

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian tindakan kelas, diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Pajangan. Proses pembelajaran yang digunakan yaitu mengarahkan siswa kepada masalah, mempersiapkan siswa untuk belajar, membantu penelitian kelompok, mempresentasikan hasil penyelesaian masalah, mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

Pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Pajangan khususnya pada materi relasi dan fungsi, hal ini dapat dilihat dari :

1. Rata-rata hasil observasi aktivitas pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus I adalah 65,08% dengan kriteria cukup. Sedangkan pada siklus II rata-rata hasil observasi aktivitas pembelajaran *Problem Based Learning* meningkat menjadi 79,53% dengan kriteria tinggi.

2. Rata-rata pada tes prasiklus mencapai 57,56 (kriteria cukup) dengan ketuntasan 12,5% dan pada siklus I meningkat menjadi 76,25 (kriteria tinggi) dengan ketuntasan 62,5%. Sedangkan pada tes hasil belajar matematika siswa pada siklus II adalah 81,40 (kriteria tinggi) dengan ketuntasan 84,37%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VIII A SMP Negeri 2 Pajangan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa, peneliti menyarankan:

1. Bagi Guru

Dalam proses pembelajaran di kelas guru harus melihat kondisi dan kebutuhan siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Bagi Peneliti Berikutnya

Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan mencakup aspek selain aktivitas dan hasil belajar serta mengaplikasikannya pada materi pembelajaran yang berbeda atau pada mata pelajaran selain matematika.

Daftar Pustaka

- Abdul Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme Guru Dengan PTK*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Abdul Gafur. 2012. *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*.
- Abdurrahman, M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Cetakan Pertama. Jakarta: PT. Rineka Cipta dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agus Suprijono. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, Richard I. 2013. *Belajar untuk Mengajar Learning to Teach*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Nana Sudjana. 2010. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Purwanto, Ngalim. 2004. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Saifuddin Azwar. 2013. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syaiful Bahri Djamarah. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Walpole, Ronald E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII A SMP N 2 PAJANGAN TAHUN
AJARAN 2015/2016**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	AN	L
2	AS	P
3	APP	L
4	AW	P
5	ADK	L
6	AVY	P
7	AA	P
8	BD	L
9	CD	P
10	DF	L
11	DBD	L
12	DAR	L
13	DP	L
14	DAP	P
15	FS	L
16	FSR	P
17	IAP	L
18	I	P
19	JH	L
20	KR	L
21	LM	L
22	LNPP	P
23	N	L
24	PMS	P
25	RDK	P
26	RA	L
27	RS	P
28	R	P
29	RBA	L
30	SNH	L
31	VR	P
32	YA	L

DATAR KELOMPOK DISKUSI KELAS VIII A SMP N 2 PAJANGAN

No	Kelompok A	Kelompok B	Kelompok C	Kelompok D
1	DP	DAP	AW	AS
2	IAP	FSR	AVY	RDK
3	SNH	PMS	LNPP	RA
4	AN	VR	I	YA

No	Kelompok E	Kelompok F	Kelompok G	Kelompok H
1	AA	LM	FS	DAR
2	CD	DBD	JH	ADK
3	RS	KR	RBA	ADPP
4	R	DF	BDA	N

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP N 2 Pajangan

Kelas/ Semester: VIII A/1

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan ke- : 1

Siklus : 1

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.3. Memahami relasi dan fungsi.

Indikator : a. Membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari
b. Menyatakan relasi dengan diagram panah
c. Menyatakan relasi dengan grafik kartesius
d. Menyatakan relasi dengan himpunan pasangan berurutan

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari
- b. Siswa dapat menyatakan relasi
- c. Siswa dapat menyatakan relasi dengan grafik kartesius

d. Sswa dapat menyatakan relasi dengan himpunan pasangan berurutan

B. MateriAjar.

Relasi dan Fungsi

C. Metode Pembelajaran.

Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab.

Model : *Problem Based Learning*.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuka pembelajaran dengan doa dan salam. Menyampaikan materi relasi dan fungsi. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran <i>problem based learnin.g</i> Memberikan motivasi kepada siswa dengan ara menyampaikan manfaat mempelajari materi relasi dan fungsi. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi aljabar yang sudah diajarkan. Bercerita tentang kehidupan sehari – hari yang berhubungan dengan materi relasi fungsi untuk memunculkan masalah 	20 menit
Inti	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa. Menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan tim dalam kelompoknya. Membimbing atau mengarahkan siswa 	40 menit

	<p>dalam mengerjakan LKS.</p> <p>g. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok.</p> <p>h. Memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.</p>	
Penutup	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>a. Membantu siswa membuat rangkuman diskusi dengan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>b. Menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.</p> <p>c. Guru memberikan PR</p> <p>d. Menutup pembelajaran dengan salam</p>	20 menit

E. Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi • Menyatakan relasi 	Tes lisan	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan ontot sehari – hari yang berkaitan dengan relasi!
	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudian ubahlah contoh relasi tersebut kedalam : <ol style="list-style-type: none"> a. Diagram panah b. Grafik cartesius c. Himpunan pasangan berurutan

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Th. Mardiyanti
NIP.196109151995122001

Yogyakarta,
Peneliti



Andra Irawan,
NPM 10144100084

**LEMBAR VALIDASI RPP 1 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/semester : VIII A/ 1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti "tidak baik"
- 2 = berarti "kurang baik"
- 3 = berarti "cukup baik"
- 4 = berarti "baik"
- 5 = berarti "sangat baik"

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
	2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
III	Isi					

	1. Kebenaran materi/isi			✓	
	2. Metode penyajian				✓
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian logis				✓
	4. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	

Kesimpulan secara umum *)

- | | |
|---|--|
| <p>a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik Sekali | <p>b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|--|

Ket : *) lingkari yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP N 2 Pajangan

Kelas/ Semester : VIII A/1

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

Pertemuan ke- : 2

Siklus : 1

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.3. Memahami relasi dan fungsi

Indikator : Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi..

B. Materi Ajar.

Relasi dan Fungsi

C. Metode Pembelajaran.

Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab.

Model : *Problem Based Learning*.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuka pembelajaran dengan doa dan salam. Menyampaikan materi relasi dan fungsi. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran <i>problem based learning</i>. Memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menyampaikan manfaat mempelajari materi relasi dan fungsi. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi relasi yang sudah diajarkan. Bercerita tentang kehidupan sehari – hari yang berhubungan dengan materi relasi fungsi untuk memunculkan masalah. 	20 menit
Inti	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa. Menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan tim dalam kelompoknya. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKS. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok. Memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi. 	40 menit
Penutup	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membantu siswa membuat rangkuman diskusi dengan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan. Menyampaikan pokok-pokok materi yang 	20 menit

	<p>akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.</p> <p>c. Guru memberikan PR</p> <p>d. Menutup pembelajaran dengan salam</p>	
--	---	--

E. Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghitung nilai fungsi 	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> Jika $f(x) = -3x + 6$ maka nilai $f(-4) = \dots$ Jika $f(x) = 4x + 8$ maka nilai $f(5) = \dots$ Diketahui suatu fungsi $f(x) = 5 - 6x$. nilai dari $f(-2)$ adalah ... Jika harga satu pensil Rp 1.000,00, 2 pensil Rp 2.000,00, 3 pensil Rp 3.000,00, maka harga 5 lusin pensil adalah ...

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Th. Mardiyanti,
NIP.196109151995122001

Yogyakarta,
Peneliti



Andra Irawan,
NPM 10144100084

**LEMBAR VALIDASI RPP 2 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/semester : VIIIA/ 1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

1 = berarti “tidak baik”

2 = berarti “kurang baik”

3 = berarti “cukup baik”

4 = berarti “baik”

5 = berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
	2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
III	Isi					

	1. Kebenaran materi/isi			✓		
	2. Metode penyajian				✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian logis			✓		
	4. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		

Kesimpulan secara umum *)

- | | |
|---|--|
| <p>a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik Sekali | <p>b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|--|

Ket : *) lingkari yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP N 2 Pajangan

Kelas/ Semester : VIII A/1

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan ke- : 1

Siklus : 2

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

Indikator : Menyatakan suatu fungsi

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyatakan suatu fungsi.

B. Materi Ajar.

Relasi dan Fungsi

C. Model Pembelajaran.

Model Pembelajaran Problem Based Learning.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuka pembelajaran dengan doa dan salam. Menyampaikan materi yang akan dipelajari. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan. Memberikan motivasi kepada siswa. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan. Bercerita untuk memunculkan masalah 	20 menit
Inti	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa. Menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan tim dalam kelompoknya. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKS. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok. Memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi. 	40 menit
Penutup	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membantu siswa membuat rangkuman diskusi dengan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan. Menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang. 	20 menit

	c. Guru memberikan PR d. Menutup pembelajaran dengan salam	
--	---	--

E. Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1,
- Buku referensi lain.

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyatakan suatu fungsi 	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> • Suatu fungsi ditentukan menggunakan rumus $f(x) = 2x - 2$ dengan daerah asal $\{2,4,6,8,10\}$ Tentukan daerah hasilnya Nyatakan himpunan pasangan berurutannya Gambarlah grafik cartesius dan diagram panahnya

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Th. Mardiyanti,
NIP.196109151995122001

Yogyakarta,
Peneliti



Andra Irawan,
NPM 10144100084

**LEMBAR VALIDASI RPP 3 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/semester : VIIIA/ 1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

1 = berarti “tidak baik”

2 = berarti “kurang baik”

3 = berarti “cukup baik”

4 = berarti “baik”

5 = berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
	2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
III	Isi					

	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Metode penyajian				✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian logis			✓		
	4. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓		
	5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		

Kesimpulan secara umum *)

- | | |
|---|--|
| <p>a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik Sekali | <p>b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|--|

Ket : *) lingkari yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP N 2 Pajangan

Kelas/ Semester: VIII A/1

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

Pertemuan ke- : 2

Siklus : 2

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

Indikator : Menghitung nilai suatu fungsi

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung nilai suatu fungsi.

