BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siswa kelas VIIIG SMP Negeri 16 Yogyakarta adalah:

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi) serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) telah terlaksana sesuai langkah-langkah, pada saat think siswa berpikir secara individu kemudian pair siswa berpikir secara berkelompok, dan share siswa presentasi di depan kelas. Keterlaksanaan pembelajaran meningkat dari siklus I ke siklus II dengan persentase 90% pada siklus I meningkat menjadi 93,33% pada siklus II.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIIG SMP Negeri 16 Yogyakarta dari 69,07 (cukup paham) pada siklus I menjadi 90,20 (paham) pada siklus II.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 16 Yogyakarta dapat beberapa saran yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran matematika yang dapat digunakan di SMP Negeri 16 Yogyakarta.
2. Guru hendaknya memberikan motivasi yang kuat pada siswa, agar minat belajar siswa meningkat sehingga hasil belajar juga meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Adi Suryanto. 2008. *Evaluasi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Agus Suprijono. 2013. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Group.

Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme dengan PTK*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014, Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS.* Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.

Mastur Faizi. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta Pada Murid*. Yogyakarta: Diva Press.

Nana Sudjana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Susiati. 2014. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Siswa Kelas VIID SMP Negeri 4 Pandak*. Skipsi UPY.

Uno, B. Hamzah dan Satria Koni. 2013. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi

Aksara.

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JL PGRI 1 Sonosewu No 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta -55182 Telp (0274), 376808, 373198, 373038 Fax (0274)376808

Nomor: A. 1.898/ FKIP-UPY/ R/VIII/2015
Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth :
Wali Kota Yogyakarta
c/q Kepala Dinas Perizinan Kota Yogyakarta
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian bagi mahasiswa kami Program Studi Pendidikan Matematika atas nama :

Nama Mahasiswa	: Dyah Puspitasari
Nomor Mahasiswa	: 11144100113
Semester / Prodi	: VIII/ Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Gedongan, Piyungan Rt 08, Srimartani Piyungan Bantul Yogyakarta.
Judul penelitian	: " UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA SISWA KELAS VIII G SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA"
Waktu Penelitian	: September s/d Oktober 2015
Tempat Penelitian	: SMP Negeri 16 Yogyakarta

Atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 15 Agustus 2015
Dekan FKIP

Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.
NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth:
1. Kepala SMP Negeri 16 Yogyakarta
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

DINAS PERIZINAN
Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241 82
E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2921
5473/34

Membaca Surat : Dari Dekan FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta
Nomor : A.1.898/FKIP/UPY/R/VIII/2015 Tanggal : 15 Agustus 2015

Mengingat :
1. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Diijinkan Kepada :
Nama : DYAH PUSPITASARI
No. Mhs/ NIM : 11144100113
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta
Alamat : Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117 Yogyakarta
Penanggungjawab : Dra. Kristina Wamiasih, M.Pd.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : UPAYA MENINGKATKAN HASIL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIRS SHARE (TPS) PADA SISWA KELAS VIIIG SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 7 September 2015 s/d 7 Desember 2015
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan :
1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

DYAH PUSPITASARI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 7-9-2015
An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

Drs. HARDONO
NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :
Yth 1.Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2.Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
3.Kepala SMP Negeri 16 Yogyakarta
4.Dekan FKIP - Univ. PGRI Yogyakarta
5.Ybs.

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 16
Jl. Nagan Lor 8 Yogyakarta Kode Pos : 55133 Telp. (0274) 371032 Fax (0274) 378885
EMAIL : smpn16yogya@yahoo.co.id
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.jogjakota.go.id

83

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 550

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 16 Yogyakarta, menerangkan bahwa :

Nama	: DYAH PUSPITASARI
NIM	: 11144100113
Pekerjaan	: Mahasiswa FKIP Universitas PGRI Yogyakarta

telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 16 Yogyakarta pada tanggal 8 September s.d. 19 Oktober 2015, dengan Judul : "UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA SISWA KELAS VIIIG SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA"

Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Desember 2015

Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA SMP NEGERI 16 DINAS PENDIDIKAN

Drs. [illegible]SCIPTA, MM
NIP. 19591107 199311 1 001

DAFTAR NILAI SISWA KELAS VIIIG SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA PRA TINDAKAN

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
1	AADP	80	Tuntas
2	ANS	70	Belum Tuntas
3	ADF	65	Belum Tuntas
4	AO	80	Tuntas
5	ADP	70	Belum Tuntas
6	ANM	60	Belum Tuntas
7	AS	60	Belum Tuntas
8	AF	55	Belum Tuntas
9	ARD	60	Belum Tuntas
10	CJS	75	Belum Tuntas
11	DTA	40	Belum Tuntas
12	DAV	50	Belum Tuntas
13	EW	75	Belum Tuntas
14	FAPN	45	Belum Tuntas
15	FMHP	40	Belum Tuntas
16	MRHP	75	Belum Tuntas
17	MSAF	65	Belum Tuntas
18	MSH	65	Belum Tuntas
19	NDT	75	Belum Tuntas
20	NP	90	Tuntas
21	NBU	60	Belum Tuntas
22	NNIM	50	Belum Tuntas
23	NASA	75	Belum Tuntas
24	NBAR	80	Tuntas
25	RSSU	95	Tuntas
26	RFR	85	Tuntas
27	RNM	45	Belum Tuntas
28	RAP	60	Belum Tuntas
29	SKPS	75	Belum Tuntas
30	SORP	70	Belum Tuntas
31	SPN	50	Belum Tuntas
32	SDM	70	Belum Tuntas
33	TEFA	65	Belum Tuntas
34	AFP	75	Belum Tuntas
Rata-Rata		66,18	
Jumlah Siswa Tuntas		6	
Ketuntasan (%)		17,65%	

DAFTAR KELOMPOK SISWA KELAS VIIIG SMP NEGERI 16 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Kelompok	Nama Siswa	Nilai
1	SKPS	75
	ANM	60
2	AADP	80
	RNM	45
3	NDT	75
	FMHP	40
4	ANS	70
	TEFA	65
5	AO	80
	DAV	50
6	AF	55
	AFP	75
7	NP	90
	FAPN	45
8	ADP	70
	DTA	40
9	RFR	85
	MSH	65
10	AS	60
	MRHP	75
11	NBAR	80
	ADF	65
12	RSSU	95
	ARD	60
13	MSAF	65
	NBU	60
14	NASA	75
	SDM	70
15	SPN	50
	RAP	60
16	EW	75
	NNIM	50
17	CJS	75
	SORP	70

SILABUS

Sekolah : SMP Negeri 16 Yogyakarta

Kelas /Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2015/2016

Mata Pelajaran : Matematika

Program Layanan : Regular/SSN

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

Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Pendikar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
SIKLUS I									
1.3 Memahami relasi dan fungsi	Relasi dan fungsi Relasi A ke B: hubungan dari himpunan A ke B dengan	- Rasa ingin tahu - Kreatif - Pantang menyerah	Menyebutkan hubungan yang merupakan suatu fungsi melalui masalah sehari-hari, mis	Menyebutkan dengan kata-kata relasi dalam kehidupan sehari-hari, menyatakan relasi dengan	Tes Tulis	Uraian	Buatlah contoh relasi antara dua himpunan dalam kehidupan yang ada disekitarmu!	2 JP	a.Buku paket M. Cholik Adinawan, 2005, Matematika SMP &

Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Pendikar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	memasangkan anggota-anggota B fungsi dari himpunan A ke himpunan B yakni suatu relasi khusus dimana setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B Menyatakan relasi dengan diagram panah,			Diagram panah, Cartesius dan himpunan pasangan berurutan..					MTs Kelas VIII, Jakarta, Erlangga b. Lembar Kegiatan Siswa

Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Pendikar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	Cartesius dan himpunan pasangan berurutan								
	- Menentukan relasi yang merupakan pemetaan - Menyatakan relasi yang merupakan korespon	- Teliti - Kreatif	- Memberikan beberapa contoh relasi kemudian menentukan relasi mana yang merupakan pemetaan/fungsi - Memberikan beberapa	Menentukan relasi yang merupakan pemetaan dan menentukan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu	Tes Tulis	Uraian	1. Dari relasi berikut mana yang merupakan pemetaan: a. {(1,x), (2,a), (1,b)} b. {(x,3), (y,3), (z,3)}	2 JP	

Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Pendikar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	densi satu-satu.		Contoh relasi kemudian menentukan mana yang merupakan korespondensi satu-satu				2. Dari relasi berikut mana yang merupakan 3. Korespondensi satu-satu: a. {(1,x), (2,y), (3,z), (4,r)} b. {(1,x), (2,x), (9,y), (4,r)}		
	Menentukan relasi yang merupakan	- Teliti - Kreatif	Menentukan banyak pemetaan yang	Menentukan banyak pemetaan yang	Tes tulis	Uraian	Tentukan banyaknya pemetaan yang	2 JP	

Kompetensi Dasar	Materi Pelajaran	Pendikar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	pemetaan		mungkin dari suatu fungsi	mungkin dari suatu fungsi			mungkin dari A {1,2,3} ke B {a,b,c}.		
SIKLUS II									
1.4 Menentukan nilai fungsi	Nilai fungsi	- Rasa ingin tahu - Teliti	Menentukan nilai fungsi	Menghitung nilai fungsi	Tes Tulis	Uraian	Jika f(x)=3x-5 maka nilai f (5)=…	2 JP	a.Buku paket M. Cholik Adinawan, 2005, Matematika SMP & MTs Kelas VIII, Jakarta, Erlangga b. LKS
	Menentukan fungsi	- Teliti - Pantang menyerah	Menghitung nilai fungsi, tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.	Menghitung nilai fungsi, tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi. - Menentukan bentuk fungsi.	Tes Tulis	Uraian	Jika f(x)=px+5, f(1)=3 dan tentukan f(x)	4 JP	

Yogyakarta, 8 September 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dwi Karyanti, S.Pd

NIP. 19711014 200604 2 0 12

Dyah Puspitasaari

NPM. 11144100113

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 1/I

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

1.3 Memahami relasi dan fungsi.

Indikator

a. Menyebutkan dengan kata-kata relasi dalam kehidupan sehari-hari.
b. Menyatakan relasi dengan diagram panah, Cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Rasa ingin tahu
b. Kreatif
c. Pantang menyerah

A. Tujuan Pembelajaran

1) Siswa dapat menyebutkan dengan kata kata relasi dalam kehidupan sehari hari.
2) Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, Cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

B. Materi Ajar

1) Relasi dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

Relasi gemar, misalnya Nina gemar voli; Nino gemar sepakbola dan basket; Nana gemar basket.

2) Pengertian Relasi

Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

3) Menyatakan Relasi

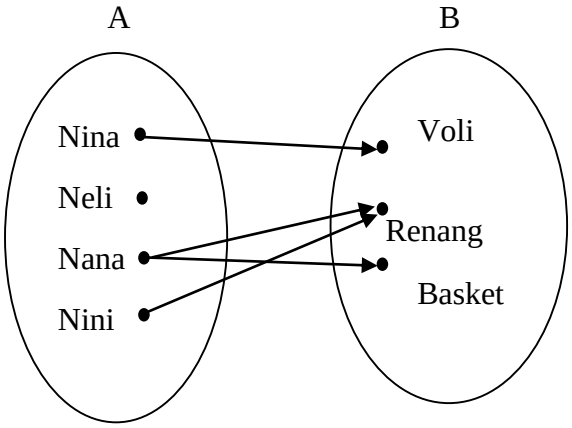
Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu dinyatakan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

4) Menyatakan relasi dengan diagram panah

a) Diagram panah

Contoh:

Perhatikan diagram panah berikut.



Tentukan gemar masing-masing anak.

Jawab:

- Nina dipasangkan dengan voli, berarti Nina gemar voli.
- Neli tidak dipasangkan dengan voli, renang, atau basket. Jadi, gemar Neli bukanlah voli, renang atau basket.
- Nana dipasangkan dengan renang dan basket, berarti Nana gemar renang dan basket.
- Nini dipasangkan dengan renang, berarti Nina gemar renang.

b) Himpunan pasangan berurutan

Contoh:

Diketahui dua himpunan pasangan berurutan. Anggota-anggota himpunan A={Nila, Neli, Nana, Nini} dipasangkan dengan anggota-anggota himpunan B={voli, renang, basket}.

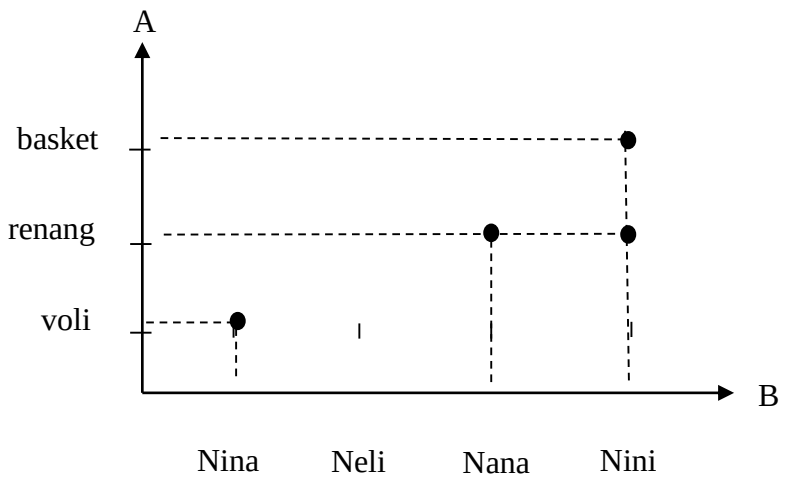
Jawab:

berdasarkan diagram panah di atas untuk relasi tersebut ditulis: {(Nina, voli); (Nana, renang); (Nana, basket), (Nini, renang)}.

Jadi, relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x,y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$.

c) Diagram Cartesius

Lihat contoh dari himpunan pasangan berurutan, maka dapat dibuat dengan diagram Cartesius.



Jadi, memperlihatkan diagram Cartesius dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi “gemar”.

B. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

C. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	b. Guru mengingatkan kembali tentang materi himpunan.	Apersepsi	
	c. Guru memberikan gambaran tentang manfaat materi ini.	Motivasi	
	d. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, yaitu relasi dalam kehidupan sehari-hari, relasi dengan diagram panah, Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.	Apersepsi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		15 menit
	a. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	
	b. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	Eksplorasi	
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		15 menit
	a. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	

	b. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dengan membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		25 menit
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	b. Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	c. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	
3.	**Kegiatan Akhir**		15 menit
	a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	b. Guru memberikan tugas/PR		
	c. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.		
	d. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

D. Penilaian Pemahaman Konsep

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

E. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
2. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
3. LKS

F. Tindak Lanjut: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

1. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
2. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
3. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 8 September 2015

Mengetahui,	
Kepala Sekolah	Guru Mata Pelajaran
Drs. Sucipta	Dwi Karyanti, S.Pd
NIP. 19591107 199311 1 001	NIP. 19711014 200604 2 0 12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 2/I

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

1.3 Memahami relasi dan fungsi.

Indikator

a. Menentukan relasi yang merupakan pemetaan.

b. Menyatakan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Teliti

b. Kreatif

A. Tujuan Pembelajaran

1) Siswa dapat menentukan relasi yang merupakan pemetaan.
2) Siswa dapat menentukan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu.

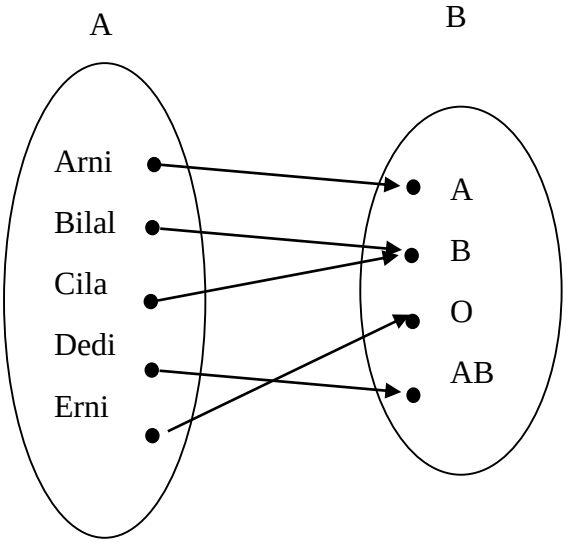
B. Materi Ajar

1) Pengertian Fungsi atau Pemetaan

Fungsi atau pemetaan adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota satu himpunan dengan tepat satu anggota satu himpunan yang lain.

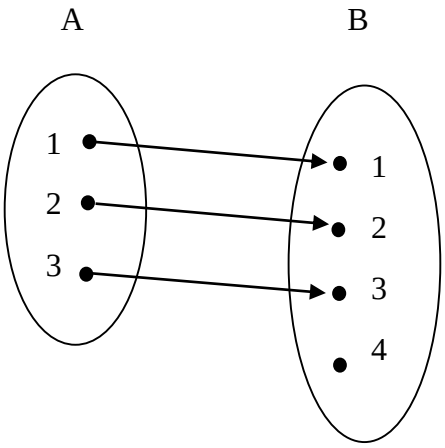
Contoh:

Terdapat dua himpunan, yaitu himpunan A={Arni, Bilal, Cila, Dedi, Erni} dan himpunan B={A, B, O, AB}.



Setiap anak anggota A dipasangkan dengan tepat satu golongan darah anggota B. Bentuk relasi tersebut disebut fungsi atau pemetaan.

2) Domain, Kodomain, dan Range Fungsi



Perhatikan fungsi yang dinyatakan sebagai diagram panah pada gambar di atas. Pada fungsi tersebut, himpunan *A* disebut **domain** (daerah asal) dan himpunan *B* disebut **kodomain** (daerah kawan). Dari gambar tersebut maka diperoleh:

a) $2 \in B$ merupakan peta dari $1 \in A$

b) $3 \in B$ merupakan peta dari $2 \in A$

c) $4 \in B$ merupakan peta dari $3 \in A$

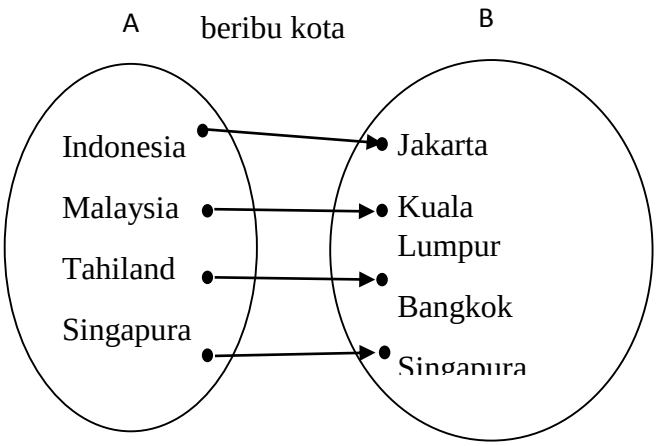
Himpunan peta tersebut dinamakan range (daerah hasil). Jadi, dari diagram panah pada gambar di atas diperoleh:

a) Domain (D_f) adalah A={1,2,3}.

b) Kodomainnya adalah B={1,2,3,4}.

Rangenya (R_f) adalah {2,3,4}.

3) Contoh korespondensi satu-satu



Himpunan A dikatakan berkorespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B, dan setiap anggota B dipasangkan tepat satu anggota A.

C. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		10 menit
	e. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	f. Guru mengingatkan kembali tentang relasi dalam kehidupan sehari-hari, relasi dengan diagram panah, Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.	Apersepsi	
	g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu menentukan relasi yang merupakan pemetaan dan korespondensi satu-satu	Motivasi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		17 menit
	c. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	
	d. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	Eksplorasi	
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		18 menit
	a. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	

	b. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dengan membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		25 menit
	d. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	e. Siswa lain menanggapi dan meneliti hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	f. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	
3.	**Kegiatan Akhir**		10 menit
	a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	b. Guru memberikan tugas/PR		
	c. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.		
	d. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

E. Penilaian Pemahaman Konsep

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

a. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
b. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
c. LKS

G. **Tindak Lanjut**: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

a. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
b. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
3. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 14 September 2015

Mengetahui,	
Kepala Sekolah	Guru Mata Pelajaran
Drs. Sucipta	Dwi Karyanti, S.Pd
NIP. 19591107 199311 1 001	NIP. 19711014 200604 2 0 12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 3/I

Standar Kompetensi

a. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar

1.3 Memahami relasi dan fungsi.

Indikator

Menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Teliti
b. Kreatif

A. Tujuan Pembelajaran

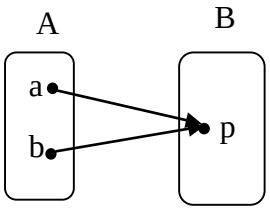
Siswa dapat menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.

B. Materi Ajar

Banyak pemetaan/fungsi dari dua himpunan yang mungkin terjadi.

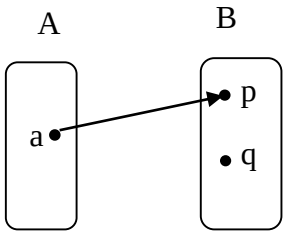
1) Pemetaan dari A = {a,b} ke B = {p}.

Banyak pemetaan dari A ke B ada 1 cara.

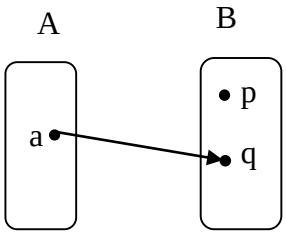


2) Pemetaan dari A = {a} ke B = {p,q}.

Banyak pemetaan dari B ke A ada 2 cara.



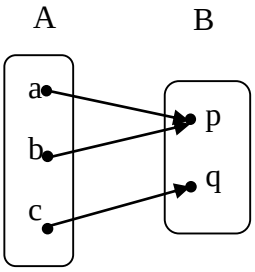
(i)



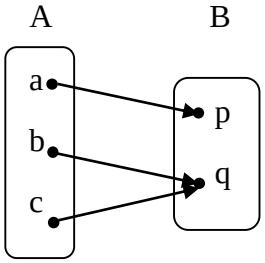
(ii)

3) Pemetaan dari A = {a,b,c} ke B = {p,q}.

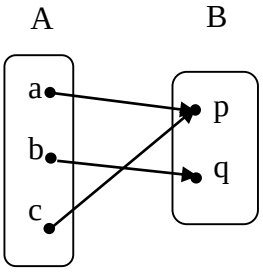
Banyak pemetaan dari A ke B ada 8 cara.



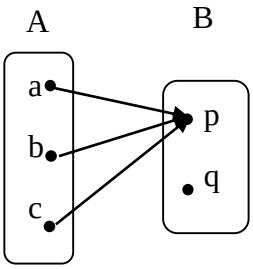
(i)



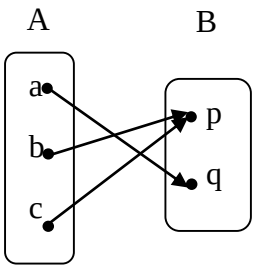
(ii)



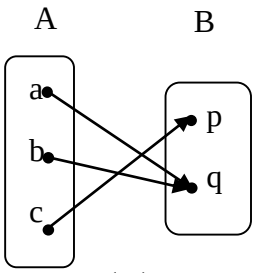
(iii)



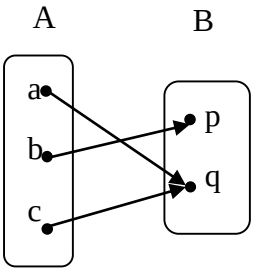
(iv)



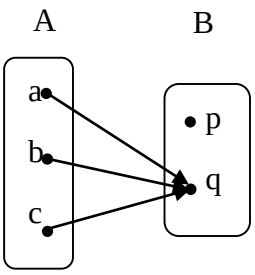
(v)



(vi)



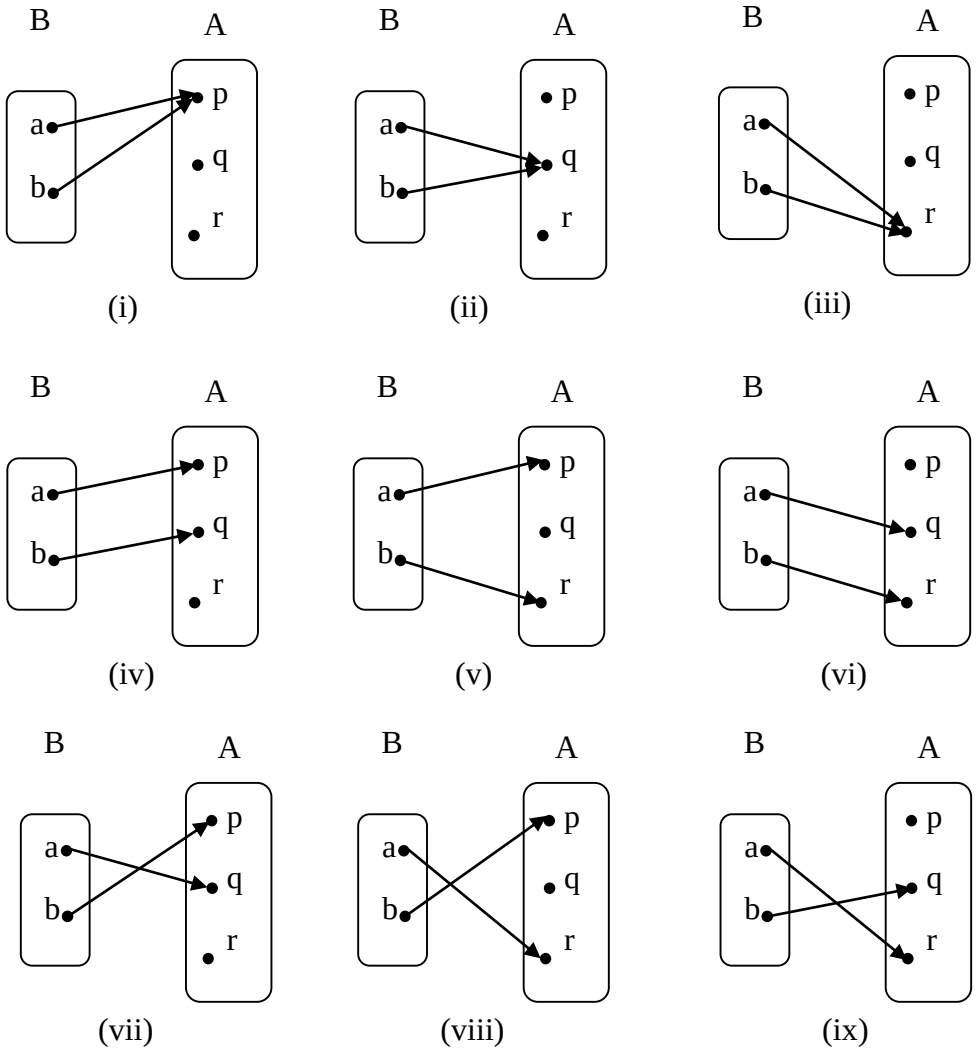
(vii)



(viii)

4) Pemetaan dari B = {a,b} ke A = {p,q,r}

Banyak pemetaan dari B ke A ada 9 cara.



Jika banyaknya anggota himpunan A adalah n(A) = m dan banyaknya anggota himpunan B adalah n(B) = n, maka:

1) Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah n^m.
2) Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah m^n.

Banyaknya Anggota		Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B (n^m)	Banyakanya pemetaan yang mungkin dari B ke A(m^n)
Himpunan A	Himpunan B		
1	1	1	1
1	2	2	1
3	2	8	9
⋮	⋮	⋮	⋮
m	n	n^m	m^n

C. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	b. Guru mengingatkan kembali tentang menentukan relasi yang merupakan pemetaan dan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.	Apersepsi	

	c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, yaitu menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.	Apersepsi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		17 menit
	a. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	
	b. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	Eksplorasi	
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		18 menit
	a. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	
	b. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dengan membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		25 menit
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	b. Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	c. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	

3.	**Kegiatan Akhir**		10 menit
	a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	b. Guru memberikan tugas/PR		
	c. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu ulangan (tes siklus I).		
	d. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

E. Penilaian Pemahaman Konsep

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

a. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
b. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
c. LKS

G. Tindak Lanjut: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

a. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
b. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
3. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 15 September 2015

Mengetahui,

Kepala Sekolah	Guru Mata Pelajaran
Drs. Sucipta	Dwi Karyanti, S.Pd
NIP. 19591107 199311 1 001	NIP. 19711014 200604 2 0 12

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 1/II

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

1.4 Menentukan nilai fungsi.

Indikator

Menghitung nilai fungsi.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Rasa ingin tahu
b. Teliti

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

B. Materi Ajar

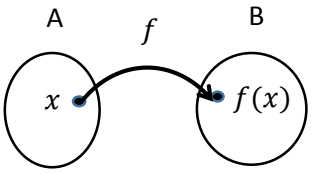
1. Merumuskan Suatu Fungsi

   Suatu fungsi yang dinyatakan dengan aturan tertentu umumnya diberi nama dengan menggunakan *huruf latin kecil*, misalnya *f, g, h* atau huruf lainnya.

   Jika fungsi *f* memetakan setiap *x* anggota himpunan *A* ke *y* anggota himpunan *B*, maka dapat ditulis sebagai berikut.

