan	3	1
		Pemahaman	4, 12, 13, 20	4
		Aplikasi	5, 9, 10	3
	Menentukan domain, kodomain dan range	Ingatan	17, 18	2
Pemahaman		6, 8, 14, 15, 16	5	
Aplikasi		7, 19	2	

## TES PRESTASI

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIIIA/1
Materi	: Menyatakan Relasi dan Fungsi
Siklus	:1

Petunjuk Mengerjakan!

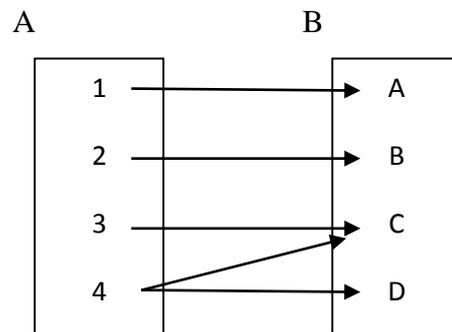
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan dahulu soal yang dianggap mudah
- Periksalah kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

1. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah . . . .
  - e. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota –anggota himpunan B
  - f. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan A
  - g. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan B dengan anggota-anggota himpunan B
  - h. Aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan B dengan anggota-anggota himpunan A
2. Diketahui  $A = \{ \text{Rakha, Zaki, Aqila} \}$  dan  $B = \{ 36, 37, 39 \}$ . Rakha ukuran sepatu 36. Zaki ukuran sepatu 37. Aqila ukuran sepatu 39. Relasi yang tepat dari A ke B adalah . . . .
  - a. Sepatu
  - b. Ukuran
  - c. Ukuran sepatu
  - d. Besarnya
3. Diketahui  $\{ (A,1), (A,2), (B, 3) \}$  pasangan berurutan tersebut menyatakan ...
  - a. Relasi
  - b. Fungsi

- c. Berurutan
  - d. Kurang dari
4. Diketahui  $A = \{ \text{Jono, Joni, Jeki} \}$  dan  $B = \{ \text{Sepakbola, Basket, Bola volly} \}$ . Jono gemar berolahraga sepakbola. Joni gemar berolahraga bola volly dan basket. Jeki gemar berolahraga basket. Relasi yang tepat dari A ke B adalah...
- e. Olahraga
  - f. Sepakbola
  - g. Gemar olahraga
  - h. Bola volley
5. Himpunan pasangan berikut yang merupakan pemetaan adalah...
- a.  $\{(1,3), (1,4), (1,5)\}$
  - b.  $\{(1,3), (2,4), (1,5)\}$
  - c.  $\{(2,3), (2,4), (3,5)\}$
  - d.  $\{(1,3), (2,4), (3,5)\}$
6. Diketahui  $\{ (\text{Tika,anas}), (\text{Ana,anggur}), (\text{Ria,Apel}), (\text{Ria,Apel}) \}$ . Pasangan berurutan tersebut menunjukkan...
- a. Relasi
  - b. Fungsi dan relasi
  - c. Pemetaan
  - d. Fungsi
7. Diketahui  $\{ (2,3), (2,4), (3,1) \}$  dari pasangan berurutan tersebut manakah domainnya...
- a.  $\{ 2,3,4,1 \}$
  - b.  $\{ 2,3,4 \}$
  - c.  $\{ 2,3 \}$
  - d.  $\{ 1,2,3 \}$
8. Diketahui  $\{ (2,8), (3,4), (5,9) \}$  dari pasangan berurutan tersebut manakah rangenya...
- a.  $\{ 2,3,4,1 \}$
  - b.  $\{ 8,4,9 \}$
  - c.  $\{ 2,3,4 \}$

- d.  $\{ 9,2,3 \}$
9. Diketahui  $\{ (Ani, Apel), (Ana, Anggur), (Asih, Jeruk), (Asih, Apel) \}$ . Dari pasangan berurutan tersebut tunjukkan daerah hasilnya...
- $\{ Ani, Ana, Asih \}$
  - $\{ (Ani, Apel), (Ana, Anggur) \}$
  - $\{ Anggur, Jeruk, Apel \}$
  - $\{ Ani, Apel, Anggur \}$
10. Diketahui  $E = \{ 4,5,6 \}$  dan  $F = \{ 5,6,7 \}$ . Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi “Kurang Dari” himpunan E ke himpunan F adalah...
- $\{ (4,5), (4,6), (4,7), (5,6), (5,7), (6,7) \}$
  - $\{ (4,7), (5,6), (5,7), (6,7) \}$
  - $\{ (4,5), (5,7), (6,7) \}$
  - $\{ (4,5), (4,6), (5,7) \}$
11. Diketahui  $E = \{ 4,5,6 \}$  dan  $F = \{ 7,8,9,10 \}$ . Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi “Tiga Kurang Dari” himpunan E ke himpunan F adalah...
- $\{ (4,7), (5,8), (6,10) \}$
  - $\{ (4,7), (5,8), (6,9) \}$
  - $\{ (4,5), (5,7), (6,7) \}$
  - $\{ (4,5), (4,6), (5,7) \}$
12. Fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah...
- Relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan B dengan tepat satu anggota himpunan A
  - Relasi yang megghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B
  - Relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan anggota himpunan B
  - Relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan A

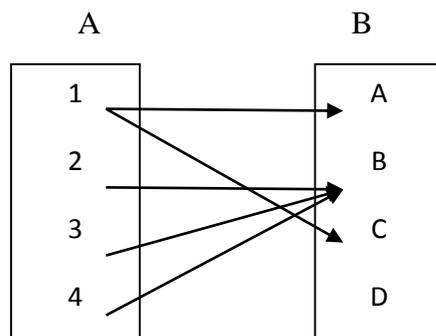
13.



Dari diagram panah panah diatas menunjukan. . .

- a. Relasi
- b. Fungsi dan relasi
- c. Pemetaan
- d. Fungsi

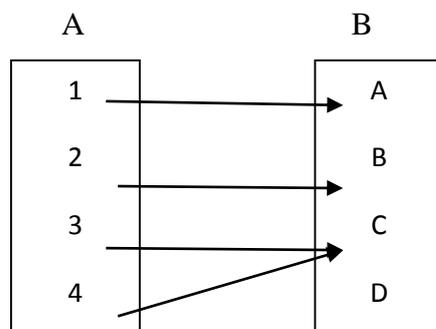
14.



Dari diagram panah diatas menunjukkan...

- a. Relasi dari himpunan B ke himpunan A
- b. Relasi dari himpunan A ke himpunan B
- c. Fungsi dari himpunan B ke himpunan A
- d. Fungsi dari himpunan A ke himpunan B

15.



Dari diagram diatas tentukan domainnya...

- a.  $A = \{ a, b, c, d \}$
- b.  $A = \{ 1, d, 2, d \}$
- c.  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$
- d.  $B = \{ a, b, c, d \}$

15. Dari diagram (Nomer 14) Tentukan kodomain...

- a.  $A = \{ a, b, d \}$
- b.  $A = \{ 1, b, 2, d \}$
- c.  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$
- d.  $B = \{ a, b, c, d \}$

16. Dari diagram (nomer 14) tentukan range...

- a.  $B = \{ a, c, d \}$
- b.  $B = \{ a, b, c \}$
- c.  $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$
- d.  $A = \{ 1, 2, 3 \}$

17. Diketahui  $A = \{ 2, 3, 5 \}$  dan  $B = \{ 4, 9, 25 \}$ . Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi “faktor dari” himpunan A ke himpunan B adalah...

- a.  $\{ (2,4), (3,9), (25,5) \}$
- b.  $\{ (2,4), (3,9), (5,25) \}$
- c.  $\{ (25,5), (4,2), (9,3) \}$
- d.  $\{ (4,2), (25,5), (9,3) \}$

18. Diketahui  $A = \{ 4, 5, 8 \}$  dan  $B = \{ 2, 3, 6 \}$ . Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi “dua lebih dari” himpunan A ke himpunan B adalah...