B. Materi Ajar.

Relasi dan Fungsi

C. Model Pembelajaran.

Model Pembelajaran Problem Based Learning.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuka pembelajaran dengan doa dan salam. Menyampaikan materi yang akan dipelajari. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan. Memberikan motivasi kepada siswa. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan. Bercerita untuk memunculkan masalah 	20 menit
Inti	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa. Menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan tim dalam kelompoknya. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKS. Membimbing atau mengarahkan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok. Memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi. 	40 menit
Penutup	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membantu siswa membuat rangkuman diskusi dengan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan. Menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang. Guru memberikan PR Menutup pembelajaran dengan salam 	20 menit

E. Sumber Belajar**Sumber :**

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 1,

F. Penilaian Hasil Belajar

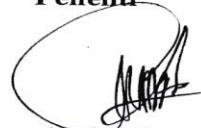
Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghitung nilai fungsi 	Tes tertulis	Uraian	<ul style="list-style-type: none"> Jika $f(x) = -3x + 6$ maka nilai $f(-4) = \dots$ Jika $f(x) = 4x + 8$ maka nilai $f(5) = \dots$ Diketahui suatu fungsi $f(x) = 5 - 6x$. nilai dari $f(-2)$ adalah \dots Jika harga satu pensil Rp 1.000,00, 2 pensil Rp 2.000,00, 3 pensil Rp 3.000,00, maka harga 5 lusin pensil adalah \dots

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Th. Mardiyanti,
NIP.196109151995122001

Yogyakarta,
Peneliti



Andra Irawan,
NPM 10144100084

**LEMBAR VALIDASI RPP 4 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/semester : VIIIA/ 1
Nama Validator : Drs. Tridjoko
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

1 = berarti “tidak baik”

2 = berarti “kurang baik”

3 = berarti “cukup baik”

4 = berarti “baik”

5 = berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
	2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai			✓		
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
III	Isi					

1.	Kebenaran materi/isi			✓		
2.	Metode penyajian				✓	
3.	Pengelompokan dalam bagian-bagian logis			✓		
4.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
5.	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		

Kesimpulan secara umum *)

- | | |
|---|--|
| <p>a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik Sekali | <p>b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi |
|---|--|

Ket : *) lingkari yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

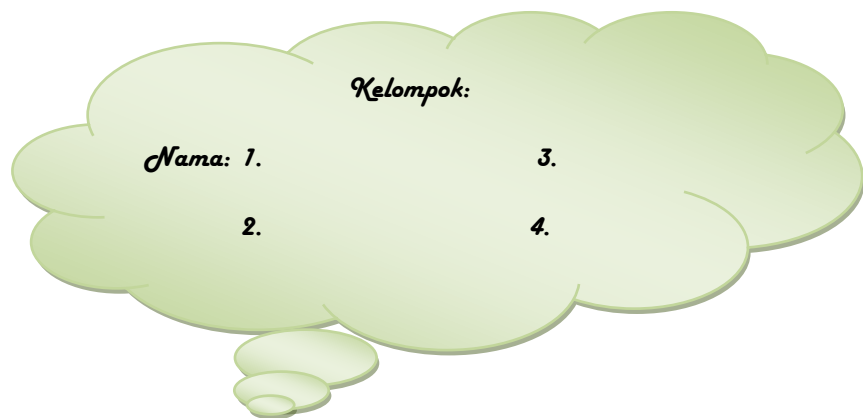
Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501



Lembar Kerja Siswa 1 Siklus 1

- Membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.
- Menyatakan relasi.

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

Tuliskan data berat badan kelompok kalian dibawah ini ;

No	Nama	Berat Badan

Berdasarkan data diatas , terdapat dua himpunan sebagai berikut ;

Himpunan Siswa (S) = ...

Himpunan Berat Badan (B) = ...

Relasi dari kedua himpunan di atas adalah "berat badan" dari S ke B.



B. Kegiatan 2

Ubahlah relasi di atas ke dalam bentuk !

- a. Diagram panah
- b. Grafik cartesius
- c. Himpunan pasangan berurutan

Jawab.

Diagram Panah	Grafik cartesius	Himpunan pasangan berurutan

Kesimpulan

Relasi adalah ...

C. Kegiatan 3

Kerjakan soal di bawah ini!!!

1. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{1, 4, 6\}$. Jika relasi dari A ke B "aktor dari" himpunan pasangan berurutannya adalah ...'
2. Diketahui himpunan $A = \{4, 5, 6, 7\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4\}$, nyatakan relasi dari A ke B dengan "empat lebihnya dari" !
3. Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 4, 9, 16, 25\}$. Relasi yang menghubungkan himpunan B ke A adalah ...

Jawab :

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/semester : VIII A / 1
Nama Validator : Drs. Tridjoko
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (\checkmark) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti “tidak baik”
- 2 = berarti “kurang baik”
- 3 = berarti “cukup baik”
- 4 = berarti “baik”
- 5 = berarti “sangat baik”

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

III	Bahasa					
	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				✓	
IV	Isi					
	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 secara umum *)

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar Kerja Siwa (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

*) lingkariilah yang sesuai

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

SARAN:

.....

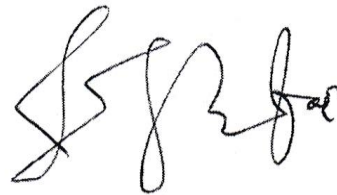
.....

.....

.....

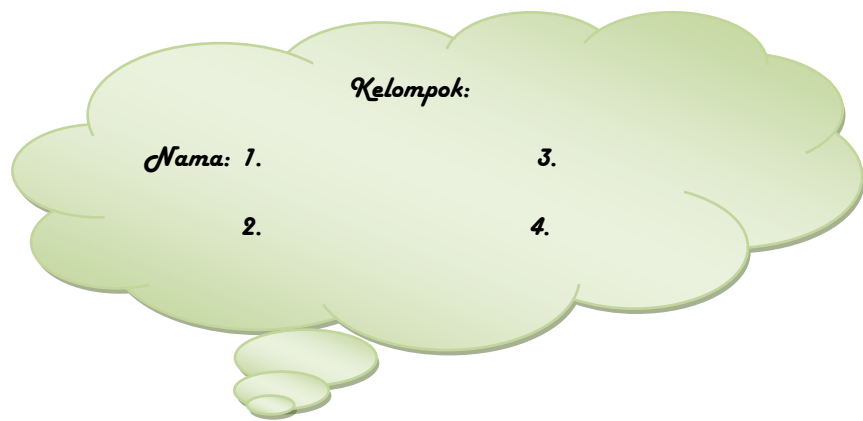
Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501



Lembar Kerja Siswa 2 siklus 1

- Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN!

A. Kegiatan 1

Lengkapilah isian dibawah ini ;

No	x	y
1	2	...
2	4	...
3	6	...
4	8	...

$$y = 2x$$



B. Kegiatan 2

Ubahlah relasi di atas ke dalam bentuk !

- d. Diagram panah
- e. Tentukan domain, kodomain dan range fungsi tersebut

Jawab.

a. Diagram panah

b.

Domain	Kodomain	Range

Kesimpulan

Domain adalah ...

Kodomain adalah ...

Range adalah ...

C. Kegiatan 3

1. Suatu pemetaan dirumuskan $f(x) = 5x + 2$ dengan daerah asal = $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$. Tentukan :
 - a. Range.
 - b. Himpunan pasangan berurutannya.

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/semester : VIII A / 1
Nama Validator : Drs. Tridjoko
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti "tidak baik"
- 2 = berarti "kurang baik"
- 3 = berarti "cukup baik"
- 4 = berarti "baik"
- 5 = berarti "sangat baik"

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	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			✓		
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	

III	Bahasa					
	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				✓	
IV	Isi					
	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 secara umum *)

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar Kerja Siwa (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:

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

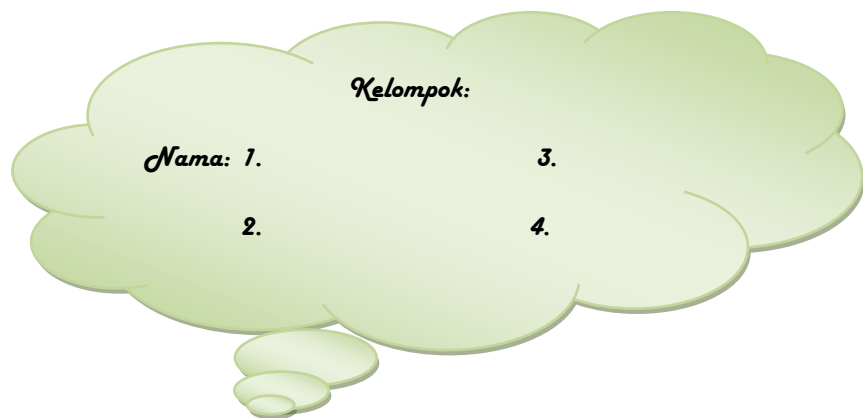
Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501



Lembar Kerja Siswa 1 Siklus 2

- . Menyatakan suatu fungsi

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

1. Tentukan daerah hasil suatu fungsi menggunakan rumus $f(x) = 2x - 2$ dengan daerah asal $\{2, 4, 6, 8, 10\}$

Jawab :

$$f = x \rightarrow 2x - 2$$

$$f = 2 \rightarrow 2 \cdot 2 - 2 = 2$$

$$f = 4 \rightarrow \dots$$

$$f = 6 \rightarrow \dots$$

$$f = 8 \rightarrow \dots$$

$$f = 10 \rightarrow \dots$$

Jadi daerah hasilnya adalah $\{2, \dots, \dots, \dots, \dots\}$



B. Kegiatan 2

Ubahlah fungsi di atas ke dalam bentuk :

- Diagram panah
- Grafik cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

Jawab :

a. Diagram panah

b. Grafik cartesius



c. HP = $\{(2,2), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$

Kesimpulan :

Jadi fungsi dapat dinyatakan dengan ...

C. Kegiatan 3

Kerjakanlah soal di bawah ini!!!

1. Gambarlah grafik fungsi $f(x) = 4x - 3$ dengan x, y anggota bilangan bulat!

Jawab.

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 3

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/semester : VIIIA / 1
Nama Validator : Drs. Tridjoko
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti “tidak baik”
- 2 = berarti “kurang baik”
- 3 = berarti “cukup baik”
- 4 = berarti “baik”
- 5 = berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	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			✓		
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	

III	Bahasa					
	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				✓	
IV	Isi					
	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 secara umum *)

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar Kerja Siswa (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

*) lingkariilah yang sesuai

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

SARAN:

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

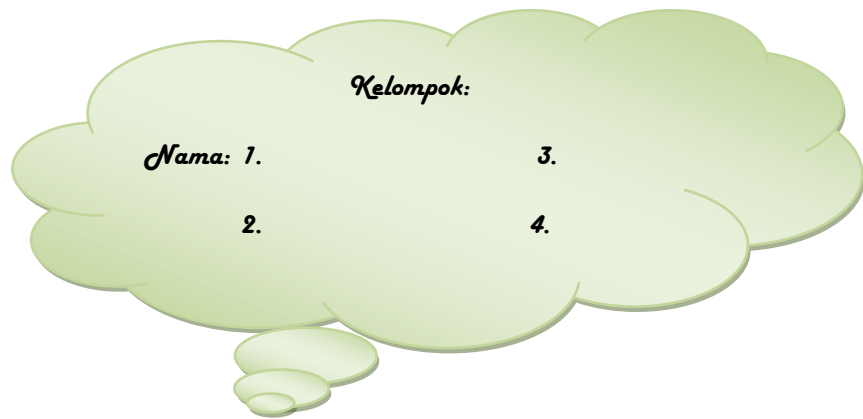
Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501



Lembar Kerja Siswa 2 Siklus 2

- . Menghitung nilai suatu fungsi

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

Selesaikanlah soal fungsi di bawah ini!