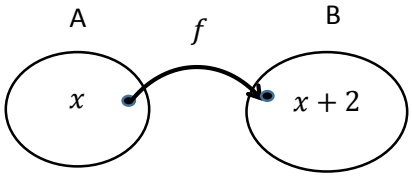
$$\boldsymbol{f : x \rightarrow y}$$

   Bentuk $f : x \rightarrow y$ dibaca: *fungsi f memetakan x ke y*. Dalam hal ini *y* disebut *bayangan (peta)* dari *x* oleh *f*.



Gambar 1

Gambar 1 menunjukkan fungsi f $memetakan$ x ke y. Jika x anggota daerah asal A, maka $bayangan$ $(peta)$ dari x oleh f dinyatakan dengan $f(x)$, dibaca fungsi dari x.



Gambar 2

Gambar 2 menunjukkan fungsi $f: x \to x + 2$. Karena bayangan dari x oleh fungsi f dapat dinyatakan dengan $f(x)$, maka diperoleh hubungan $f(x) = x + 2$.

Bentuk $f(x) = x + 2$ disebut rumus fungsi.

2. Variabel Bebas dan Variabel Bergantung

Suatu fungsi f dapat dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan, yaitu $\{(x, f(x) \mid x \in D\}$ dengan D sebagai $domain$ $(daerah\ asal)$ fungsi f. Jika D merupakan himpunan bagian dari R (himpunan bilangan real atau nyata), maka himpunan pasangan berurutan pada fungsi f dapat dinyatakan dengan $\{(x, y) \mid y = f(x), x \in D\}$.

Pada fungsi $y = f(x) = x + 1$, jika variabel x diganti misalnya dengan 2, maka diperoleh nilai $y = f(x) = 2 + 1 = 3$. Dalam hal ini, variabel y akan $bergantung$ pada nilai variabel x.

Nilai variabel y ditentukan oleh besar kecilnya nilai variabel x, atau nilai fungsi ditentukan oleh besar kecilnya anggota daerah asal. Dengan demikian, nilai y $bergantung$ pada nilai x.

$$y = f(x) = ax + b$$

Variabel bebas

Variabel bergantung

Dalam persamaan grafik fungsi $y = f(x) = ax + b$, nilai $y\ bergantung$ pada nilai x.

Variabel x disebut variabel bebas dan variabel y disebut varaiabel bergantung.

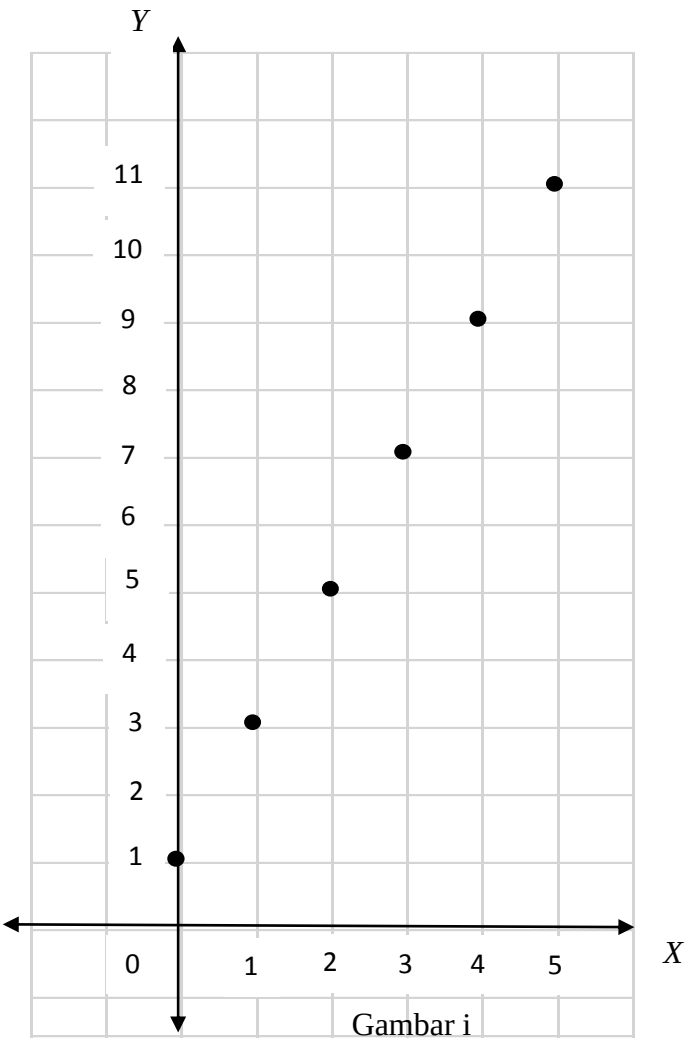
3. Menggambar Grafik Fungsi dalam Koordinat Cartesius

   Misalkan x adalah variabel pada himpunan $M = \{0,1,2,3,4,5\}$ dan fungsi $f: x \to 2x + 1$ dari himpunan M ke himpunan bilangan cacah.

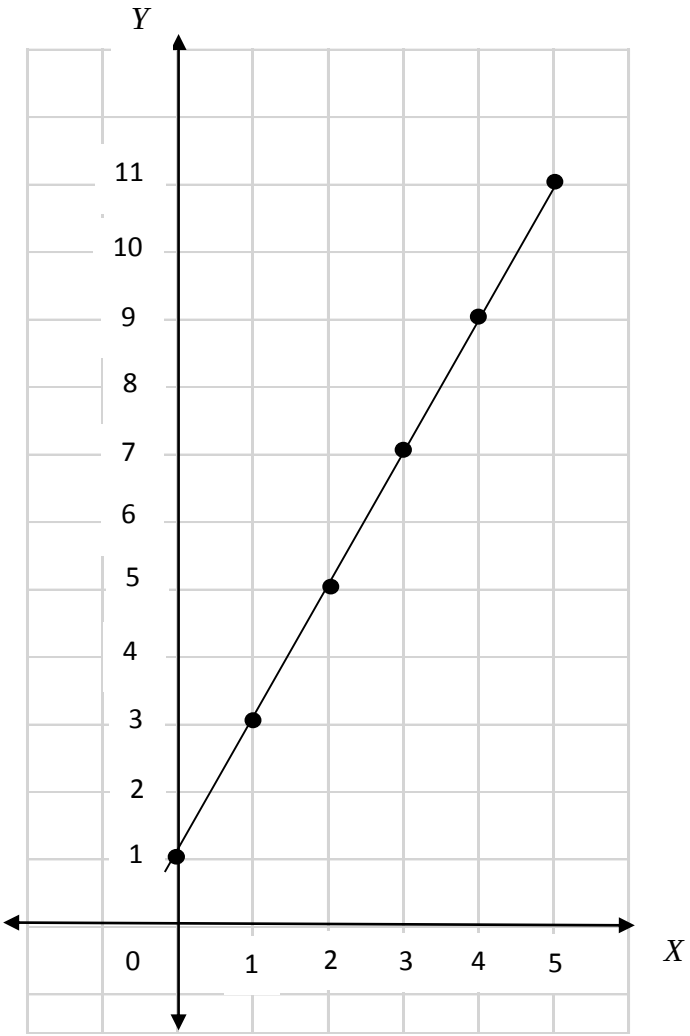
   Untuk memudahkan cara menulis mapun membaca fungsi dari setiap x, maka dibuat tabel (daftar) berikut ini.

$\boldsymbol{x}$	$\boldsymbol{2x + 1}$	**Pemetaan** $\boldsymbol{f}$	**Pasangan berurutan**
0	$2(0) + 1 = 1$	$f: 0 \to 1$	(0,1)
1	$2(1) + 1 = 3$	$f: 1 \to 3$	(1,3)
2	$2(2) + 1 = 5$	$f: 2 \to 5$	(2,5)
3	$2(3) + 1 = 7$	$f: 3 \to 7$	(3,7)
4	$2(4) + 1 = 9$	$f: 4 \to 9$	(4,9)
5	$2(5) + 1 = 11$	$f: 5 \to 11$	(5,11)

   Dengan menggunakan pasangan berurutan pada tabel di atas, maka dapat digambar grafik Cartesius untuk fungsi $f: x \to 2x + 1$ sebagai berikut.



Gambar i



Gambar ii

Gambar (i) adalah grafik fungsi $f: x \to 2x + 1$ dengan x adalah variabel pada $\{0,1,2,3,4,5\}$, yang ditunjukkan dengan ***titik-titik*** pada gambar.

Gambar (ii) adalah grafik fungsi $f: x \to 2x + 1$ dengan x adalah variabel pada himpunan semua *bilangan positif dan nol*, yang ditunjukkan dengan ***garis*** yang melalui titik-titik pada grafik.

4. Menghitung Nilai Fungsi

Jika suatu fungsi f memetakan $x \to 3x - 2$, maka fungsi f dapat dinyatakan dalam bentuk rumus fungsi yaitu $f(x) = 3x - 2$. Dengan menggunakan rumus fungsi, maka dapat ditentukan nilai fungsi tersebut untuk setiap nilai x

yang diberikan. Caranya dengan mensubtitusikan (mengganti) nilai x pada rumus fungsi tersebut sehingga diperoleh nilai $f(x)$.

C. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	b. Guru mengingatkan kembali tentang menentukan relasi yang merupakan pemetaan dan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.	Apersepsi	
	c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, yaitu menghitung nilai funsgi.	Apersepsi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		15 menit
	a. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	
	b. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta	Eksplorasi	

	buku referensi yang digunakan di sekolah.		
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		15 menit
	a. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	
	b. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		20 menit
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	b. Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	c. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	
3.	**Kegiatan Akhir**		20 Menit
	a. Siswa secara individu mengerjakan soal sebagai latihan.		
	b. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	c. Guru memberikan tugas/PR		
	d. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu menentukan bentuk fungsi jika diketahui nilai dan fungsi diketahui.		

	e. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

E. Penilaian Pemahaman Konsep

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

a. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII.* Jakarta: Erlangga.
b. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
c. LKS

G. **Tindak Lanjut**: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

a. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
b. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
c. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 22 September 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dwi Karyanti, S.Pd
NIP. 19711014 200604 2 0 12

Dyah Puspitasari
NPM. 11144100113

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 2/II

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

1.4 Menentukan nilai fungsi.

Indikator

Menghitung nilai fungsi.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Rasa ingin tahu
b. Teliti

A. Tujuan Pembelajaran

a. Siswa dapat menghitung nilai fungsi.
b. Siswa dapat menghitung tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

B. Materi Ajar

1. Menghitung Nilai Fungsi

   Jika suatu fungsi f memetakan $x \rightarrow 3x - 2$, maka fungsi f dapat dinyatakan dalam bentuk rumus fungsi yaitu $f(x) = 3x - 2$. Dengan menggunakan rumus fungsi, maka dapat ditentukan nilai fungsi tersebut untuk setiap nilai x yang diberikan. Caranya dengan mensubtitusikan (mengganti) nilai x pada rumus fungsi tersebut sehingga diperoleh nilai $f(x)$.

2. Tabel Fungsi dan Nilai Perubahan Fungsi

   Pada fungsu $f(x) = ax + b$ dengan $a > 0$ atau $a\ bilangan\ positif\ (+)$, jika varibel x diganti dengan bilangan yang $makin\ besar$ atau $naik$, maka $nilai\ fungsinya$ juga berubah menjadi $semakin\ bear$ atau $naik$.

C. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	b. Guru mengingatkan kembali tentang merumuskan suatu fungsi, variabel bebas dan menggantung, dan menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.	Apersepsi	
	c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, yaitu menghitung nilai fungsi, tabel fungsi, dan nilai perubahan fungsi.	Apersepsi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		15 eni t
	a. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	

	b. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	Eksplorasi	
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		20 menit
	a. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	
	b. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		20 menit
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	b. Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	c. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	
3.	**Kegiatan Akhir**		15 menit
	a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	b. Guru memberikan tugas/PR		
	c. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu menentukan bentuk fungsi.		

	d. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

E. Penilaian Pemahaman Konsep

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

a. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII.* Jakarta: Erlangga.
b. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
c. LKS

G. Tindak Lanjut: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

d. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
e. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
3. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 12 Oktober 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran | Peneliti

Dwi Karyanti, S.Pd | Dyah Puspitasari

NIP. 19711014 200604 2 0 12 | NPM. 11144100113

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Nama Sekolah	: SMP Negeri 16 Yogyakarta
Kelas/Semester	: VIII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Tahun Ajaran	: 2015/2016
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan/Siklus	: 3/II

Standar Kompetensi

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

Kompetensi Dasar

1.4 Menentukan nilai fungsi.

Indikator

Menentukan bentuk fungsi.

Karakter siswa yang diharapkan :

a. Teliti
b. Pantang menyerah

A. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menentukan bentuk fungsi.

B. Materi Ajar

Menentukan bentuk fungsi.

Untuk menentukan bentuk fungsi jika diketahui nilai dan data fungsi, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus umum fungsi yaitu $f(x) = ax + b$ (untuk fungsi linear) sehingga terbentuk persamaan dalam a dan b dengan cara mengganti nilai variabel x.

C. Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, ceramah, pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	**Kegiatan awal**		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi serta mengecek kesiapan siswa.		
	b. Guru mengingatkan kembali tentang menghitung nilai fungsi, tabel fungsi, dan nilai perubahan fungsi.	Apersepsi	
	c. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, yaitu menentukan bentuk fungsi.	Apersepsi	
2.	**Kegiatan Inti**		
	Tahap *Think* (Belajar Secara Individu)		15 menit
	a. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa 1 kepada siswa.	Eksplorasi	
	b. Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	Eksplorasi	
	Tahap *Pairs* (Belajar Kelompok)		15 menit
	c. Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	Eksplorasi	

	d. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya dengan membahas LKS.	Elaborasi	
	Tahap *Share*		25 menit
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Elaborasi	
	b. Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	Konfirmasi	
	c. Guru memberikan penguatan kepada siswa.	Konfirmasi	
3.	**Kegiatan Akhir**		16 menit
	a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
	b. Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya, yaitu ulangan (tes siklus II)		
	c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

E. Penilaian Pemahaman Konsep

No.	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian
1	Keaktifan	Pengamatan
2	Pemahaman Konsep	Tes Siklus

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat/Bahan/Sumber Belajar

1. Adinawan Cholik M. 2002. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII.* Jakarta: Erlangga.

2. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Jakarta:Yudhistira.
3. LKS

G. Tindak Lanjut: Dengan program Remidial dan Pengayaan.

1. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 76
2. Siswa yang tingkat pencapaiannya < KKM, diberikan program remidial.
3. Siswa yang tingkat pencapaiannya ≥ KKM, diberikan program pengayaan.

Yogyakarta, 13 Oktober 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran	Peneliti
Dwi Karyanti, S.Pd	Dyah Puspitasari
NIP. 19711014 200604 2 0 12	NPM. 11144100113

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik				√	
	2. Sistem penomoran jelas				√	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi				√	
	4. Pengaturan tata letak				√	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				√	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				√	

	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat kominikatif				✓	
	5. Mendorong minat baca				✓	
III	**Isi**					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kebenaran isi/materi				✓	
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think pairs share*				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik (4) Baik 5. Baik sekali	b. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* 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

**)lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 7 September 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi				✓	
	4. Pengaturan tata letak				✓	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat kominikatif				✓	
	5. Mendorong minat baca				✓	
III	**Isi**					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kebenaran isi/materi				✓	
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think pairs share*				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik (4.) Baik 5. Baik sekali	b. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* 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

**)lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 19 Oktober 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standat Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

a. Siswa dapat menyebutkan dengan kata kata relasi dalam kehidupan sehari hari.
b. Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Cartesius.

THINK

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

1. Buatlah contoh relasi dari 2 himpunan serta buatlah diagram panah dan himpunan pasangan berurutan.

2. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.
   A = {Anton, Bea, cita, Doni, Evan}
   B = {Sepak bola, Basket, Badminton}
   Buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius jika diketahui Anton dan Cita berolahraga basket, Bea berolahraga badminton, serta Doni dan Evan berolahraga sepak bola.

Petunjuk:

Diskusikan jawaban dari *think* lalu buat kesimpulan setelah mengerjakan soal *think*.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

1. Andi, Budi, Celsi, Dika, Ella sedang berkumpul di rumah Andi. Mereka bercerita tentang mata pelajaran yang disukai. Andi menyukai mata pelajaran Matematika, Budi dan Dika menyukai mata pelajaran IPA, Celsi menyukai mata pelajaran IPS, dan Ella menyukai mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.
   Buatlah diagram panah dan diagram Cartesius dari relasi yang sesuai keadaan di atas.
   Jawab:

2. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.
   A = {Vivi, Dita, Raka, Sandy}
   B = {Lurus, Ikal, Keriting}
   Bentuklah relasi berjenis rambut jika diketahui Vivi berambut ikal, Dita dan Sandy berambut lurus, serta Raka berjenis rambut keriting.

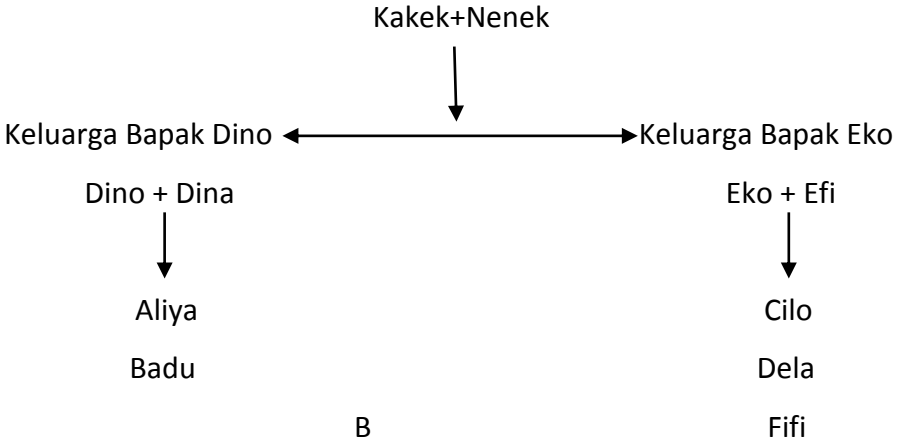
Dari soal diatas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

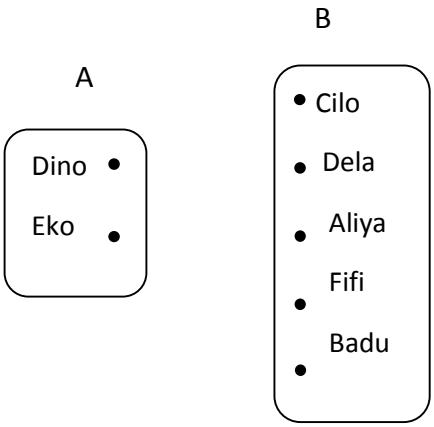
Jawab:

3. Buatlah diagram panah dari himpunan $X = \{2,4,6,8,10\}$ dan $Y = \{1,3,5,7\}$ dengan relasi lebih dari.

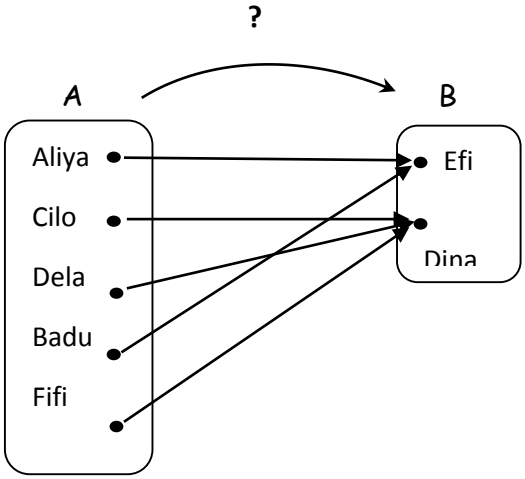
   Jawab:

4. Amati silsilah keluarga di bawah ini.



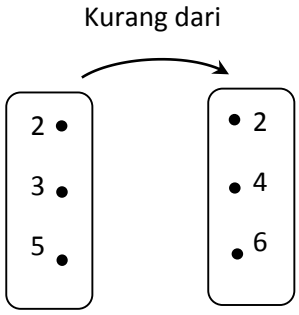


Dari gambar disamping merupakan relasi “Ayah dari”, lengkapi dengan diagram panah.



Dari diagram panah diatas, tentukan relasi dari himpunan A ke himpunan B dan tulislah relasi tersebut dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.

5. Perhatikan diagram panah berikut.



Dari gambar di atas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

Jawab:

Jadi, relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah

.....

.....

.....

.....

.....

SIKLUS I

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standat Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

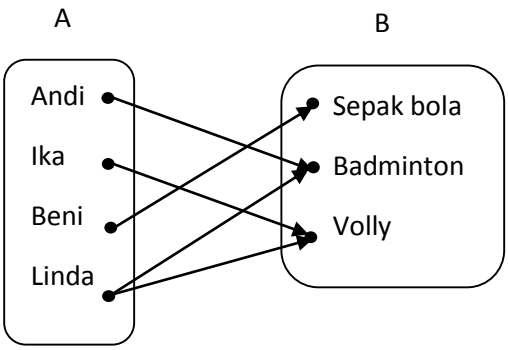
a. Siswa dapat menyebutkan dengan kata kata relasi dalam kehidupan sehari hari.
b. Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Cartesius.

THINK

Petunjuk:

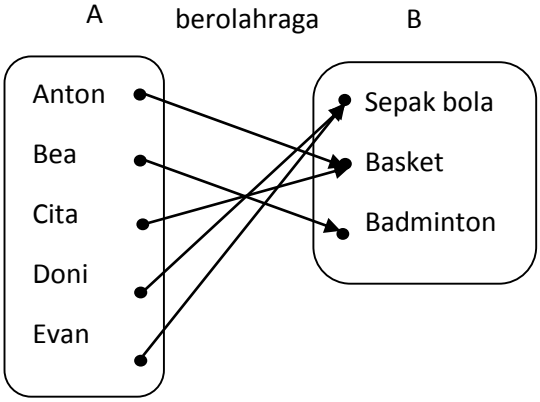
Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

1. Buatlah contoh relasi dari 2 himpunan serta buatlah diagram panah dan himpunan pasangan berurutan.
   Jawab:
   Relasi kegemaran antara anggota himpunan nama siswa dan anggota himpunan jenis kegemaran.

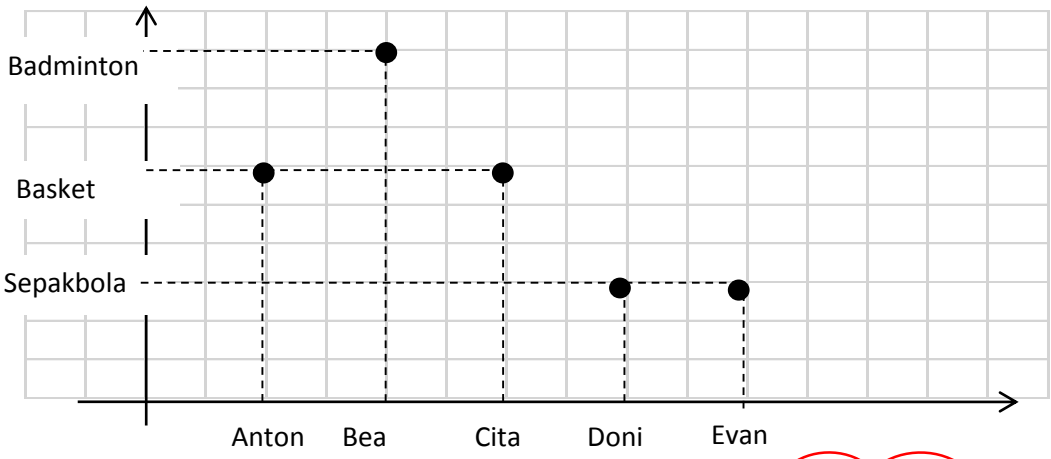


Himpunan pasangan berurutan = {(Andi,Badminton), (Ika, Volly), (Beni, Sepakbola), (Linda, Badminton), (Linda, Volly)}

3. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.
   A = {Anton, Bea, cita, Doni, Evan}
   B = {Sepak bola, Basket, Badminton}
   Buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius jika diketahui Anton dan Cita berolahraga basket, Bea berolahraga badminton, serta Doni dan Evan berolahraga sepak bola.



Himpunan pasangan berurutan = {(Anton,Basket), (Bea, Badminton), (Cita, Basket), (Doni, Sepak Bola), (Evan, Sepak Bola)}



Petunjuk:

Diskusikan jawaban dari *think* lalu buat kesimpulan setelah mengerjakan soal *think*.

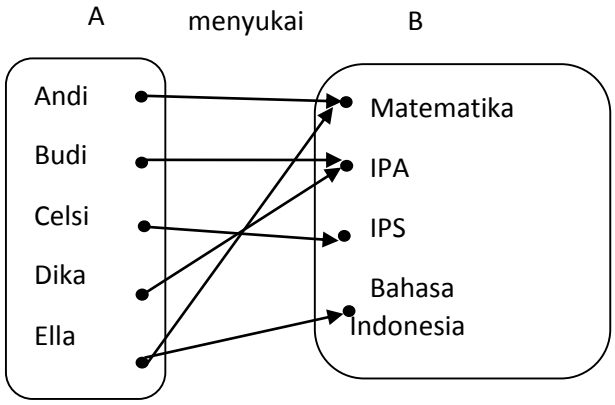
PAIR

Siapa nama pasanganmu?

2. Andi, Budi, Celsi, Dika, Ella sedang berkumpul di rumah Andi. Mereka bercerita tentang mata pelajaran yang disukai. Andi menyukai mata pelajaran Matematika, Budi dan Dika menyukai mata pelajaran IPA, Celsi menyukai mata pelajaran IPS, dan Ella menyukai mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.

Buatlah diagram panah dan diagram Cartesius dari relasi yang sesuai keadaan di atas.

Jawab:



3. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.

   A = {Vivi, Dita, Raka, Sandy}

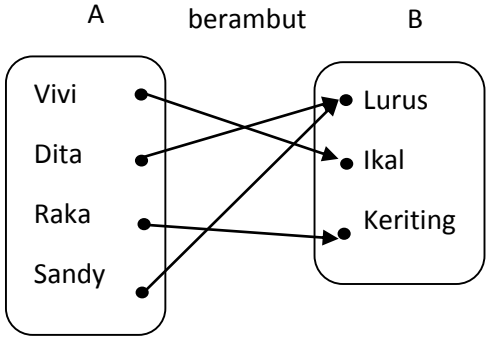
   B = {Lurus, Ikal, Keriting}

   Bentuklah relasi berjenis rambut jika diketahui Vivi berambut ikal, Dita dan Sandy berambut lurus, serta Raka berjenis rambut keriting.

   Dari soal diatas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

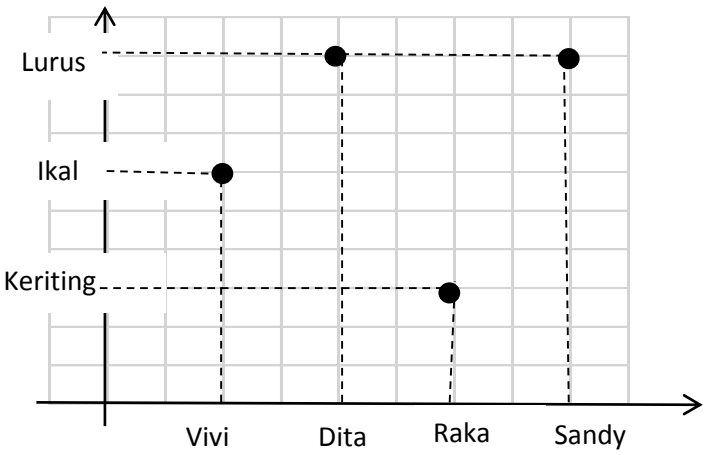
   Jawab:

   Diagram panah:



   Himpunan pasangan berurutan = {(Vivi, Ikal), (Dita, Lurus), (Raka, Keriting), (Sandy, Lurus)}

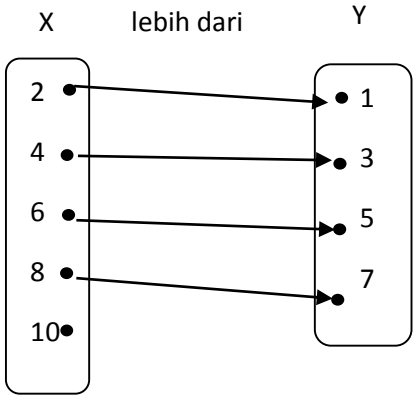
Diagram cartesius:



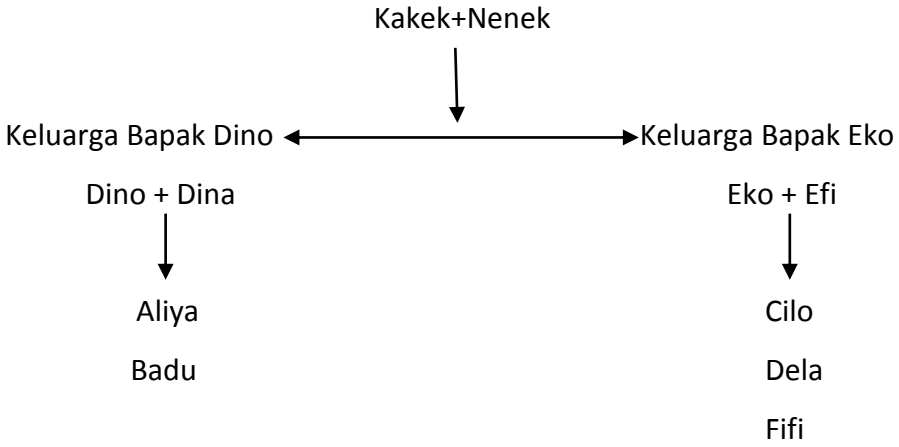
4. Buatlah urutan diagram panah dari himpunan $X = \{2,4,6,8,10\}$ dan $Y = \{1,3,5,7\}$ dengan relasi lebih dari.