- a.  $\{ (4,2), (5,3), (8,2) \}$
- b.  $\{ (2,4), (4,5), (6,8) \}$
- c.  $\{ (2,8), (3,6), (6,8) \}$
- d.  $\{ (2,4), (3,5), (6,8) \}$

19. Diketahui  $A = \{ \text{Ahmad, Nur, Afandi} \}$  dan  $B = \{ \text{Kupat, Opor, Rendang} \}$ .  
Relasi dari A ke B adalah makanan kesukaan. Dari relasi tersebut manakah kodomain...
- a.  $B = \{ \text{Kupat, Opor, Rendang} \}$
  - b.  $A = \{ \text{Ahmad, Nur, Afandi} \}$
  - c.  $B = \{ \text{Kupat, Opor} \}$
  - d.  $A = \{ \text{Ahmad, Nur} \}$
20. Diketahui  $\{ (1,4), (2,4), (3,5), (3,4) \}$  pasangan berurutan tersebut menyatakan...
- a. Relasi
  - b. Fungsi
  - c. Relasi dan Fungsi
  - d. Kurang dari

Nama : Afandi Nur Romadhon

Kelas : VIII A

No : 1

Siklus = 1

- 1) A
- 2) C
- ~~3)~~ D
- 4) D
- 5) A
- 6) C
- 7) B
- 8) C
- 9) ~~B~~ A
- ~~10)~~ A
- 11) B
- 12) A
- 13) B
- 14) C
- ~~15)~~ ~~B~~ A
- 16) B
- 17) B
- 18) D
- ~~19)~~ C
- 20) A

$$16 \times 5 = 80$$

Nama : Nadia . A . L

No. Abs : 20

Kelas : VIII A.

}

1. A  
2. D  
3. C  
4. D  
~~5. B~~  
~~6. A~~  
7. C  
~~8. A~~  
~~9. B~~  
10. B

11. B  
12. A  
~~13. A~~  
~~14. D~~  
~~15. A~~  
16. B  
~~17. A~~  
18. D  
~~19. B~~  
20. C

$$7 \times 5 = \textcircled{35}$$

KUNCI JAWABAN PILIHAN GANDA  
TES PRESTASI 1

NO	KUNCI JAWABAN
1	A
2	C
3	A
4	D
5	A
6	C
7	B
8	C
9	A
10	B
11	B
12	A
13	B
14	C
15	D
16	B
17	B
18	D
19	A
20	A

## ANALISIS TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS 1

No.	Nomor Butir Soal																				Skor (B)	Nilai (Xi)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Absen	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	7	35
	3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	75
	4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
	5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	16	80
	6	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	15	75
	7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	15	75
	8	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	8	40
	9	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	8	40
	10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
	11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	9	45
	12	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	8	40
	13	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	10	50
	14	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8	40
	15	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15	75
	16	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	7	35
	17	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80
	18	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	75
	19	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	15	75
	20	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	7	35
	21	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	9	45
	22	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8	40
	23	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	75
	24	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75
																					288	1440

jumlah

ANALISIS ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS I																		
No. Absentekanan	ASPEK-ASPEK																	
	Kesletan	Tidak Mudah	Lebih Senang	Minat	Senang dan Rajin			Jawaban	Senang Mencari		Skor Total	Kategori						
	1(+) 2(+) 3(+) 4(+) 5(+)	6(+) 7(+) 8(+) 9(+) 10(+)	11(+) 12(+) 13(+) 14(+) 15(+)	16(+) 17(+) 18(+) 19(+) 20(+)	21(-) 22(-) 23(-) 24(-) 25(-)	26(-) 27(-) 28(-) 29(-) 30(-)	31(-) 32(-) 33(-) 34(-) 35(-)	36(-) 37(-) 38(-) 39(-) 40(-)	41(-) 42(-) 43(-) 44(-) 45(-)	46(-) 47(-) 48(-) 49(-) 50(-)	51(+) 52(+) 53(+) 54(+) 55(+)	56(+) 57(+) 58(+) 59(+) 60(+)						
1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	78	Tinggi		
2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	68	Cukup		
3	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	2	4	3	3	76	Tinggi		
4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	75	Tinggi		
5	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	76	Tinggi		
6	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	61	Rendah		
7	2	1	3	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	56	Rendah		
8	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	57	Rendah		
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	58	Rendah		
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75	Tinggi		
11	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76	Tinggi		
12	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	76	Tinggi		
13	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	68	Cukup		
14	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	62	Rendah		
15	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	79	Tinggi		
16	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	72	Cukup		
17	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	76	Tinggi		
18	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	76	Tinggi		
19	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	78	Tinggi		
20	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	75	Cukup		
21	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	65	Rendah		
22	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	59	Rendah		
23	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75	Cukup		
24	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Tinggi		
Jumlah	70	67	71	69	70	67	67	65	67	72	65	67	70	60	69	67	66	1634
	137		210		268		204		269		134		202		66		66	

HASIL ANALISIS ASPEK-ASPEK MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS I

ASPEK MOTIVASI	Ketekunan		Keuletan		Dorongan		Usaha		Minat		Senang		Tanggung Jawab		Senang													
	1(+)	3(-)	2(+)	4(-)	19(+)	5(+)	7(-)	22(+)	24(+)	6(+)	9(-)	23(+)	25(+)	10(+)	8(-)	20(-)	11(+)	14(-)	17(-)	21(-)	12(-)	13(+)	15(+)	16(-)	18(+)			
No. Butir	137		210		270		268		204		269		134		202													
Jumlah	137		210		270		268		204		269		134		202													
Persentase	71.35%		72.91%		70.31%		69.79%		70.83%		70.05%		69.79%		70.13%													
Kategori																												

Nilai Perbandingan Prestasi Belajar Matematika  
Pra siklus dan Siklus I

No	Nama Siswa	Pra siklus		Siklus I	
		Nilai	Tuntas/Belum	Nilai	Tuntas/Belum
1	ANR	75	Tuntas	80	Tuntas
2	AR	44	Tidak	35	Tidak
3	ADP	81	Tuntas	75	Tuntas
4	AMA	50	Tidak	80	Tuntas
5	CYPP	31	Tidak	80	Tuntas
6	DSH	80	Tuntas	75	Tuntas
7	DRPA	50	Tidak	75	Tuntas
8	FP	44	Tidak	40	Tidak
9	FN	25	Tidak	40	Tidak
10	FYA	76	Tuntas	75	Tuntas
11	HWA	81	Tuntas	45	Tidak
12	HOP	20	Tidak	40	Tidak
13	HS	31	Tidak	50	Tidak
14	HM	63	Tidak	40	Tidak
15	IBS	38	Tidak	75	Tuntas
16	IS	44	Tidak	35	Tidak
17	LNA	50	Tidak	80	Tuntas
18	MA	38	Tidak	75	Tuntas
19	MAP	25	Tidak	75	Tuntas
20	NAL	38	Tidak	35	Tidak
21	NO	38	Tidak	45	Tidak
22	RRM	25	Tidak	40	Tidak
23	RWP	75	Tuntas	75	Tuntas
24	RBG	50	Tidak	75	Tuntas
Rata-rata		48,83		60	
ketuntasan		25%		54,16%	

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I  
(RPP I)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/ isi			✓		
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT				✓	
	3. Metode penyajian			✓		
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

a. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran ataaau langsung pada naskah.

SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 10 September 2015

Validator,

Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II  
(RPP II)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cetang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik  
 2 : Kurang baik  
 3 : Cukup baik  
 4 : Baik  
 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/ isi			✓		
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT			✓		
	3. Metode penyajian			✓		
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

a. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

- 1. Tidak baik
- 2. Kurang baik
- 3. Cukup baik
- 4. Baik
- 5. Baik sekali

b. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

**SARAN:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, . . . .September 2015

Validator,



Gunawan S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA I**

**(LKS I)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Kejelasan petunjuk			✓		
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas			✓		
	4. kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
<b>II</b>	<b>Ilustrasi</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>				
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
	3. Menarik minat siswa			✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			✓	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	
<b>IV</b>	<b>Isi</b>				
	1. Kebenaran materi/isi			✓	
	2. Merupakan materi yang esensial			✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓	
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*):

a. LKS ini:

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Baik Sekali

b. LKS ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarih yang sesuai

Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

**SARAN:**

.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, 1<sup>0</sup>. September 2015

Validator



Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA II**

**(LKS II)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		
	3. Sistem penomoran jelas			✓		
	4. kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
<b>II</b>	<b>Ilustrasi</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Kebenaran tata bahasa			✓			
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓			
	3. Menarik minat siswa			✓			
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓			
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			✓			
<b>IV</b>	<b>Isi</b>						
	1. Kebenaran materi/isi			✓			
	2. Merupakan materi yang esensial			✓			
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓			
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓			
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓			

Kesimpulan penilaian secara umum \*):

a. LKS ini:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- ③ : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

5 LKS ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarihlah yang sesuai

Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

**SARAN:**

.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, . . . September 2015

Validator



Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke - : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

**Petunjuk:**

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik  
 2 : Kurang baik  
 3 : Cukup baik  
 4 : Baik  
 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang / tata letak			✓		
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i>			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

- a. Lembar observasi kegiatan pembelajaran siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini :
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik sekali

- b. Lembar observasi kegiatan pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini :
  - 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  - 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  - 4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran ataaau langsung pada naskah.

**SARAN:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator,



Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI**  
**ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**  
**DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE**  
**NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : SMP MATARAM YOGYAKARTA  
 Kelas/semester : VIII A/1  
 Materi Pokok : FUNGSI  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UPY

**Petunjuk :**

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian sesuai dengan pendapat anda!

Keterangan :

1 = berarti "Tidak Baik"

2 = berarti "Kurang Baik"

3 = berarti "Cukup Baik"

4 = berarti "Baik"

5 = berarti "Sangat Baik"

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan kalimat			✓		
2	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
3	Keruntutan sistematika pertanyaan				✓	
4	Kesesuaian pemilihan kata			✓		
5	Kesesuaian pernyataan dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓		

Kesimpulan penilaian secara umum\*):

- a. Lembar Angket Motivasi Belajar model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) ini:
  1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  - ③ 3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik Sekali
- b. Lembar Angket Motivasi Belajar model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) ini:
  1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan dengan tanpa revisi

\*) *lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada masalah  
SARAN:

.....  
.....  
.....

Yogyakarta, September 2015

Validator



Gunawan, S.Si

NIP. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 1 (Satu)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

**Petunjuk:**

1. Sebagai pedoman Anda untuk mengisi kolom – kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal – hal berikut!
  - a. Validasi Isi
    - Apakah soal telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian prestasi belajar?
    - Apakah maksud soal sudah dirumuskan dengan singkat dan jelas?
  - b. Bahasa Soal
    - Apakah bahasa yang digunakan dalam soal telah memenuhi kaidah bahasa Indonesia yang benar?
    - Apakah kalimat dalam soal tidak mengandung arti ganda?
    - Apakah rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa?
2. Berilah tanda centang ( ✓ ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!
 

Keterangan:

TV	: Tidal valid	TDP	: Tidak dapat dipahami
KV	: Kurang valid	KDP	: Kurang dapat dipahami
CV	: Cukup valid	DP	: Dapat dipahami
V	: Valid	SDP	: Sudah dapat dipahami
PK	: belum dapat digunakan masih perlu konsultasi		
RB	: dapat digunakan dengan revisi besar		
RK	: dapat digunakan dengan revisi kecil		
TR	: dapat digunakan tanpa revisi		

No Butir	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1.			✓					✓			✓	
2.			✓					✓			✓	
3.			✓					✓			✓	
4.			✓					✓			✓	
5.			✓					✓			✓	
6.			✓					✓			✓	
7.			✓					✓			✓	

No.	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	SP	KDP	DP	SDP	PK	RE	RK	TR
8.			✓					✓			✓	
9.			✓					✓			✓	
10.			✓					✓			✓	
11.			✓					✓			✓	
12.			✓					✓			✓	
13.			✓					✓			✓	
14.			✓					✓			✓	
15.			✓					✓			✓	
16.			✓					✓			✓	
17.			✓					✓			✓	
18.			✓					✓			✓	
19.			✓					✓			✓	
20.			✓					✓			✓	

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator,



Gunawan, S.Si

NIS. 198-10070-1201004 1 004

## DAFTAR KELOMPOK DISKUSI KELAS VIIIA

KELOMPOK 1	KELOMPOK 2	KELOMPOK 3
Feri Nurnaviaji	Fitria Yola Ardhana	Agustyan Raharja
Iyan Suwandi	Amanda Dhiyas Puspitasari	Dimas Setyawan Hardiansyah
Rahmad Riza Musthofa	Annisa Mutfi Alifa	Afandi Nur Romadhon
Chandra Yudha P P	Muntia Ayuningtyas	Fajar Pratama

KELOMPOK 4	KELOMPOK 5	KELOMPOK 6
Hersa Saputra	Herawati Okta Pranesti	Nadia Afifatul Latifah
Rido Wahyu Pratama	Hellen Wahyuning Anjani	Nur Oktavia
Rizal Bagus Gumelar	Lilis Nur Aisyah	Mutiara Ayu Puspita
Hudalilmuttaqim	Ika Budi Sumarni	Dwi Rohmah Putri H

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III****(RPP 3)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Mataram Yogyakarta

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIIIA/1

**Pertemuan** : 1 (Satu)

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan( 2 x 40 menit )

**J. Kompetensi Inti**

- KI-1** - Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** - Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3** - Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4** - Mengolah, menyaji, dan menalar 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

### K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

	Kompetensi Dasar	Indikator
2.1	Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Berani menunjukkan tanggung jawab dalam kelompok dan tidak mudah menyerah
3.1	Menghitung nilai fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan banyak pemetaan</li> </ul>

### L. Tujuan Pembelajaran

7. Peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung Jawab dan tidak mudah menyerah
8. Peserta didik dapat memiliki rasa ingin tahu tentang materi fungsi
9. Peserta didik dapat menentukan banyak pemetaan

### M. Materi Pembelajaran

- Materi Pokok : Fungsi
- Sub Materi : Menentukan banyak pemetaan

### N. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)
- Metode : Tanya Jawab, disuksi dan pemberian tugas

### O. Sumber Belajar

- Buku siswa Matematika kelas VIII
- Lembar Kegiatan Siswa

### P. Media Pembelajaran

- Papan tulis

- Spidol
- LKS

#### Q. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Aktivitas Guru	Aktivitas siswa	Waktu
<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan salamn berdoa dan mengecek presensi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik dapat menentukan banyak pemetaan</li> <li>• Apersepsi Guru mengulang kembali materi relasi</li> <li>• Motivasi Memberi penjelasan pentingnya mempelajari materi relasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama.</li> <li>• Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai</li> </ul>	<b>10 Menit</b>
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif</li> </ul>	<b>60 Menit</b>

<p>yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh penerapan fungsi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> <li>• Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa. Siswa yang berada dalam satu kelompok mempunyai nomor yang berbeda yaitu nomor 1-5.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan materi tentang nilai fungsi lewat Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk didiskusikan secara berkelompok.</li> <li>• Guru memastikan setiap kelompok</li> </ul>	<p>tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru yang akan didiskusikan secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan pendapat-pendapat dari setiap teman satu kelompok untuk memperoleh jawaban yang tepat dalam mengisi LKS</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang dipanggil nomornya maju ke depan kelas untuk</li> </ul>	
---	--	--

<p>mengerjakan soal pada materi relasi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan oleh guru</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memanggil satu nomor siswa.</li> <li>• Guru menanggapi hasil jawaban siswa yang maju ke depan kelas</li> </ul>	<p>mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat kesimpulan</li> <li>• Guru memberikan PR</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan</li> <li>• Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama dengan guru.</li> </ul>	