1. Suatu fungsi dinyatakan dengan $f(x) = 3x - 2$, tentukan nilai dari :
 - a. $f(0)$
 - b. $f(-5)$
 - c. $f(6)$

Jawab

$a. f(x) = 3x - 2$ $f(0) = 3 \cdot 0 - 2$ $= 0 - 2$ $= \dots$	$b. f(x) = 3x - 2$ $f(-5) = 3 \cdot (\dots) - 2$ $= \dots - 2$ $= \dots$	$c. f(x) = 3x - 2$ $f(6) = \dots - \dots$ $=$ $=$
--	---	--



B. Kegiatan 2

1. Buatlah tabel nilai fungsi, dari fungsi $f(x) = 3x - 2$, dengan :

- a. $f(0)$
- b. $f(-5)$
- c. $f(6)$

$f(0)$	
$f(-5)$	
$f(6)$	

Kesimpulan :

Untuk menentukan nilai fungsi dapat dilakukan dengan ...

C. Kegiatan 3

Kerjakanlah soal di bawah ini!!!

1. Jika harga satu pensil Rp 1.000,00, maka harga 5 lusin pensil

adalah ...

Jawab

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 4

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Kelas/semester : VIIIA / 1
Nama Validator : Drs. Tridjoko
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

A. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti “tidak baik”
- 2 = berarti “kurang baik”
- 3 = berarti “cukup baik”
- 4 = berarti “baik”
- 5 = berarti “sangat baik”

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	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					
II	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan			✓		
	3. Memiliki penampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		

III	Bahasa					
	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				✓	
IV	Isi					
	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 secara umum *)

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar Kerja Siwa (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

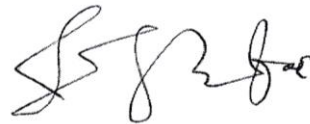
Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut atau langsung pada naskah!

SARAN:

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

Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

No	Aspek yang diamati pada <i>PBL</i>	No. Butir
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan:</p> <p>a. Membuka pembelajaran dengan doa dan salam.</p> <p>b. Mengecek absensi siswa</p> <p>c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari.</p> <p>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan.</p> <p>e. Memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>f. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan.</p> <p>g. Bercerita untuk memunculkan masalah</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>a. Membagi kelas menjadi beberapa kelompok.</p> <p>b. Membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa.</p> <p>c. Menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa.</p> <p>d. Siswa berdiskusi</p> <p>e. Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan tim dalam kelompoknya.</p> <p>f. Siswa mengerjakan LKS.</p> <p>g. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.</p> <p>h. Memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.</p>	<p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>
3.	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>a. Siswa membuat rangkuman</p> <p>b. Memberikan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>c. Menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>d. Guru memberikan PR</p> <p>e. Menutup pembelajaran dengan salam.</p>	<p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p>

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING**

Nama Guru :

Observer :

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke-:

Petunjuk :

1. Pada lembar observasi ini ada 20 pertanyaan. Pengisian lembar observasi ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya terjadi di dalam kelas.

Keterangan :

Ya : Jika guru melaksanakan kegiatan tersebut

Tidak : Jika guru tidak melaksanakan kegiatan tersebut

No	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pembelajaran dengan do'a dan salam		
2.	Guru mengecek absensi siswa		
3.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari		
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan.		
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.		
6.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan.		
7.	Guru bercerita untuk memunculkan masalah		
8.	Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.		
9.	Guru membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa.		
10.	Guru menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa.		
11.	Siswa berdiskusi.		
12.	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya.		

13.	Siswa mengerjakan LKS.		
14.	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.		
15.	Guru memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.		
16.	Siswa membuat rangkuman		
17.	Guru memberikan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah dilakukan.		
18.	Siswa mendengarkan saat guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.		
19.	Guru memberikan PR		
20.	Guru menutup pembelajaran dengan salam.		

Yogyakarta,.....2015

Observer

.....

**LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIIIA/1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti “tidak baik”
- 2 = berarti “kurang baik”
- 3 = berarti “cukup baik”
- 4 = berarti “baik”
- 5 = berarti “sangat baik”

NO	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II.	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komutatif bahasa yang digunakan				✓	

III.	Isi					
	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>problem based learning</i> .				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *)

- a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* 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

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

Saran:

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501

Kisi – kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan *Model Problem Based Learning*

Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Indikator aktivitas belajar siswa	No. Butir	Jumlah
1.	<i>Visual activities</i>	1, 3	2
2.	<i>Oral activities</i>	2,8,10,12,18	5
3.	<i>Listening activities</i>	14,17,19	3
4.	<i>Writing activities</i>	11, 20	2
5.	<i>Drawing activities</i>	6,7	2
6.	<i>Motor activities</i>	4, 5	2
7.	<i>Mental activities</i>	3,9	2
8.	<i>Emotional activities</i>	13,16	2
Jumlah			20

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Observer :

Nama guru :

Materi :

Hari/tanggal :

Waktu :

Siklus/pertemuan :

Kelompok :

Petunjuk :Berilah tandacentang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan :

(1) Jika tidak ada yang melakukan indikator aktivitas belajar.

(2) Jika minimal satu sampai dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.

(3) Jika lebih dari dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.

(4) Jika seluruh anggota kelompok melakukan indikator aktivitas belajar.

No	Kegiatan yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru di depan kelas				
2.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
3.	Siswa mengamati soal-soal yang ada di dalam LKS				
4.	Siswa mengerjakan LKS				
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru				

6.	Siswa menggambar diagram relasi fungsi				
7.	Siswa menggambar grafik relasi fungsi				
8.	Siswa bertanya apabila ada materi yang belum dipahami				
9.	Siswa memecahkan masalah yang ada di dalam LKS				
10.	Siswa melakukan tanya jawab dalam kerja kelompok				
11.	Siswa mencatat hal-hal penting dalam kerja kelompok				
12.	Siswa berani mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok.				
13.	Siswa tertib dalam kerja kelompok				
14.	Siswa mendengarkan dan menyimak pendapat dari siswa lain pada saat diskusi kelompok.				
15.	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi saat kerja kelompok				
16.	Siswa berani mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.				
17.	Siswa mendengarkan tanggapan teman dari kelompok lain.				
18.	Siswa memberi tanggapan atas jawaban teman dari kelompok lain.				
19.	Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain				
20.	Siswa merangkum hasil diskusi kelompok di buku catatan masing-masing.				

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII A/1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda!

Keterangan:

- 1 = berarti "tidak baik"
- 2 = berarti "kurang baik"
- 3 = berarti "cukup baik"
- 4 = berarti "baik"
- 5 = berarti "sangat baik"

NO	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	Format					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II.	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Sifat komutatif bahasa yang digunakan				✓	
III.	Isi					

Kesesuaian dengan indikator aktivitas				✓	
---------------------------------------	--	--	--	---	--

Kesimpulan penilaian secara umum *)

- a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran problem based learning ini:
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 - ④ Baik
 5. Baik Sekali
- b. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran problem based learning 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

*) lingkariilah yang sesuai

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

Saran:

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIS. 0007095501

Kisi – kisi Tes Hasil Belajar Siklus 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	No. Soal
1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus	1.3Memahami relasi dan fungsi	• Membuat contoh relasi dan fungsi	1
		• Menyatakan relasi	2
		• Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.	3
			4
Jumlah			4

TES SIKLS 1

Nama :

No. Absen :

Kerjakan soal di bawah ini!

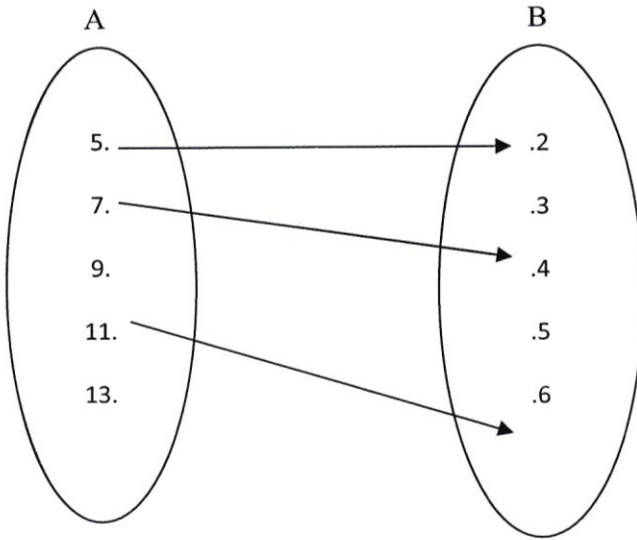
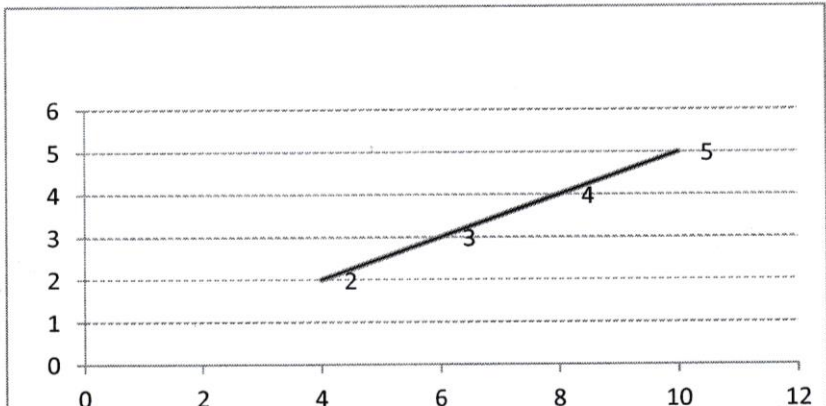
1. Diketahui himpunan $A = \{ 5,7, 9, 11,13, 15\}$ dan $B = \{ 2, 3, 4,5, 6,7,9\}$, nyatakan dengan diagram panah relasi dari A ke B dengan “3 lebihnya dari” !
2. Diketahui himpunan $A = \{4,6,8,10,12\}$ dan $B = \{1,2,3,4,5\}$, nyatakan dengan grafik cartesius relasi dari A ke B dengan “dua kalinya dari“, dan tentukan himpunan pasangan berurutannya!
3. Lengkapilah tabel dibawah ini, diketahui relasi dengan rumus $X = Y^3$

No	X	Y
a.	2	8
b.	4	...
c.	6	...
d.	8	...

Buatlah diagram panah table di atas kemudian tentukan domain dan kodomain dari ungsi di atas!

4. Diketahui himpunan pasangan berurutan dari suatu pemetaan adalah $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$. Tentukan domain dan range dari fungsi tersebut!

Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siklus 1

No	Jawaban	Skor
1	<p>a. Menyatakan relasi dengan diagram panah</p> 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
2	<p>a. Menyatakan relasi dengan grafik cartesius</p>  <p>b. Himpunan pasangan berurutan</p> <p>(4,2)</p> <p>(6,3)</p> <p>(8,4)</p> <p>(10,5)</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
3	<p>a. Melengkapi isi tabel</p> <p>8</p> <p>64</p> <p>216</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

	512	5
	b. Menentukan domain (2,4,6,8)	2,5
	c. Menentukan Kodomain (4,16,36,64)	2,5
4	a. Domain dari $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$. (1,2,3,4)	10
	b. Range dari $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$. (2,4,5,6)	10

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/semester : VIIIA/ 1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Validitas isi
 - i. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - ii. Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
 - b. Bahasa Soal
 - i. Bahasa yang digunakan sudah memenuhi kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar
 - ii. Soal komunikatif, menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa
 - iii. Soal tidak mengandung arti ganda
2. Berilah tanda centang dalam kolom penilaian sesuai pendapat anda!

Keterangan:

TV : Tidak Valid	TPD : Tidak Dapat Dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang Dapat Dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat Dipahami
V : Valid	SDP : Sangat 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	Validasi Isi				Validasi Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1.				✓				✓				✓
2.				✓				✓				✓
3.				✓				✓				✓
4.				✓				✓				✓

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada saran berikut:

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501

Kisi-Kisi Saol Tes Hasil Belajar Siklus II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	No. Soal
1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus	1.4.Menentukan nilai fungsi	• menyatakan fungsi	1
			2
		• menghitung nilai fungsi	3
			4
Jumlah			4

TES SIKLUS II

Nama :

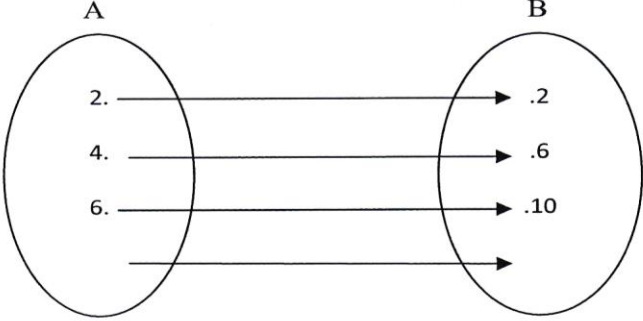
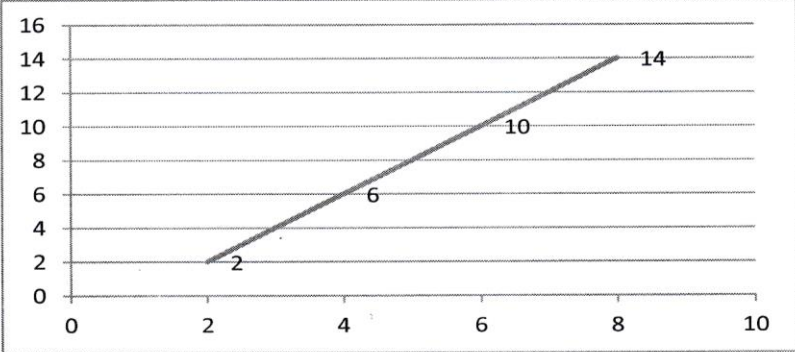
No. Absen :

Kerjakan soal di bawah ini!

4. Gambarlah diagram panah dan grafik cartesius dari fungsi $f(x) = 2x - 2$ dengan x , semua bilangan genap kurang dari 10!
5. Tentukan daerah hasil dan himpunan pasangan berurutan suatu fungsi yang menggunakan rumus $f(x) = 4x - 1$ dengan daerah asal $\{1,3,5,7,9\}$!
6. Tentukan nilai fungsi di bawah ini!
 - a. Jika $f(x) = -3x + 6$ maka nilai $f(-4) = \dots$
 - b. Jika $f(x) = 4x + 8$ maka nilai $f(5) = \dots$
7. Diketahui suatu fungsi $f(x) = 11 - 6x$. nilai dari $f(-2)$ adalah ...

Jawab!

Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siklus 2

No	Jawaban	Skor
1	<p>a. Menyatakan fungsi dengan diagram panah</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b. Menyatakan fungsi dengan grafik cartesius</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>2,5 2,5 2,5 2,5</p> <p>5 5 5 5</p>
2	<p>a. Daerah hasil 3 11 19 27 35</p> <p>b. Himpunan pasangan berurutan (1,3) (3,11) (5,19) (7,27) (9,35)</p>	<p>5 5 5 5 5</p> <p>5 5 5 5 5</p>
3	<p>a. Menentukan nilai fungsi $f(-4) = -3(-4) + 6$ $= 18$</p>	<p>2,5 5</p>

	b. Menentukan nilai fungsi $f(5) = 4(5) + 8$ $= 28$	2,5 5
4	a. Menentukan nilai fungsi $f(-2) = 11 - 6(-2)$ $= 23$	2,5 2,5

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/semester : VIIIA/ 1

Nama Validator : Drs. Tridjoko

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

c. Validitas isi

iii. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

iv. Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas

d. Bahasa Soal

iv. Bahasa yang digunakan sudah memenuhi kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar

v. Soal komunikatif, menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa

vi. Soal tidak mengandung arti ganda

4. Berilah tanda centang dalam kolom penilaian sesuai pendapat anda!

Keterangan:

TV : Tidak Valid

TPD : Tidak Dapat Dipahami

KV : Kurang Valid

KDP : Kurang Dapat Dipahami

CV : Cukup Valid

DP : Dapat Dipahami

V : Valid

SDP : Sangat 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	Validasi Isi				Validasi Soal				Kesimpulan			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP	PK	RB	RK	TR
1.				✓				✓				✓
2.				✓				✓				✓
3.				✓				✓				✓
4.				✓				✓				✓

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada saran berikut:

Saran:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, ... September 2015

Validator



Drs. Tridjoko

NIP. 0007095501

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I

PERTEMUAN 1					PERTEMUAN 2				
IND	P1	P2	P3	K	IND	P1	P2	P3	K
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	0	0	0	0	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	0	0	0	0	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
18	1	1	1	1	18	0	0	0	0
19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
20	1	1	1	1	20	1	1	1	1
JUMLAH				15	JUMLAH				16
PERSENTASE				75%	PERSENTASE				80%
Rata-rata				77,5%					

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II

PERTEMUAN 1					PERTEMUAN 2				
IND	P1	P2	P3	K	IND	P1	P2	P3	K
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	1	1	1	1	5	1	1	1	1
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
8	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1
11	1	1	1	1	11	1	1	1	1
12	1	1	1	1	12	1	1	1	1
13	1	1	1	1	13	1	1	1	1
14	1	1	1	1	14	1	1	1	1
15	0	0	0	0	15	1	1	1	1
16	1	1	1	1	16	1	1	1	1
17	1	1	1	1	17	1	1	1	1
18	1	1	1	1	18	1	1	1	1
19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
20	1	1	1	1	20	1	1	1	1
JUMLAH				18	JUMLAH				19
PERSENTASE				90%	PERSENTASE				95%
Rata-rata				92,5%					

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING**

Nama Guru : *Mardiyanti*
 Observer : *Andra Irawan*
 Hari/Tanggal : *Sabtu, 12 September 2015*
 Pertemuan ke-: *1*

Petunjuk :

1. Pada lembar observasi ini ada 20 pertanyaan. Pengisian lembar observasi ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya terjadi di dalam kelas.

Keterangan :

Ya : Jika guru melaksanakan kegiatan tersebut

Tidak : Jika guru tidak melaksanakan kegiatan tersebut

No	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pembelajaran dengan do'a dan salam	✓	
2.	Guru mengecek absensi siswa	✓	
3.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	✓	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan.		✓
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.		✓
6.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan.	✓	
7.	Guru bercerita untuk memunculkan masalah	✓	
8.	Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.	✓	
9.	Guru membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa.	✓	
10.	Guru menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa.	✓	
11.	Siswa berdiskusi.	✓	
12.	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya.		✓
13.	Siswa mengerjakan LKS.	✓	
14.	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.	✓	
15.	Guru memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.		✓
16.	Siswa membuat rangkuman	✓	
17.	Guru memberikan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah	✓	

	dilakukan.		
18.	Siswa mendengarkan saat guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.	✓	
19.	Guru memberikan PR		✓
20.	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta,.....2015

Observer

.....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING**

Nama Guru : *Mardiyanti*

Observer : *Ahmad Nur affandi*

Hari/Tanggal : *Sabtu, 12 September 2015*

Pertemuan ke-: *1*

Petunjuk :

1. Pada lembar observasi ini ada 20 pertanyaan. Pengisian lembar observasi ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya terjadi di dalam kelas.

Keterangan :

Ya : Jika guru melaksanakan kegiatan tersebut

Tidak : Jika guru tidak melaksanakan kegiatan tersebut

No	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pembelajaran dengan do'a dan salam	✓	
2.	Guru mengecek absensi siswa	✓	
3.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	✓	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan.		✓
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.		✓
6.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan.	✓	
7.	Guru bercerita untuk memunculkan masalah	✓	
8.	Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.	✓	
9.	Guru membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa.	✓	
10.	Guru menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa.	✓	
11.	Siswa berdiskusi.	✓	
12.	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya.		✓
13.	Siswa mengerjakan LKS.	✓	
14.	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.	✓	
15.	Guru memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.		✓
16.	Siswa membuat rangkuman	✓	
17.	Guru memberikan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah	✓	

	dilakukan.		
18.	Siswa mendengarkan saat guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.	✓	
19.	Guru memberikan PR		✓
20.	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta,.....2015

Observer

Sh

.....

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING**

Nama Guru : *Mardiyanti*

Observer : *Joko prayitno*

Hari/Tanggal : *Sabtu, 12 September 2015*

Pertemuan ke-: *1*

Petunjuk :

1. Pada lembar observasi ini ada 20 pertanyaan. Pengisian lembar observasi ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia, berdasarkan kenyataan yang sebenarnya terjadi di dalam kelas.