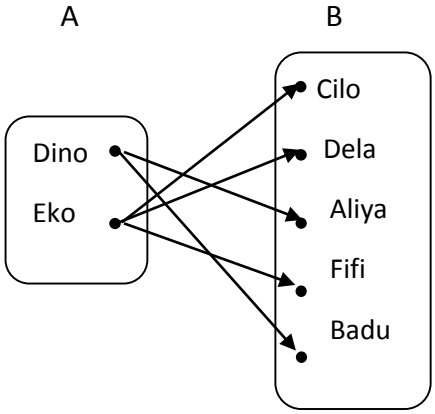
   Jawab:

   Diagram panah:

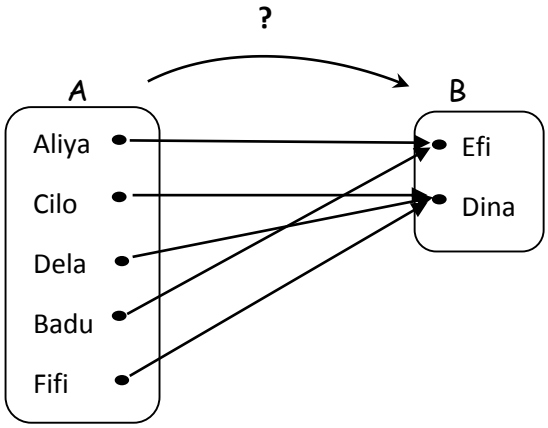


5. Amati silsilah keluarga di bawah ini.





Dari gambar disamping merupakan relasi "Ayah dari", lengkapi dengan diagram panah.

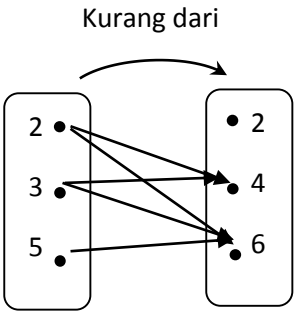


Dari diagram panah diatas, tentukan relasi dari himpunan A ke himpunan B dan tulislah relasi tersebut dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.

Relasinya adalah keponakan dari.

Himpunan pasangan berurutan = {(Aliya, Efi), (Cilo, Dina), (Dela, Dina), (Badu, Efi), (Fifi, Dina)}.

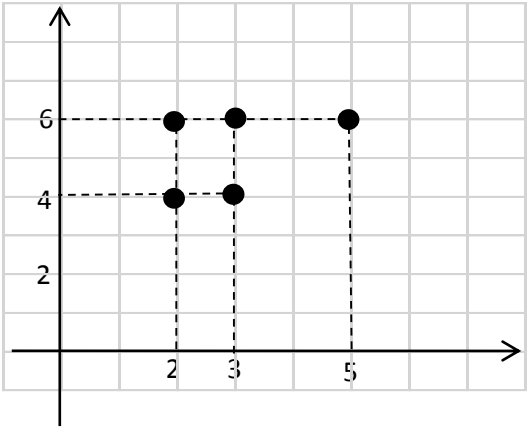
6. Perhatikan diagram panah berikut.



Dari gambar di atas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

Jawab:

Himpunan pasangan berurutan = {(2,4), (2,6), (3,4), (3,6), (5,6)}.



Jadi, relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

a. Siswa dapat menentukan relasi yang merupakan pemetaan.
b. Siswa dapat menyatakan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu.

THINK

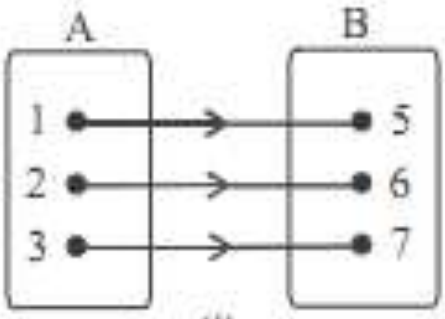
Petunjuk:

Waktu : 15 menit

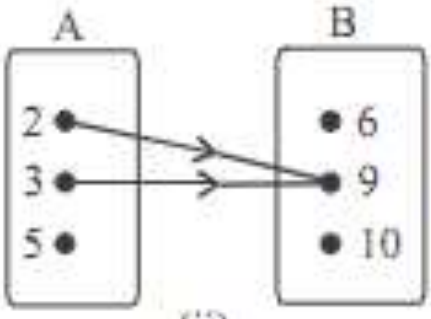
Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

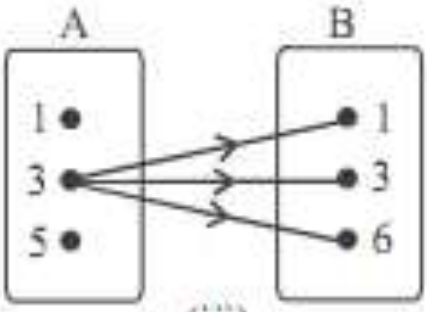
1. Manakah diantara diagram panah berikut yang merupakan pemetaan/fungsi dan berikan alasannya.



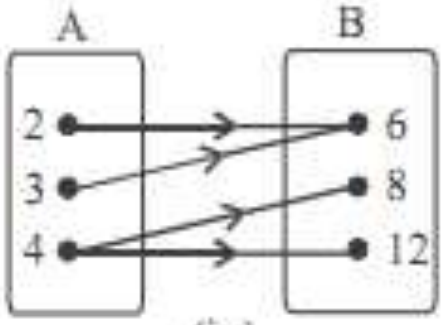
(i)



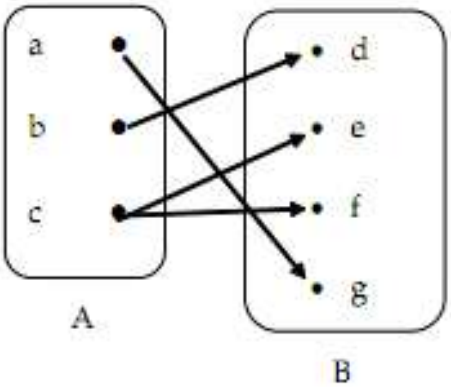
(ii)



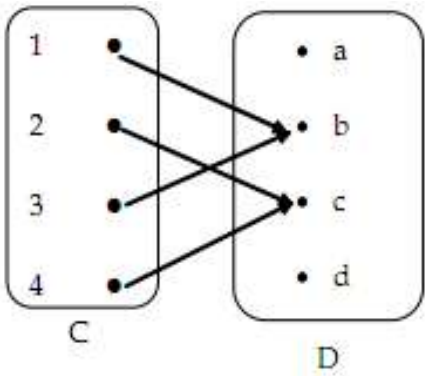
(iii)



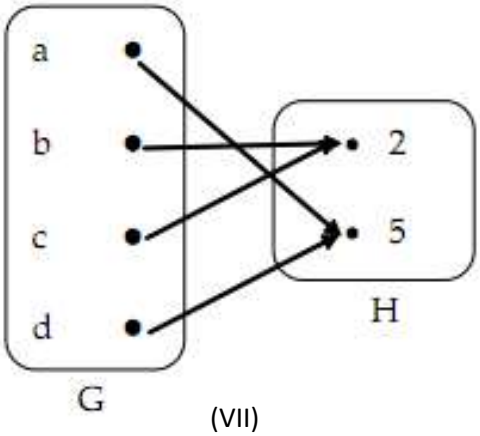
(iv)



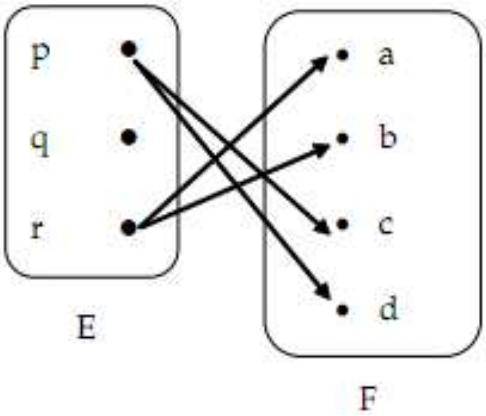
(V)



(VI)



(VII)



(VIII)

Jawab:

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

2. Perhatikan diagram panah berikut.

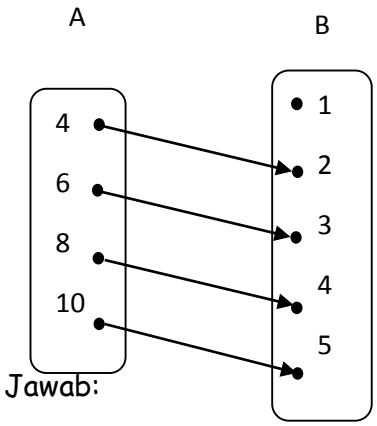


Diagram panah di samping menunjukaan fungsi dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi "dua kali dari". Tentukan *domain* (daerah asal), *kodomain* (daerah kawan), dan *range* (daerah hasil) fungsinya.

Jawab:

……

……

……

……

……

Jadi, Fungsi (Pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah

……

……

……

……

……

Petunjuk:

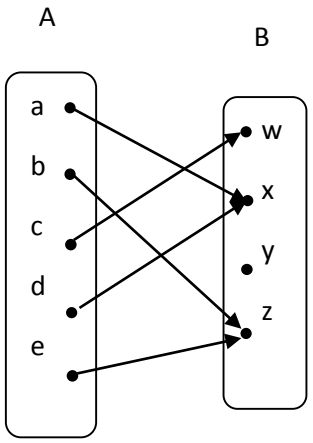
Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Waktu : 15 menit

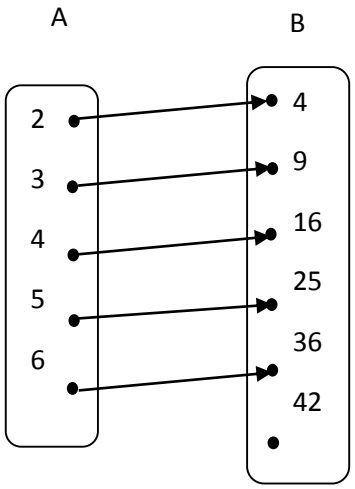
1. Perhatikan diagram panah berikut.



Tentukan domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil).

Jawab:……
……
……
……
……
……
……

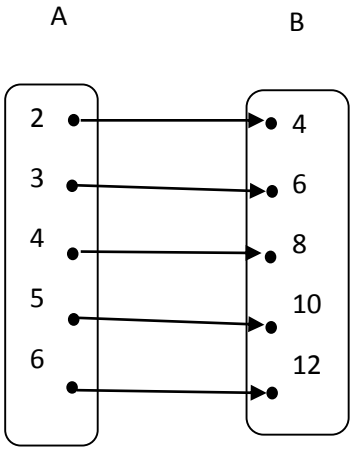
2. Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil) dari diagram panah berikut dan buatlah diagram Cartesius.



Jawab:

……
……
……
……

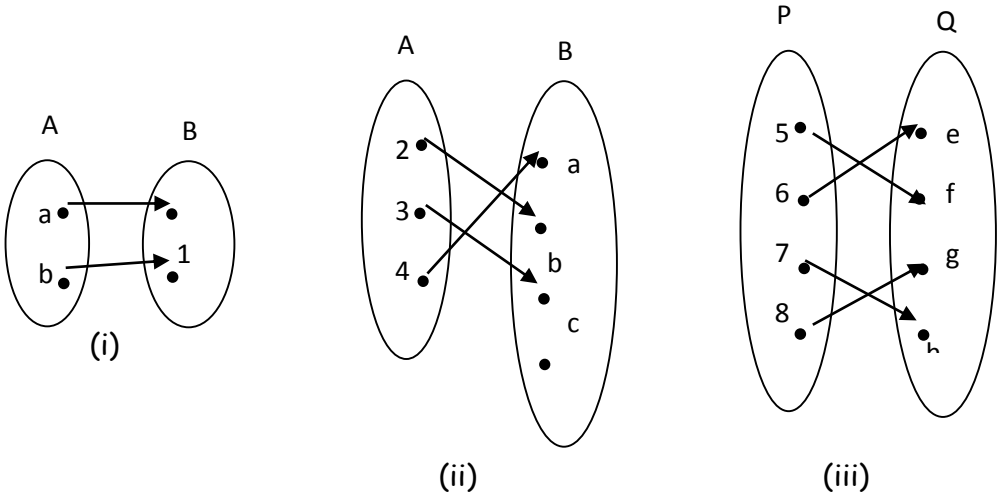
3. Diketahui: Domain = {2,3,4,5,6} dan Kodomain = {4,6,8,10,12}.
   Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula range (daerah hasil) dan himpunan pasangan berurutan dari diagram panah berikut.



Jawab:

……
……
……
……
……
……
……
……
……

4. Manakah yang merupakan korespondensi satu-satu di antara relasi berikut.



Jawab:

……
……

SIKLUS I

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

c. Siswa dapat menentukan relasi yang merupakan pemetaan.

d. Siswa dapat menyatakan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu.

THINK

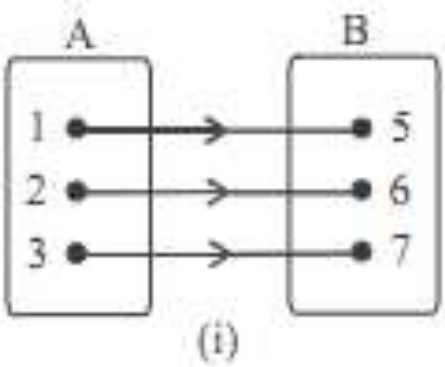
Petunjuk:

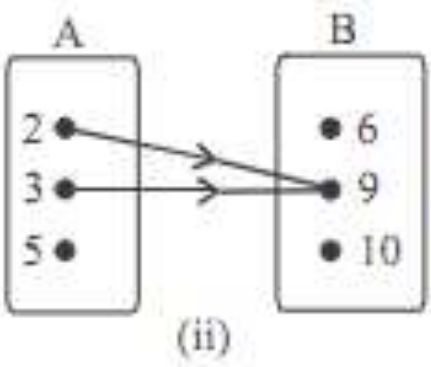
Waktu : 15

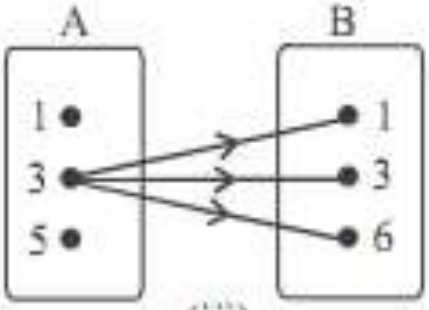
Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

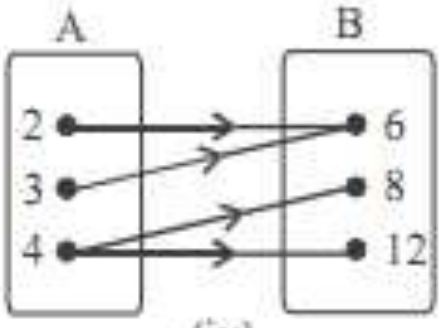
3. Manakah diantara diagram panah berikut yang merupakan pemetaan/fungsi dan berikan alasannya.



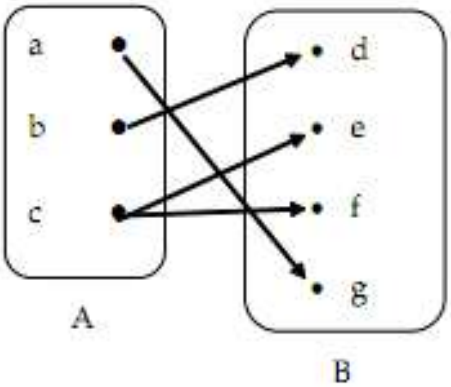




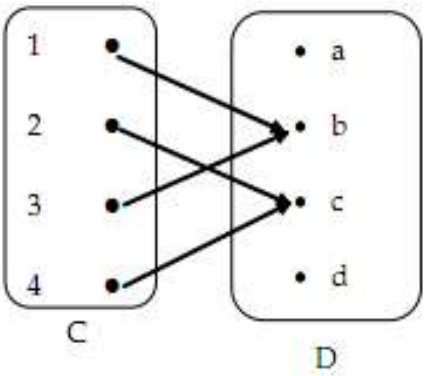
(iii)



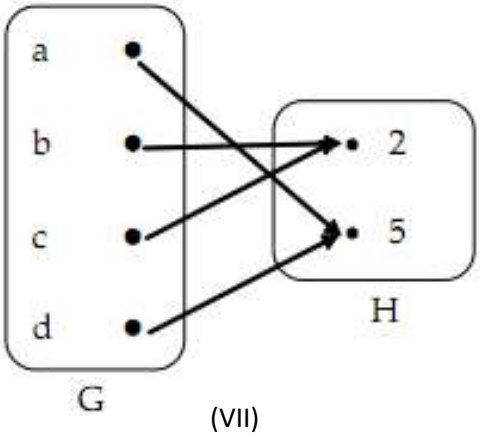
(iv)



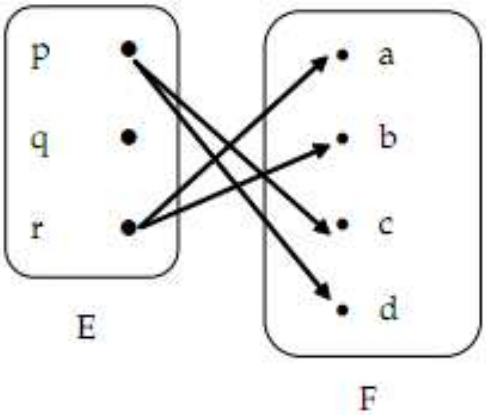
(V)



(VI)



(VII)



(VIII)

Jawab:

(i) Pemetaan/fungsi, karena setiap anggota A mempunyai tepat satu pasangan di B.

(ii) Bukan pemetaan/fungsi, karena terdapat anggota A yang tidak mempunyai kawan di B.

(iii) Bukan pemetaan/fungsi, karena terdapat anggota A yang tidak mempunyai kawan di B.

(iv) Bukan pemetaan/fungsi, karena terdapat anggota A mempunyai pasangan lebih dari satu.

(v) Bukan pemetaan/fungsi, karena terdapat anggota A mempunyai pasangan lebih dari satu.

(vi) Pemetaan/fungsi, karena setiap anggota C mempunyai tepat satu pasangan di D.

(vii) Pemetaan/fungsi, karena setiap anggota G mempunyai tepat satu pasangan di H.

(viii) Pemetaan/fungsi, karena setiap anggota E mempunyai tepat satu pasangan di F.

4. Perhatikan diagram panah berikut.

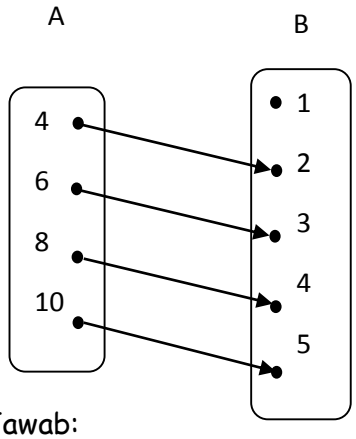


Diagram panah di samping menunjukaan fungsi dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi "dua kali dari". Tentukan *domain* (daerah asal), *kodomain* (daerah kawan), dan *range* (daerah hasil) fungsinya.

Jawab:

Domain adalah A = {4,6,8,10}

Range adalah {2,3,4,5}

Kodomain adalah B = {1,2,3,4,5}

Jadi, Fungsi (Pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.

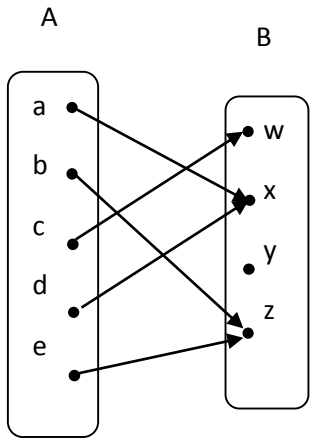
Petunjuk:
Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Waktu : 15

5. Perhatikan diagram panah berikut.



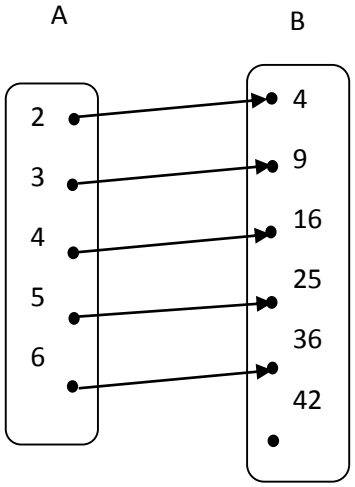
Tentukan domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil).

Domain = {a,b,c,d,e}

Kodomain = {w,x,y,z}

Range = {w,x,z}

6. Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil) dari diagram panah berikut dan buatlah diagram Cartesius.

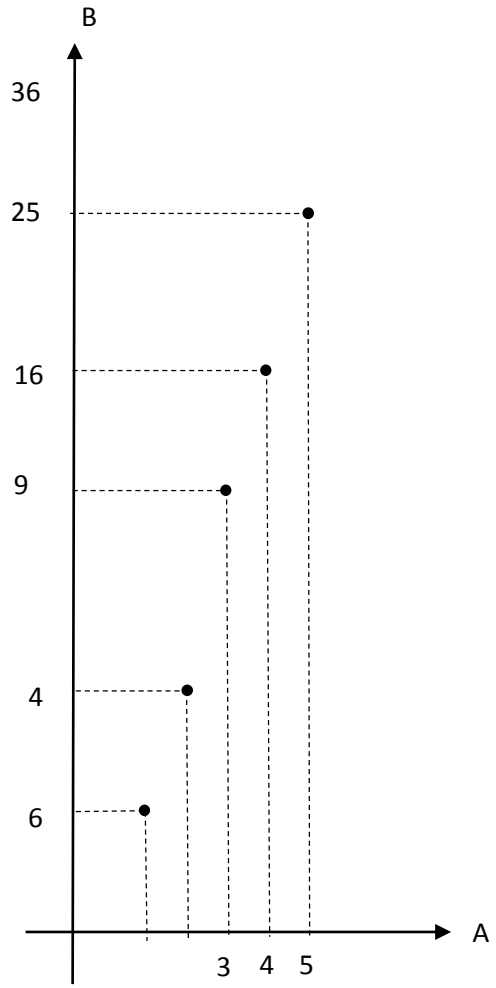


Relasi yang mungkin terjadi adalah "akar dari".

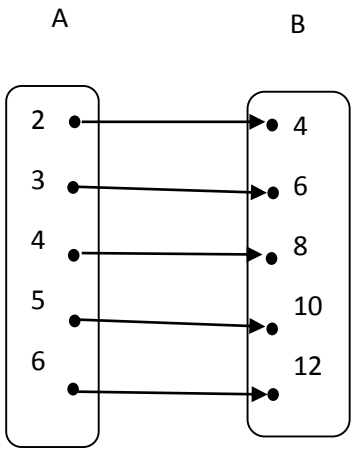
Domain = {2,3,4,5,6}

Kodomain = {4,9,16,25,36,42}

Range = {4,9,16,25,36}

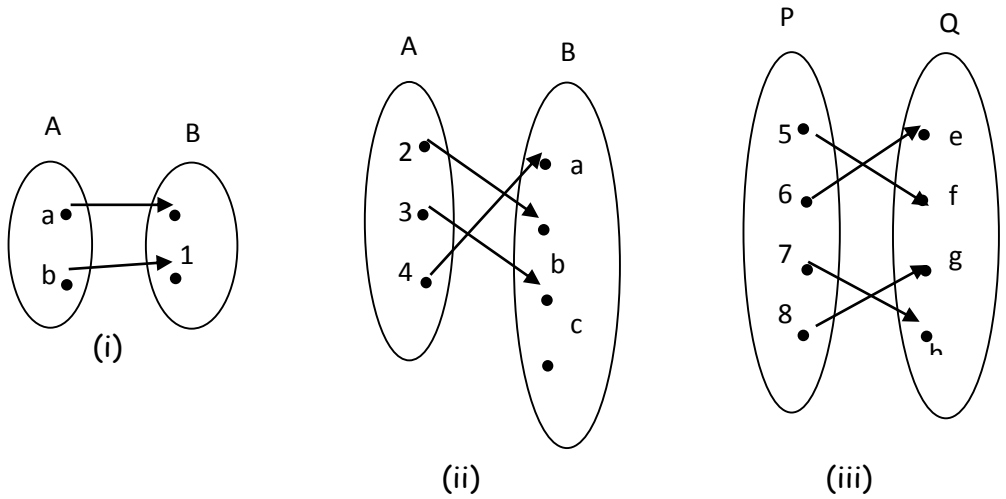


7. Diketahui: Domain = {2,3,4,5,6} dan Kodomain = {4,6,8,10,12}.
   Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula range (daerah hasil) dan himpunan pasangan berurutan dari diagram panah berikut.



Relasi yang mungkin terjadi adalah "akar dari".
Range = {4,6,8,10,12}
Himpunan pasangan berurutan = {(2,4), (3,6), (4,8), (5,10), (6,12)}

8. Manakah yang merupakan korespondensi satu-satu di antara relasi berikut.



Jawab:

(i) Korespondensi satu-satu

(ii) Bukan korespondensi satu-satu

(iii) Korespondensi satu-satu

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.

Petunjuk:

WAKTU: 15 MENIT

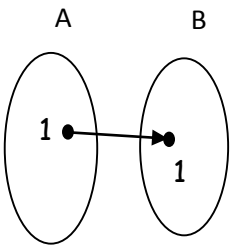
THINK

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

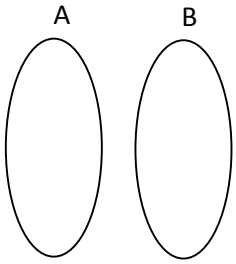
PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Buatlah sebanyak-banyaknya fungsi yang mungkin dinyatakan dengan diagram panah berikut.

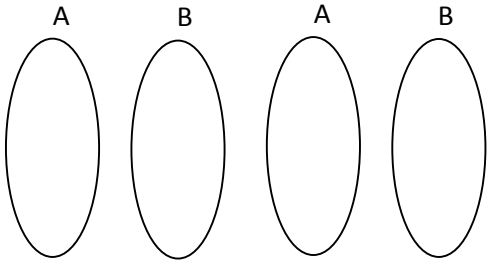
n(A)=1, n(B)=1



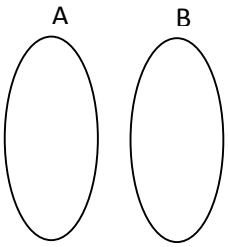
n(A)=2, n(B)=1



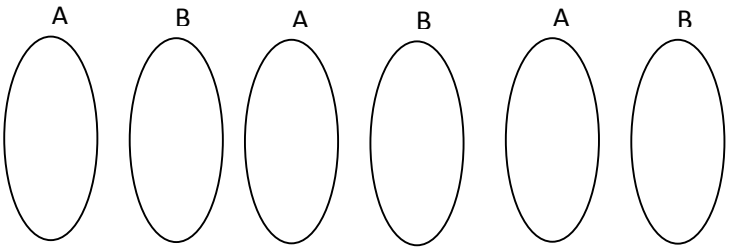
n(A)=1,n(B)=2



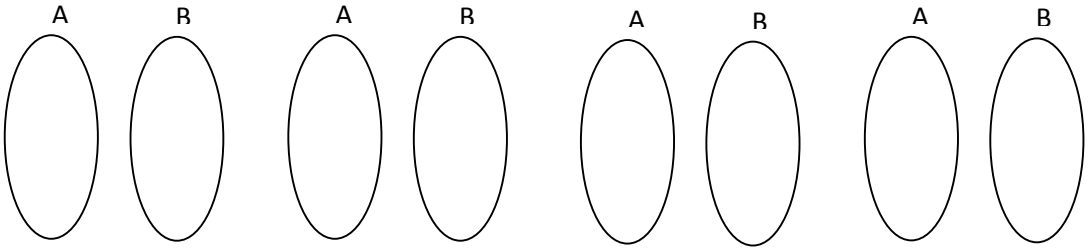
n(*A*)=3, n(B)=1



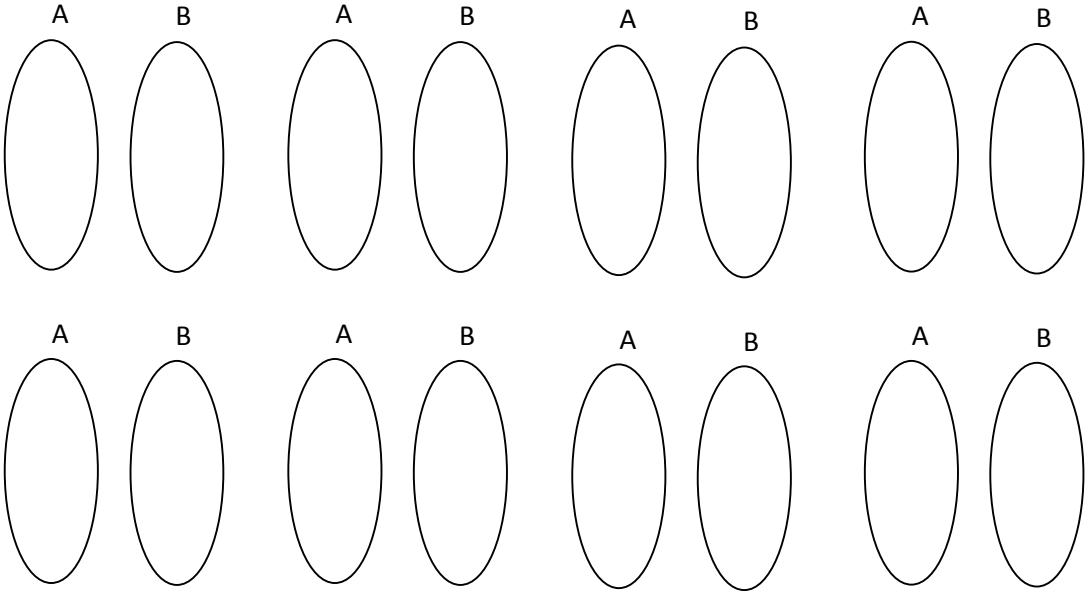
n(*A*)=1, n(B)=3



n(*A*)=2, n(B)=2



n(*A*)=3, n(B)=2



Petunjuk: **WAKTU: 15 MENIT**

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Dari diagram panah diatas banyaknya pemetaan yang mungkin dari suatu himpunan A ke himpunan B dapat dilihat pada tabel berikut.