## R. Penilaian

Penilaian	Teknik penilaian	Bentuk instrumen	Jenis	Keterangan
Sikap	Pengamatan oleh guru	Lembar observasi	- Logis - Bertanggung jawab	4: sangat baik 3: baik 2: cukup

				1:kurang
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan Ganda		

### Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Indikator	Instrumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan banyak pemetaan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diketahui <math>A = \{ \text{Candra, Reni, Dodi} \}</math> dan <math>B = \{ \text{Sepakbola, Basket, Badminton} \}</math>. Banyak pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah....             <ol style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>6</li> <li>18</li> <li>27</li> </ol> </li> <li>Diketahui <math>M = \{ \text{Apel, Melon, Mangga} \}</math> dan <math>N = \{ \text{Ani, Asih, Anggi, Ratih} \}</math>. Banyak pemetaan yang mungkin dari N ke M adalah....             <ol style="list-style-type: none"> <li>81</li> <li>64</li> <li>7</li> <li>12</li> </ol> </li> </ol>

### Rubrik Penilaian

Jawaban	Skor
Jawaban benar	1
Jawaban salah	0

Yogyakarta, September 2015

**Mengetahui,**  
**Guru mata pelajaran**



Muhammad Wahyudi, S.Pd  
NIP. 19630911 1985031013

**Peneliti**



(Ahmad Nur Affandi)  
NPM. 10144100100

# LEMBAR KERJA SISWA 3



Kelompok :

Kelas :

Nama anggota :

1. Filtria Yola A
2. AMANGA Dhuaf P
3. Annisa Mufti A
4. Muntia Ayuningtyas
5. ...

**Indikator:**

- Menentukan banyaknya pemetaan

**Kerjakan dibawah ini secara berdiskusi dengan teman kelompok kamu.**

**Jangan menyontek pekerjaan kelompok lain.**

NAMA	NOMOR SEPATU
Nisa	28
Ria	30
	35

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dibuat pemetaan antara dua himpunan, yaitu :

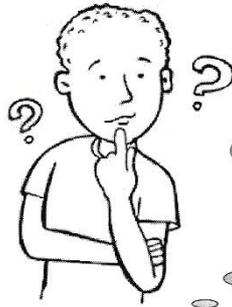
Misalkan: A adalah himpunan nama anak.

$$A = \{ \text{Nisa, Ria} \}$$

B adalah himpunan nomor sepatu

$$B = \{ 28, 30, 35 \}$$

- Banyak anggota himpunan A =  $n(A)$  yaitu ada 2
- Banyak anggota himpunan B =  $n(B)$  yaitu ada, 3.



Dari data tersebut kita dapat menghitung banyak pemetaan

- Dari himpunan A ke himpunan B yaitu dengan :

$$n(B)^{n(A)} = (3)^2 = 3 \times 3 = 9$$

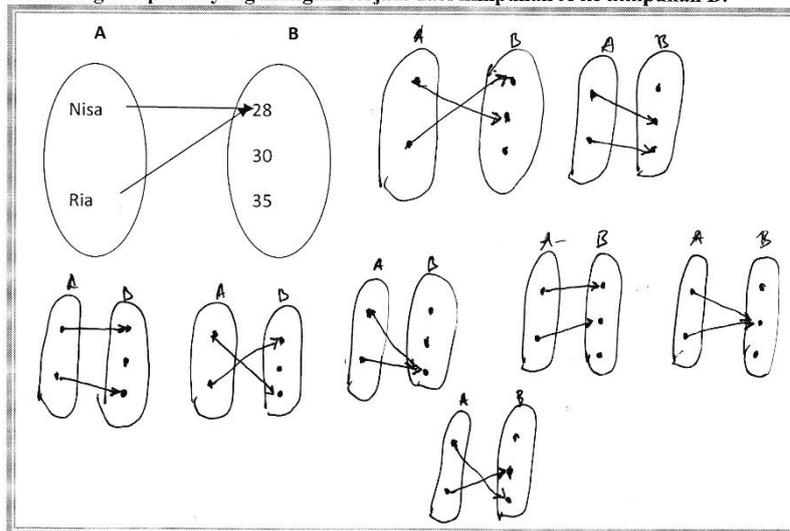
- Dari himpunan B ke himpunan A yaitu dengan :

$$n(A)^{n(B)} = (2)^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

Jadi banyak pemetaan dari himpunan A ke himpunan B ada .9. dan banyak pemetaan dari himpunan B ke himpunan A ada .8. .

Coba kalian gambar!!

> Diagram panah yang mungkin terjadi dari himpunan A ke himpunan B!



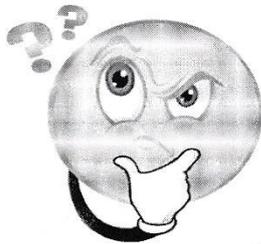
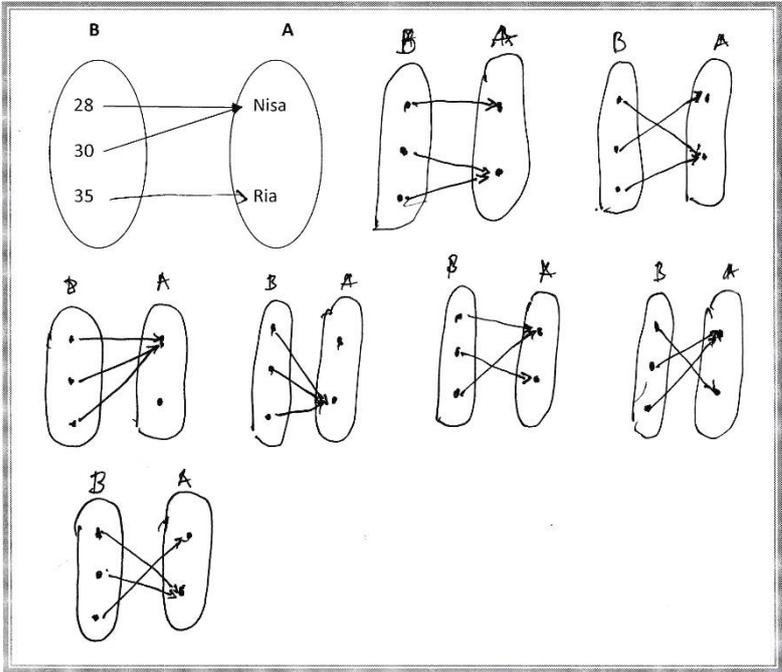


Diagram panah yang mungkin terjadi dari himpunan B ke himpunan A!



**SELAMAT MENGERJAKAN**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)**

Nama Guru : Muhammad Wahyudi Spd Siklus ke- : II  
 Pokok Bahasan : Luas Pertemuan ke- : II  
 Hari, Tanggal : Kamis 01 Oktober 2018 Observer : Ira Nisul Pratiwi SA

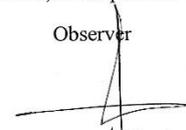
**Petunjuk Pengisian:** Berilah tanda "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan dan isilah deskripsi kegiatannya menurut pendapat Anda!

No	Kegiatan dan Aktivitas Guru	Tidak	Ya	Deskripsi
1.	<b>Pendahuluan</b>			
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa		✓	
	b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
	c. Memotivasi siswa	✓		
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)		✓	
	b. Menyampaikan dan menjelaskan materi pelajaran		✓	
	c. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang telah ditentukan guru.		✓	
	d. Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa		✓	
	e. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa		✓	
	f. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS secara berkelompok		✓	
	g. Guru memanggil nomor siswa		✓	
	h. Siswa yang dipanggil nomornya menjawab pertanyaan		✓	
	<b>Penutup</b>			
	i. Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran		✓	
	j. Guru memberikan PR		✓	

	k. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama		✓	
--	--	--	---	--

Sleman, ..... September 2015

Observer

  
Isa Dwi Haryanto S.A.