Keterangan :

Ya : Jika guru melaksanakan kegiatan tersebut

Tidak : Jika guru tidak melaksanakan kegiatan tersebut

No	Kegiatan yang diamati	Ya	Tidak
1.	Guru membuka pembelajaran dengan do'a dan salam	✓	
2.	Guru mengecek absensi siswa	✓	
3.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	✓	
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan.		✓
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.		✓
6.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan.	✓	
7.	Guru bercerita untuk memunculkan masalah	✓	
8.	Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok.	✓	
9.	Guru membagikan LKS yang berisi tentang masalah yang harus diselesaikan siswa.	✓	
10.	Guru menjelaskan masalah dalam LKS yang harus dipecahkan siswa.	✓	
11.	Siswa berdiskusi.	✓	
12.	Siswa bekerja sama dalam kelompoknya.		✓
13.	Siswa mengerjakan LKS.	✓	
14.	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.	✓	
15.	Guru memberikan penilaian dalam bentuk evaluasi.		✓
16.	Siswa membuat rangkuman	✓	
17.	Guru memberikan tanya jawab singkat dari pembelajaran yang telah	✓	

	dilakukan.		
18.	Siswa mendengarkan saat guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pesan untuk pertemuan yang akan datang.	✓	
19.	Guru memberikan PR		✓
20.	Guru menutup pembelajaran dengan salam.	✓	

Yogyakarta,.....2015

Observer



Joko Prayitno

ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE - 1

KELOMPOK	INDIKATOR AKTIVITAS																				
	VA		OA						LA			WA		DA		MOA		MA		EA	
	1	3	2	8	10	12	18	14	17	19	11	20	6	7	4	5	15	9	13	16	
A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	
B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	
C	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	
D	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	
E	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	
F	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	
G	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	
H	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	4	2	2	3	2	3	2	
JUMLAH	20	20	19	20	20	21	20	22	21	21	22	21	19	21	19	22	22	19	22	19	
SKOR MAX	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
PERSENTASE	62.5	62.5	59.38	62.5	62.5	65.63	62.5	68.75	65.62	65.62	68.75	65.62	59.37	65.62	59.37	68.75	68.75	59.37	68.75	59.38	

KELOMPOK	JUMLAH SKOR PER INDIKATOR									JUMLAH	PERSENTASE
	VA	OA	LA	WA	DA	MOA	MA	EA			
A	6	15	10	7	7	6	7	6	64	80	
B	6	15	10	6	4	5	6	6	58	72,5	
C	6	12	6	5	4	5	5	5	48	60	
D	5	10	9	5	4	5	4	4	46	57,5	
E	4	11	7	5	4	6	4	5	46	57,5	
F	4	11	8	5	5	6	5	5	49	61,25	
G	4	13	7	5	6	4	5	5	49	61,25	
H	5	13	7	5	6	4	5	5	50	62,5	
JUMLAH	40	100	64	43	40	41	41	41	410	64	
SKOR MAX	64	160	96	64	64	64	64	64	640	100	
PERSENTASE	62,5	62,5	66,66	67,18	62,5	64,06	64,06	64,06	64,06		

ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE - 2

KELOMPOK	INDIKATOR AKTIVITAS																				
	VA		OA						LA			WA		DA		MOA		MA		EA	
	1	3	2	8	10	12	18	14	17	19	11	20	6	7	4	5	15	9	13	16	
A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	
B	3	2	2	2	2	3	2	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	
C	3	3	2	2	2	3	3	2	2	4	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	
D	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	
E	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	
F	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	
G	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	
H	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	2	3	2	4	2	
JUMLAH	20	20	21	21	21	22	21	22	22	25	22	20	20	21	20	20	21	20	24	20	
SKOR MAX	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
PERSENTASE	62.5	62.5	65.63	65.63	65.63	68.75	65.63	68.75	68.75	78.12	68.75	62.5	63.62	62.5	62.5	62.5	65.62	62.5	75	62.5	

KELOMPOK	JUMLAH SKOR PER INDIKATOR									JUMLAH	PERSENTASE
	VA	OA	LA	WA	DA	MOA	MA	EA			
A	6	15	10	7	7	6	7	8	66	82.5	
B	5	11	9	5	5	5	5	6	51	63.75	
C	6	12	8	5	5	4	5	6	51	63.75	
D	5	11	6	6	4	5	5	5	47	58.75	
E	5	17	12	5	4	6	4	4	57	71.25	
F	4	11	7	4	5	6	5	4	46	57.5	
G	4	14	8	5	5	4	5	5	50	62.5	
H	5	15	9	5	6	4	5	6	55	68.75	
JUMLAH	40	106	69	42	41	40	41	44	423	66.09	
SKOR MAX	64	160	96	64	64	64	64	64	640	100	
PERSENTASE	62.5	66.25	71.87	65.62	64.06	62.5	64.06	68.75	66.09		

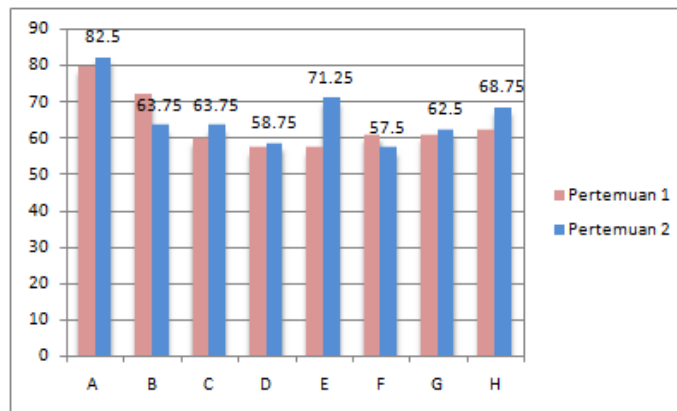
HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SIKLUS I

□

KELOMPOK	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL SKOR	PRESENTASE
PERTEMUAN 1	64	58	48	46	46	49	49	50	410	64.06
PERTEMUAN 2	66	51	51	47	57	46	50	55	423	66.09
RATA-RATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I										
										65.08

PERSENTASE PER KELOMPOK

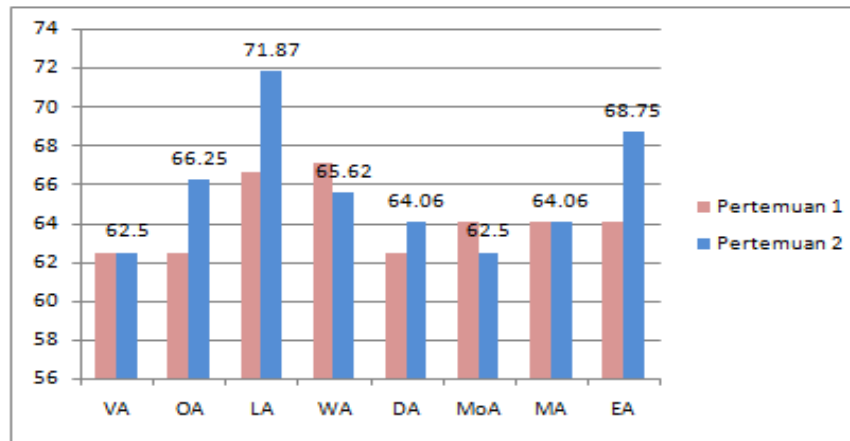
KELOMPOK	A	B	C	D	E	F	G	H
PERTEMUAN 1	80	72.5	60	57.5	57.5	61.25	61.3	62.5
PERTEMUAN 2	82.5	63.75	63.75	58.75	71.25	57.5	62.5	68.75





PERSENTASE PER INDIKATOR

INDIKATOR	VA	OA	LA	WA	DA	MoA	MA	EA
PERTEMUAN 1	62.5	62.5	66.66	67.18	62.5	64.06	64.06	64.06
PERTEMUAN 2	62.5	66.25	71.87	65.62	64.06	62.5	64.06	68.75



ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE - 1

KELOMPOK	INDIKATOR AKTIVITAS																				
	VA		OA						LA			WA		DA		MOA		MA		EA	
	1	3	2	8	10	12	18	14	17	19	11	20	6	7	4	5	15	9	13	16	
A	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	3	4	
B	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	2	4	3	4	3	3	
C	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	4	3	
D	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	
E	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	
F	2	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	
G	2	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	3	2	
H	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	2	2	4	
JUMLAH	24	26	26	26	26	26	21	23	23	25	23	23	24	24	21	26	24	25	24	23	
SKOR MAX	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
PERSENTASE	75	81.25	81.25	81.25	81.25	81.25	65.63	71.87	71.87	78.12	71.87	71.87	75	75	65.63	81.25	75	78.12	75	71.87	

KELOMPOK	JUMLAH SKOR PER INDIKATOR									JUMLAH	PERSENTASE
	VA	OA	LA	WA	DA	MOA	MA	EA			
A	8	15	10	7	7	6	8	7	68	85	
B	8	16	10	5	5	6	7	6	63	78.75	
C	6	16	7	4	5	5	5	7	55	68.75	
D	6	15	9	4	6	6	5	6	57	71.25	
E	5	17	8	6	7	6	6	5	60	75	
F	4	16	10	7	5	6	7	5	60	75	
G	6	15	8	6	7	4	5	5	56	70	
H	7	15	9	7	6	8	6	6	64	80	
JUMLAH	50	125	71	46	48	47	49	47	483	75.46	
SKOR MAX	64	160	96	64	64	64	64	64	640	100	
PERSENTASE	78.12	78.12	73.95	71.87	75	73.43	76.56	73.43	75.46		

ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE - 2

KELOMPOK	INDIKATOR AKTIVITAS																				
	VA		OA						LA			WA		DA		MOA		MA		EA	
	1	3	2	8	10	12	18	14	17	19	11	20	6	7	4	5	15	9	13	16	
A	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	
B	4	3	4	2	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	
C	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
D	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	
E	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	
F	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	
G	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
H	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
JUMLAH	28	28	28	26	26	25	25	23	28	29	29	26	28	27	28	26	28	27	26	24	
SKOR MAX	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
PERSENTASE	87.50	87.50	87.50	81.25	81.25	78.13	78.13	71.87	87.50	90.62	90.62	81.25	87.50	84.37	87.50	87.50	81.25	87.50	84.37	81.25	

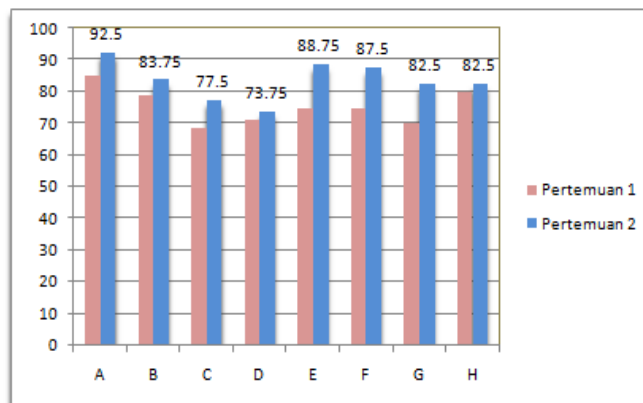
KELOMPOK	JUMLAH SKOR PER INDIKATOR									JUMLAH	PERSENTASE
	VA	OA	LA	WA	DA	MOA	MA	EA			
A	8	17	12	7	7	7	8	8	74	92.50	
B	7	16	10	7	6	8	7	6	67	83.75	
C	6	15	9	7	6	7	6	6	62	77.50	
D	6	15	8	6	7	6	6	5	59	73.75	
E	7	16	12	8	8	7	8	5	71	88.75	
F	8	16	9	8	7	7	8	7	70	87.50	
G	7	17	11	6	7	6	6	6	66	82.50	
H	7	18	9	6	7	6	6	7	66	82.50	
JUMLAH	56	130	80	55	55	54	55	50	535	83.59	
SKOR MAX	64	160	96	64	64	64	64	64	640	100	
PERSENTASE	87.50	81.25	83.33	85.93	85.93	84.37	85.93	78.12	83.59		