Banyaknya Anggota		**Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B**	**Banyakanya pemetaan yang mungkin dari B ke A**
Himpunan A	**Himpunan B**		
1	1	$1=1^2$	$1=1^1$
2	1	$1=1^2$	$2=2^1$
1	2	$2=2^1$	$1=1^2$
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
⋮	⋮	⋮	⋮
m	n	...	...

Jadi, misalnya banyaknya anggota himpunan A (n(A))= m dan banyaknya anggota himpunan B (n(B)) = n, maka

banyaknya pemetaan dari A ke B = ... pemetaan

banyaknya pemetaan dari B ke A = ... pemetaan

Kesimpulan:

Jika banyaknya anggota himpunan A adalah n(A)= m dan banyaknya anggota himpunan B adalah n(B)= n, maka:

1. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah ... .
2. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah ...

Latihan

Jika A = {Bilangan prima kurang dari 5} dan B = {huruf vocal}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah.

a. Dari A ke B

b. Dari B ke A

Jawab:

SIKLUS I

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 3

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu fungsi.

THINK

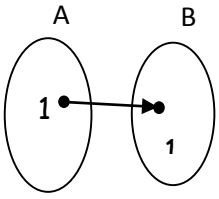
Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

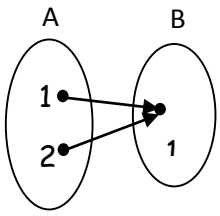
PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Buatlah sebanyak-banyaknya fungsi yang mungkin dinyatakan dengan diagram panah berikut.

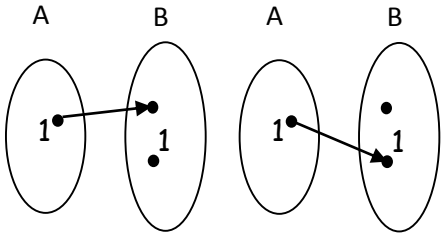
n(A)=1, n(B)=1



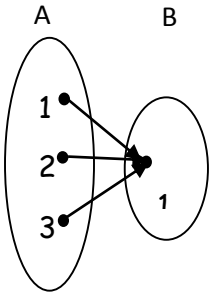
n(A)=2, n(B)=1



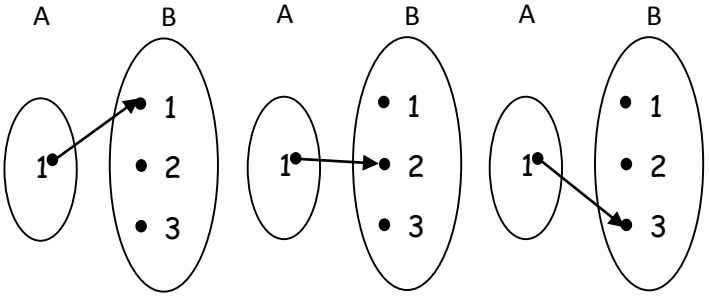
n(A)=1,n(B)=2



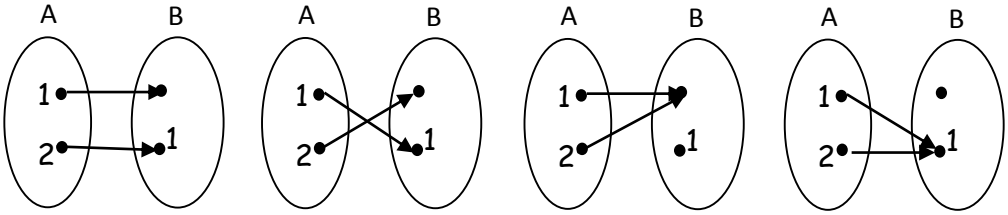
n(*A*)=3, n(B)=1



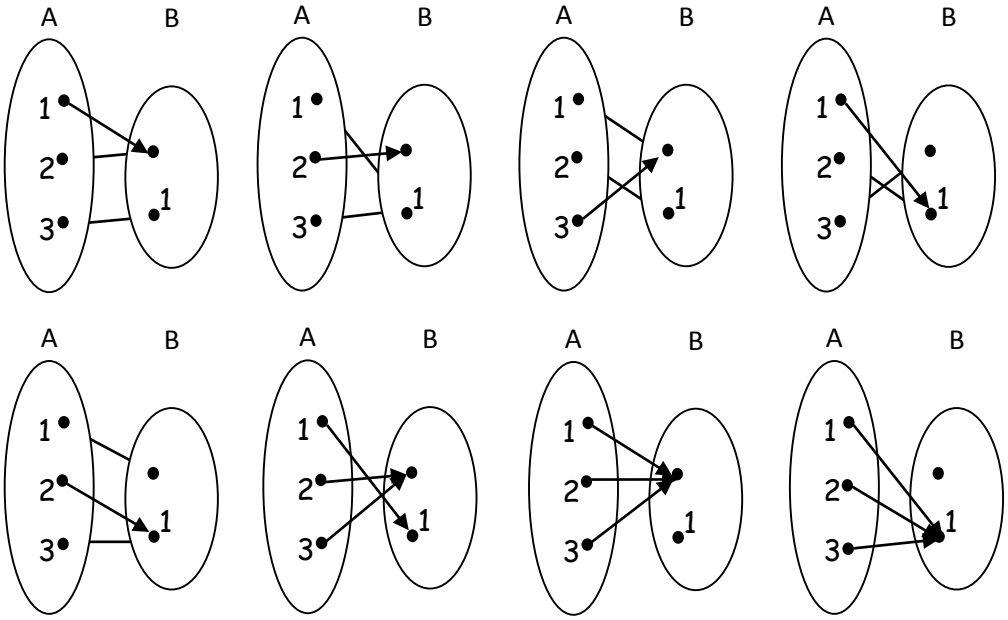
n(*A*)=1, n(B)=3



n(*A*)=2, n(B)=2



n(*A*)=3, n(B)=2



PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

Dari diagram panah diatas banyaknya pemetaan yang mungkin dari suatu himpunan A ke himpunan B dapat dilihat pada tabel berikut.

Banyaknya Anggota		**Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B**	**Banyakanya pemetaan yang mungkin dari B ke A**
Himpunan A	**Himpunan B**		
1	1	$1=1^2$	$1=1^1$
2	1	$1=1^2$	$2=2^1$
1	2	$2=2^1$	$1=1^2$
3	1	$1=1^3$	$3=3^1$
1	3	$3=3^1$	$1=1^3$
2	2	$4=2^2$	$4=2^2$
3	2	$8=2^3$	$9=3^2$
⋮	⋮	⋮	⋮
m	n	n^m	m^n

Jadi, misalnya banyaknya anggota himpunan A (n(A))= m dan banyaknya anggota himpunan B (n(B)) = n, maka

banyaknya pemetaan dari A ke B = n^m pemetaan

banyaknya pemetaan dari B ke A = m^n pemetaan

Kesimpulan:

Jika banyaknya anggota himpunan A adalah n(A)= m dan banyaknya anggota himpunan B adalah n(B)= n, maka:

3. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah n^m.
4. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah m^n.

Latihan

Jika A = {Bilangan prima kurang dari 5} dan B = {huruf vocal}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah.

c. Dari A ke B

d. Dari B ke A

Jawab:

a. A = {2,3}, n (A) = 2

B = {a,i,u,e,o}, n (B) = 5

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B = n(B) = 5^2 = 25

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A = n(A) = 2^5 = 32

SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 4

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

THINK

Petunjuk:

WAKTU: 15 MENIT

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Diketahui A = {2,3,4,5} dan B = {1,2,3,4,5}. Relasi didefinisikan dengan "satu lebih dari", maka pemetaan dari relasi tersebut sebagai berikut.

Himpunan A	Himpunan B	Pasangan berurutan	$f(x)$
2	1	(2,1)	2, 2-1
3	2	...	...
4	3	...	...

5	4	...	...
	5		
		⋮	⋮
x	y	...	...

Jadi, untuk setiap x anggota himpunan A maka berlaku $y = x - 1$ sehingga notasi fungsi $f(x) = \cdots$

2. Tentukan rumus fungsi setiap fungsi berikut:
   a. Fungsi $f: x \to 5x + 3$
   b. Fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$
   c. Fungsi $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$

   Jawab:

   a. $f: x \to 5x + 3$, rumus fungsinya adalah ...
   b. $g: x \to 3x^2 - 1$, rumus fungsinya adalah ...
   c. $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$, rumus fungsinya adalah ...
3. Suatu persamaan fungsi $y = f(x) = 3x + 1$ memiliki daerah asal $\{1,2,3\}$. Tentukan daerah bayangan dan himpunan pasangan berurutan.

   Jawab:

   $y = f(x) = 3x + 1$

   $y = 3x + 1$

   Untuk $x = 1$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

   $f(1) = \ ... + ...$

   $= \ ... + ...$

   $= \ ...$

   Untuk $x = 2$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

   $f(2) = \ ... + ...$

   $= \ ... + ...$

   $= \ ...$

   Untuk $x = 3$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

$$f(3) = \ldots + \ldots$$
$$= \ldots + \ldots$$
$$= \ldots$$

Daerah bayangannya adalah $\{\ldots, \ldots, \ldots\}$.

Himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(\ldots, \ldots), (\ldots, \ldots), (\ldots, \ldots)\}$.

4. Diketahui fungsi $f: x \to 5x + 4$. Tentukan:
   a. Rumus fungsi
   b. Nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 3$

   Jawab:

   a. $f: x \to 5x + 4$, maka rumus fungsinya $f(x) = \ldots + \ldots$

   b. Untuk $x = -4$, maka

$$f(x) = 5x + 4$$
$$f(-4) = \ldots + \ldots$$
$$= \ldots + \ldots$$
$$= \ldots$$

Untuk $x = 3$, maka

$$f(x) = 5x + 4$$
$$f(3) = \ldots + \ldots$$
$$= \ldots + \ldots$$
$$= \ldots$$

Petunjuk:

WAKTU: 15 MENIT

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

.....

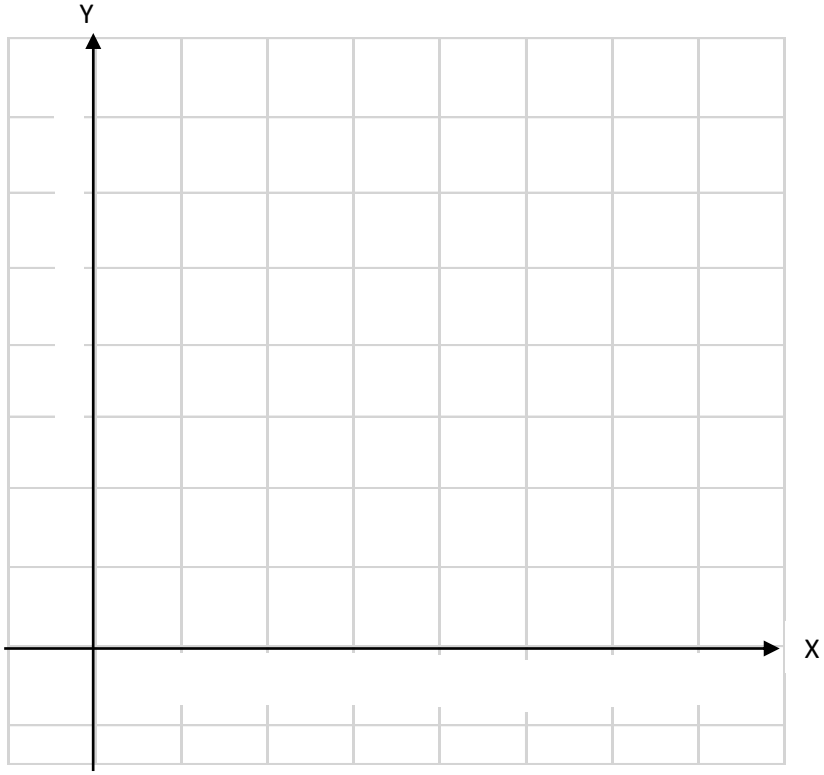
1. Buatlah tabel bentuk fungsi $f: x \to x + 2$ dari himpunan $\{1,2,3,4,5\}$ ke himpunan bilangan bulat. Gambarkan grafik fungsi f tersebut.

   Jawab:

   Tabel fungsi $f(x) = x + 2$

x	$f(x) = x + 2$	Pasangan Berurutan
1	$f(1) = 1 + 2 = 3$	(1,3)
2	$f(2) = 2 + 2 = 4$	(2,4)
3	$f(3) = 3 + 2 = 5$	(3,5)
4	$f(4) = 4 + 2 = 6$	(4,6)
5	$f(5) = 5 + 2 = 7$	(5,7)

Grafik $f(x) = x + 2$



2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk
   a. $x = 2$
   b. $x = -3$

   Jawab:

   a. Subtitusi nilai $x = 2$ ke fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, sehingga diperoleh
      $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
      $f(2) = \cdots$

$= \cdots$
$= \cdots$

b. Subtitusi nilai $x = -3$ ke fungsi $f(x)$, sehingga diperoleh

$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
$f(-3) = \cdots$
$= \cdots$
$= \cdots$

3. Diketahui $g(x) = -5x - 2$.

Tentukan:

a. $g(4)$
b. Nilai a jika $g(a) = 8$

Jawab:

$g(x) = -5x - 2$

a. $g(x) = -5x - 2$
$g(4) =$ ... $-$ ...
$=$ ... $-$ ...
$=$ ...

b. $g(a) = 8$
$g(a) = -5a - 2$
$-5a - 2 = 8$
... $= \cdots$
... $= \cdots$
$a = \cdots$

$a = \cdots$

SIKLUS II

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 4

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

Petunjuk:

WAKTU: 15 MENIT

THINK

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Diketahui A = {2,3,4,5} dan B = {1,2,3,4,5}. Relasi didefinisikan dengan "satu lebih dari", maka pemetaan dari relasi tersebut sebagai berikut.

Himpunan A	Himpunan B	Pasangan berurutan	$f(x)$
2	1	(2,1)	2, 2-1
3	2	(3,2)	3, 3-1
4	3	(4,3)	4, 4-1
5	4	(5,4)	5, 5-1

	5		
		⋮	⋮
x	y	x, y	$x, x-1$

Jadi, untuk setiap x anggota himpunan A maka berlaku $y = x - 1$ sehingga notasi fungsi $f(x) = x - 1$.

2. Tentukan rumus fungsi setiap fungsi berikut:
   a. Fungsi $f: x \to 5x + 3$
   b. Fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$
   c. Fungsi $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$

   Jawab:

   a. $f: x \to 5x + 3$, rumus fungsinya adalah $f(x) = 5x + 3$.
   b. $g: x \to 3x^2 - 1$, rumus fungsinya adalah $g(x) = 3x^2 - 1$.
   c. $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$, rumus fungsinya adalah $h(x) = \frac{1}{3}x + 2$.

3. Suatu persamaan fungsi $y = f(x) = 3x + 1$ memiliki daerah asal $\{1,2,3\}$. Tentukan daerah bayangan dan himpunan pasangan berurutan.

   Jawab:

   $y = f(x) = 3x + 1$

   $y = 3x + 1$

   Untuk $x = 1$, maka

   $$\begin{aligned} y &= 3(1) + 1 \\ &= 3 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

   Untuk $x = 2$, maka

   $$\begin{aligned} y &= 3(2) + 1 \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Untuk $x = 3$, maka

$$y = 3(3) + 1$$
$$= 9 + 1$$
$$= 10$$

Daerah bayangannya adalah $\{4, 7, 10\}$.

Himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(1,4), (2,7), (3,10)\}$.

4. Diketahui fungsi $f: x \to 5x + 4$. Tentukan:
   c. Rumus fungsi
   d. Nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 3$

   Jawab:

   $f: x \to 5x + 4$

   a. Rumus fungsi adalah $f(x) = 5x + 4$
   b. Nilai fungsi

      Untuk $x = -4$; $f(-4) = 5(-4) + 4$
      $$= -20 + 4$$
      $$= -16$$

      Untuk $x = 3$; $f(3) = 5(3) + 4$
      $$= 15 + 4$$
      $$= 19$$

WAKTU: 15 MENIT

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

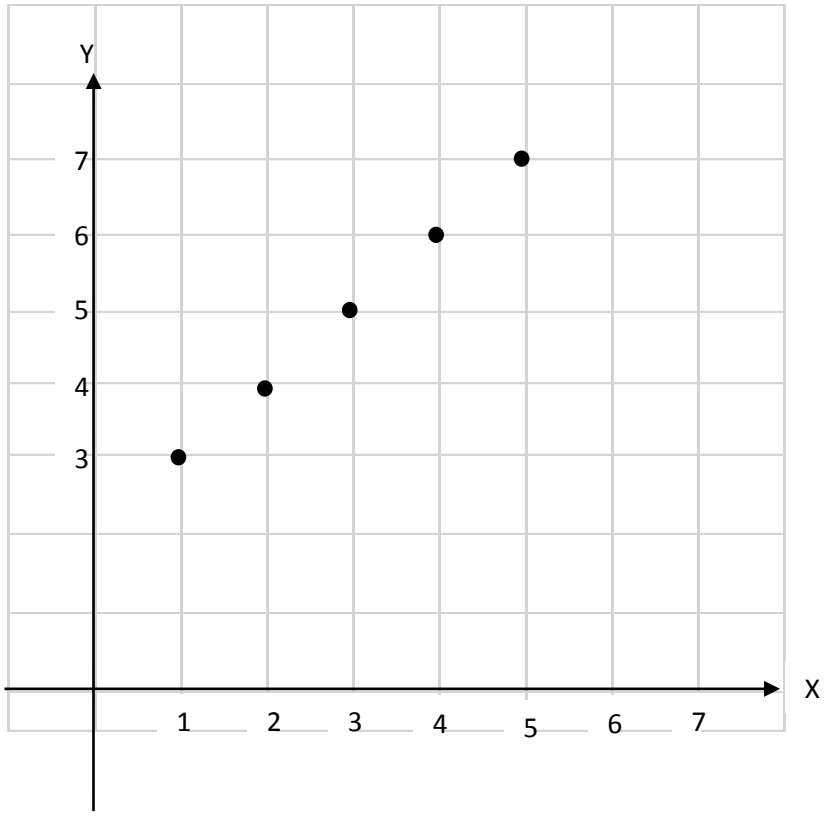
5. Buatlah tabel bentuk fungsi $f: x \to x + 2$ dari himpunan $\{1,2,3,4,5\}$ ke himpunan bilangan bulat. Gambarkan grafik fungsi f tersebut.

   Jawab:

   Tabel fungsi $f(x) = x + 2$

x	$f(x) = x + 2$	Pasangan Berurutan
1	$f(1) = 1 + 2 = 3$	(1,3)
2	$f(2) = 2 + 2 = 4$	(2,4)
3	$f(3) = 3 + 2 = 5$	(3,5)
4	$f(4) = 4 + 2 = 6$	(4,6)
5	$f(5) = 5 + 2 = 7$	(5,7)

Grafik $f(x) = x + 2$



6. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk
   c. $x = 2$
   d. $x = -3$

   Jawab:

   c. Subtitusi nilai $x = 2$ ke fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, sehingga diperoleh $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$

$f(2) = 2 \times 2^2 - 3 \times 2 + 1$
$= 8 - 6 + 1$
$= 3$

d. Subtitusi nilai $x = -3$ ke fungsi $f(x)$, sehingga diperoleh

$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
$f(-3) = 2 \times (-3)^2 - 3 \times (-3) + 1$
$= 18 + 9 + 1$
$= 28$

7. Diketahui $g(x) = -5x - 2$.

Tentukan:

c. $g(4)$

d. Nilai a jika $g(a) = 8$

Jawab:

$g(x) = -5x - 2$

c. $g(x) = -5(4) - 2$
$= -20 - 2$
$= -22$

d. $g(a) = 8$
$g(a) = -5a - 2$
$-5a - 2 = 8$
$-5a = 8 + 2$
$-5a = 10$
$a = \frac{10}{-5}$
$a = -2$

SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 5

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

Siswa dapat menghitung tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

THINK

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Apakah kalian masih ingat dengan menghitung nilai fungsi??? Kalau masih ingat tolong kerjakan soal berikut yaaaa.....

1. Diketahui: $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$.

   Tentukan:

   a. $g(3)$

   b. Nilai a, jika $g(a) = 52$

   Jawab:

   $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$, maka $g(x) = 3x^2 + 4$

a. $g(x) = 3x^2 + 4$

$g(3) = \cdots$

$= \cdots$

$= \cdots$

$= \cdots$

b. $g(a) = 52$

$g(a) = 3a^2 + 4$

$\ldots = \cdots$

$\ldots = \cdots$

$\ldots = \cdots$

$\ldots = \cdots$

$a^2 = \cdots$

$a = \cdots \; atau \ldots$ ----------▶ $4^2 = 16$ dan $(-4)^2 = 16$

Jika kalian masih ingat cara menghitung nilai fungsi seperti soal di atas, ayo kerjakan soal di bawah tentang tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

2. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 3x + 2$ dengan daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Jawab:

   $y = f(x) = 3x + 2$, daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi

x	-2	-1	0	1	2	3
$3x$	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	...

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

.....

Petunjuk:

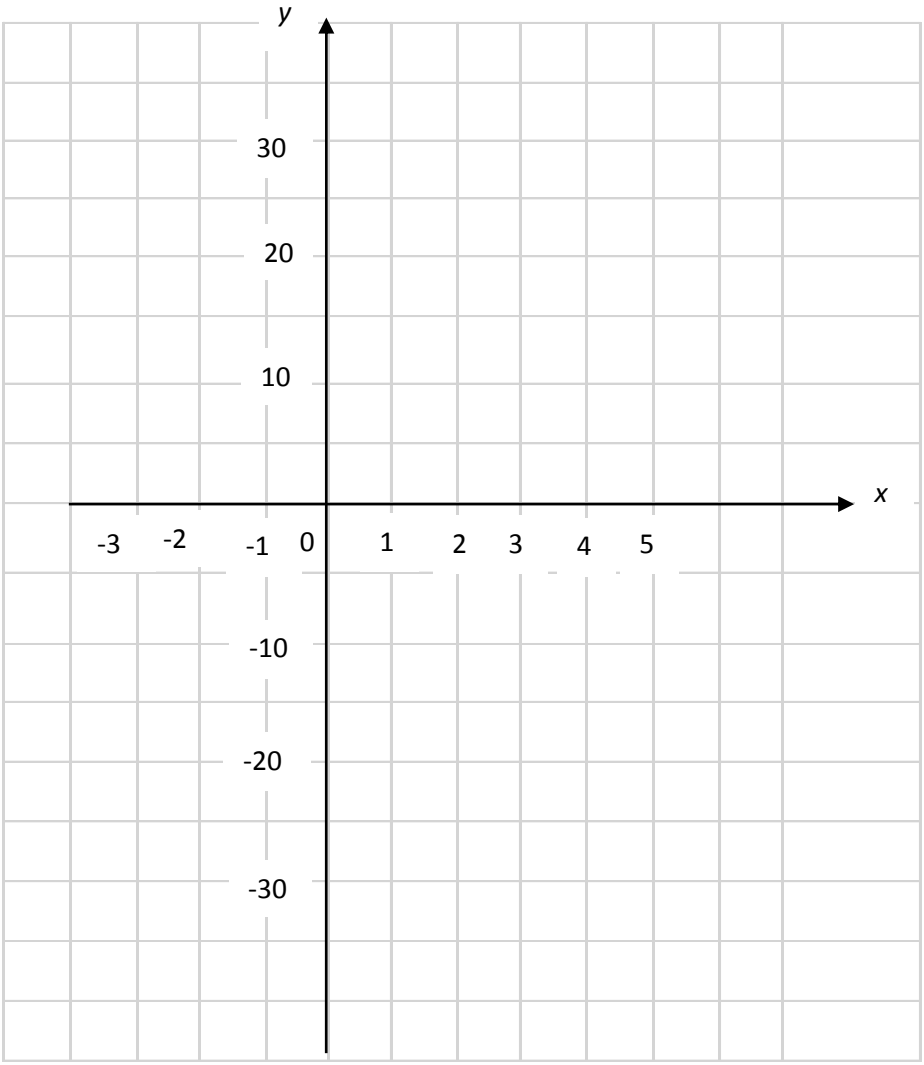
Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

1. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$ dengan daerah asal $\{-3 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Kemudian gambarkan grafiknya.

   Jawab:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$8x$	...	...	...	...	...	...	...	...
-5	...	...	...	...	...	...	...	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	...	...	...
$(x, f(x))$	...	...	...	...	...	...	...	...

Grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$



2. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

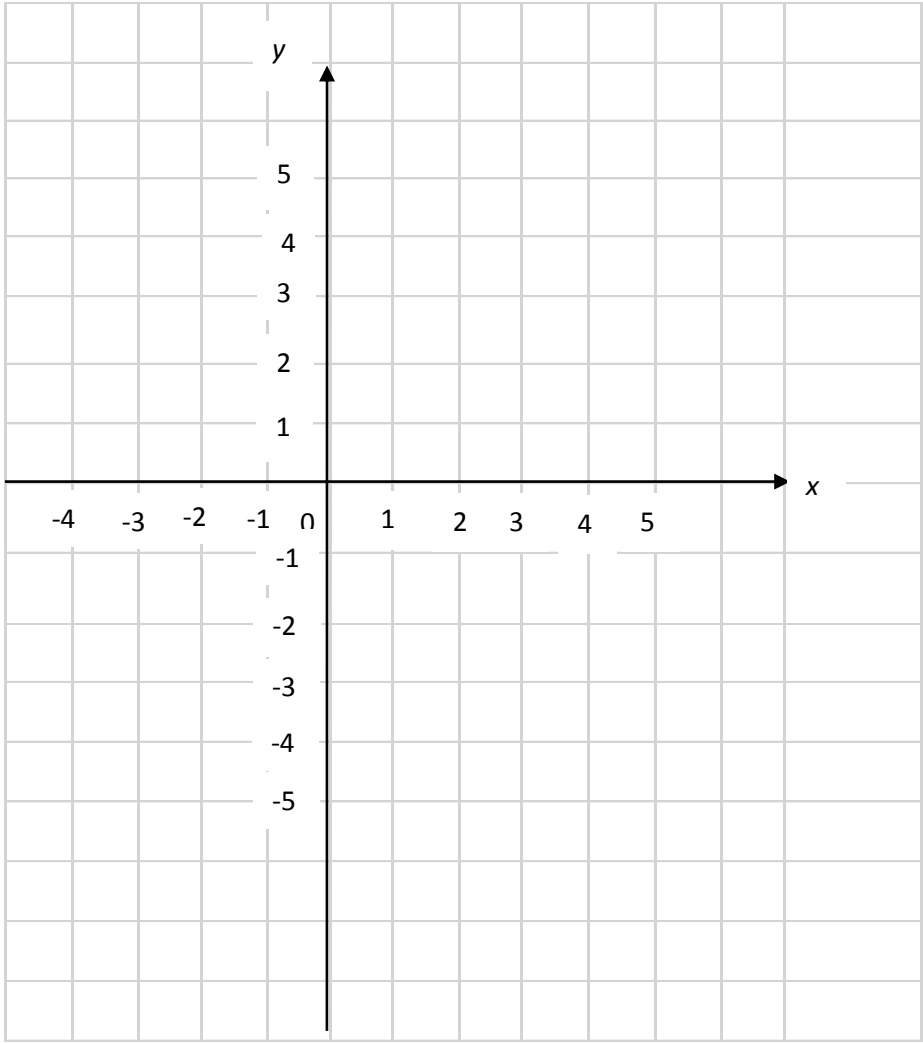
   $f: x \to 3x - x^2$, maka $f(x) = 3x - x^2$

   Daerah asal = $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

x	-1	0	1	2	3	4
$3x$	...	...	...	...	...	...

x^2	...	...	...	...	...	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	...
$(x, f(x))$	...	...	...	...	...	...