NPM. 101441100115.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN IV****(RPP 4)**

**Satuan Pendidikan** : SMP Mataram Yogyakarta

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII A/1

**Pertemuan** : 2 (Dua)

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan( 2 x 40 menit )

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1** - Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** - Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3** - Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4** - Mengolah, menyaji, dan menalar 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

	Kompetensi Dasar	Indikator
2.1	Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	Berani menunjukkan tanggung jawab dalam kelompok dan tidak mudah menyerah
3.1	Menghitung nilai fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan fungsi</li> <li>• Menghitung nilai fungsi</li> <li>• Menentukan rumus fungsi</li> </ul>

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung Jawab dan tidak mudah menyerah
2. Peserta didik dapat memiliki rasa ingin tahu tentang materi fungsi
3. Peserta didik dapat menyatakan fungsi
4. Peserta didik dapat menghitung nilai fungsi
5. Peserta didik dapat menentukan rumus fungsi

## D. Materi Pembelajaran

- Materi Pokok : Fungsi
- Sub Materi : Menghitung nilai fungsi

## E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)
- Metode : Tanya Jawab, disuksi dan pemberian tugas

## F. Sumber Belajar

- Buku siswa Matematika kelas VIII
- Lembar Kegiatan Siswa

### G. Media Pembelajaran

- Papan tulis
- Spidol
- LKS

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas siswa</b>	<b>Waktu</b>
<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan salamn berdoa dan mengecek presensi siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik dapat menyatakan fungsi, menghitung nilai fungsi dan menentukan rumus fungsi</li> <li>• Apersepsi Guru mengulang kembali materi relasi</li> <li>• Motivasi Memberi penjelasan pentingnya mempelajari materi relasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama.</li> <li>• Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai</li> </ul>	<b>10 Menit</b>

<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Guru memberikan contoh penerapan fungsi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> <li>• Guru memberikan nomor pada tiap-tiap siswa. Siswa yang berada dalam satu kelompok mempunyai nomor yang berbeda yaitu nomor 1-5.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan materi tentang nilai fungsi lewat Lembar Kerja Siswa (LKS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan setiap penjelasan mengenai pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).</li> <li>• Siswa berkumpul dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru yang akan didiskusikan secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan pendapat-pendapat dari setiap teman satu</li> </ul>	<p><b>60 Menit</b></p>
--	--	------------------------

<p>untuk didiskusikan secara berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memastikan setiap kelompok mengerjakan soal pada materi relasi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memanggil satu nomor siswa.</li> <li>Guru menanggapi hasil jawaban siswa yang maju ke depan kelas</li> </ul>	<p>kelompok untuk memperoleh jawaban yang tepat dalam mengisi LKS</p> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang dipanggil nomornya maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuat kesimpulan</li> <li>Guru memberikan PR</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama-sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan</li> <li>Siswa menulis PR yang diberikan oleh guru</li> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa bersama-sama dengan guru.</li> </ul>	

### I. Penilaian

Penilaian	Teknik penilaian	Bentuk instrumen	Jenis	Keterangan
Sikap	Pengamatan oleh guru	Lembar observasi	- Logis - Bertanggung	4: sangat baik 3: baik

			jawab	2:cukup 1:kurang
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan Ganda		

#### Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Indikator	Instrumen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung nilai fungsi</li> <li>• Menentukan rumus fungsi</li> </ul>	1. Jika $f(x) = x^2 + a$ dan $f(1) = 3$ , maka nilai $a$ adalah.... a. 5 b. 6 c. 2 d. 8 2. Jika $f(x) = -3x + 2$ . Maka $f(2)$ adalah.... a. 4 b. -2 c. -4 d. 2

#### Rubrik Penilaian

Jawaban	Skor
Jawaban benar	1
Jawaban salah	0

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui,  
Guru mata pelajaran



Muhammad Wahyudi, S.Pd  
NIP.19630911 1985031013

Peneliti



(Ahmad Nur Affandi)  
NPM:10144100100

# LEMBAR KERJA SISWA 4



Kelompok :

Kelas :

Nama anggota :

1. Nadin Afifa tul Lathah
2. Nur Oktavia
3. Mutiara Ayu puspita
4. Dwi Rohmah Putri H
5. ...

Indikator:

- Menghitung nilai fungsi
- Menentukan rumus fungsi

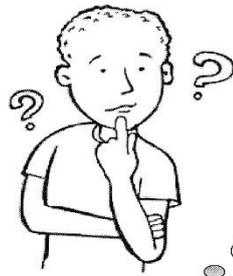
Kerjakan dibawah ini secara berdiskusi dengan teman kelompok kamu.

Menghitung nilai  
fungsi.

Suatu fungsi  $f: x \rightarrow ax + b$  : dapat diletakkan dengan bentuk rumus fungsi  $f(x) = ax + b$

Diketahui :

- $f: x \rightarrow 2x + 1$  Maka dapat dinyatakan dengan rumus fungsi  $f(x) = 2x + 1 \dots$
- Dari rumus tersebut coba kalian tentukan nilai fungsi  $f$  untuk  $x=3$ ,  $x=4$ ,  $x=5$ . Untuk menentukan nilai fungsi tersebut kalian mengganti nilai  $x$  pada rumus dengan nilai  $x$  yang ditentukan
  - untuk  $x=3$  yaitu  $2 \cdot 3 + 1 = 6 + 1 = 7$
  - untuk  $x=4$  yaitu  $2 \cdot 4 + 1 = 8 + 1 = 9$
  - untuk  $x=5$  yaitu  $2 \cdot 5 + 1 = 10 + 1 = 11$



Menghitung nilai fungsi dapat juga dengan menggunakan tabel nilai fungsi.

Dalam tabel nilai fungsi terdapat anggota daerah asal dan daerah bayangan.

Coba kalian lengkapi tabel dibawah ini jika diketahui rumus fungsinya yaitu:

$f(x)=5x+2$  dengan nilai  $x= \{ 1,2,3 \}$

x	1	2	3
$f(x) = 5x + 2$	$f(1) = 5 \cdot 1 + 2 = 7$	$f(2) = 5 \cdot 2 + 2 = 12$	$f(3) = 5 \cdot 3 + 2 = 17$
(x,y)	(1,7)	2, 12	3, 17



Menentukan rumus fungsi

- a. Menentukan rumus fungsi dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan nilai variabel-variabelnya.

Diketahui :

Jika

- $f(2) = 5$
- $f(1) = 6$
- $f(2) = 8$

Rumusnya yaitu :  $f(x) = ax + b$

$$f(2)=5 \longrightarrow f(2) = a \cdot 2 + b = 5, \text{ bisa ditulis dengan } 2a + b = 5$$

$$f(1)=6 \longrightarrow f(1) = a \cdot 1 + b = 6, \text{ bisa ditulis dengan } 1a + b = 6$$

$$f(4)=8 \longrightarrow f(4) = a \cdot 4 + b = 8, \text{ bisa ditulis dengan } 4a + b = 8$$

b. Tentukan nilai dari  $f(x) = x - 9$  untuk  $x = 2$  dan  $x = -9$

Jawab:

- $f(x) = x - 9$

$$\begin{aligned} f(2) &= 2 - 9 \\ &= -7 \end{aligned}$$

- $f(x) = x - 9$

$$\begin{aligned} f(-9) &= -9 - 9 \\ &= -18 \end{aligned}$$

### SELAMAT MENGERJAKAN ###

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII A SMP MATARAM  
YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER  
(NHT)**

Nama : ANNISA MUFTI ALIFA  
No Absen : 4  
Kelas : VIII A  
Hari/tgl : Jumat 2 Oktober 2015

Petunjuk khusus : Berikut ini disajikan beberapa pertanyaan tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Anda diharap menjawab semua pertanyaan berikut dengan memilih

SS : Sangat Setuju      KS : Kurang Setuju  
S : Setuju              TS : Tidak Setuju

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan Anda selama pembelajaran matematika dengan cara memberi tanda (√). Setiap pertanyaan memperkenankan memilih salah satu jawaban.