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SIKLUS II

KELOMPOK	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL SKOR	PRESENTASE
PERTEMUAN 1	68	63	55	57	60	60	56	64	483	75.47
PERTEMUAN 2	74	67	62	59	71	70	66	66	535	83.59
RATA-RATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II										79.53

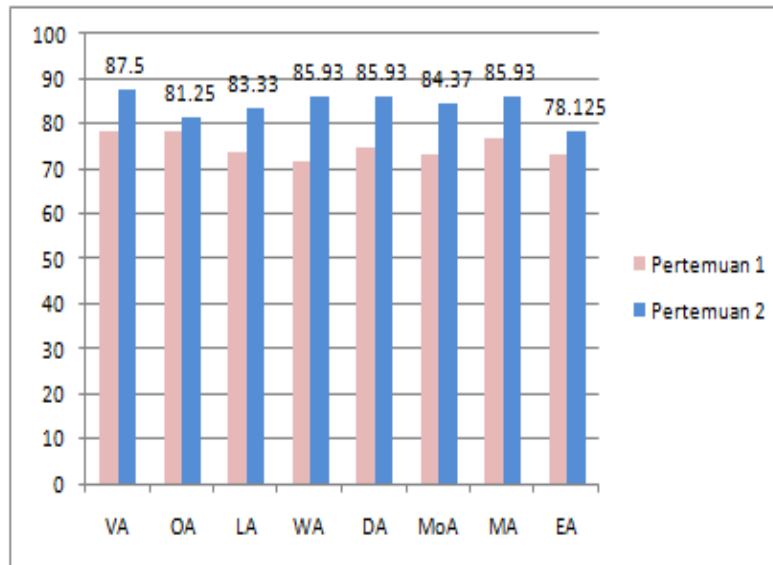
PERSENTASE PER KELOMPOK

KELOMPOK	A	B	C	D	E	F	G	H
PERTEMUAN 1	85	78.8	68.8	71.25	75	75	70	80
PERTEMUAN 2	92.5	83.75	77.5	73.75	88.75	87.5	87.5	82.5



PERSENTASE PER INDIKATOR

INDIKATOR	VA	OA	LA	WA	DA	MoA	MA	EA
PERTEMUAN 1	78.12	78.12	73.95	71.87	75	73.43	76.56	73.43
PERTEMUAN 2	87.5	81.25	83.33	85.93	85.93	84.37	85.93	78.12



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Observer : Andra Irawan
 Nama guru : Mardiyanti
 Materi : Relasi dan Fungsi
 Hari/tanggal : Sabtu / 12 September 2015.
 Waktu : 07.00 - 09.20
 Siklus/pertemuan : I/I
 Kelompok : A

Petunjuk : Berilah tandacentang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan :

- (1) Jika tidak ada yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (2) Jika minimal satu sampai dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (3) Jika lebih dari dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (4) Jika seluruh anggota kelompok melakukan indikator aktivitas belajar.

No	Kegiatan yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru di depan kelas			✓	
2.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru			✓	
3.	Siswa mengamati soal-soal yang ada di dalam LKS			✓	
4.	Siswa mengerjakan LKS			✓	
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru			✓	
6.	Siswa menggambar diagram relasi				✓

	fungsi				
7.	Siswa menggambar grafik relasi fungsi			✓	
8.	Siswa bertanya apabila ada materi yang belum dipahami			✓	
9.	Siswa memecahkan masalah yang ada di dalam LKS			✓	
10.	Siswa melakukan tanya jawab dalam kerja kelompok			✓	
11.	Siswa mencatat hal-hal penting dalam kerja kelompok				✓
12.	Siswa berani mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok.			✓	
13.	Siswa tertib dalam kerja kelompok			✓	
14.	Siswa mendengarkan dan menyimak pendapat dari siswa lain pada saat diskusi kelompok.			✓	
15.	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi saat kerja kelompok				✓
16.	Siswa berani mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.			✓	
17.	Siswa mendengarkan tanggapan teman dari kelompok lain.			✓	
18.	Siswa memberi tanggapan atas jawaban teman dari kelompok lain.			✓	
19.	Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain				✓
20.	Siswa merangkum hasil diskusi kelompok di buku catatan masing-masing.			✓	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJAR
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING

Observer : AlHmad Nur affandi
 Nama guru : Mardijanti
 Materi : Relasi Fungsi
 Hari/tanggal : Sabtu, 12 September 2015
 Waktu : 07.00-09.20
 Siklus/pertemuan : 1/1
 Kelompok : D

Petunjuk : Berilah tandacentang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan :

- (1) Jika tidak ada yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (2) Jika minimal satu sampai dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (3) Jika lebih dari dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (4) Jika seluruh anggota kelompok melakukan indikator aktivitas belajar.

No	Kegiatan yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru di depan kelas		✓		
2.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru		✓		
3.	Siswa mengamati soal-soal yang ada di dalam LKS			✓	
4.	Siswa mengerjakan LKS		✓		
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru			✓	
6.	Siswa menggambar diagram relasi		✓		

	fungsi		✓		
7.	Siswa menggambar grafik relasi fungsi		✓		
8.	Siswa bertanya apabila ada materi yang belum dipahami		✓		
9.	Siswa memecahkan masalah yang ada di dalam LKS		✓		
10.	Siswa melakukan tanya jawab dalam kerja kelompok		✓		
11.	Siswa mencatat hal-hal penting dalam kerja kelompok		✓		
12.	Siswa berani mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok.		✓		
13.	Siswa tertib dalam kerja kelompok		✓		
14.	Siswa mendengarkan dan menyimak pendapat dari siswa lain pada saat diskusi kelompok.			✓	
15.	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi saat kerja kelompok		✓		
16.	Siswa berani mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.		✓		
17.	Siswa mendengarkan tanggapan teman dari kelompok lain.			✓	
18.	Siswa memberi tanggapan atas jawaban teman dari kelompok lain.		✓		
19.	Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain			✓	
20.	Siswa merangkum hasil diskusi kelompok di buku catatan masing-masing.			✓	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**

Observer : Joko Prayitno
 Nama guru : Mardiyanti
 Materi : Relasi dan fungsi
 Hari/tanggal : Sabtu, 12 September 2015
 Waktu : 07.00 - 09.20
 Siklus/pertemuan : 1/1
 Kelompok : G

Petunjuk : Berilah tandacentang (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut anda!

Keterangan :

- (1) Jika tidak ada yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (2) Jika minimal satu sampai dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (3) Jika lebih dari dua siswa yang melakukan indikator aktivitas belajar.
- (4) Jika seluruh anggota kelompok melakukan indikator aktivitas belajar.

No	Kegiatan yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru di depan kelas		√		
2.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru		√		
3.	Siswa mengamati soal-soal yang ada di dalam LKS		√		
4.	Siswa mengerjakan LKS		√		
5.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru		√		
6.	Siswa menggambar diagram relasi			√	

	fungsi				
7.	Siswa menggambar grafik relasi fungsi			✓	
8.	Siswa bertanya apabila ada materi yang belum dipahami			✓	
9.	Siswa memecahkan masalah yang ada di dalam LKS	✓			
10.	Siswa melakukan tanya jawab dalam kerja kelompok			✓	
11.	Siswa mencatat hal-hal penting dalam kerja kelompok			✓	
12.	Siswa berani mengemukakan pendapat dalam kerja kelompok.			✓	
13.	Siswa tertib dalam kerja kelompok			✓	
14.	Siswa mendengarkan dan menyimak pendapat dari siswa lain pada saat diskusi kelompok.	✓			
15.	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi saat kerja kelompok			✓	
16.	Siswa berani mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.	✓			
17.	Siswa mendengarkan tanggapan teman dari kelompok lain.			✓	
18.	Siswa memberi tanggapan atas jawaban teman dari kelompok lain.	✓			
19.	Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	✓			
20.	Siswa merangkum hasil diskusi kelompok di buku catatan masing-masing.	✓			

**ANALISIS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PRA
SIKLUS**

NO	INISIAL NAMA	NILAI	KETUNTASAN
1	AN	75	TUNTAS
2	AS	60	TUNTAS
3	ADP	65	TUNTAS
4	AW	75	BELUM
5	ADK	75	BELUM
6	AVY	50	BELUM
7	AA	60	BELUM
8	BD	60	TUNTAS
9	CD	60	TUNTAS
10	DF	70	TUNTAS
11	DBD	60	TUNTAS
12	DAR	50	TUNTAS
13	DP	50	TUNTAS
14	DAP	60	TUNTAS
15	FS	65	BELUM
16	FSR	60	BELUM
17	IAP	55	TUNTAS
18	I	60	TUNTAS
19	JH	50	TUNTAS
20	KR	65	BELUM
21	LM	55	TUNTAS
22	LNP	60	BELUM
23	N	70	TUNTAS
24	PMS	70	BELUM
25	RDK	65	TUNTAS
26	RA	60	BELUM
27	RS	50	BELUM
28	R	60	TUNTAS
29	RBA	50	BELUM
30	SNH	50	TUNTAS
31	VR	50	TUNTAS
32	YA	60	TUNTAS

JUMLAH	1855	
RATA – RATA	57.96	
KETUNTASAN		12,5%

ANALISIS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SIKLUS I

NO	INISIAL NAMA	NILAI	KETUNTASAN
1	AN	90	TUNTAS
2	AS	80	TUNTAS
3	ADP	90	TUNTAS
4	AW	70	BELUM
5	ADK	65	BELUM
6	AVY	70	BELUM
7	AA	70	BELUM
8	BD	80	TUNTAS
9	CD	80	TUNTAS
10	DF	80	TUNTAS
11	DBD	80	TUNTAS
12	DAR	80	TUNTAS
13	DP	80	TUNTAS
14	DAP	90	TUNTAS
15	FS	70	BELUM
16	FSR	60	BELUM
17	IAP	80	TUNTAS
18	I	80	TUNTAS
19	JH	80	TUNTAS
20	KR	65	BELUM
21	LM	80	TUNTAS
22	LNP	70	BELUM
23	N	80	TUNTAS
24	PMS	70	BELUM
25	RDK	90	TUNTAS
26	RA	60	BELUM
27	RS	50	BELUM
28	R	90	TUNTAS
29	RBA	70	BELUM
30	SNH	80	TUNTAS
31	VR	80	TUNTAS
32	YA	80	TUNTAS
JUMLAH		2440	

RATA - RATA	76.25	
KETUNTASAN		62,5%

ANALISIS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SIKLUS II

NO	INISIAL NAMA	NILAI	KETUNTASAN
1	AN	90	TUNTAS
2	AS	80	TUNTAS
3	ADP	90	TUNTAS
4	AW	80	TUNTAS
5	ADK	75	TUNTAS
6	AVY	70	BELUM
7	AA	70	BELUM
8	BD	90	TUNTAS
9	CD	90	TUNTAS
10	DF	90	TUNTAS
11	DBD	80	TUNTAS
12	DAR	80	TUNTAS
13	DP	80	TUNTAS
14	DAP	90	TUNTAS
15	FS	75	BELUM
16	FSR	70	BELUM
17	IAP	80	TUNTAS
18	I	80	TUNTAS
19	JH	80	TUNTAS
20	KR	75	TUNTAS
21	LM	80	TUNTAS
22	LNP	75	TUNTAS
23	N	80	TUNTAS
24	PMS	80	TUNTAS
25	RDK	90	TUNTAS
26	RA	75	TUNTAS
27	RS	70	BELUM
28	R	90	TUNTAS
29	RBA	80	TUNTAS
30	SNH	90	TUNTAS
31	VR	90	TUNTAS
32	YA	90	TUNTAS

JUMLAH	2605	
Rata – rata	81,40	
Ketuntasan		84,37%

TES SIKLUS 1

Nama : Rahayu Dwi Karmati

No. Absen : 25

90

Kerjakan soal di bawah ini!