Grafik fungsi $f(x) = 3x - x^2$



SIKLUS II

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 5

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

Siswa dapat menghitung tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

THINK

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Apakah kalian masih ingat dengan menghitung nilai fungsi??? Kalau masih ingat tolong kerjakan soal berikut yaaaa.....

1. Diketahui: $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$.

   Tentukan:

   c. $g(3)$

   d. Nilai a, jika $g(a) = 52$

   Jawab:

   $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$

c. $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$

$g(3) = 3(3)^2 + 4$

$= 3 \times 9 + 4$

$= 27 + 4$

$= 31$

d. $g(a) = 52$

$g(a) = 3a^2 + 4$

$3a^2 + 4 = 52$

$3a^2 = 52 - 4$

$3a^2 = 48$

$a^2 = \frac{48}{3}$

$a^2 = 16$

$a = 4\ atau - 4$ ----------▶ $4^2 = 16$ dan $(-4)^2 = 16$

Jika kalian masih ingat cara menghitung nilai fungsi seperti soal di atas, ayo kerjakan soal di bawah tentang tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

2. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 3x + 2$ dengan daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Jawab:

   $y = f(x) = 3x + 2$, daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi

x	-2	-1	0	1	2	3
$3x$	3×(-2)=-6	3×(-1)=-3	3×0=0	3×1=3	3×2=6	3×3=9
2	2	2	2	2	2	2
$f(x)$	-4	-1	2	5	8	11

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

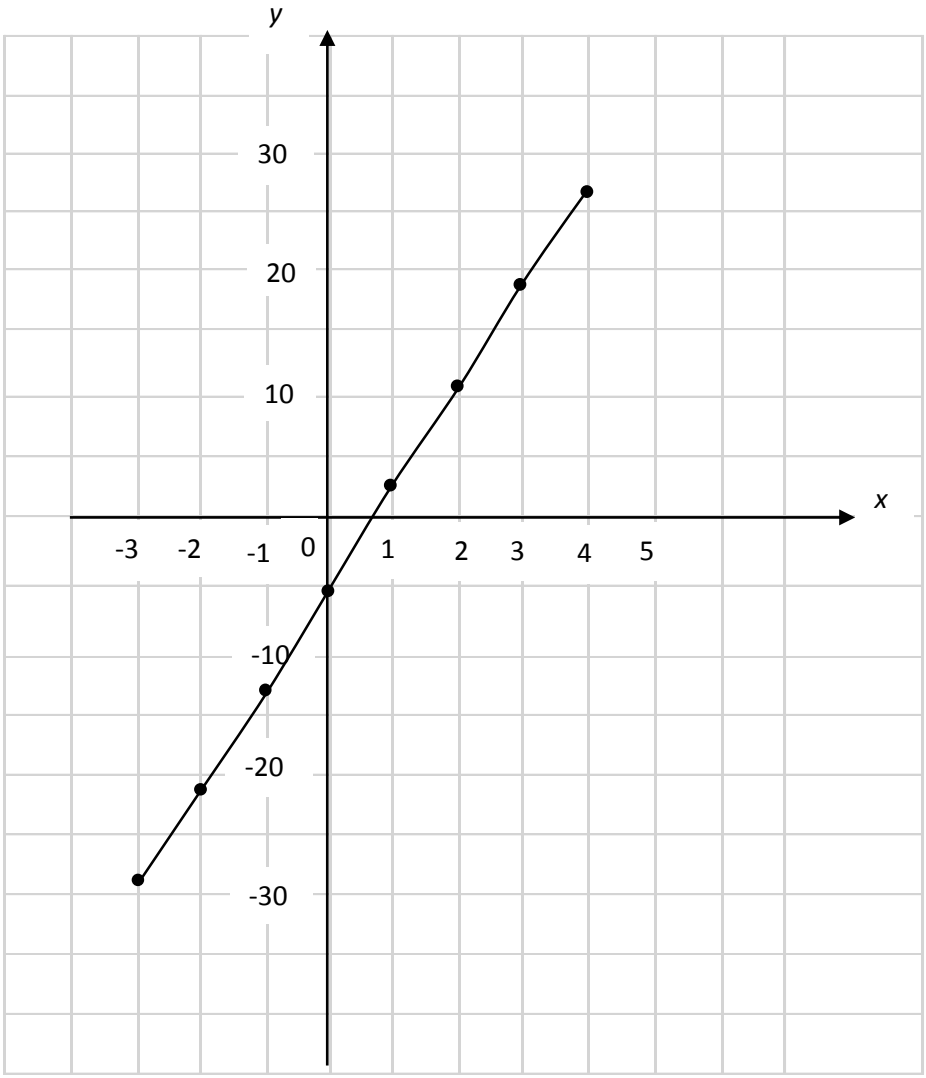
.....

3. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$ dengan daerah asal $\{-3 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Kemudian gambarkan grafiknya.

   Jawab:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$8x$	-24	-16	-8	0	8	16	24	32
-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
$f(x)$	-29	-21	-13	-5	3	11	19	27
$(x, f(x))$	(-3,-29)	(-2,-21)	(-1,-13)	(0,-5)	(1,3)	(2,11)	(3,19)	(4,27)

Grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$



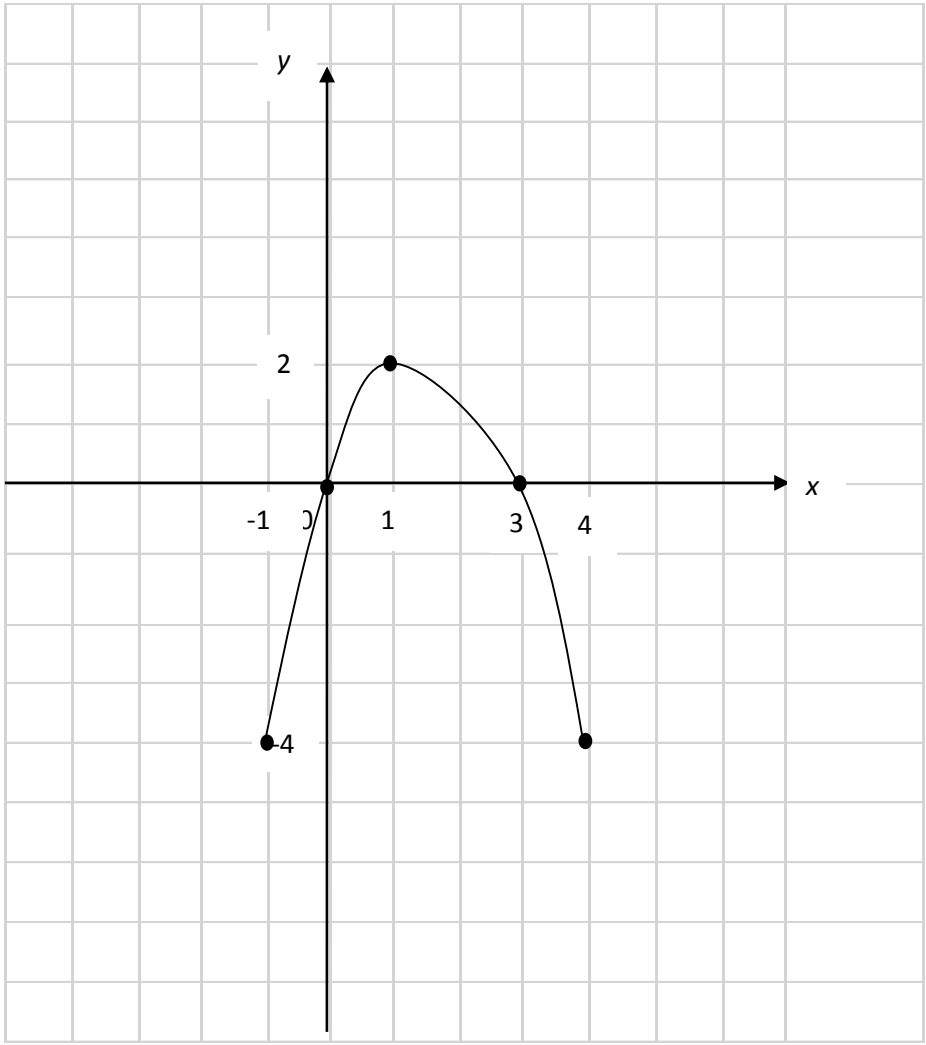
4. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

x	-1	0	1	2	3	4
$3x$	-3	0	3	6	9	12
x^2	-1	0	-1	-4	-9	-16
$f(x)$	-4	0	2	2	0	-4

$(x, f(x))$	(-1,-4)	(0,0)	(1,2)	(2,2)	(3,0)	(4,-4)

Grafik fungsi



SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 6

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat dapat menentukan bentuk fungsi.

THINK

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = 2x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(3) = 4$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = 2x + m$ dan $f(3) = 4$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

karena f fungsi linear, maka $f(x) = 2x + m$

Untuk menentukan nilai *m*, perhatikan langkah berikut.

Karena $f(3) = 4$, maka $f(3) = 4$

$$2(\ \dots\ ) + m = 4$$

$$\dots + m = 4$$

$$m = 4 - \dots$$

$$m = \dots$$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = 2x + (\ \dots\ )$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = \ \dots$

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

.....

Jika $f(x) = ax + b$, $f(1) = 2$, dan $f(2) = 1$, maka tentukan bentuk fungsi $f(x)$.

Jawab:

bentuk fungsi $f(x) = ax + b$

Karena f fungsi linear, maka $f(x) = ax + b$

Karena $f(1) = 2$, maka $a\ x\ 1 + b = 2$

$a + b = 2$ (persamaan 1)

Karena $f(2) = 1$, maka $a\ x\ 2 + b = 1$

$2a + b = 1$ (persamaan 2)

Persamaan 1 $a + \ldots = \ldots$

Persamaan 2 $\ldots + b = \ldots$ —

$-a = \ldots$

$a = \ldots$

Subsitusikan $a = -1$ ke persamaan 1.

$a + b = \ldots$

$\ldots + b = \ldots$

$b = \ldots + \ldots$

$b = \ldots$

Masukkan nilai *a* dan b kedalam $f(x) = \ldots$

Jadi bentuk fungsi $f(x) = \ldots$

Latihan.

1. Diketahui fungsi f dirumuskan dengan $f(x) = -2x + 3$.
   a. Tentukan bayangan dari -2 dan 3.
   b. Jika $f(a) = -7$, tentukan nilai a

   Jawab:

   a. Untuk $x = -2$, maka

   $f(x) = -2x + 3$

   $y = \ldots(\ldots) + \ldots$

   $y = \ldots + \ldots$

   $y = \ldots$

   Untuk $x = 3$, maka

   $f(x) = -2x + 3$

   $y = \ldots(\ldots) + \ldots$

   $y = \ldots + \ldots$

$y = \ldots$

b. $f(a) = -7$

$f(x) = -2x + 3$

$f(a) = -2a + 3$

$-7 = -2a + 3$

$\ldots = \ldots + \ldots$

$\ldots = \ldots$

$a = \frac{\ldots}{\ldots}$

$a = \ldots$

2. Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = -4x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(-2) = 5$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = -4x + m$ dan $f(-2) = 5$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

$f(x) = -4x + m$

$f(-2) = 5$, maka $f(-2) = 5$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots \times \ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$m = \ldots - \ldots$

$m = \ldots$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = -4x + \ldots$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = \ldots$

3. Fungsi f ditentukan oleh $f(x) = ax + b$. Jika bayangan dari -3 adalah -15 dan bayangan dari 3 adalah 9, maka tentukan:

a. Bentuk fungsi $f(x)$

b. Nilai dari $f(-2) + f(2)$

Jawab:

a. $f(x) = ax + b$

$f(-3) = a\,(-3) + b = -15$

$\ldots + \ldots = \ldots$ ..... (i)

$f(3) = a\,(3) + b = 9$

$\ldots + \ldots = \cdots$ ..... (ii)

Dari persamaan (i) dan (ii) di dapat

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$ $-$

$\ldots = \ldots$

$a = \frac{\ldots}{\ldots}$

$a = \ldots$

Substitusikan $a = 4$ ke persamaan (i)

$3\,a + b = 9$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$b = \ldots - \ldots$

$b = \ldots$

Jadi $f(x) = ax + b$

$f(x) = \ldots + (\ldots)$

$= \ldots - \ldots$

b. nilai dari $f(-2) + f(2)$

$f(-2) + f(2) = (\ldots\ (\ldots) - \ldots) + (\ldots\ (\ldots) - \ldots)$

$= (\ldots - \ldots) + (\ldots - \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

SIKLUS II

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA 6

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal :

Kelas :

Nama / no. Absen:

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat dapat menentukan bentuk fungsi.

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

THINK

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = 2x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(3) = 4$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = 2x + m$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

karena f fungsi linear, maka $f(x) = 2x + m$

Untuk menentukan nilai *m*, perhatikan langkah berikut.

Karena $f(3) = 4$, maka $f(3) = 4$

$$2(3) + m = 4$$
$$6 + m = 4$$
$$m = 4 - 6$$
$$m = -2$$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = 2x + (-2)$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = 2x - 2$.

Petunjuk:
Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

.....

Jika $f(x) = ax + b$, $f(1) = 2$, dan $f(2) = 1$, maka tentukan bentuk fungsi $f(x)$.
Jawab:
Bentuk fungsi $f(x) = ax + b$
Karena f fungsi linear, maka $f(x) = ax + b$
Karena $f(1) = 2$, maka $a\ x\ 1 + b = 2$

$$a + b = 2 \qquad \text{(persamaan 1)}$$

Karena $f(2) = 1$, maka $a\ x\ 2 + b = 1$

$$2a + b = 1 \qquad \text{(persamaan 2)}$$

Persamaan 1 $\quad a + b = 2$
Persamaan 2 $\quad 2a + b = 1 \quad -$

$$-a = 1$$
$$a = -1$$

Subsitusikan $a = -1$ ke persamaan 1.

$$a + b = 2$$
$$(-1) + b = 2$$
$$b = 2 + 1$$
$$b = 3$$

Masukkan nilai a dan b kedalam $f(x) = -1x + 3$
Jadi bentuk fungsi $f(x) = -x + 3$

Latihan.

4. Diketahui fungsi f dirumuskan dengan $f(x) = -2x + 3$.
   c. Tentukan bayangan dari -2 dan 3.
   d. nilai dari $f(-2) + f(2)$

   Jawab:

   a. Untuk $x = -2$, maka

$$f(x) = -2x + 3$$
$$y = -2\ (-2) + 3$$
$$y = 4 + 3$$
$$y = 7$$

Untuk $x = 3$, maka

$$f(x) = -2x + 3$$
$$y = -2\ (3) + 3$$
$$y = -6 + 3$$
$$y = -3$$

b. $f(a) = -7$

$f(x) = -2x + 3$

$f(a) = -2a + 3$

$-7 = -2a + 3$

$2a = 3 + 7$

$2a = 10$

$a = \frac{10}{2}$

$a = 5$

5. Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = -4x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(-2) = 5$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = -4x + m$ dan $f(-2) = 5$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

$f(x) = -4x + m$

$f(-2) = 5$, maka $f(-2) = 5$

$-4x + m = 5$

$-4 \times (-2) + m = 5$

$8 + m = 5$

$m = 5 - 8$

$m = -3$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = -4x + (-3)$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = -4x - 3$

6. Fungsi f ditentukan oleh $f(x) = ax + b$. Jika bayangan dari -3 adalah -15 dan bayangan dari 3 adalah 9, maka tentukan:

c. Bentuk fungsi $f(x)$

d. nilai dari $f(-2) + f(2)$

Jawab:

a. bentuk fungsi $f(x) = ax + b$

$f(-3) = a\,(-3) + b = -15$

$-3\,a + b = -15$ ……. (i)

$f(3) = a\,(3) + b = 9$

$3\,a + b = 9$ ……. (ii)

Dari persamaan (i) dan (ii) di dapat

$-3\,a + b = -15$

$3\,a + b = 9$ —

$-6\,a = -24$

$a = \frac{-24}{-6}$

$a = 4$

Substitusikan $a = 4$ ke persamaan (i)

$$3\,a + b = 9$$
$$3\,(4) + b = 9$$
$$12 + b = 9$$
$$b = 9 - 12$$
$$b = -3$$

Jadi $f(x) = ax + b$

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

b. $f(-2) + f(2) = (4\,(-2) - 3) + (4\,(2) - 3)$

$$= (-8 - 3) + (8 - 3)$$
$$= -11 + 5$$
$$= -6$$

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN SISWA

SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik			√		
	2. Sistem penomoran jelas				√	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi			√		
	4. Pengaturan tata letak				√	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				√	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				√	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			√		
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				√	

	4. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓	
	5. Mendorong minat baca				✓	
III	**Isi**					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kebenaran isi/materi				✓	
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think pairs share* (TPS)				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar kegiatan siswa (LKS) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik (4.) Baik 5. Baik sekali	b. Lembar kegiatan siswa (LKS) pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* 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

**)lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 7 September 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KEGIATAN SISWA

SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik			✓		
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi				✓	
	4. Pengaturan tata letak				✓	
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 19 Oktober 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

TES SIKLUS I

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen:

Kelas :

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Apakah relasi dan fungsi itu sama? Jelaskan pengertian dari relasi dan fungsi, berikan contoh relasi dan fungsi dari 2 himpunan dengan menggunakan diagram panah. **(nilai 15)**

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

2. Diketahui himpunan A dan himpunan B sebagai berikut:

   A = {Ahmad, Badu, Cila, Dera, dan Ervi}

   B = {musik, tari, teater}

   Jika diketahui Ahmad, Badu, dan Dera menyukai seni musik, Cila dan Ervi menyukai seni tari, sedangkan Cila dan Dera menyukai seni teater. Maka tunjukkan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berururutan relasi tersebut. **(nilai 15)**

   Jawab:

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

3. Diketahui: himpunan A = {1,2,3,4,5}

   himpunan B = {2,4,6,8,9,10}

   Himpunan pasangan berurutan dari A ke B = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8),(5,10)}, maka tentukan: **(nilai 20)**

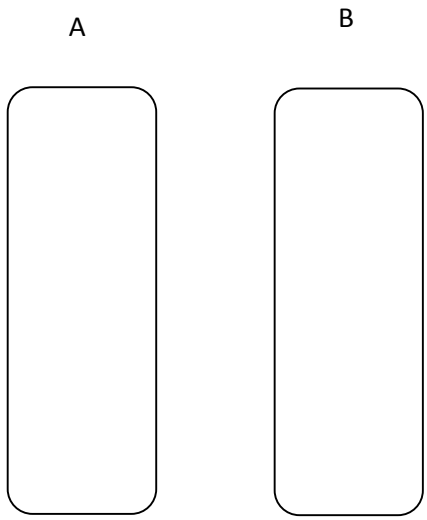
   a. Domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil), serta buatlah diagram panah.

   b. Fungsi/pemetaan dari A ke B dengan relasi yang mungkin terjadi.

   Jawab:

   ……

   ……



……

……

……

……

4. Diketahui: A = {1,9,16,25,36}

   B = {1,2,3,4,5,6}

   Jika fungsi/pemetaan dari A ke B dengan aturan "kuadrat dari", maka tunjukkan dengan: **(nilai 20)**

   a. Domain, kodomain, dan range dari fungsi/pemetaan tersebut.

   b. Diagram panah dari fungsi tersebut.

   c. Diagram Cartesius dari fungsi tersebut.

   Jawab:

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

5. Diketahui himpunan P = {Jakarta, Denpasar, Yogyakarta, Pekanbaru} dan himpunan Q = {Jakarta, Bali, Yogyakarta, Riau}.

   Buatlah diagram panah korespondensi satu-satu yang menunjukkan relasi "Ibu Kota Provinsi dari". **(nilai 10)**

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

6. $B = \{x \mid x\ bilangan\ prima < 8\} A = \{x \mid -2 < x < 2, x \in Bilangan\ Bulat\}$ Jika dan tentukan: **(nilai 10)**

   a. Banyaknya pemetaan dari A ke B

   b. Banyaknya pemetaan dari B ke A

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

   ……

7. Jika himpunan A = {1,2,3,6} dan B = {himpunan huruf penyusun kata "TIKUS"}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah dari A ke B dan dari B ke A. **(nilai 10)**

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen:

Kelas :

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Apakah relasi dan fungsi itu sama? Jelaskan pengertian dari relasi dan fungsi, berikan contoh relasi dan fungsi dari 2 himpunan dengan menggunakan diagram panah.

   Jawab:

   Tidak sama.

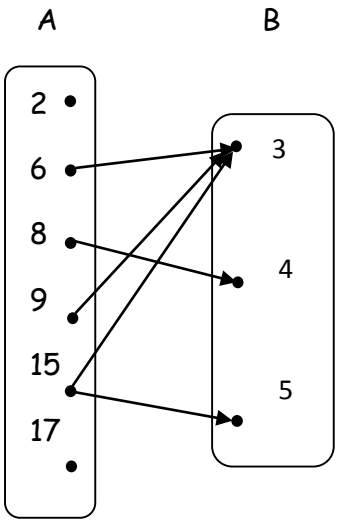
   Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

   Fungsi/pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. **(nilai 5)**

Contoh relasi:

(nilai 5)

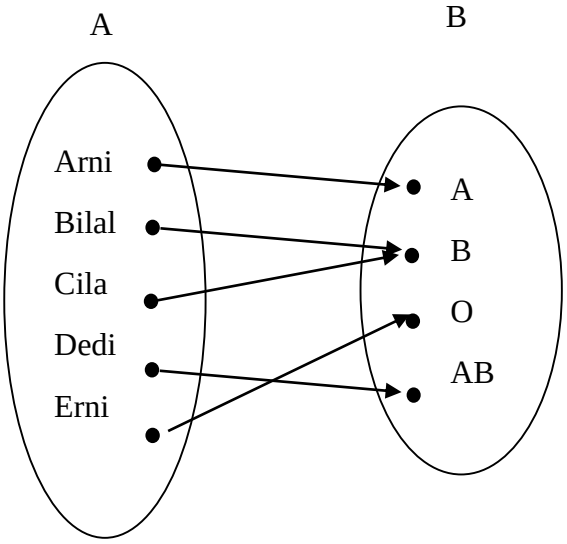
"kelipatan dari"



Contoh fungsi:

"golongan darah"

(nilai 5)



2. Diketahui himpunan A dan himpunan B sebagai berikut:

   A = {Ahmad, Badu, Cila, Dera, dan Ervi}

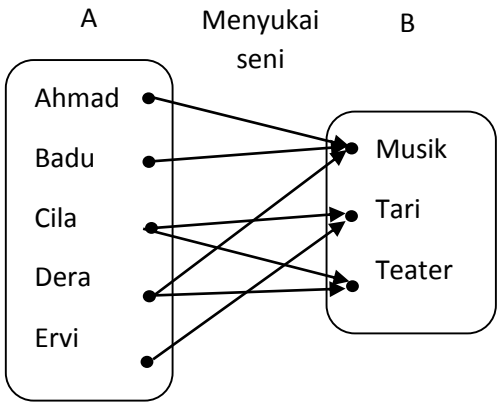
   B = {musik, tari, teater}

   Jika diketahui Ahmad, Badu, dan Dera menyukai seni musik, Cila dan Ervi menyukai seni tari, sedangkan Cila dan Dera menyukai seni teater. Maka tunjukkan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berururutan relasi tersebut.

Jawab:

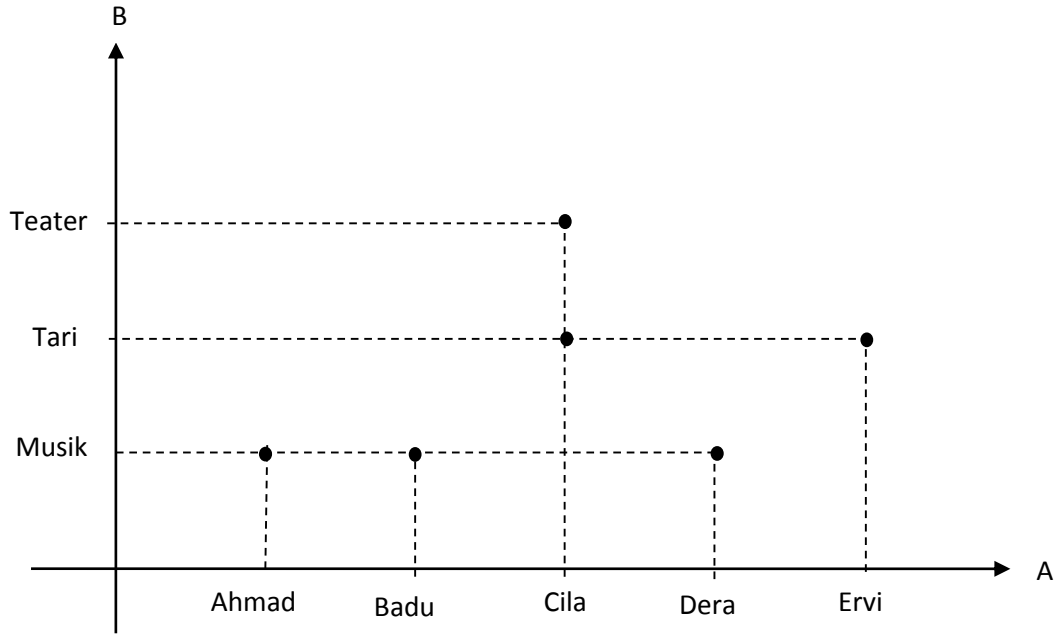
Diagram panah:

(nilai 5)



Himpunan pasangan berurutan: {(Ahmad, musik), (Badu, musik), (Cila, tari), (Cila, teater), (Dera, musik), (Dera, teater), (Ervi, tari)}. **(nilai 5)**

Diagram Cartesius: **(nilai 5)**



3. Diketahui: himpunan A = {1,2,3,4,5}

   himpunan B = {2,4,6,8,9,10}

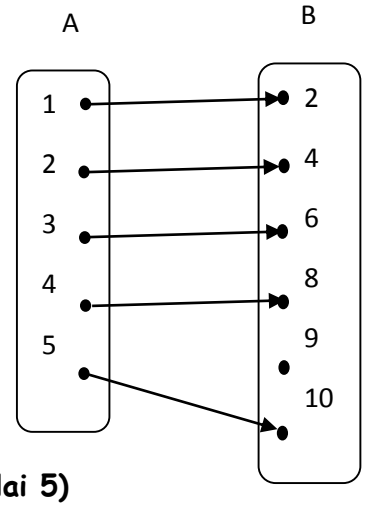
   Himpunan pasangan berurutan dari A ke B = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8),(5,10)}, maka tentukan:

   c. Domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil), serta buatlah diagram panah.

   d. Fungsi/pemetaan dari A ke B dengan relasi yang mungkin terjadi.

Jawab:

a.



Domain = {1,2,3,4,5}

Kodomain = {2,4,6,8,12} **(nilai 10)**

Range = {2,4,6,8}

(nilai 5)

b. Relasi yang mungkin terjadi adalah "setengah dari". **(nilai 5)**

4. Diketahui: A = {1,9,16,25,36}

B = {1,2,3,4,5,6}

Jika fungsi/pemetaan dari A ke B dengan aturan "kuadrat dari", maka tunjukkan dengan:

d. Domain, kodomain, dan range dari fungsi/pemetaan tersebut.

e. Diagram panah dari fungsi tersebut.

f. Diagram Cartesius dari fungsi tersebut.

Jawab:

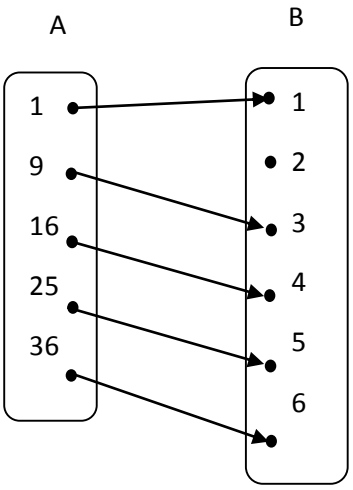
a. Domain = {1,9,16,25,36} **(nilai 5)**

Kodomain = {1,2,3,4,5,6}

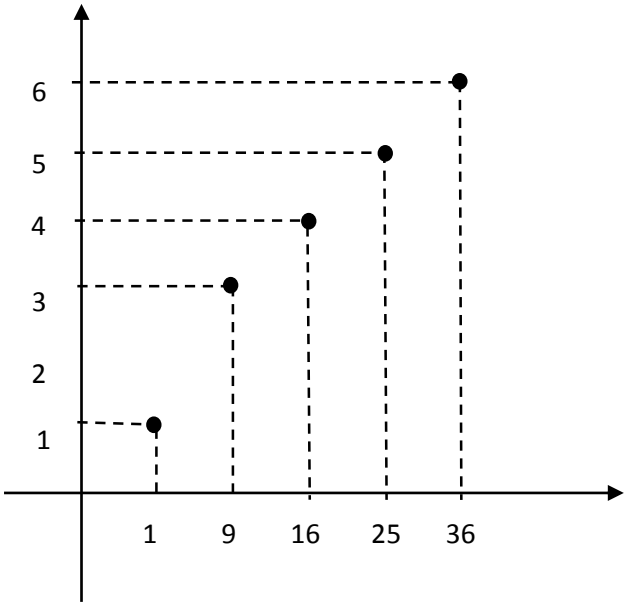
Range = {1,3,4,5,6}

b. Diagram panah

(nilai 5)



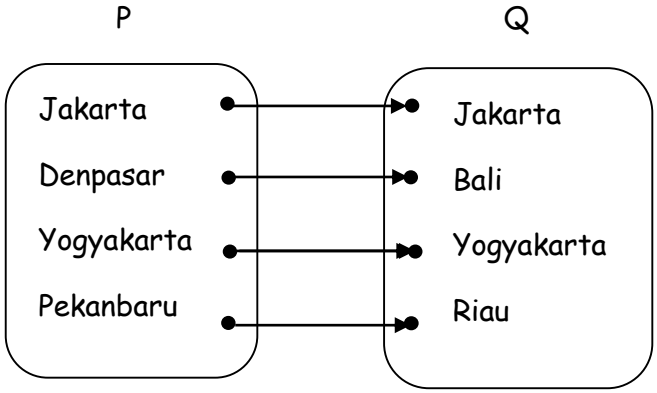
c. Diagram Cartesius **(nilai 10)**



5. Diketahui himpunan P = {Jakarta, Denpasar, Yogyakarta, Pekanbaru} dan himpunan Q = {Jakarta, Bali, Yogyakarta, Riau}.

   Buatlah diagram panah korespondensi satu-satu yang menunjukkan relasi "Ibu Kota Provinsi dari".