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
1	Jika ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.	√			
2	Saya mencoba mencari informasi kepada teman, internet atau buku paket apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.	√			
3	Saya tidak mengerjakan tugas dari guru apabila tidak ada pemberitahuan dikumpulkan				√
4	Saya merasa putus asa ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.			√	
5	Saya setiap hari belajar matematika meskipun tidak ada ulangan.	√			
6	Saya berusaha maksimal mengerjakan ulangan matematika agar nilai ulangan saya bagus.		√		
7	Saya belajar ketika ada pemberitahuan akan diadakan ulangan matematika.				√
8	Saya kurang senang apabila guru			√	

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
	memberikan soal yang beraneka macam.				
9	Saya mencontek pekerjaan teman saat mengerjakan soal ulangan.				✓
10	Saya merasa tertantang apabila guru memberikan soal yang beraneka macam permasalahan.		✓		
11	Saya merasa senang dengan pelajaran matematika.		✓		
12	Saya merasa kesulitan menjelaskan pendapat apabila menjawab pertanyaan di depan kelas.			✓	
13	Saya dapat menjelaskan jawaban dari setiap pertanyaan guru dan saya dapat mempertahankan pendapat tersebut.	✓			
14	Saya kurang senang apabila guru memberikan banyak pekerjaan rumah (PR).			✓	
15	Saya mencoba menjawab pertanyaan dari guru dan saya mencoba memecahkan masalah dari soal tersebut.	✓			
16	Saya hanya mengerjakan soal yang diberikan guru saja.			✓	
17	Saya merasa malas ketika pelajaran matematika				✓
18	Saya mengerjakan soal di papan tulis meskipun tidak disuruh oleh guru	✓			
19	Saya akan berusaha dan mencoba menyelesaikan soal walaupun sulit	✓			
20	Saya mengumpulkan tugas tidak tepat waktu				✓
21	Saya merasa bosan bila guru memberikan banyak soal pada waktu pelajaran matematika				✓
22	Saya belajar giat agar dapat meningkatkan prestasi belajar	✓			
23	Saya belajar tanpa disuruh oleh orangtua maupun orang lain		✓		
24	Saya belajar giat supaya nilai ujian matematika saya bagus	✓			
25	Jika diberi PR, saya segera mengerjakan soal walaupun sulit		✓		

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII A SMP MATARAM  
YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER  
(NHT)**

Nama : Feri N  
No Absen : 09  
Kelas : VIII A  
Hari/tgl : Jumat, 2 Oktober 2015

Petunjuk khusus : Berikut ini disajikan beberapa pertanyaan tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika. Anda diharap menjawab semua pertanyaan berikut dengan memilih

SS : Sangat Setuju      KS : Kurang Setuju  
S : Setuju              TS : Tidak Setuju

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan Anda selama pembelajaran matematika dengan cara memberi tanda (√). Setiap pertanyaan memperkenankan memilih salah satu jawaban.

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
1	Jika ada tugas dari guru, saya langsung mengerjakannya.		✓		
2	Saya mencoba mencari informasi kepada teman, internet atau buku paket apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.			✓	
3	Saya tidak mengerjakan tugas dari guru apabila tidak ada pemberitahuan dikumpulkan			✓	
4	Saya merasa putus asa ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.			✓	
5	Saya setiap hari belajar matematika meskipun tidak ada ulangan.		✓		
6	Saya berusaha maksimal mengerjakan ulangan matematika agar nilai ulangan saya bagus.		✓		
7	Saya belajar ketika ada pemberitahuan akan diadakan ulangan matematika.		✓		
8	Saya kurang senang apabila guru			✓	

No.	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		SS	S	KS	TS
	memberikan soal yang beraneka macam.				
9	Saya mencontek pekerjaan teman saat mengerjakan soal ulangan.			✓	
10	Saya merasa tertantang apabila guru memberikan soal yang beraneka macam permasalahan.		✓		
11	Saya merasa senang dengan pelajaran matematika.		✓		
12	Saya merasa kesulitan menjelaskan pendapat apabila menjawab pertanyaan di depan kelas.		✓		
13	Saya dapat menjelaskan jawaban dari setiap pertanyaan guru dan saya dapat mempertahankan pendapat tersebut.		✓		
14	Saya kurang senang apabila guru memberikan banyak pekerjaan rumah (PR).		✓		
15	Saya mencoba menjawab pertanyaan dari guru dan saya mencoba memecahkan masalah dari soal tersebut.			✓	
16	Saya hanya mengerjakan soal yang diberikan guru saja.		✓		
17	Saya merasa malas ketika pelajaran matematika		✓		
18	Saya mengerjakan soal di papan tulis meskipun tidak disuruh oleh guru		✓		
19	Saya akan berusaha dan mencoba menyelesaikan soal walaupun sulit		✓		
20	Saya mengumpulkan tugas tidak tepat waktu		✓		
21	Saya merasa bosan bila guru memberikan banyak soal pada waktu pelajaran matematika			✓	
22	Saya belajar giat agar dapat meningkatkan prestasi belajar		✓		
23	Saya belajar tanpa disuruh oleh orangtua maupun orang lain		✓		
24	Saya belajar giat supaya nilai ujian matematika saya bagus		✓		
25	Jika diberi PR, saya segera mengerjakan soal walaupun sulit			✓	

## Kisi – kisi Tes Prestasi II Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator kompetensi		Nomor Butir	Jumlah Butir
Memahami relasi dan fungsi	Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi	Ingatan	1, 11	2
		Pemahaman Aplikasi	2	1
	Menentukan fungsi dalam berbagai bentuk diagram panah, pasangan berurutan, diagram cartesius dan pemetaan	Ingatan	3	1
		Pemahaman	4, 12, 13, 20	4
		Aplikasi	5, 9, 10	3
	Menentukan domain, kodomain dan range	Ingatan	17, 18	2
Pemahaman		6, 8, 14, 15, 16	5	
	Aplikasi	7, 19	2	

### TES PRESTASI

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII A/1
Materi	: Menyatakan Relasi dan Fungsi
Waktu	: 40 menit
Siklus	: 2 (Dua)

#### **Petunjuk Mengerjakan!**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan dahulu soal yang dianggap mudah
- Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

---

1. Diketahui  $A = \{ \text{Candra, Reni, Dodi} \}$  dan  $B = \{ \text{Sepakbola, Basket, Badminton} \}$ .

Banyak pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah....

- e. 3
- f. 6
- g. 18
- h. 27

2. Diketahui  $J = \{ 2,4,5 \}$  dan  $K = \{ a,b \}$ . Banyak pemetaan yang mungkin dari J ke K adalah....

- a. 9
- b. 8
- c. 5
- d. 4

3. Diketahui  $M = \{ \text{Apel, Melon, Mangga} \}$  dan  $N = \{ \text{Ani, Asih, Anggi, Ratih} \}$ .

Banyak pemetaan yang mungkin dari M ke N adalah....

- e. 81
- f. 64
- g. 7
- h. 12

4. Diketahui  $M = \{ \text{Apel, Melon, Mangga} \}$  dan  $N = \{ \text{Ani, Asih, Anggi, Ratih} \}$ .

Banyak pemetaan yang mungkin dari N ke M adalah....