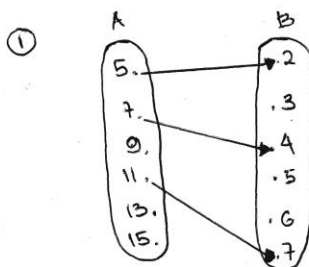
1. Diketahui himpunan $A = \{5, 7, 9, 11, 13, 15\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$, nyatakan dengan diagram panah relasi dari A ke B dengan "3 lebihnya dari" !
2. Diketahui himpunan $A = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$, nyatakan dengan grafik cartesius relasi dari A ke B dengan "dua kalinya dari", dan tentukan himpunan pasangan berurutannya!
3. Lengkapi tabel dibawah ini, diketahui relasi dengan rumus $Y = X^3$.

No	X	Y
a.	2	...
b.	4	...
c.	6	...
d.	8	...

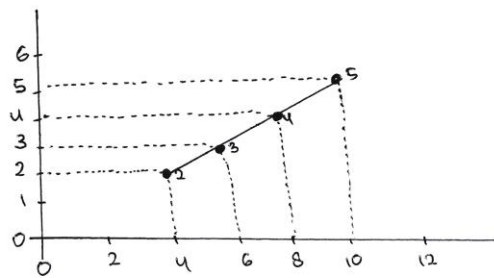
Buatlah diagram panah table di atas kemudian tentukan domain dan kodomain dari fungsi di atas!

4. Diketahui himpunan pasangan berurutan dari suatu pemetaan adalah $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$. Tentukan domain dan range dari fungsi tersebut!

Jawab!



2 a.



b. Himpunan pasangan berurutan

(4, 2)
(6, 3)
(8, 4)
(10, 5)

3
6
12
18

24

{ (2, 6), (4, 12), (6, 18), (8, 24) }

4 a. Domain dari $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$

$\{1, 2, 3, 4\}$

b. Range dari $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$.

$\{2, 4, 5, 6\}$

TES SIKLUS 1

Nama : Rito Subekti

No. Absen : (27)

Kerjakan soal di bawah ini!

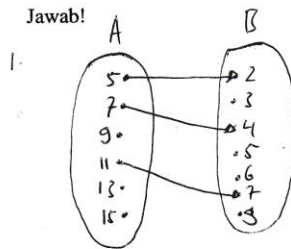
1. Diketahui himpunan $A = \{5, 7, 9, 11, 13, 15\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$, nyatakan dengan diagram panah relasi dari A ke B dengan "3 lebihnya dari"!
2. Diketahui himpunan $A = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, nyatakan dengan grafik cartesius relasi dari A ke B dengan "dua kalinya dari", dan tentukan himpunan pasangan berurutannya!
3. Lengkapilah tabel dibawah ini, diketahui relasi dengan rumus $Y = X^3$.

No	X	Y
a.	2	...
b.	4	...
c.	6	...
d.	8	...

Buatlah diagram panah table di atas kemudian tentukan domain dan kodomain dari fungsi di atas!

4. Diketahui himpunan pasangan berurutan dari suatu pemetaan adalah $\{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$. Tentukan domain dan range dari fungsi tersebut!

Jawab!



$$3 \quad y = x^3$$

$$a. \quad x = 2 \\ y = 2^3 \\ = 8$$

$$b. \quad x = 4 \\ y = 4^3 \\ = 64$$

$$c. \quad x = 6 \\ y = 6^3 \\ = 216$$

$$d. \quad x = 8 \\ y = 8^3 \\ = 512$$

$$\text{Domain} : \{2, 4, 6, 8\}$$

$$\text{Kodomain} : \{8, 64, 216, 512\}$$

$$4 \quad a. \quad \text{Domain dari } \{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$$

$$\text{Yaitu } \{1, 2, 3, 4\}$$

~~Rang ny~~ yaitu

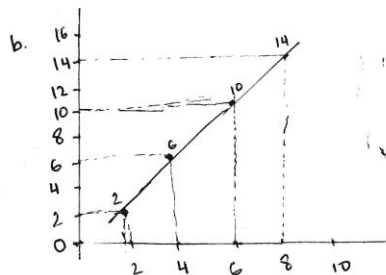
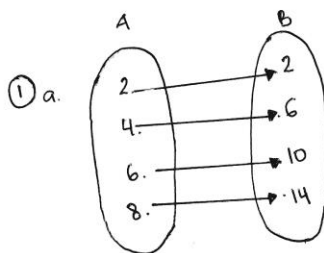
TES SIKLUS II

Nama : Riyani

No. Absen : 28

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Gambarlah diagram panah dan grafik cartesius dari fungsi $f(x) = 2x - 2$ dengan x , semua bilangan genap kurang dari 10!
2. Tentukan daerah hasil dan himpunan pasangan berurutan suatu fungsi yang menggunakan rumus $f(x) = 4x - 1$ dengan daerah asal $\{1,3,5,7,9\}$!
3. Tentukan nilai fungsi di bawah ini!
 - a. Jika $f(x) = -3x + 6$ maka nilai $f(-4) = \dots$
 - b. Jika $f(x) = 4x + 8$ maka nilai $f(5) = \dots$
4. Diketahui suatu fungsi $f(x) = 11 - 6x$. nilai dari $f(-2)$ adalah ...
Jawab!



② a. Daerah hasil

3
11
19
27
35

b. Himpunan pasangan berurutan

(1, 3)
(3, 11)
(5, 19)
(7, 27)
(9, 35)

③ a. $F(-4) = -3(-4) + 6$
 $= 6$

b. $F(5) = 4(5) + 8$
 $= 38$

④ nilai dari $F(-2) = 11 - 6(-2)$
 $= 23$

70

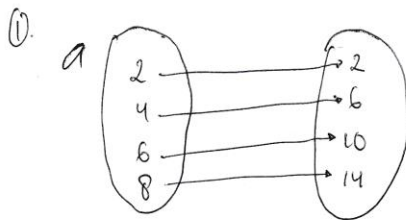
TES SIKLUS II

Nama : Astuti Andriani

No. Absen : 07

Kerjakan soal di bawah ini!

1. Gambarlah diagram panah dan grafik cartesius dari fungsi $f(x) = 2x - 2$ dengan x , semua bilangan genap kurang dari 10!
2. Tentukan daerah hasil dan himpunan pasangan berurutan suatu fungsi yang menggunakan rumus $f(x) = 4x - 1$ dengan daerah asal $\{1,3,5,7,9\}$!
3. Tentukan nilai fungsi di bawah ini!
 - a. Jika $f(x) = -3x + 6$ maka nilai $f(-4) = \dots$
 - b. Jika $f(x) = 4x + 8$ maka nilai $f(5) = \dots$
4. Diketahui suatu fungsi $f(x) = 11 - 6x$. nilai dari $f(-2)$ adalah ...
Jawab!



(2). Daerah hasil

$$\{3, 11, 19, 27, 35\}$$

Himpunan pasangan berurutan

$$\{1, 3, 3, 11, 5, 19, 7, 27, 9, 35\}$$

(3). Menentukan nilai fungsi

$$f(-4) = -3(-4) + 6$$

$$= 6$$

Menentukan nilai fungsi

$$f(5) = 4(5) + 8$$

$$= 28$$

(4). Menentukan nilai fungsi

$$f(-2) = 11 - 6(-2)$$

$$= 23$$



Lembar Kerja Siswa 1 Siklus 1

- Membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.
- Menyatakan relasi.

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

Tuliskan data berat badan kelompok kalian dibawah ini ;

No	Nama	Berat Badan
1	Udin	37
2	Anggi	38
3	Damar	36
4	Dani	34

Berdasarkan data diatas , terdapat dua himpunan sebagai berikut ;

Himpunan siswa (S) = ... Udin, Anggi, Damar, Dani

Himpunan Berat Badan (B) = ... 37, 38, 36, 34.

Relasi dari kedua himpunan di atas adalah "berat badan" dari S ke B.

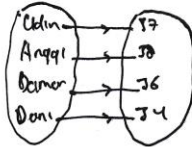
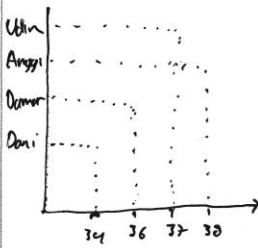


B. Kegiatan 2

Ubahlah relasi di atas ke dalam bentuk!

- Diagram panah
- Grafik cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

Jawab.

Diagram Panah	Grafik cartesius	Himpunan pasangan berurutan
		$\{(Udin, 37), (Anqi, 30), (Damar, 36), (Dani, 34)\}$

Kesimpulan

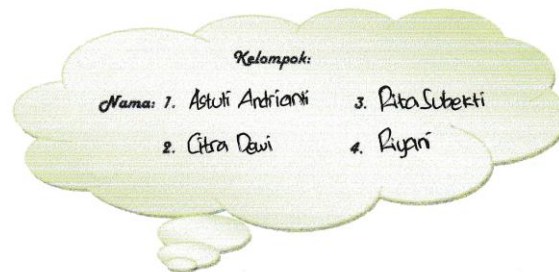
Relasi adalah... Suatu hubungan

C. Kegiatan 3

Kerjakan soal di bawah ini!!!

1. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{1, 4, 6\}$. Jika relasi dari A ke B "aktor dari" himpunan pasangan berurutannya adalah ...
2. Diketahui himpunan $A = \{4, 5, 6, 7\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4\}$, nyatakan relasi dari A ke B dengan "empat lebihnya dari"!
3. Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 4, 9, 16, 25\}$. Relasi yang menghubungkan himpunan B ke A adalah ...

Jawab:



Lembar Kerja Siswa 2 siklus 1

- Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN!

A. Kegiatan 1

Lengkapilah isian dibawah ini ;

No	x	y
1	2	.4
2	4	.8
3	6	.12
4	8	.16

$y = 2x$

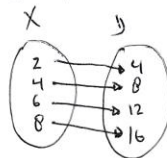
B. Kegiatan 2

Ubahlah relasi di atas ke dalam bentuk !

- Diagram panah
- Tentukan domain, kodomain dan range fungsi tersebut

Jawab.

a. Diagram panah



b.

Domain	Kodomain	Range
2, 4, 6 dan 8	4, 8, 12 dan 16	4, 8, 12 dan 16

Kesimpulan

Domain adalah ...Daerah asal

Kodomain adalah ...Daerah Lawan

Range adalah ...Daerah Hasil

C. Kegiatan 3

Kerjakanlah soal di bawah ini!!!

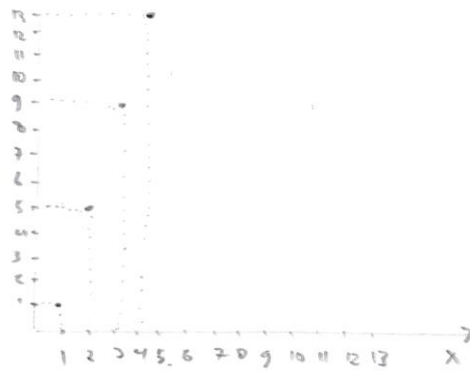
1. Gambarlah grafik fungsi $f(x) = 4x - 3$ dengan x, y anggota bilangan bulat!

Jawab.

$\{1, 2, 3, 4\}$

$$\begin{array}{l} f(1) = 4 \cdot 1 - 3 \\ = 4 - 3 \\ = 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} f(2) = 4 \cdot 2 - 3 \\ = 8 - 3 \\ = 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} f(3) = 4 \cdot 3 - 3 \\ = 12 - 3 \\ = 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} f(4) = 4 \cdot 4 - 3 \\ = 16 - 3 \\ = 13 \end{array}$$

Y ^



Kelompok:

Nama: 1. Dimas P.

3. Syariful Nur .H

2. Ibnu Adi .P

4. ALFION .H

Lembar Kerja Siswa 1 Siklus 2

- Menyatakan suatu fungsi

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

1. Tentukan daerah hasil suatu fungsi menggunakan rumus $f(x) = 2x - 2$ dengan daerah asal $\{2, 4, 6, 8, 10\}$

Jawab:

$$f = x \rightarrow 2x - 2$$

$$f = 2 \rightarrow 2 \cdot 2 - 2 = 2$$

$$f = 4 \rightarrow 2 \cdot 4 - 2 = 6$$

$$f = 6 \rightarrow 2 \cdot 6 - 2 = 10$$

$$f = 8 \rightarrow 2 \cdot 8 - 2 = 14$$

$$f = 10 \rightarrow 2 \cdot 10 - 2 = 18$$

Jadi daerah hasilnya adalah $\{2, 6, 10, 14, 18\}$



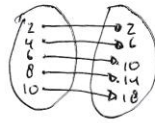
B. Kegiatan 2

Ubahlah fungsi di atas ke dalam bentuk :

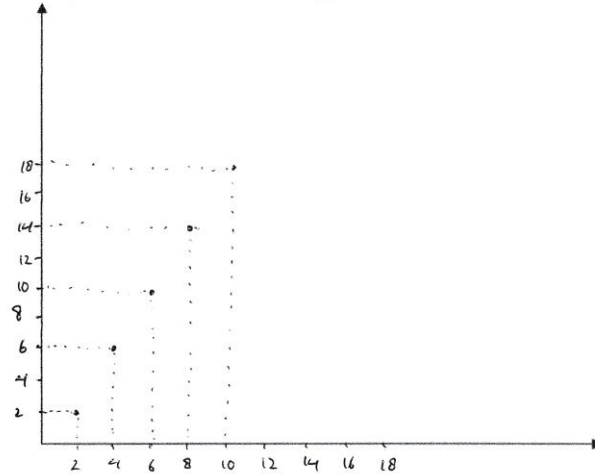
- Diagram panah
- Grafik cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

Jawab :

a. Diagram panah



b. Grafik cartesius



c. HP = $\{(2, 2), (4, 6), (6, 10), (8, 14), (10, 18)\}$

Kesimpulan :

Jadi fungsi dapat dinyatakan dengan ... Diagram panah, Grafik Cartesius dan Himpunan pasangan berurutan

C. Kegiatan 3

1. Suatu pemetaan dirumuskan $f(x) = 5x + 2$ dengan daerah asal =

$\{-2, -1, 0, 1, 2\}$. Tentukan :

a. Range.

b. Himpunan pasangan berurutannya.

$$\begin{aligned} f(-2) &= 5 \cdot (-2) + 2 \\ &= -10 + 2 \\ &= -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(-1) &= 5 \cdot (-1) + 2 \\ &= -5 + 2 \\ &= -3 \end{aligned}$$

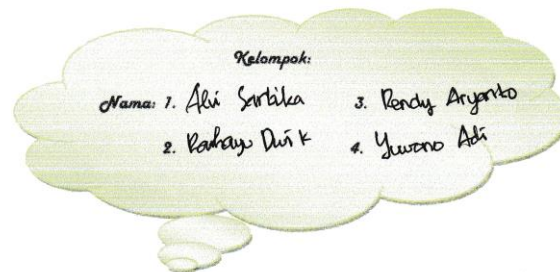
$$\begin{aligned} f(0) &= 5 \cdot (0) + 2 \\ &= 0 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(1) &= 5 \cdot (1) + 2 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f(2) &= 5 \cdot (2) + 2 \\ &= 10 + 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\text{Range} = \{ -8, -3, 2, 7, 12 \}$$

$$\text{Hp} = \{ (-2, -8), (-1, -3), (0, 2), (1, 7), (2, 12) \}$$



Lembar Kerja Siswa 2 Siklus 2

- Menghitung nilai suatu fungsi

DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN

A. Kegiatan 1

Selesaikanlah soal fungsi di bawah ini!

1. Suatu fungsi dinyatakan dengan $f(x) = 3x - 2$, tentukan nilai dari :
- $f(0)$
 - $f(-5)$
 - $f(6)$

Jawab

a. $f(x) = 3x - 2$ $f(0) = 3 \cdot 0 - 2$ $= 0 - 2$ $= -2$	b. $f(x) = 3x - 2$ $f(-5) = 3 \cdot (-5) - 2$ $= -15 - 2$ $= -17$	c. $f(x) = x - 2$ $f(6) = 3 \cdot 6 - 2$ $= 18 - 2$ $= 16$
---	--	---



B. Kegiatan 2

1. Buatlah tabel nilai fungsi, dari fungsi $f(x) = 3x - 2$, dengan :

- a. $f(0)$
- b. $f(-5)$
- c. $f(6)$

$f(0)$	$f(0) = 3 \cdot 0 - 2$ $= 3 \cdot 0 - 2$ $= -2$
$f(-5)$	$f(-5) = 3(5) - 2$ $= -15 - 2$ $= 17$
$f(6)$	$f(6) = 3 \cdot 6 - 2$ $= 18 - 2$ $= 16$

Kesimpulan :

Untuk menentukan nilai fungsi dapat dilakukan dengan ...

C. Kegiatan 3

Kejakanlah soal di bawah ini!!!

1. Jika harga satu pensil Rp 1.000,00, maka harga 5 lusin pensil adalah ...

Jawab

$$5 \times 12 = 60$$

$$60 \times \text{Rp. } 1.000,- = \text{Rp } 60.000,-$$



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 / 3477 / S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Nomor : A.1838/FKIP-UPY/R/VIII/2015
Tanggal : 01 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 : **ANDRA IRAWAN**
P. T / Alamat : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117**
NIP/NIM/No. KTP : **10144100084**
Nomor Telp./HP : **085643859235**
Tema/Judul Kegiatan : **UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII C SMP N 2 PAJANGAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING**
Lokasi : **SMP N 2 Pajangan**
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

Kepala,
Kerangka Bina Penelitian dan Pengembangan, b. Kasubbid.
Zit Bad
*Henry Engrawati, 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 Pajangan
5. Ka. SMP Negeri 2 Pajangan
6. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta
7. Yang Bersangkutan (Pemohon)



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR**

SMP NEGERI 2 PAJANGAN

Alamat : Pajangan, Triwidadi, Pajangan, Bantul 55751 Telp. 085100897778
E-mail : smp2pajangan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4 / 269

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta (UPY) :

Nama	: ANDRA IRAWAN
NIM	: 10144100084
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Semester/Prodi	: VIII/Pendidikan Matematika
Program	: S-1

Benar-benar telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 2 Pajangan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2015, dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : ***"UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA SISWA KELAS VIII A SMP NEGERI 2 PAJANGAN."***

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pajangan, 1 Desember 2015
Kepala Sekolah,



HARJIMAN, S.Pd.
NIP. 196005271983031009

**BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI
FKIP
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

1. Nama : Andra Irawan
 2. Tempat, Tanggal lahir : Bantul, 15 Juli 1992
 3. Nomor Pokok Mahasiswa : 10144100084
 4. Program Studi : Pendidikan Matematika
 5. Alamat : Bantul
 No. Hp :
 6. Nama Pembimbing : Drs Sugiyono. M.Pd
 7. Nama Validator : Drs Trijoko
 8. Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VIII A SMP N 2 Pajangan

No.	Hari, Tanggal	Catatan/ komentar Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	Jumat 5/6-15	Tambah materi latar belakang, Perbaiki pembatasan & rumusan masalah & identifikasi	JK
2	Selasa 17/6	Perbaiki bab II	JK
3	Kami 27-15	lanjut bab III	JK
4	Kamis 9/7-15	perbaiki bab III dan tambah soal instrumen	JK
5	Kamis 20/8	keaktifan difantasi aktivitas	JK
6	Jumat 28/8	Perbaiki bab III	JK
7	Kamis 9/9-	Buat perangkat pembelajaran & instrumen penes-harga	JK
8	Senin 11/9	Validasi	JK
9	Senin 16/9	perbaiki bab IV	JK

10	Kamis 19/11	- 2000 lanjut bab <u>IV</u> & perbaikan bab <u>IV</u>	K
11	Selasa 22/11	- 15 Perbaiki bab <u>IV</u> + <u>V</u> dan lengkap: abstrak daftar pustaka daftar isi, - dll.	K
12	Selasa 18/11	Stephen Lejian	