   Jawab: **(nilai 10)**



6. $B = \{x \mid x\ bilangan\ prima < 8\} A = \{x \mid -2 < x < 2, x \in Bilangan\ Bulat\}$ Jika dan

   tentukan:

   c. Banyaknya pemetaan dari A ke B

d. Banyaknya pemetaan dari B ke A

Jawab:

A = {-1,0,1}, n(A) = 3

B = {2,3,5,7}, n(B) = 4

a. Banyaknya pemetaan dari A ke B = 4^3 = 64 **(nilai 5)**

b. Banyaknya pemetaan dari A ke B = 3^4 = 81 **(nilai 5)**

7. Jika himpunan A = {1,2,3,6} dan B = {himpunan huruf penyusun kata "TIKUS"}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah.

   a. Dari A ke B

   b. Dari B ke A

   Jawab:

   b. A = {1,2,3,6}, n (A) = 4 **(nilai 5)**

      B = {T,I,K,U,S}, n (B) = 5

      Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B = n(B) = 5^4 = 625

   c. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A = n(A) = 4^5 = 1024 **(nilai 5)**

$$Nilai\ Siswa = \frac{Nilai\ yang\ diperoleh}{NIlai\ Maksimal} \times 100$$Nilai Maksimal = 100

TES SIKLUS II

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen:

Kelas :

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.4 .Menentukan nilai fungsi

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Tentukan rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$. Kemudian, tentukan nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 2$.

   Jawab:

   Rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$ adalah $g(x) = \ ...$

   Nilai fungsi untuk $x = -4$ adalah $g(-4) = \ ...$

   $= \ ...$

   $= \ ...$

   $= \ ...$

   $= \ ...$

   Nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah $g(2) = \ ...$

   $= \ ...$

   $= \ ...$

$= \ldots$

$= \ldots$

2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = -5x + 4$. Tentukan:
   a. nilai fungsi $f(3)$
   b. Nilai a jika diketahui $f(a) = 14$

   Jawab:

   a. $f(x) = -5x + 4$
      $f(3) = \ldots$
      $= \ldots$
      $= \ldots$
   b. $f(x) = -5x + 4$
      $f(a) = -5a + 4$
      $\ldots = \ldots$
      $\ldots = \ldots$
      $\ldots = \ldots$
      $a = \frac{\ldots}{\ldots}$
      $a = \ldots$

3. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 6x + 8$ dengan daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Jawab:

   $y = f(x) = 6x + 8$, daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi $f(x) = 6x + 8$

x	...	...	...	...	...	...	...
$6x$	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	...	...

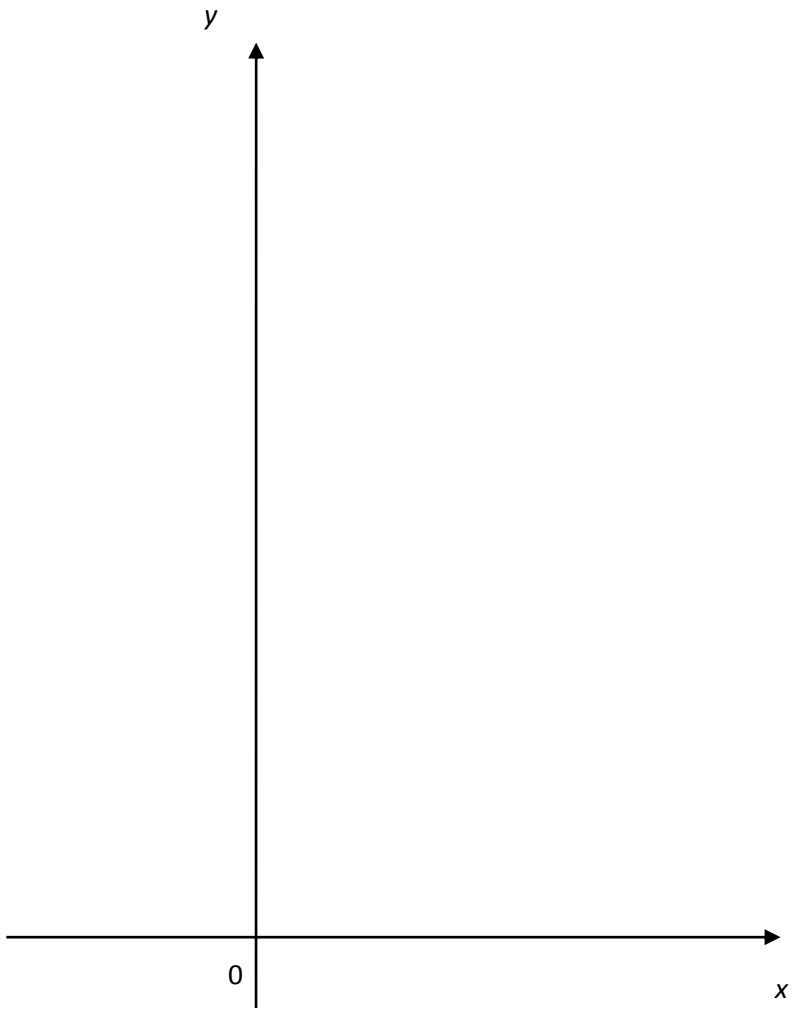
4. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 2x + 5$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

   Tabel fungsi $f(x) = 2x + 5$

x	...	...	...	...	...	...
$2x$	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
$f(x)$	...	...	...	...	...	...
$(x, f(x))$	...	...	...	...	...	...

Grafik fungsi $f(x) = 2x + 5$



5. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $g(x) = ax + b$.

   Jika diketahui $g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$, maka tentukan:

   a. Nilai a dan b

b. Bentuk fungsinya

c. $g(4) + g(-2)$

Jawab:

a. $g(x) = ax + b$

$g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$

Maka $g(3) = \ldots\ (\ldots) + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$ ……(persamaan 1)

$g(-1) = \ldots\ (\ldots) + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$ ……(persamaan 2)

Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$ $-$

$\ldots = \ldots$

$a = \frac{\ldots}{\ldots}$

$a = \ldots$

Nilai $a = \ldots$ disubstitusikan ke persamaan 1

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$\ldots + \ldots = \ldots$

$b = \ldots$

$b = \ldots$

Jadi, nilai $a = \ldots$ dan $b = \ldots$

b. Bentuk fungsinya $g(x) = ax + b$

$g(x) = \ldots + \ldots$

c. $g(4) + g(-2) = \ldots + \ldots$

$= (\ldots(\ldots) + \ldots) + (\ldots(\ldots) + \ldots)$

$= (\ldots + \ldots) + (\ldots + \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

6. Buatlah contoh fungsi yang dinyatakan rumus fungsi.

Jawab:

……

……

……

7. Diketahui:

   Domain = {1,2,3,4}

   Kodomain = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

   a. $h(x) = x^2 - 1$

   b. $g(x) = 3x - 2$

   Apakah persamaan tersebut merupakan fungsi? Berikan alasannya.

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

   ……

   ……

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen:

Kelas :

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.4 .Menentukan nilai fungsi

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Tentukan rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$. Kemudian, tentukan nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 2$.

   Jawab:

   Rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$ adalah $g(x) = 3x^2 - 1$

   Nilai fungsi untuk $x = -4$ adalah $g(-4) = 3x^2 - 1$

   $= 3(-4)^2 - 1$

   $= 3(16) - 1$

   $= 48 - 1$

   $= 47$ **(nilai 5)**

   Nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah $g(2) = 3x^2 - 1$

   $= 3(2)^2 - 1$

   $= 3(4) - 1$

$= 12 - 1$

$= 11$ **(nilai 5)**

2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = -5x + 4$. Tentukan:
   a. nilai fungsi $f(3)$
   b. Nilai a jika diketahui $f(a) = 14$

   Jawab:

   a. $f(x) = -5x + 4$
      $f(3) = -5(3) + 4$
      $= -15 + 4$
      $= -11$ **(nilai 5)**
   b. $f(x) = -5x + 4$
      $f(a) = -5a + 4$
      $14 = -5a + 4$
      $5a = 4 - 14$
      $5a = -10$
      $a = \frac{-10}{5}$
      $a = -2$ **(nilai 10)**

3. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 6x + 8$ dengan daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$. **(nilai 20)**

   Jawab:

   $y = f(x) = 6x + 8$, daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi $f(x) = 6x + 8$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$6x$	-18	-12	-6	0	6	12	18
8	8	8	8	8	8	8	8
$f(x)$	-10	-4	2	8	14	20	26

4. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 2x + 5$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$.

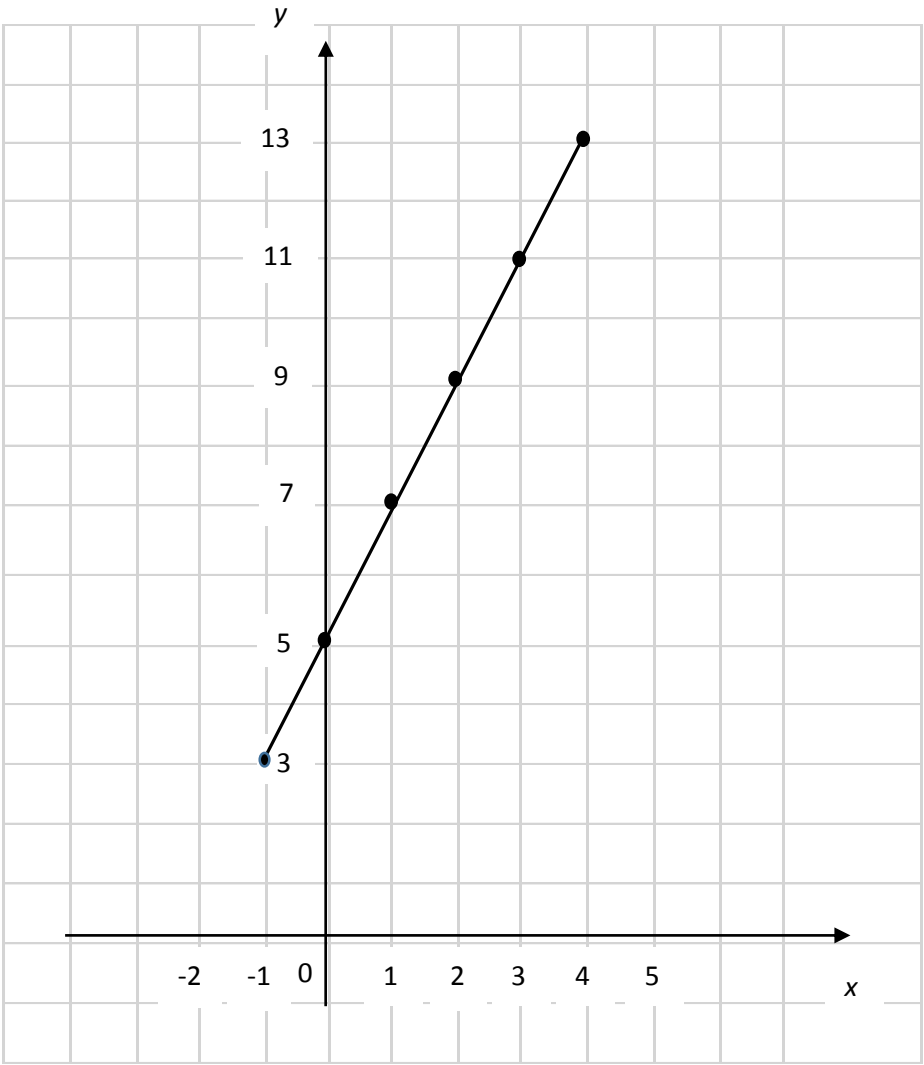
   Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

   Tabel fungsi $f(x) = 2x + 5$ **(nilai 15)**

x	-1	0	1	2	3	4
$2x$	-2	0	2	4	6	8
5	5	5	5	5	5	5
$f(x)$	3	5	7	9	11	13
$(x, f(x))$	(-1,3)	(0,5)	(1,7)	(2,9)	(3,11)	(4,13)

Grafik fungsi $f(x) = 2x + 5$ **(nilai 10)**



5. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $g(x) = ax + b$.

   Jika diketahui $g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$, maka tentukan:

   a. Nilai a dan b

   b. Bentuk fungsinya

   c. $g(4) + g(-2)$

   Jawab:

   a. $g(x) = ax + b$

      $g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$

      Maka $g(3) = a(3) + b = 13$ **(nilai 5)**

      $3a + b = 13$ ……(persamaan 1)

      $g(-1) = a(-1) + b = 1$ **(nilai 5)**

      $-a + b = 1$ ……(persamaan 2)

      Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh

      $$\begin{array}{r} 3a + b = 13 \\ -a + b = 1 \\ \hline 4a = 12 \end{array} \quad -$$

      $a = \frac{12}{4}$

      $a = 3$ **(nilai 5)**

      Nilai $a = 3$ disubstitusikan ke persamaan 1

      $3a + b = 13$

      $3(3) + b = 13$

      $9 + b = 13$

      $b = 13 - 9$

      $b = 4$ **(nilai 5)**

      Jadi, nilai $a = 3$ dan $b = 4$

   b. Bentuk fungsinya $g(x) = ax + b$

      $g(x) = 3x + 4$ **(nilai 5)**

   c. $g(4) + g(-2) = 3x + 4$

      $= (3(4) + 4) + (3(-2) + 4)$

      $= (12 + 4) + (-6 + 4)$

      $= 16 + (-2)$

      $= 14$ **(nilai 5)**

6. Buatlah contoh fungsi yang dinyatakan rumus fungsi.

   Jawab:

   Rumus fungsi $f: x \to x^2 - 1$ adalah $f(x) = x^2 - 1$.

   Rumus fungsi $g: x \to 3x + 1$ adalah $g(x) = 3x + 1$.

7. Diketahui:

   Domain = {1,2,3,4}

   Kodomain = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

   c. $h(x) = x^2 - 1$

   d. $g(x) = 3x - 2$

   Apakah persamaan tersebut merupakan fungsi? Berikan alasannya.

   Jawab:

   a. Merupakan fungsi, karena domainnya ada di kodomainnya.

   b. Bukan fungsi, karena ada anggota domain tidak ada pasangan di kodomain.

Nilai Total = 100, $Nilai\ Siswa = \frac{Nilai\ yang\ diperoleh}{NIlai\ Maksimal} \times 100$

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator :Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk pendapat anda :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut

Keterangan:

1: berarti "tidak baik"

2: berarti "kurang baik"

3: berarti "cukup baik"

4: berarti "baik"

5: berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Ilustrasi**					
	1. Dukungan ilustasi memperjelas petunjuk			✓		

	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
III	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	**Isi/Materi**					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Soal sesuai dengan indikator				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Materi sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
	6. Kelayakan sebagai pelengkap pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Soal tes ini 1. Kurang 2. Cukup (3.) Baik 4. Baik sekali	b. Soal tes ini 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi (3.) Dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi

*)*lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, September 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator :Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk pendapat anda :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut

Keterangan:

1: berarti "tidak baik"

2: berarti "kurang baik"

3: berarti "cukup baik"

4: berarti "baik"

5: berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Ilustrasi**					
	1. Dukungan ilusrasi memperjelas petunjuk			✓		

	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
III	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	**Isi/Materi**					
	1. Kebenaran isi/materi				✓	
	2. Soal sesuai dengan indikator				✓	
	3. Kesesuaian dengan materi pelajaran/SK				✓	
	4. Materi yang disajikan jelas dan terbaca				✓	
	5. Materi sesuai dengan tujuan pengukuran				✓	
	6. Kelayakan sebagai pelengkap pembelajaran				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Soal tes ini 1. Kurang 2. Cukup (3.) Baik 4. Baik sekali	b. Soal tes ini 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi (4.) Dapat digunakan tanpa revisi

*)*lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Oktober 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 1
Siklus ke- : I
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 08 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.		
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).		
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.		
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.		
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.		
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.		
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.		
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.		
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.		
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.		
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.		
13.	Guru memberikan tugas/PR		
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.		
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.		

Catatan lapangan:

……

……

……

……

……

……...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Observer

(……)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi				✓	
	4. Pengaturan tata letak				✓	

	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓	
	5. Mendorong minat baca			✓		
III	**Isi**					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kebenaran isi/materi				✓	
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think pairs share* (TPS)				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar observasi guru pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik	b. Lembar observasi guru pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

(4.) Baik 5. Baik sekali	2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi (4.) Dapat digunakan tanpa revisi

*)*lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, September 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/I

Nama Validator : Drs.Tridjoko

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk :Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai 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 Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	**Format**					
	1. Memiliki daya tarik				✓	
	2. Sistem penomoran jelas				✓	
	3. Kesesuaian antar teks dan ilustrasi				✓	
	4. Pengaturan tata letak				✓	

	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	**Bahasa**					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓	
	5. Mendorong minat baca				✓	
III	**Isi**					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kebenaran isi/materi				✓	
	3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				✓	
	4. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *think pairs share* (TPS)				✓	
	5. Kelayakan sebagai instrument				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Lembar observasi guru pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik	b. Lembar observasi guru pada proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *think pairs share* ini: 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

4. Baik 5. Baik sekali	2. Dapat digunakan dengan banyak revisi 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi 4. Dapat digunakan tanpa revisi

*)*lingkarilah yang sesuai*

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

SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Oktober 2015

Validator

Drs. Tridjoko

NIP. 19550907 198303 1 003

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 1
Siklus ke- : I
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 08 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.	√	
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR		✓
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa masih bingung dengan metode yang digunakan.
- Siswa ramai ketika pembelajaran sedang berlangsung.
- Siswa masih belum terkondisikan.
- Presentasi didepan kelas harus ditunjuk oleh guru.

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 1
Siklus ke- : 1
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 08 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.		✓
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.		
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR		✓
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

- Kondisi kelas masih ramai belum bisa dikendalikan
- Siswa masih tampak bingung dengan metode yang digunakan
- Pada Soal diberikan Soal (LKS) Siswa masih ada yang jalan-jalan

Observer

(Fah Indriana)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 2
Siklus ke- : I
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 14 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.	√	
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa mulai paham dengan metode yang digunakan meski ada beberapa siswa yang masih bingung dengan metode.
- Siswa masih jalan-jalan, belum terkondisikan dengan stabil.
- Presentasi di depan, ditunjuk oleh guru.

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 2
Siklus ke- : 1
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 14 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.		✓
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR		✓
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

Siswa sudah mulai mengerti dengan metode yang digunakan

- Siswa masih belum terkondisikan dan masih ramai / bicara dengan temannya

Observer

(Ifah Indriana)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 3
Siklus ke- : I
Kompetensi Dasar : 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 15 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa sudah mengerti dengan metode yang digunakan.

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru	: Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke-	: 3
Siklus ke-	: 1
Kompetensi Dasar	: 1.3 Memahami relasi dan fungsi
Materi	: Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal	: 15 September 2015

Tujuan:

Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

Siswa sudah mengerti dengan metode yang digunakan

Observer

(Ifah Indriana)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 1
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 22 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa sudah mulai aktif, meski pun masih ditunjuk oleh guru.
- Bisa presentasi sendiri, tetapi harus ditunjuk oleh guru.

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : I
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 22 September 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR		✓
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

Siswa sudah paham dengan metode yang digunakan.

Siswa sudah mulai aktif dalam pembelajaran meskipun masih ramai.

presentasi masih ditunjuk oleh guru.

Observer

(Afah Indriana)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 2
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 12 Oktober 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.	√	
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa mulai terbiasa dengan metode yang digunakan
- Siswa sudah mulai presentasi dengan sendirinya tanpa harus ditunjuk

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 2
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 12 Oktober 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.	√	
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.		✓
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR		✓
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

Siswa sudah ~~[illegible]~~ terbiasa dengan metode yang digunakan.

Observer

(Ipah Indriyana)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 3
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 13 Oktober 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.	√	
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

- Siswa aktif ketika pembelajaran sedang berlangsung.

Observer

(DYAH PUSPITASARI)

LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *Think Pair Share* (TPS)

Nama Guru : Dwi Karyanti, S.Pd
Pertemuan ke- : 3
Siklus ke- : II
Kompetensi Dasar : 1.4 Menentukan nilai fungsi
Materi : Relasi dan Fungsi
Hari/tanggal : 13 Oktober 2015

Tujuan:
Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Petunjuk Pengisian: Berilah "√" pada kolom yang sesuai dengan kegiatan menurut pendapat Anda.

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
	Pendahuluan		
1.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√	
2.	Apersepsi: Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengetahuan siswa sebelumnya (materi prasyarat).	√	
3.	Motivasi: Guru menyampaikan pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari.		√
4.	Guru menginformasikan model pembelajaran yang dilaksanakan.	√	
	Kegiatan Inti		
	Think (Berpikir)		

No.	Kegiatan Guru	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
5.	Guru membagikan LKS kepada siswa.	✓	
6.	Siswa secara individu membaca, berpikir, dan memahami setiap pertanyaan dan pernyataan dalam setiap masalah pada LKS *think* serta buku referensi yang digunakan di sekolah.	✓	
	Pair (Berpasangan)		
7.	Siswa dikondisikan membentuk kelompok dengan teman sebangkunya dan berdiskusi.	✓	
8.	Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya membahas LKS.	✓	
	Share (berbagi)		
9.	Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	✓	
10.	Siswa lain menanggapi dan mengkoreksi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.	✓	
11.	Guru memberikan penguatan kepada siswa.	✓	
	Kegiatan Akhir		
12.	Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.	✓	
13.	Guru memberikan tugas/PR	✓	
14.	Guru mengajak siswa mempelajari materi selanjutnya.	✓	
15.	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam.	✓	

Catatan lapangan:

siswa sudah mulai aktif dalam pembelajaran di kelas

siswa presentasi tanpa ditunjuk

Observer

(Fah Indriana)

DAFTAR NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS I

No	Nama	Indikator Pemahaman Konsep							Jumlah	Nilai	Kategori	Nilai Siswa
		1	2	3	4	5	6	7				
1	AADP	4	4	2	16	9	6	6	47	83.93	Paham	84.5
2	ANS	4	4	2	16	8	6	6	46	82.14	Paham	81.5
3	ADF	3	4	1	13	7	3	3	34	60.71	Cukup Paham	58.5
4	AO	3	4	1	13	7	3	4	35	62.50	Cukup Paham	69.5
5	ADP	4	4	2	15	9	4	4	42	75.00	Cukup Paham	78.5
6	ANM	3	4	0	7	7	3	1	25	44.64	Kurang Paham	47
7	AS	3	4	1	11	6	6	4	35	62.50	Cukup Paham	57
8	AF	3	4	1	10	8	6	6	38	67.86	Cukup Paham	56.5
9	ARD	3	4	1	14	8	5	3	38	67.86	Cukup Paham	65
10	CJS	3	4	1	14	7	6	4	39	69.64	Cukup Paham	60
11	DTA	4	4	2	16	8	6	6	46	82.14	Paham	82
12	DAV	4	4	2	16	8	6	4	44	78.57	Paham	79.5
13	EW	4	4	0	16	9	8	6	47	83.93	Paham	86.5
14	FAPN	3	4	1	12	8	2	5	35	62.50	Cukup Paham	60
15	FMHP	4	4	3	16	9	6	3	45	80.36	Paham	80
16	MRHP	3	4	1	11	8	4	2	33	58.93	Cukup Paham	58.5
17	MSAF	3	4	1	10	7	1	2	28	50.00	Kurang Paham	59
18	MSH	3	4	1	11	9	1	2	31	55.36	Cukup Paham	58.5
19	NDT	4	4	3	15	9	3	4	42	75.00	Cukup Paham	77.5
20	NP	3	4	1	13	5	4	3	33	58.93	Cukup Paham	63
21	NBU	4	0	0	10	4	0	0	18	32.14	Kurang Paham	45
22	NNIM	4	4	0	11	8	6	5	38	67.86	Cukup Paham	62.5
23	NASA	4	4	3	15	8	6	5	45	80.36	Paham	77
24	NBAR	3	3	1	14	7	5	4	37	66.07	Cukup Paham	62
25	RSSU	4	4	3	15	9	7	4	46	82.14	Paham	81.5
26	RFR	4	4	1	12	9	6	5	41	73.21	Cukup Paham	65.5

27	RNM	3	4	1	12	7	3	3	33	58.93	Cukup Paham	56
28	RAP	3	3	1	13	7	2	3	32	57.14	Cukup Paham	62
29	SKPS	3	3	1	14	8	3	3	35	62.50	Cukup Paham	60.5
30	SORP	4	4	2	15	9	6	5	45	80.36	Paham	81
31	SPN	4	4	2	16	9	6	5	46	82.14	Paham	80.5
32	SDM	4	4	2	15	9	7	6	47	83.93	Paham	81.5
33	TEFA	4	4	2	15	9	5	6	45	80.36	Paham	80.5
34	AFP	4	4	2	15	9	5	5	44	78.57	Paham	81
Jumlah		120	129	48	457	268	156	137	1315	2.348,21		2339
Persentase (%)		88,24	94,85	35,29	84,01	65,69	57,35	50,37	69,07	69,07	Cukup Paham	68,79
Kategori		Paham	Paham	Kurang Paham	Paham	Cukup Paham	Cukup Paham	Cukup Paham	Cukup Paham	Cukup Paham	Cukup Paham	Cukup Paham

DAFTAR NILAI TES PEMAHAMAN KONSEP SIKLUS II

No	Nama	Indikator Pemahaman Konsep							Jumlah	Nilai	Kategori	Nilai Siswa
		1	2	3	4	5	6	7				
1	AADP	4	8	3	7	7	23	14	66	91.67	Paham	79
2	ANS	4	8	4	7	8	24	14	69	95.83	Paham	91
3	ADF	2	8	3	6	7	20	11	57	79.17	Paham	52
4	AO	4	8	2	6	8	24	14	66	91.67	Paham	88
5	ADP	4	7	3	7	8	24	14	67	93.06	Paham	91
6	ANM	3	8	3	7	8	24	15	68	94.44	Paham	86
7	AS	4	8	4	6	7	24	15	68	94.44	Paham	89
8	AF	4	7	2	8	8	18	10	57	79.17	Paham	83
9	ARD	3	8	4	7	8	24	15	69	95.83	Paham	92
10	CJS	4	8	3	7	8	24	13	67	93.06	Paham	90
11	DTA	3	8	2	6	8	24	12	63	87.5	Paham	76
12	DAV	3	8	3	5	7	24	15	65	90.28	Paham	88
13	EW	4	8	2	7	8	24	13	66	91.67	Paham	90
14	FAPN	3	8	4	7	8	23	15	68	94.44	Paham	84
15	FMHP	2	8	4	5	7	24	15	65	90.28	Paham	80
16	MRHP	4	8	3	6	8	24	15	68	94.44	Paham	94
17	MSAF	0	8	4	4	7	24	15	62	86.11	Paham	87
18	MSH	4	8	3	7	8	24	16	70	97.22	Paham	93
19	NDT	4	8	4	8	8	24	14	70	97.22	Paham	94
20	NP	4	8	3	8	8	24	16	71	98.61	Paham	100
21	NBU	4	8	2	7	8	24	16	69	95.83	Paham	97
22	NNIM	3	7	2	6	8	21	9	56	77.78	Paham	75
23	NASA	4	8	2	7	8	24	13	66	91.67	Paham	91
24	NBAR	3	8	4	7	8	22	15	67	93.06	Paham	77
25	RSSU	4	8	3	8	8	24	15	70	97.22	Paham	99

26	RFR	0	8	4	5	7	23	9	56	77.78	Paham	49
27	RNM	3	8	2	4	7	18	8	50	69.44	Cukup Paham	58
28	RAP	0	7	2	6	7	20	6	48	66.67	Cukup Paham	45
29	SKPS	4	8	4	6	8	24	14	68	94.44	Paham	93
30	SORP	4	8	3	5	8	24	14	66	91.67	Paham	82
31	SPN	4	8	3	7	8	24	14	68	94.44	Paham	91
32	SDM	4	8	2	7	8	24	14	67	93.06	Paham	91
33	TEFA	1	8	4	5	7	24	15	64	88.89	Paham	80
34	AFP	4	8	4	8	8	24	15	71	98.61	Paham	99
Jumlah		109	268	104	219	262	788	458	2208	3067		2854
Persentase (%)		80.15	98.53	76.47	80.51	96.32	96.57	84.19	90.20	90.20	Paham	83.94
Kategori		Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham	Paham

Analisis Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

KGN	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Pertemuan 3		
	O1(P)	O2	J	O1(P)	O2	J	O1(P)	O2	J
1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
3	1	0	1	1	0	1	0	0	0
4	1	1	2	1	1	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	1	1	2
6	1	1	2	1	1	2	1	1	2
7	1	1	2	1	1	2	1	1	2
8	1	1	2	1	1	2	1	1	2
9	1	1	2	1	1	2	1	1	2
10	1	0	1	1	0	1	1	1	2
11	1	1	2	1	1	2	1	1	2
12	1	1	2	1	1	2	1	1	2
13	0	0	0	1	0	1	1	1	2
14	1	1	2	1	1	2	1	1	2
15	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Jumlah			26			27			28
Presentase(%)			86,67%			90%			93,33%
Rata-rata (%)			90%						

Keterangan:

KGN : Kegiatan Guru No.