- a. 81

- b. 64
  - c. 7
  - d. 12
5. Diketahui  $X = \{ A, B, AB, O \}$  dan  $Y = \{ Ani, Asih \}$ . Banyak yang mungkin dari  $Y$  ke  $X$  adalah....
- a. 4
  - b. 6
  - c. 8
  - d. 16
6. Diketahui  $G = \{ Coklat, Strawberry, Vanila \}$  dan  $H = \{ Anggi \}$ . Banyak pemetaan yang mungkin dari  $G$  ke  $H$  adalah....
- a. 3
  - b. 2
  - c. 1
  - d. 4
7. Jika  $f(x) = -3x + 2$ . Maka  $f(2)$  adalah....
- a. 4
  - b. -2
  - c. -4
  - d. 2
8. Jika  $g(x) = -x + 2$ . Maka  $g(5)$  adalah....
- a. -2
  - b. -3
  - c. 3
  - d. 2
9. Jika  $h(x) = 6x - 12$ . Maka  $h(2)$  adalah....
- a. 6
  - b. 3
  - c. 2
  - d. 0
10. Jika  $f(x) = -x - 12$ . Maka  $f(8)$  adalah....
- a. -2
  - b. -3
  - c. -20

d. -4

11. Jika  $f(x) = 3x^2 + 2$  . maka  $f(1)$  adalah....

a. 6

b. 4

c. 5

d. 3

12. Jika  $g(x) = x^2 - 22$ . Maka  $g(5)$  adalah....

a. 25

b. -3

c. 3

d. -2

13. Diketahui  $f(x) = 2x - a$ . Maka rumus fungsi dari  $f(2) = 8$  adalah....

a.  $4 - a = 8$

b.  $4 + a = 8$

c.  $8 - a = -4$

d.  $4 + a = 8$

14. Diketahui  $g(x) = x - 2b$ . Maka rumus fungsi dari  $g(3) = 6$  adalah....

a.  $3 - b = 6$

b.  $3 - 2b = 6$

c.  $6 - 2b = 3$

d.  $6 + b = 3$

15. Diketahui  $h(x) = x^2 + c$ . Maka rumus fungsi dari  $h(6) = 9$  adalah....

a.  $6^2 - c = 9$

b.  $x^2 - c = 9$

c.  $6^2 + c = 9$

d.  $9^2 + c = 6$

16. Jika  $g(x) = x - 2b$  dan  $g(3) = 1$ , maka nilai  $b$  adalah....

a. 1

b. -1

c. 2

d. -2

17. Jika  $h(x) = 2x + c$  dan  $h(5) = 2$ , maka nilai  $c$  adalah....

a. 10

b. -10

c. 8

d. -8

18. Jika  $h(x) = 2x + c$  dan  $h(7) = 2$ , maka nilai  $c$  adalah...

a. -12

b. 4

c. -14

d. 8

19. Jika  $f(x) = 2x^2 + c$  dan  $f(2) = 3$ , maka nilai  $c$  adalah...

a. -2

b. -4

c. -5

d. -1

20. Jika  $f(x) = x^2 + a$  dan  $f(1) = 3$ , maka nilai  $a$  adalah...

a. 5

b. 6

c. 2

d. 8

**### SELAMAT MENGERJAKAN ###**

KUNCI JAWABAN PILIHAN GANDA  
TES PRESTASI II

NO	KUNCI JAWABAN
1	D
2	B
3	B
4	A
5	D
6	C
7	C
8	B
9	D
10	D
11	C
12	C
13	A
14	B
15	C
16	B
17	C
18	A
19	C
20	C

Nama : Amanda. Dhias .*f*

no. Absen : 03.

kelas : 8A

1 D

2 B

3 B

4 A

5 D

6 C

7 C

8 B

9 D

10 D

11 C

12 C

~~13~~ B

14 B

15 C

16 B

~~17~~ D

18 A

19 C

20 C

$$18 \times 5 = \underline{90}$$

Nama : Herra Saputra  
Kelas : 8A  
No. Absen : 13.

1 D

~~2~~ A

~~3~~ C

4 A

5 D

6 C

7 C

~~8~~ D

9 D

~~10~~ A

11 E

~~12~~ A

13 A

14 B

15 C

16 B

17 C

~~18~~ B

19 C

~~20~~ A

$$B \times 5 = \textcircled{65}$$



HASIL ANALISIS ASPEK-ASPEK MOTIVASI BELAJAR SISWA SIKLUS II

ASPEK MOTIVASI	Ketekunan	Keuletan	Dorongan	Usaha	Minat	Senang	Tanggung Jawab	Senang								
No. Butir	1(+) 3(-)	2(+) 4(-)	19(+) 5(+) 7(-)	22(+) 24(+)	6(+) 9(-)	23(+) 25(+)	10(+) 8(-)	20(-)	11(+) 14(-)	17(-)	21(-)	12(-)	13(+)	15(+)	16(-)	18(+)
Jumlah	155	233	307	309	222	304	146	215								
Persentase	80.72%	80.90%	79.95%	80.47%	77.08%	79.17%	76.04%	74.65%								
Kategori																



## Perbandingan Tes Prestasi Belajar Pra siklus

## Siklus I dan Siklus II

No. AB	PRA TINDAKAN		SIKLUS I		SIKLUS II	
	Nilai	Tuntas/Tidak	Nilai	Tuntas/Tidak	Nilai	Tuntas/Tidak
1	75	Tuntas	80	Tuntas	85	Tuntas
2	44	Tidak	35	Tidak	60	Tidak
3	81	Tuntas	75	Tuntas	90	Tuntas
4	50	Tidak	80	Tuntas	90	Tuntas
5	31	Tidak	80	Tuntas	85	Tuntas
6	80	Tuntas	75	Tuntas	70	Tidak
7	50	Tidak	75	Tuntas	80	Tuntas
8	44	Tidak	40	Tidak	75	Tuntas
9	25	Tidak	40	Tidak	70	Tidak
10	76	Tuntas	75	Tuntas	80	Tuntas
11	81	Tuntas	45	Tidak	85	Tuntas
12	20	Tidak	40	Tidak	75	Tuntas
13	31	Tidak	50	Tidak	65	Tidak
14	63	Tidak	40	Tidak	80	Tuntas
15	38	Tidak	75	Tuntas	75	Tuntas
16	44	Tidak	35	Tidak	85	Tuntas
17	50	Tidak	80	Tuntas	80	Tuntas
18	38	Tidak	75	Tuntas	90	Tuntas
19	25	Tidak	75	Tuntas	80	Tuntas
20	38	Tidak	35	Tidak	60	Tidak
21	38	Tidak	45	Tidak	75	Tuntas
22	25	Tidak	40	Tidak	75	Tuntas
23	75	Tuntas	75	Tuntas	80	Tuntas
24	50	Tidak	75	Tuntas	90	Tuntas
<b>Jumlah</b>	1172		1440		1880	
<b>Rata-rata</b>	48,83		60		78,33	
<b>Ketuntasan</b>	25%		54,16%		79,16%	

<b>ANALISIS HASIL OBSERVASI KETRELAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI MODEL NHT SIKLUS II</b>									
<b>No. Butir</b>	<b>Pertemuan Pertama</b>				<b>Pertemuan Kedua</b>				
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Skor</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Skor</b>	
1	1	1	1	3	1	1	1	3	
2	1	1	1	3	1	1	1	3	
3	1	1	1	3	0	0	0	0	
4	1	1	1	3	1	1	1	3	
5	1	1	1	3	1	1	1	3	
6	1	1	1	3	1	1	1	3	
7	1	1	1	3	1	1	1	3	
8	1	1	1	3	1	1	1	3	
9	1	1	1	3	1	1	1	3	
10	1	1	1	3	1	1	1	3	
11	1	1	1	3	1	1	1	3	
12	0	0	0	0	1	1	1	3	
13	0	0	0	0	1	1	1	3	
14	1	1	1	3	1	1	1	3	
<b>Jumlah</b>				36	<b>Jumlah</b>				39
<b>Persentase</b>				85.71%	<b>Persentase</b>				92.85%
<b>Keterangan:</b>									
A: Peneliti / Observer 1 (Ahmad Nur Affandi)									
B : Observer 2 (Era Dwi Terang S.A)									
C : Observer 3 (Andra Irawan)									

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III  
(RPP 3)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 2 (Dua)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik  
 2 : Kurang baik  
 3 : Cukup baik  
 4 : Baik  
 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/ isi			✓		
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT			✓		
	3. Metode penyajian			✓		
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

a. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran ataaau langsung pada naskah.

SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, . . . . .September 2015

Validator,

Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN IV  
(RPP 4)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 2 (Dua)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/ isi			✓		
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT			✓		
	3. Metode penyajian			✓		
	4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
	5. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

a. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran ataaau langsung pada naskah.

SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, . . . . September 2015

Validator,

Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA 3**

**(LKS 3)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 2 (Dua)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas			✓		
	4. kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
<b>II</b>	<b>Ilustrasi</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		

	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓		
	3. Menarik minat siswa			✓		
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			✓		
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>IV</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kebenaran materi/isi			✓		
	2. Merupakan materi yang esensial			✓		
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓		
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*):

a. LKS ini:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- ③ : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

b. LKS ini:

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkirlah yang sesuai

Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

**SARAN:**

.....  
 .....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator

Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA 4**

(LKS 4)

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke- : 2 (Dua)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cecang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		
	3. Sistem penomoran jelas			✓		
	4. kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
<b>II</b>	<b>Ilustrasi</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		

	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓		
	3. Menarik minat siswa			✓		
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	5. Kejelasan petunjuk/arahan			✓		
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>IV</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kebenaran materi/isi			✓		
	2. Merupakan materi yang esensial			✓		
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	4. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			✓		
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		

Kesimpulan penilaian secara umum \*):

a. LKS ini:

- 1 : Tidak baik  
 2 : Kurang baik  
 ③ : Cukup baik  
 4 : Baik  
 5 : Sangat baik

b. LKS ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi  
 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi  
 ③. Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) lingkarihlah yang sesuai

Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

**SARAN:**

.....  
 .....

Yogyakarta, . . . September 2015

Validator



Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Kelas / Semester : VIII / 1  
 Siklus ke - : 2 (Dua)  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika  
 Universitas PGRI Yogyakarta

**Petunjuk:**

Berilah tanda centang ( ✓ ) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Anda!

Keterangan:

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang baik
- 3 : Cukup baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat baik

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk			✓		
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang / tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
<b>II.</b>	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
<b>III.</b>	<b>Isi:</b>					
	1. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i>			✓		

**Kesimpulan penilaian secara umum\*):**

- a. Lembar observasi kegiatan pembelajaran siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* ini :
  - 1. Tidak baik
  - 2. Kurang baik
  - 3. Cukup baik
  - 4. Baik
  - 5. Baik sekali

- b. Lembar observasi kegiatan pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini :
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) Lingkari yang sesuai

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

**SARAN:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, 16 September 2015

Validator,



Gunawan, S.Si

NIS. 198407042010041004

**LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS  
VIII A SMP MATARAM YOGYAKARTA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Satuan Pendidikan : SMP MATARAM  
 Kelas/semester : VIII A/ I  
 Materi Pokok : Fungsi  
 Nama Validator : Gunawan, S.Si  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UPY

**Petunjuk :**

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian sesuai dengan pendapat anda!

Keterangan :

- 1 = berarti "Tidak Baik"
- 2 = berarti "Kurang Baik"
- 3 = berarti "Cukup Baik"
- 4 = berarti "Baik"
- 5 = berarti "Sangat Baik"

No.	Aspek penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan kalimat			✓		
2	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran			✓		
3	Keruntutan sistematika pertanyaan			✓		
4	Kesesuaian pemilihan kata			✓		
5	Kesesuaian pernyataan dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)			✓		

Kesimpulan penilaian secara umum\*):

- a. Lembar Angket Aktivitas belajar siswa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik Sekali
- b. Lembar Angket Aktivitas belajar siswa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan dengan tanpa revisi

\*) *lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/langsung pada masalah

SARAN:

.....  
.....  
.....

Yogyakarta, .... September 2015

Validator,



Gunawan, S.Si

NIP. 198407042010041004



No.	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	SP	KDP	DP	SDP	PK	RE	RK	TR
8.			✓					✓			✓	
9.			✓					✓			✓	
10.			✓					✓			✓	
11.			✓					✓			✓	
12.			✓					✓			✓	
13.			✓					✓			✓	
14.			✓					✓			✓	
15.			✓					✓			✓	
16.			✓					✓			✓	
17.			✓					✓			✓	
18.			✓					✓			✓	
19.			✓					✓			✓	
20.			✓					✓			✓	

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah.

SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator,



Gunawan, S.Si

NIS. 198-100704201004 1 004



BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI  
FKIP  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

1. Nama : Ahmad Nur Affandi
2. Tempat, tanggal lahir : Gunung Kidul, 19 Januari 1988
3. Nomor Pokok Mahasiswa : 10144100100
4. Alamat Rumah : Paliyan, Karang Duwet, Gunung Kidul
5. Nomor Telp/ Hp : 087839908035
6. Pembimbing : Drs. Sugiyono, M.Pd
7. Judul Skripsi : Upaya meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered heads together pada siswa kelas VII A SMP Mataram.

No	Hari, tanggal	Catatan/ Komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	Selasa 26/5-15	Perbaiki bab I	JK
2	Kamis 4/6-15	... + lanjut bab II	JK
3	Jum'at 12/6-15	Perbaiki bab II & lanjut ke bab III	JK
4	Kamis 2/7-15	Perbaiki bab III	JK
5	Kamis 9/7-15	... + buat instruksi	JK
6	Selasa 2/9-15	Perbaiki bab III & sist. kerangka	JK
7	Jum'at 4/9-15	validasi kerangka	JK
8	Seni 16/11-15	Perbaiki bab IV dan cek lagi kerangka. Tjgs bab bab III	JK
9	Jum'at 24/11-15	Perbaiki bab IV & p. bab V	JK
10	Selasa 24/11-15	Perbaiki bab IV & V & lanjutkan kerangka yang lain.	JK
11	Jum'at 11/12-15	Perbaiki bab V & abstrak & daftar isi	JK

Dr. Sugiyono

**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**( B A P P E D A )**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
 Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

**SURAT KETERANGAN/IZIN**

**Nomor : 070 / Reg / 3479 / S1 / 2015**

**Menunjuk Surat** : Dari : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Nomor : A.1.851/FKIP-UPY/R/VIII/2015

Tanggal : 11 Agustus 2015 Perihal : **IJIN PENELITIAN**

**Mengingat** :

- a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diizinkan kepada**

Nama : **AHMAD NUR AFFANDI**

P. T / Alamat : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117**

NIP/NIM/No. KTP : **3403051901880002**

Nomor Telp./HP : **087738188464**

Tema/Judul Kegiatan : **UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA KELAS VIIIA SMP MATARAM KASIAN BANTUL**

Lokasi : **SMP MATARAM KASIAN BANTUL**

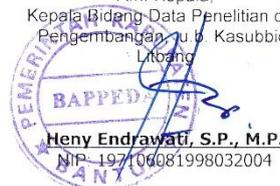
Waktu : **12 Agustus 2015 s/d 12 Oktober 2015**

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : **B a n t u l**  
 Pada tanggal : **12 Agustus 2015**

A.n. Kepala,  
 Kepala Bidang Data Penelitian dan Pengembangan dan Kasubbid Litbang

  
**Heny Endrawati, S.P., M.P.**  
 NIP-197106081998032004

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Dasar Kab. Bantul
4. Ka. UPT Pengelola Pendidikan Dasar Kecamatan Kasihan
5. Ka. SMP Mataram Kasihan
6. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta



YAYASAN  
GERAKAN USAHA PEMBARUAN PENDIDIKAN ISLAM ( GUPPI )  
PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**“ SMP MATARAM KASIHAN ”**  
Status : Terakreditasi A SK. No. 10.01/BAP/TU/XI/2012

Alamat : Ambarbinangun, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Telp. (0274) 379471

### SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 123/SMP/Mtr/XII/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Mataram Kasihan, Ambarbinangun, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul :

Nama : **HARJUANTO, S.Pd**  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP Mataram Kasihan

Menerangkan bahwa :

Nama : **AHMAD NUR AFFANDI**  
Nomor Mahasiswa : 10144100100  
Perguruan Tinggi : Universitas PGRI Yogyakarta

Nama tersebut diatas telah melakukan Penelitian di SMP Mataram kasihan pada Agustus s/d Oktober 2015. Dengan judul penelitian **“ UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NTH) PADA KELAS VIII A SMP MATARAM KASIHAN BANTUL ”**

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.



Kasihan, 18 Desember 2015  
Kepala sekolah

**HARJUANTO, S.Pd**