O1 : Observer 1/Peneliti (Dyah Puspitasari)

O2 : Observer 2 (Ifah Indriana)

J : Jumlah

Jumlah = Jumlah Skor yang diperoleh

Rumus Persentase $= \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{15} \times 100\%$

Analisis Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

KGN	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Pertemuan 3		
	O1(P)	O2	J	O1(P)	O2	J	O1(P)	O2	J
1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
3	0	0	0	1	1	2	1	0	1
4	1	1	2	1	1	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	1	1	2
6	1	1	2	1	1	2	1	1	2
7	1	1	2	1	1	2	1	1	2
8	1	1	2	1	1	2	1	1	2
9	1	1	2	1	1	2	1	1	2
10	1	1	2	1	0	1	1	1	2
11	1	1	2	1	1	2	1	1	2
12	1	1	2	1	1	2	1	1	2
13	1	0	1	1	0	1	1	1	2
14	1	1	2	1	1	2	1	1	2
15	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Jumlah			27			28			29
Presentase(%)			90%			93,33%			96,67%
Rata-rata (%)			93,33%						

Keterangan:

KGN : Kegiatan Guru No.

O1 : Observer 1/Peneliti (Dyah Puspitasari)

O2 : Observer 2 (Ifah Indriana)

J : Jumlah

Jumlah = Jumlah Skor yang diperoleh

Rumus Persentase $= \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{15} \times 100\%$

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Selasa, 8 Sept 2015

Kelas : VIII G

Nama / no. Absen: Nur Aini Salma A. /23

Standat Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

a. Siswa dapat menyebutkan dengan kata kata relasi dalam kehidupan sehari hari.
b. Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram Cartesius.

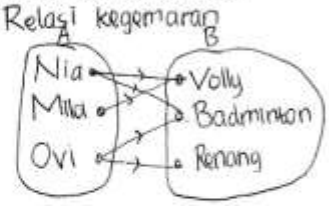
THINK

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

1. Buatlah contoh relasi dari 2 himpunan serta buatlah diagram panah dan himpunan pasangan berurutan.

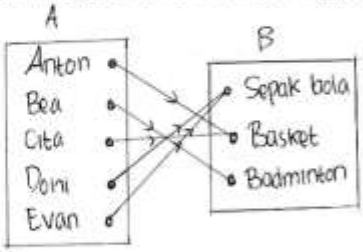
Relasi kegemaran

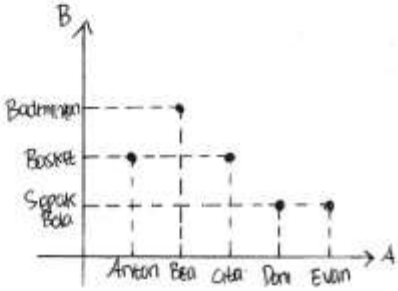


Himpunan pasangan berurutan = {(Nia, Volly), (Nia, Badminton), (Mila, volly), (Ovi, Badminton), (Ovi, renang)}

2. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.
   A = {Anton, Bea, cita, Doni, Evan}
   B = {Sepak bola, Basket, Badminton}

Buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius jika diketahui Anton dan Cita berolahraga basket, Bea berolahraga badminton, serta Doni dan Evan berolahraga sepak bola.





Petunjuk:

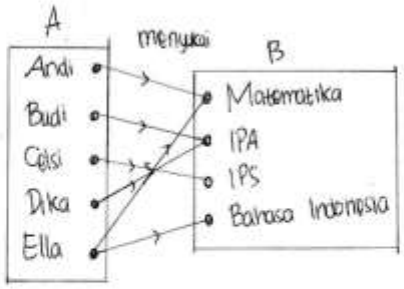
Diskusikan jawaban dari *think* lalu buat kesimpulan setelah mengerjakan soal *think*.

PAIR

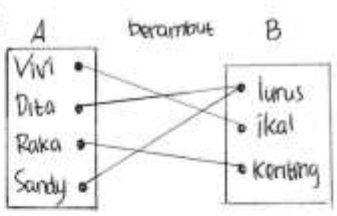
Siapa nama pasanganmu?

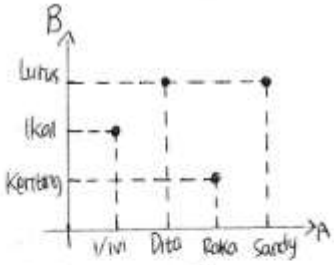
Syamsyah Dewi M

1. Andi, Budi, Celsi, Dika, Ella sedang berkumpul di rumah Andi. Mereka bercerita tentang mata pelajaran yang disukai. Andi menyukai mata pelajaran Matematika, Budi dan Dika menyukai mata pelajaran IPA, Celsi menyukai mata pelajaran IPS, dan Ella menyukai mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika.
   Buatlah diagram panah dan diagram Cartesius dari relasi yang sesuai keadaan di atas.
   Jawab:



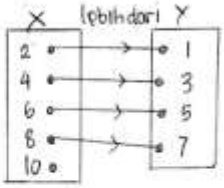
2. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.
   A = {Vivi, Dita, Raka, Sandy}
   B = {Lurus, Ikal, Keriting}
   Bentuklah relasi berjenis rambut jika diketahui Vivi berambut ikal, Dita dan Sandy berambut lurus, serta Raka berjenis rambut keriting.
   Dari soal diatas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.
   Jawab:



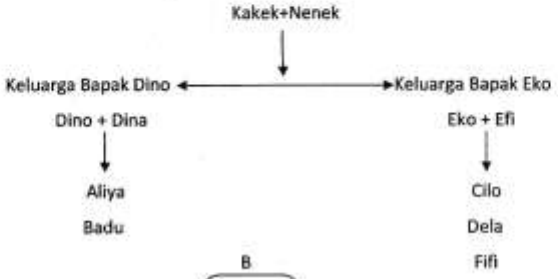


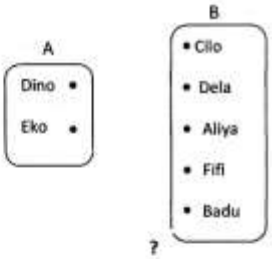
Himpunan pasangan berurutan =
{(Vivi, Ikal), (Dita, lurus), (Raka, Keriting), (Sandy Lurus)}

3. Buatlah diagram panah dari himpunan X = {2,4,6,8,10} dan Y = {1,3,5,7} dengan relasi lebih dari.
   Jawab:

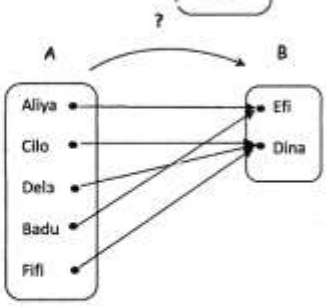


4. Amati silsilah keluarga di bawah ini.





Dari gambar disamping merupakan relasi "Ayah dari", lengkapi dengan diagram panah.

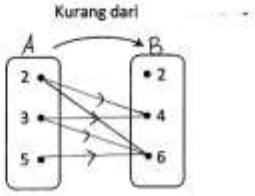


Dari diagram panah diatas, tentukan relasi dari himpunan A ke himpunan B dan tulislah relasi tersebut dalam bentuk himpunan pasangan berurutan.

Relasinya adalah keponakan dari

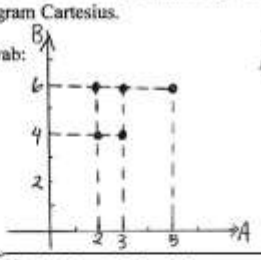
Himpunan pasangan berurutan = {(Aliya, Efi), (Cilo, Dina), (Dela, Dina), (Badu, Efi), (Fifi, Dina)}

5. Perhatikan diagram panah berikut.



Dari gambar di atas, buatlah diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Cartesius.

Jawab:



Himpunan pasangan terurutan = {(2,4), (2,6), (3,4), (3,6), (5,6)}

Jadi, relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah

suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Senin 14 Sept 2015

Kelas : VIII B

Nama / no. Absen: Erlina Widyaningrum

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

a. Siswa dapat menentukan relasi yang merupakan pemetaan.
b. Siswa dapat menyatakan relasi yang merupakan korespondensi satu-satu.

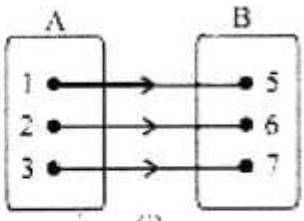
THINK

Petunjuk: **Waktu : 15 menit**

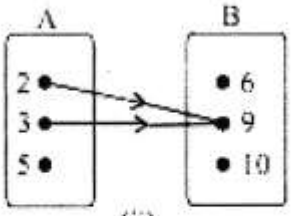
Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

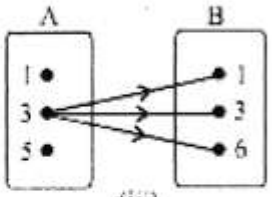
1. Manakah diantara diagram panah berikut yang merupakan pemetaan/fungsi dan berikan alasannya.



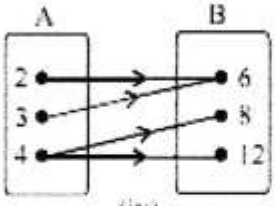
(i)



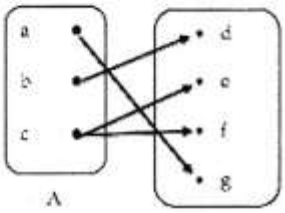
(ii)



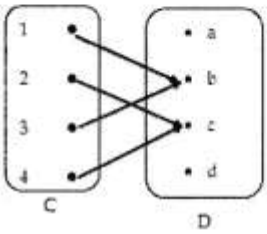
(iii)



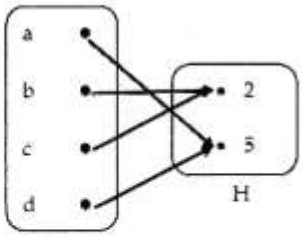
(iv)



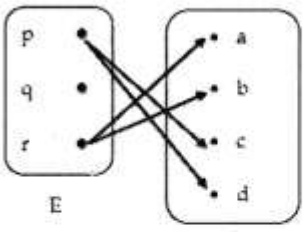
(V)



(VI)



(VII)



(VIII)

Jawab:

(i) Fungsi, karena setiap anggota A mempunyai tepat satu pasangan di B

(ii) Bukan fungsi, karena terdapat anggota A yang tidak mempunyai kawan di B

(iii) Bukan fungsi, karena terdapat anggota A yang tidak mempunyai kawan di B.

(iv) Bukan fungsi, karena terdapat anggota A mempunyai pasangan lebih dari satu

(v) Bukan fungsi, karena terdapat anggota A mempunyai pasangan lebih dari satu.

(vi) fungsi, karena setiap anggota C mempunyai tepat satu pasangan di D.

(vii) Fungsi, karena setiap anggota G mempunyai tepat satu pasangan di H.

(viii) Fungsi, karena setiap anggota E mempunyai tepat satu pasangan di F.

2. Perhatikan diagram panah berikut.

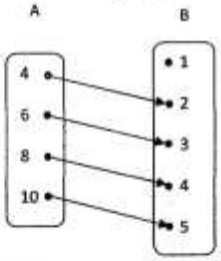


Diagram panah di samping menunjukaan fungsi dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi "dua kali dari". Tentukan *domain* (daerah asal), *kodomain* (daerah kawan), dan *range* (daerah hasil) fungsinya.

Jawab:

Domain A = {4, 6, 8, 10}

Kodomain B = {1, 2, 3, 4, 5}

Range = {2, 3, 4, 5}

Jadi, Fungsi (Pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah
relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B

Petunjuk:

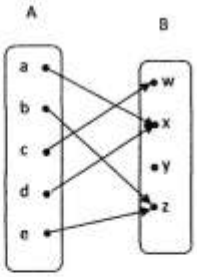
Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?
Novia Nur Intan

Waktu : 15 menit

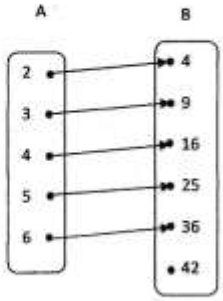
1. Perhatikan diagram panah berikut.



Tentukan domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil).

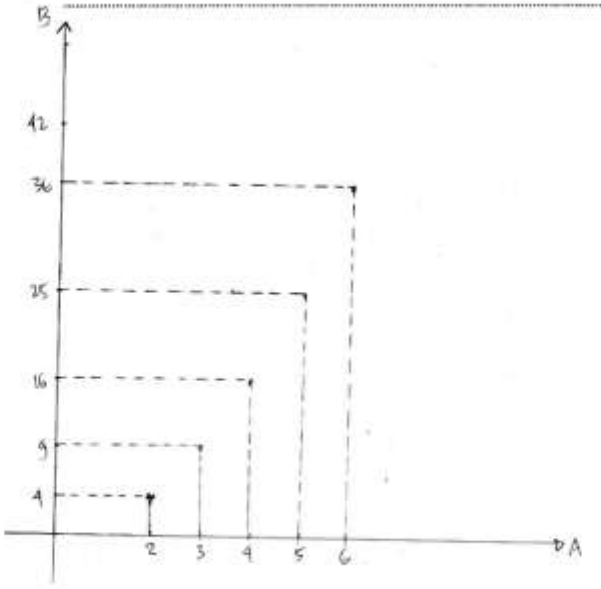
Jawab:
Domain : {a,b,c,d,e}
Kodomain : {w,x,y,z}
Range : {w,x,z}

2. Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil) dari diagram panah berikut dan buatlah diagram Cartesius.

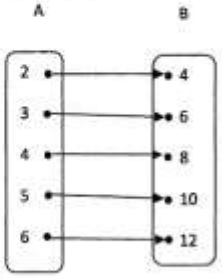


Jawab:

Domain : {2,3,4,5,6}
Kodomain : {4,9,16,25,36,42}
Range : {4,9,16,25,36}



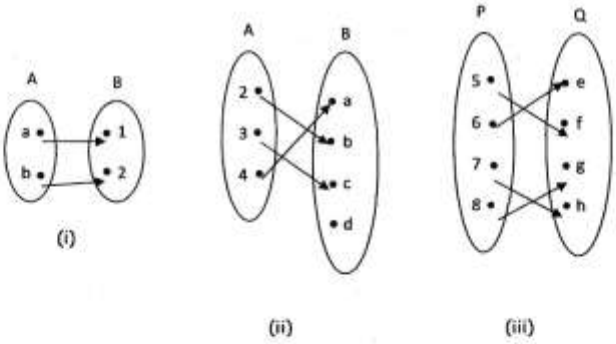
3. Diketahui: Domain = {2,3,4,5,6} dan Kodomain = {4,6,8,10,12}.
   Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, tentukan pula range (daerah hasil) dan himpunan pasangan berurutan dari diagram panah berikut.



Jawab:

Relasi yang mungkin terjadi
= setengah dari
Range = { 4, 6, 8, 10, 12 }
Himpunan pasangan berurutan:
{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10), (6, 12)}

4. Manakah yang merupakan korespondensi satu-satu di antara relasi berikut.



Jawab:

(i) korespondensi satu-satu
(ii) Bukan korespondensi satu-satu
(iii) korespondensi satu-satu

SIKLUS I

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Selasa 15 Sept 2015

Kelas : VIII G

Nama / no. Absen: Ageng Nurmala S / 02

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis **lurus.**

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menentukan banyak pemetaan yang mungkin dari suatu **fungsi.**

Petunjuk:

WAKTU: 15 MENIT

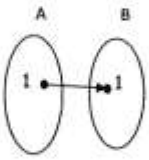
THINK

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

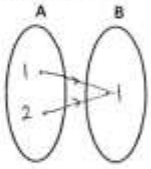
PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Buatlah sebanyak-banyaknya fungsi yang mungkin dinyatakan dengan diagram panah berikut.

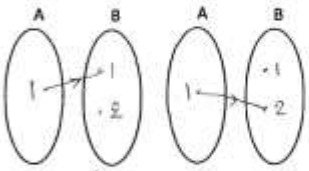
n(A)=1, n(B)=1



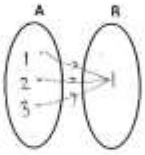
n(A)=2, n(B)=1



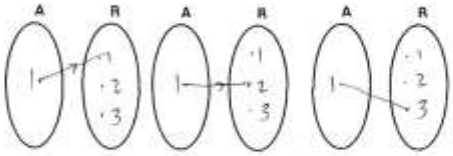
n(A)=1,n(B)=2



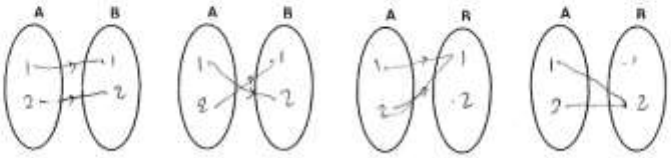
n(A)=3, n(B)=1



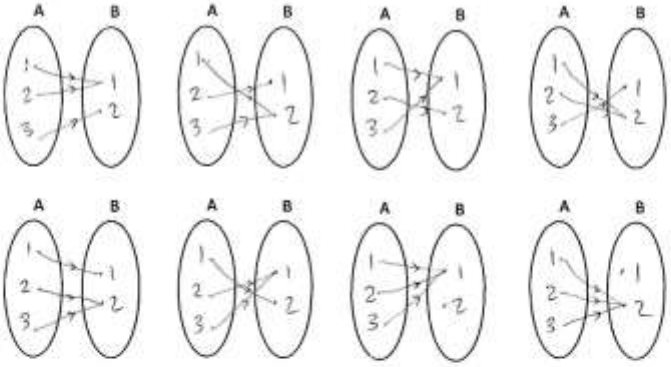
n(A)=1, n(B)=3



n(A)=2, n(B)=2



n(A)=3, n(B)=2



Petunjuk: **WAKTU: 15 MENIT**

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Tyssa Eka F

Dari diagram panah diatas banyaknya pemetaan yang mungkin dari suatu himpunan A ke himpunan B dapat dilihat pada tabel berikut.

Banyaknya Anggota		Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B	Banyakanya pemetaan yang mungkin dari B ke A
Himpunan A	Himpunan B		
1	1	$1=1^2$	$1=1^1$
2	1	$1=1^2$	$2=2^1$
1	2	$2=2^1$	$1=1^2$
3	1	$1=1^3$	$3=3^1$
1	3	$3=3^1$	$1=1^3$
2	2	$4=2^2$	$4=2^2$
3	2	$8=2^3$	$9=3^2$
⋮	⋮	⋮	⋮
m	n	...	...

Jadi, misalnya banyaknya anggota himpunan A (n(A))= m dan banyaknya anggota himpunan B (n(B)) = n, maka

banyaknya pemetaan dari A ke B = n^m pemetaan

banyaknya pemetaan dari B ke A = m^n pemetaan

Kesimpulan:

Jika banyaknya anggota himpunan A adalah n(A)= m dan banyaknya anggota himpunan B adalah n(B)= n, maka:

1. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah n^m
2. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah m^n

Latihan

Jika A = {Bilangan prima kurang dari 5} dan B = {huruf vocal}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah.

a. Dari A ke B

b. Dari B ke A

Jawab:

$A = \{2, 3\}$, $n(A) = 2$

$B = \{a, i, u, e, o\}$, $n(B) = 5$

a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B $= 5^2 = 25$

b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A $= 2^5 = 32$

SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 4

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Selasa, 22 September 2015

Kelas : 8G

Nama / no. Absen: Adinda Annisa Putri / 01

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

Petunjuk: **WAKTU: 15 MENIT**

THINK

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Diketahui A = {2,3,4,5} dan B = {1,2,3,4,5}. Relasi didefinisikan dengan "satu lebih dari", maka pemetaan dari relasi tersebut sebagai berikut.

Himpunan A	Himpunan B	Pasangan berurutan	$f(x)$
2	1	(2,1)	2, 2-1
3	2	(3,2)	3,3-1
4	3	(4,3)	4,4-1

5	4	(5,4)	5,5-1
	5		
		|	|
x	y	x,y	$x,x-1$

Jadi, untuk setiap x anggota himpunan A maka berlaku $y = x - 1$ sehingga notasi fungsi $f(x) = x - 1$

2. Tentukan rumus fungsi setiap fungsi berikut:

   a. Fungsi $f: x \to 5x + 3$

   b. Fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$

   c. Fungsi $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$

   Jawab:

   a. $f: x \to 5x + 3$, rumus fungsinya adalah $f(x) = 5x + 3$

   b. $g: x \to 3x^2 - 1$, rumus fungsinya adalah $g(x) = 3x^2 - 1$

   c. $h: x \to \frac{1}{3}x + 2$, rumus fungsinya adalah $h(x) = \frac{1}{3}x + 2$

3. Suatu persamaan fungsi $y = f(x) = 3x + 1$ memiliki daerah asal $\{1,2,3\}$. Tentukan daerah bayangan dan himpunan pasangan berurutan.

   Jawab:

   $y = f(x) = 3x + 1$

   $y = 3x + 1$

   Untuk $x = 1$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

   $f(1) = 3(1) + 1$

   $= 3 + 1$

   $= 4$

   Untuk $x = 2$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

   $f(2) = 3(2) + 1$

   $= 6 + 1$

   $= 7$

   Untuk $x = 3$, maka

   $f(x) = 3x + 1$

$f(3) = 3(3) + 1$
$= 9 + 1$
$= 10$

Daerah bayangannya adalah {9, 7, 19}.

Himpunan pasangan berurutannya adalah {(1, 9), (2, 7), (3, 10)}.

4. Diketahui fungsi $f: x \to 5x + 4$. Tentukan:

   a. Rumus fungsi

   b. Nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 3$

   Jawab:

   a. $f: x \to 5x + 4$, maka rumus fungsinya $f(x) = 5x + 4$

   b. Untuk $x = -4$, maka

   $f(x) = 5x + 4$
   $f(-4) = 5(-4) + 4$
   $= -20 + 4$
   $= -16$

   Untuk $x = 3$, maka

   $f(x) = 5x + 4$
   $f(3) = 5(3) + 4$
   $= 15 + 4$
   $= 19$

Petunjuk: **WAKTU: 15 MENIT**

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Rienaza Nabila Muna

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

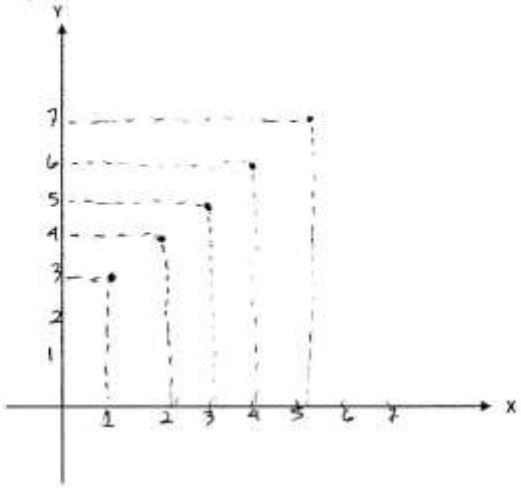
1. Buatlah tabel bentuk fungsi $f: x \to x + 2$ dari himpunan {1,2,3,4,5} ke himpunan bilangan bulat. Gambarkan grafik fungsi f tersebut.

   Jawab:

   Tabel fungsi $f(x) = x + 2$

x	$f(x) = x + 2$	Pasangan Berurutan
1	$f(1) = 1 + 2 = 3$	(1,3)
2	$f(2) = 2 + 2 = 4$	(2,4)
3	$f(3) = 3 + 2 = 5$	(3,5)
4	$f(4) = 4 + 2 = 6$	(4,6)
5	$f(5) = 5 + 2 = 7$	(5,7)

Grafik $f(x) = x + 2$



2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk
   a. $x = 2$
   b. $x = -3$

   Jawab:

   a. Subtitusi nilai $x = 2$ ke fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, sehingga diperoleh $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$

$f(2) = 2x^2 - 3x + 1$
$= 2 \times 2^2 - 3 \times 2 + 1$
$= 8 - 6 + 1$
$= 3$

b. Subtitusi nilai $x = -3$ ke fungsi $f(x)$, sehingga diperoleh

$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$
$f(-3) = 2 \times (-3)^2 - 3 \times (-3) + 1$
$= 18 - 9 + 1$
$= 28$

3. Diketahui $g(x) = -5x - 2$.

Tentukan:

a. $g(4)$
b. Nilai a jika $g(a) = 8$

Jawab:

$g(x) = -5x - 2$

a. $g(x) = -5x - 2$
$g(4) = -5(4) - 2$
$= -20 - 2$
$= -22$

b. $g(a) = 8$
$g(a) = -5a - 2$
$-5a - 2 = 8$
$-5a = 8 + 2$
$-5a = 10$
$a = \frac{10}{-5}$
$a = -2$

SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 5

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Senin, 12 oktober 2015

Kelas : VIII G

Nama / no. Absen: Sabilla Kania putri.s /029

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat menghitung nilai fungsi.

Siswa dapat menghitung tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

THINK

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Apakah kalian masih ingat dengan menghitung nilai fungsi??? Kalau masih ingat tolong kerjakan soal berikut yaaaa.....

1. Diketahui: $g: x \rightarrow 3x^2 + 4$.

   Tentukan:

   a. $g(3)$

   b. Nilai a, jika $g(a) = 52$

   Jawab:

$g: x \to 3x^2 + 4$, maka $g(x) = 3x^2 + 4$

a. $g(x) = 3x^2 + 4$

$g(3) = 3(3)^2 + 4$

$= 3 \times 9 + 4$

$= 27 + 4$

$= 31$

b. $g(a) = 52$

$g(a) = 3a^2 + 4$

$3a^2 + 4 = 52$

$3a^2 = 52 - 4$

$3a^2 = 48$

$a^2 = \frac{48}{3}$

$a^2 = 16$

$a = 4$ atau -4 ⟶ $4^2 = 16$ dan $(-4)^2 = 16$

Jika kalian masih ingat cara menghitung nilai fungsi seperti soal di atas, ayo kerjakan soal di bawah tentang tabel fungsi dan nilai perubahan fungsi.

2. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 3x + 2$ dengan daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

Jawab:

$y = f(x) = 3x + 2$, daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

Tabel fungsi

x	-2	-1	0	1	2	3
$3x$	$3(-2)=-6$	$3(-1)=-3$	$3 \cdot 0 = 0$	$3 \cdot 1 = 3$	$3 \cdot 2 = 6$	$3 \cdot 3 = 9$
2	2	2	2	2	2	2
$f(x)$	-4	-1	2	5	8	11

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

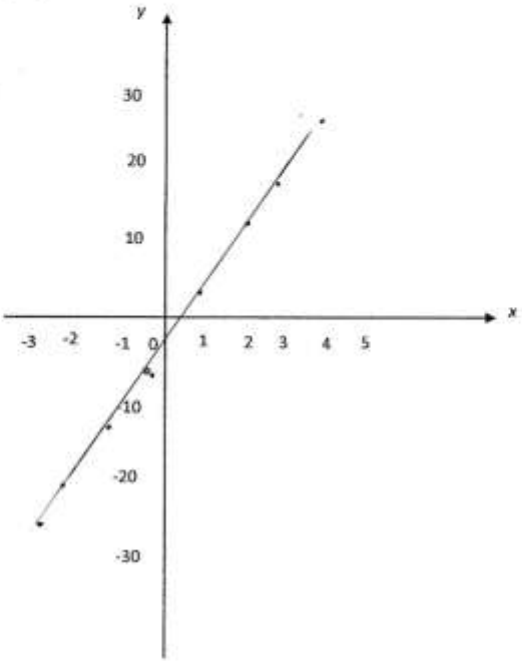
Amisa nur melati

1. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$ dengan daerah asal $\{-3 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Kemudian gambarkan grafiknya.

   Jawab:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$8x$	-24	-16	-8	0	8	16	24	32
-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
$f(x)$	-29	-21	-31	-5	3	11	19	27
$(x, f(x))$	(-3,-29)	(-2,-21)	(-1,-13)	(0,-5)	(1,3)	(2,11)	(3,19)	(4,27)

Grafik fungsi $f: x \to 8x - 5$



2. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 3x - x^2$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$.

   Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

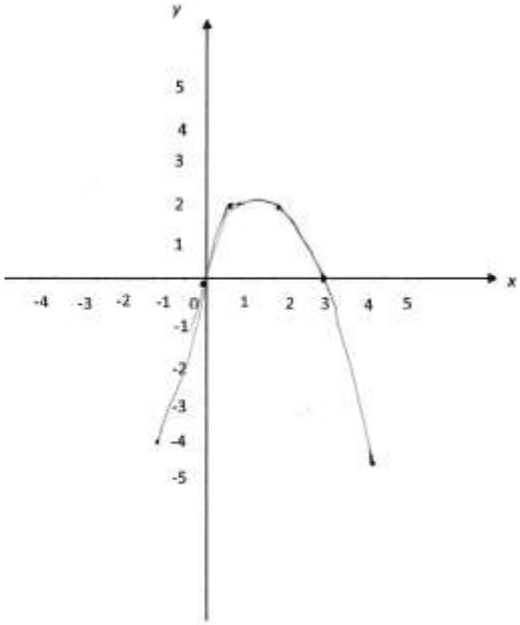
   $f: x \to 3x - x^2$, maka $f(x) = 3x - x^2$

   Daerah asal = $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

x	-1	0	1	2	3	4
$3x$	-3	0	3	6	9	12

x^2	-1	0	-1	-4	-9	-16
$f(x)$	-4	0	2	2	0	-4
$(x, f(x))$	(-1,-4)	(0,0)	(1,2)	(2,2)	(3,0)	(4,-4)

Grafik fungsi $f(x) = 3x - x^2$



SIKLUS II

LEMBAR KEGIATAN SISWA 6

RELASI DAN FUNGSI

Hari / Tanggal : Selasa, 13/10/13

Kelas : 86

Nama / no. Absen: Adinda Anisa Diva Pratiwi / 07

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat dapat menentukan bentuk fungsi.

THINK

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = 2x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(3) = 4$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = 2x + m$ dan $f(3) = 4$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

karena f fungsi linear, maka $f(x) = 2x + m$

Untuk menentukan nilai m, perhatikan langkah berikut.

Karena $f(3) = 4$, maka $f(3) = 4$

$$2(3) + m = 4$$
$$6 + m = 4$$
$$m = 4 - 6$$
$$m = -2$$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = 2x + (-2)$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = 2x - 2$

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara berpasangan.

PAIR

Siapa nama pasanganmu?

Rinnaza Nabila Muna

Jika $f(x) = ax + b$, $f(1) = 2$, dan $f(2) = 1$, maka tentukan bentuk fungsi $f(x)$.

Jawab:

bentuk fungsi $f(x) = ax + b$

Karena f fungsi linear, maka $f(x) = ax + b$

Karena $f(1) = 2$, maka $a \times 1 + b = 2$

$a + b = 2$ (persamaan 1)

Karena $f(2) = 1$, maka $a \times 2 + b = 1$

$2a + b = 1$ (persamaan 2)

Persamaan 1 $a + b = 2$

Persamaan 2 $2a + b = 1$ $-$

$-a = 1$

$a = -1$

Subsitusikan $a = -1$ ke persamaan 1.

$a + b = 2$

$(-1) + b = 2$

$b = 2 + 1$

$b = 3$

Masukkan nilai a dan b kedalam $f(x) = -1x + 3$

Jadi bentuk fungsi $f(x) = -x + 3$

ıtihan.

Diketahui fungsi f dirumuskan dengan $f(x) = -2x + 3$.

a. Tentukan bayangan dari -2 dan 3.

b. Jika $f(a) = -7$, tentukan nilai a

Jawab:

a. Untuk $x = -2$, maka

$f(x) = -2x + 3$

$y = -2(-2) + 3$

$y = 4 + 3$

$y = 7$

Untuk $x = 3$, maka

$f(x) = -2x + 3$

$y = -2(3) + 3$

$y = -6 + 3$

$y = -3$

b. $f(a) = -7$

$f(x) = -2x + 3$

$f(a) = -2a + 3$

$-7 = -2a + 3$

$2a = 3 + 7$

$2a = 10$

$a = \frac{10}{2}$

$a = 5$

. Diketahui suatu fungsi linear $f(x) = -4x + m$. Tentukan bentuk fungsi tersebut jika $f(-2) = 5$.

Penyelesaian:

Diketahui : $f(x) = -4x + m$ dan $f(-2) = 5$

Ditanyakan : $f(x)$

Jawab :

$f(x) = -4x + m$

$f(-2) = 5$, maka $f(-2) = 5$

$-4(-2) + m = 5$

$-4 \times (-2) + m = 5$

$8 + m = 5$

$m = 5 - 8$

$m = -3$

Kemudian masukkan nilai m kedalam $f(x) = -4x + (-3)$

Jadi bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = -4x - 3$

3. Fungsi f ditentukan oleh $f(x) = ax + b$. Jika bayangan dari -3 adalah -15 dan bayangan dari 3 adalah 9, maka tentukan:

a. Bentuk fungsi $f(x)$

b. Nilai dari $f(-2) + f(2)$

Jawab:

a. $f(x) = ax + b$

$f(-3) = a(-3) + b = -15$

$-3a + b = -15$ ..... (i)

$f(3) = a(3) + b = 9$

$3a + b = 9$ ..... (ii)

Dari persamaan (i) dan (ii) di dapat

$-3a + b = -15$

$3a + b = 9$ $-$

$-6a = -24$

$a = \frac{-24}{-6}$

$a = 4$

Substitusikan $a = 4$ ke persamaan (i)

$3a + b = 9$

$3(4) + b = 9$

$12 + b = 9$

$b = 9 - 12$

$b = -3$

Jadi $f(x) = ax + b$

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

$= 4x - 3$

b. nilai dari $f(-2) + f(2)$

$f(-2) + f(2) = (4(-2) - 3) + (4(2) - 3)$

$= (-8 - 3) + (8 - 3)$

$= -11 + 5$

$= -6$

86,5

TES SIKLUS I

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal: Senin, 21 Sept 2015

Nama / no. Absen: Ertina widyaningrum /13

Kelas : VIII G

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Apakah relasi dan fungsi itu sama? Jelaskan pengertian dari relasi dan fungsi, berikan contoh relasi dan fungsi dari 2 himpunan dengan menggunakan diagram panah. **(nilai 15)**

10

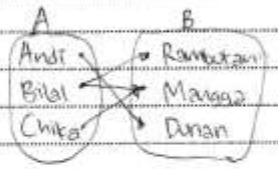
Jawab:

Tidak sama

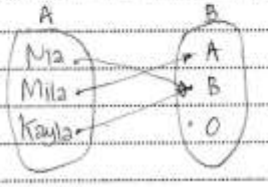
Relasi adalah aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke anggota anggota himpunan B

Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.

Contoh relasi



Contoh fungsi



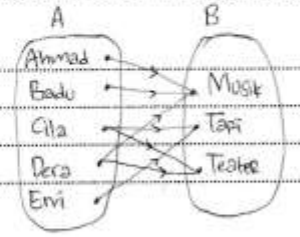
2. Diketahui himpunan A dan himpunan B sebagai berikut:

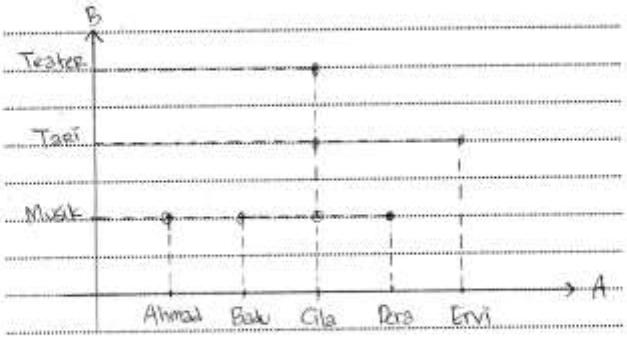
A = {Ahmad, Badu, Cila, Dera, dan Ervi}

B = {musik, tari, teater}

K Jika diketahui Ahmad, Badu, dan Dera menyukai seni musik, Cila dan Ervi menyukai seni tari, sedangkan Cila dan Dera menyukai seni teater. Maka tunjukkan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berururutan relasi tersebut. **(nilai 15)**

Jawab:





Himpunan pasangan berurutan
{(Ahmad, musik), (Badu, musik), (Cila, tari), (Cila teater)
(Dera, musik), (Dera, teater), (Ervi, tari)}

3. Diketahui: himpunan A = {1,2,3,4,5}

   himpunan B = {2,4,6,8,9,10}

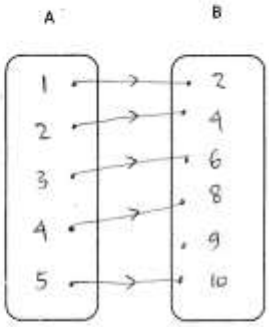
16 Himpunan pasangan berurutan dari A ke B = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8),(5,10)}, maka tentukan: **(nilai 20)**

   a. Fungsi/pemetaan dari A ke B dengan relasi yang mungkin terjadi.

   b. Domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil), serta buatlah diagram panah.

Jawab:

Relasi yang mungkin terjadi adalah kuadrat dari



Domain : { 1, 2, 3, 4, 5 }
Kodomain : { 2, 4, 6, 8, 9, 10 }
Range : { 2, 4, 6, 8 }

4. Diketahui: A = {1,9,16,25,36}

B = {1,2,3,4,5,6}

20

Jika fungsi/pemetaan dari A ke B dengan aturan "kuadrat dari", maka tunjukkan dengan: **(nilai 20)**

a. Domain, kodomain, dan range dari fungsi/pemetaan tersebut.

b. Diagram panah dari fungsi tersebut.

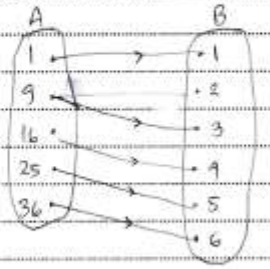
c. Diagram Cartesius dari fungsi tersebut.

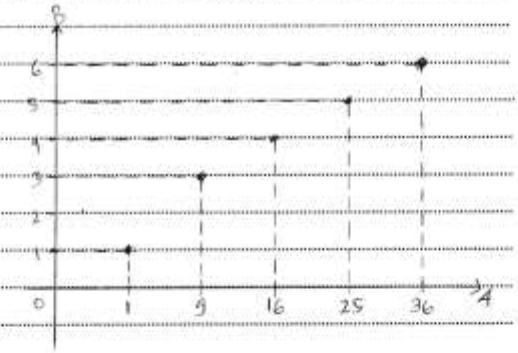
Jawab:

a. Domain = { 1, 9, 16, 25, 36 }
Kodomain = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 }

Range : {1,3,4,5,6}

b. Diagram Panah

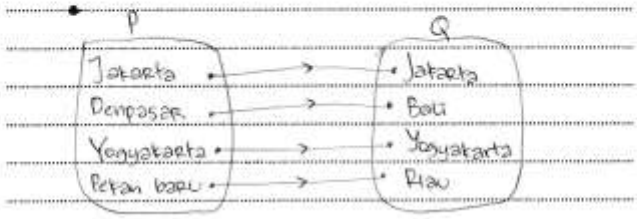




10 5) Diketahui himpunan P = {Jakarta, Denpasar, Yogyakarta, Pekanbaru} dan himpunan Q = {Jakarta, Bali, Yogyakarta, Riau}.

Buatlah diagram panah korespondensi satu-satu yang menunjukkan relasi "Ibu Kota Provinsi dari". **(nilai 10)**

Jawab:



6. Jika $A = \{x \mid -2 < x < 2, x \in Bilangan\ Bulat\}$ dan $B = \{x \mid x\ bilangan\ prima < 8\}$ tentukan: **(nilai 10)**

10

a. Banyaknya pemetaan dari A ke B

b. Banyaknya pemetaan dari B ke A

Jawab:

$A = \{-1, 0, 1\}$, $n(A) = 3$

$B = \{2, 3, 5, 7\}$, $n(B) = 4$

a. $4^3 = 64$

b. $3^4 = 81$

7. Jika himpunan A = {1,2,3,6} dan B = {himpunan huruf penyusun kata "TIKUS"}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah dari A ke B dan dari B ke A. **(nilai 10)**

4

Jawab:

$A = \{1, 2, 3, 6\}$ $n(A) = 4$

$B = \{T, I, K, U, S\}$ $n(B) = 5$

a. $A \to B = 5^4 = 625$

b. $B \to A = 4^5 = 824$

TES SIKLUS I 95

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal: Senin, 21 Sept 2015

Nama / no. Absen: Nowal Bachrul U /21

Kelas : VIII 6

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

3.5 Memahami relasi dan fungsi.

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Apakah relasi dan fungsi itu sama? Jelaskan pengertian dari relasi dan fungsi, berikan contoh relasi dan fungsi dari 2 himpunan dengan menggunakan diagram panah. **(nilai 15)** 5

Jawab:

Tidak sama

Relasi adalah aturan yang memasangkan anggota - anggota himpunan A ke B

Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota tepat satu anggota B.

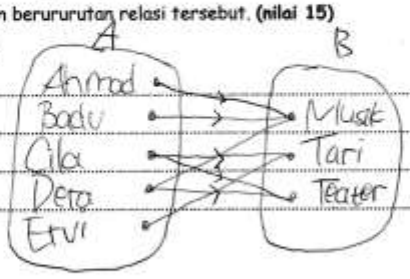
2. Diketahui himpunan A dan himpunan B sebagai berikut:

   A = {Ahmad, Badu, Cila, Dera, dan Ervi}

   B = {musik, tari, teater}

10 Jika diketahui Ahmad, Badu, dan Dera menyukai seni musik, Cila dan Ervi menyukai seni tari, sedangkan Cila dan Dera menyukai seni teater. Maka tunjukkan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berururutan relasi tersebut. **(nilai 15)**

Jawab:



Himpunan pasangan berurutan :
{(Ahmad, musik), (Badu, musik), (Cila, tari), (Cila, teater), (Dera, musik), (Dera, teater), (Ervi, tari)}

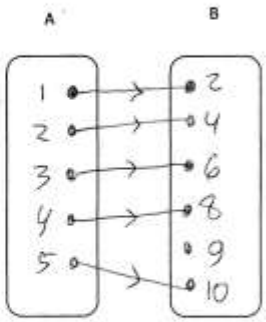
3. Diketahui: himpunan A = {1,2,3,4,5}

   himpunan B = {2,4,6,8,9,10}

   Himpunan pasangan berurutan dari A ke B = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8),(5,10)}, maka tentukan: **(nilai 20)**

   a. Fungsi/pemetaan dari A ke B dengan relasi yang mungkin terjadi.
   b. Domain (daerah asal), kodomain (daerah kawan), dan range (daerah hasil), serta buatlah diagram panah.

   Jawab:



Domain = {1, 2, 3, 4, 5}
Kodomain = {2, 4, 6, 8, 9, 10}
Range = {2, 4, 6, 8, 10}

4. Diketahui: A = {1,9,16,25,36}

   B = {1,2,3,4,5,6}

5

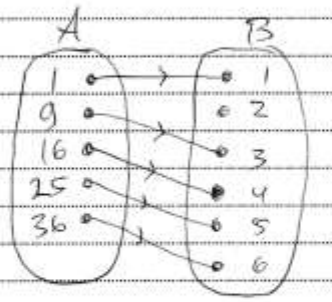
Jika fungsi/pemetaan dari A ke B dengan aturan "kuadrat dari", maka tunjukkan dengan: **(nilai 20)**

a. Domain, kodomain, dan range dari fungsi/pemetaan tersebut.

b. Diagram panah dari fungsi tersebut.

c. Diagram Cartesius dari fungsi tersebut.

Jawab:

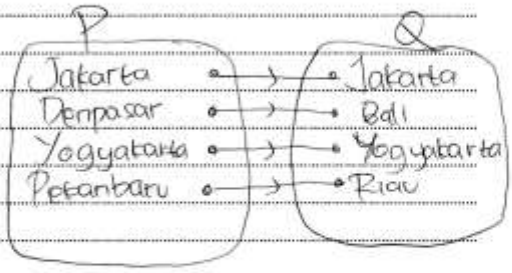


5. Diketahui himpunan P = {Jakarta, Denpasar, Yogyakarta, Pekanbaru} dan himpunan Q = {Jakarta, Bali, Yogyakarta, Riau}.

10

Buatlah diagram panah korespondensi satu-satu yang menunjukkan relasi "Ibu Kota Provinsi dari". **(nilai 10)**

Jawab:



6. Jika $A = \{x \mid -2 < x < 2, x \in Bilangan\ Bulat\}$ dan $B = \{x \mid x\ bilangan\ prima < 8\}$ tentukan: **(nilai 10)**

a. Banyaknya pemetaan dari A ke B

b. Banyaknya pemetaan dari B ke A

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

7. Jika himpunan A = {1,2,3,6} dan B = {himpunan huruf penyusun kata "TIKUS"}, hitunglah banyaknya pemetaan tanpa menggambar diagram panah dari A ke B dan dari B ke A. **(nilai 10)**

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

100

TES SIKLUS II

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen: Naravastu / 20

Kelas : 8G

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.4 .Menentukan nilai fungsi

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Tentukan rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$. Kemudian, tentukan nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 2$.

10

Jawab:

Rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$ adalah $g(x) = 3x^2 - 1$

Nilai fungsi untuk $x = -4$ adalah $g(-4) = 3(-4)^2 - 1$

$= 3 . 16 - 1$

$= 48 - 1$

$= 47$

$= \ldots$

Nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah $g(2) = 3x^2 - 1$

$= 3(2)^2 - 1$

$= 3 . 4 - 1$

$= 12 - 1$
$= 11$

2. Diketahui fungsi f dicefinisikan sebagai $f(x) = -5x + 4$. Tentukan:
   a. nilai fungsi $f(3)$
   b. Nilai a jika diketahui $f(a) = 14$

   Jawab:

15

a. $f(x) = -5x + 4$
   $f(3) = -5(3) + 4$
   $= -15 + 4$
   $= -11$

b. $f(x) = -5x + 4$
   $f(a) = -5a + 4$
   $14 = -5a + 4$
   $5a = 4 - 14$
   $5a = -10$
   $a = \frac{-10}{5}$
   $a = -2$

3. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 6x + 8$ dengan daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Jawab:

   $y = f(x) = 6x + 8$, daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi $f(x) = 6x + 8$

20

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$6x$	-18	-12	-6	0	6	12	18
8	8	8	8	8	8	8	8
$f(x)$	-10	-4	2	8	14	20	26

4. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 2x + 5$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Sambarkan grafiknya.

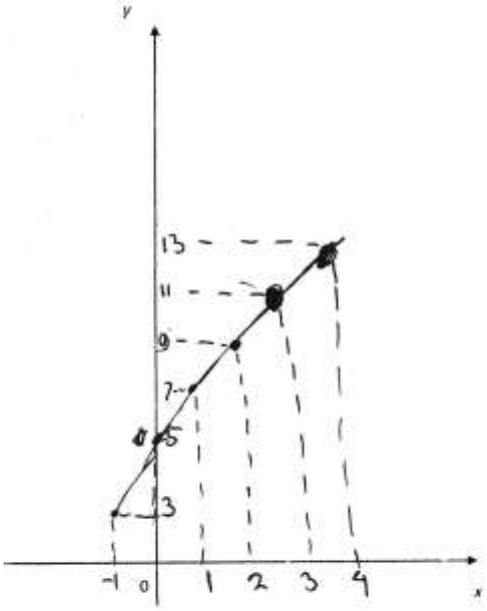
   Jawab:

25

Tabel fungsi $f(x) = 2x + 5$

x	-1	0	1	2	3	4
$2x$	-2	0	2	4	6	8
5	5	5	5	5	5	5
$f(x)$	3	5	7	9	11	13
$(x, f(x))$	(-1,3)	(0,5)	(1,7)	(2,9)	(3,11)	(4,13)

Grafik fungsi $f(x) = 2x + 5$



5. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $g(x) = ax + b$.

30 Jika diketahui $g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$, maka tentukan:

a. Nilai a dan b

b. Bentuk fungsinya

c. $g(4) + g(-2)$

Jawab:

a. $g(x) = ax + b$

$g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$

Maka $g(3) = a(3) + b = 13$

$3a + b = 13$ .....(persamaan 1)

$g(-1) = a(-1) + b = 1$

$-1a + b = 1$ .....(persamaan 2)

Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh

$3a + b = 13$

$-1a + b = 1$ $-$

$4a = 12$

$a = \frac{12}{4}$

$a = 3$

Nilai $a = 3$ disubstitusikan ke persamaan 1

$3a + b = 13$

$3(3) + b = 13$

$9 + b = 13$

$b = 13 - 9$

$b = 4$

Jadi, nilai $a = 3$ dan $b = 4$

b. Bentuk fungsinya $g(x) = ax + b$

$g(x) = 3x + 4$

c. $g(4) + g(-2) = 3x + 4$

$= (3(4) + 4) + (3(-2) + 4)$

$= (12 + 4) + (-6 + 4)$

$= 16 + (-2)$

$= 14$

6. Buatlah contoh fungsi yang dinyatakan rumus fungsi.

Jawab:

$g : x \rightarrow 4x+2$

$g(x) = 4x+2$

7. Diketahui:

Domain = {1,2,3,4}

Kodomain = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

a. $h(x) = x^2 - 1$

b. $g(x) = 3x - 2$

Apakah persamaan tersebut merupakan fungsi? Berikan alasannya.

Jawab:

a. Fungsi, domain ada di kodomain

b. Bukan fungsi, ada anggota yang tidak ada pasangan di kodomain

45

TES SIKLUS II

RELASI DAN FUNGSI

Hari/tanggal:

Nama / no. Absen: Riska Anis Prasetyani/28

Kelas : VIII 6

Standar Kompetensi :

3. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.4 .Menentukan nilai fungsi

WAKTU : 60 MENIT

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini secara individu.

PAHAMILAH SOAL BERIKUT.....

1. Tentukan rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$. Kemudian, tentukan nilai fungsi untuk $x = -4$ dan $x = 2$.

Jawab:

2

Rumus fungsi $g: x \to 3x^2 - 1$ adalah $g(x) =$ ...

Nilai fungsi untuk $x = -4$ adalah $g(-4) = 3x^2 - 1$

$9 = 3x^2 - 4 - 1$

$9 = 3x^2 - 5$

$x = 3 - 5$

$x = -2$

Nilai fungsi untuk $x = 2$ adalah $g(2) = 3x^2 - 1$

$9 = 3x^2 + 2 - 1$

$9 = 3x + 1$

$9 = 3x$
$9 = 3$

2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = -5x + 4$. Tentukan:
   a. nilai fungsi $f(3)$
   b. Nilai a jika diketahui $f(a) = 14$

   Jawab:

   a. $f(x) = -5x + 4$
      $f(3) = -5 \cdot 3 + 4$
      $= -15 + 4$
      $= -11$
   b. $f(x) = -5x + 4$
      $f(a) = -5a + 4$
      $-5 + 4 = 14$
      $\ldots = 14 - 4$
      $\ldots = \ldots$
      $a = \ldots$
      $a = \ldots$

3. Buatlah tabel fungsi yang persamaannya $y = f(x) = 6x + 8$ dengan daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Jawab:

   $y = f(x) = 6x + 8$, daerah asal $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

   Tabel fungsi $f(x) = 6x + 8$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$6x$	14	13	12	10	8	7	6
8	8	8	8	8	8	8	8
$f(x)$	-10	-4	-2	0	2	4	10

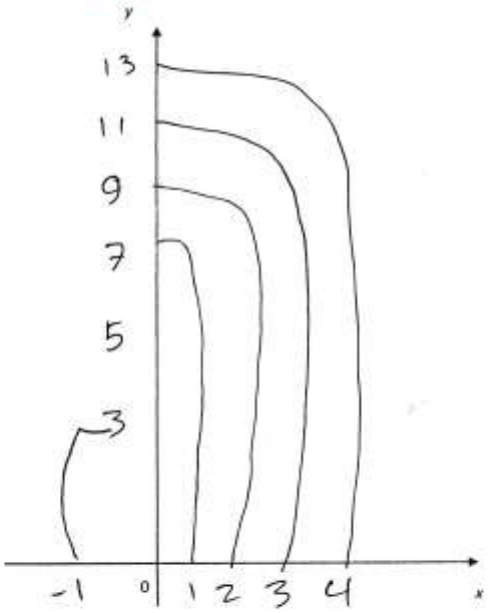
4. Buatlah grafik fungsi $f: x \to 2x + 5$ dengan daerah asal $\{-1 \leq x \leq 4, x \in R\}$. Gambarkan grafiknya.

   Jawab:

Tabel fungsi $f(x) = 2x + 5$

x	-1	0	1	2	3	4
$2x$	-2	0	2	4	6	8
5	5	5	5	5	5	5
$f(x)$	3	5	7	9	11	13
$(x, f(x))$	-1,3	0,5	1,7	2,9	3,11	4,13

Grafik fungsi $f(x) = 2x + 5$



15 4. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus $g(x) = ax + b$.
Jika diketahui $g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$, maka tentukan:

a. Nilai a dan b

b. Bentuk fungsinya

c. $g(4) + g(-2)$

Jawab:

a. $g(x) = ax + b$

$g(3) = 13$ dan $g(-1) = 1$

Maka $g(3) = a(3) + b = 13$

$3a + b = \ldots 13 \ldots$ (persamaan 1)

$g(-1) = a(-1) + b = 1$

$-a + b = \ldots 1 \ldots$ (persamaan 2)

Dari persamaan 1 dan 2 diperoleh

$3a + b = 13$

$-a + b = 1$

$4a = 12$

$a = \frac{12}{4a}$

$a = 3$

Nilai $a = 3$ disubstitusikan ke persamaan 1

$3 + B = 13$

$-a + B = 1$

$-a + B = 12$

$b = 12$

$b = 4$

Jadi, nilai $a = \ldots$ dan $b = \ldots$

b. Bentuk fungsinya $g(x) = ax + b$

$g(x) = \ldots + \ldots$

c. $g(4) + g(-2) = \ldots$

$= (\ldots(\ldots) + \ldots) + (\ldots(\ldots) + \ldots)$

$= (\ldots + \ldots) + (\ldots + \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

6. Buatlah contoh fungsi yang dinyatakan rumus fungsi.

Jawab:

$f(x) = 2x - 1$

7. Diketahui:

Domain = {1,2,3,4}

Kodomain = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

a. $h(x) = x^2 - 1$

b. $g(x) = 3x - 2$

Apakah persamaan tersebut merupakan fungsi? Berikan alasannya.

Jawab:

a. Fungsi, ada anggota di kodomain

b. Bukan fungsi, ada anggota yang tidak ada di kodomain

BLANGKO KONSULTASI BIMBINGAN PENULISAN
SKRIPSI FKIP
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

NAMA	: DYAH PUSPITASARI
TEMPAT, TANGGAL LAHIR	: BANTUL, 02 AGUSTUS 1993
NOMOR POKOK MAHASISWA	: 11144100113
PROGRAM STUDI	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
ALAMAT RUMAH	: GEDONGAN RT 08 SRIMARTANI PIYUNGAN BANTUL YOGYAKARTA 55792
NO. HP	: 085868285553
PEMBIMBING	: Dra. KRISTINA WARNIASIH, M.Pd
JUDUL SKRIPSI	: UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIRS SHARE* (TPS) PADA SISWA SMP N 16 YOGYAKARTA

NO.	HARI/TANGGAL	CATATAN/KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	Senin, 18/5 15	Bab I benahi LBM & identifikasi masalah	[signature]
2	Rabu, 20/5 15	LBM, identifikasi tuj, rus masalah. acc. Lanjut bab II	[signature]
3	Sabtu, 23/5 15	Bab II, tambah materi. Penjelasan Ranah kognitif.	[signature]

NO.	HARI/TANGGAL	CATATAN/KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING
4	Senin, 25/5 15	Bab II acc, lanjut ke bab III	[signature]
5.	Kamis, 28/5 15	Bab III; desain, instrumen: kisi 2 angket ramah afektif	[signature]
6.	Sabtu, 20 Juni 2015	Bab III analisis data	[signature]
7	Senin, 22/6 2015	Indikator keberhasilan siapkan instrumen	[signature]
8	Sabtu, 9/7 2015	Konsultasi instrumen ke validator	[signature]
9	Rabu, 2/9 2015	Siklus I ACC, & Tes Siklus I	[signature]
10	Rabu, 14/9 2015	Siklus II ACC	[signature]
11	Selasa 8/12 2015	Bab IV. Siklus I, refleksi dibahas sen triangulasi. Tabel dan 1 halaman	[signature]
12	Kamis 10/12 2015	Siklus II, pembahasan dg grafik dan diberi relasi 2	[signature]
13	Rabu 16/12 2015	Bab V. Kesimpulan abstrak	[signature]

NO.	HARI/TANGGAL	CATATAN/KOMENTAR PEMBIMBING	TANDA TANGAN PEMBIMBING
13	25/01 16	Cekung bab I-V, lampiran → print	
14	26/01 16	acc. bab I-V : daftar isi & pendahuluan	