

## DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, E. P., & Fitriati, S. R. (2016). *METODE STATISTIKA*.
- Haryono, D. (2014). *Filsafat Matematika*. Bandung.
- Hamzah, M. A. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Depok, Jawa Barat, Indonesia.
- Mardiana, S. (2017). Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Aplikasi Turunan . *Matematic Paedagogic*.
- Perdana, M. P. (2014). *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Dan Luas Juring Dalam Pemecahan Masalah*.
- Pratama, Y. A. (2016). *Analisa Penyebab Penggunaan Model Konvensional Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Kelas XI Dan XII MAK MAN Wates 1 Kulon Progo Tahun Ajaran 2014/2015*.
- Sudjana, N. (2014). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Susanto, P. (2018). *Belajar Tuntas* . Jakarta, Indonesia.
- Syah, D., & dkk. (2007). *Perencanaan Sistem Pengajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta, Indonesia.
- Tanujaya, B., & Mumu, J. (2016). *Penelitian Tindak Kelas*. Yogyakarta.

## Lampiran 1: Format Revisi Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
Kampus 1 : Jl. Hidayat Dhuha No. 0777 Telp. (031) 2093227, 2041097 Fax. (031) 2462004 Gedung 60734  
Kampus II : Jl. Dharma Manunggal 333 Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Gedung 60734  
<http://fkip.unipasby.ac.id/>

### FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Fahmi Fatih Amirudin  
NIM : 155500033  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tanggal Ujian : 24 Januari 2019  
Judul Skripsi : Pengaruh Metode *Problem Solving*  
Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam  
Pembelajaran Matematika Di SMPN 51  
Surabaya  
Penguji I : Dra. Sri Rahayu M.Pd.  
Penguji II : Nur Fathonah S.Pd., M.Pd.

No.	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Hipotesis		
2	Pengujian Hipotesis		
3			
4			
dst			

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu bimbingan skripsi.

Dosen Penguji I,

Dra. Sri Rahayu M.Pd.  
NIDN 0708086201

Dosen Penguji II,

Nur Fathonah S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0703046803

## Lampiran 2: Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
Kampus 1 : Jl. Hidayat (Dah. III) 60117 Telp. (031) 953322, 5641097 Fax. (031) 5662004 Surabaya 60134  
Kampus 2 : Jl. Dharma (Kumpang) 601 Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234  
<http://kip.unipasby.ac.id/>

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Fahmi Fatih Amirudin  
NIM : 155500033  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Metode *Problem Solving*  
Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam  
Pembelajaran Matematika Di SMPN 51  
Surabaya

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1	04-12-2018	BAB I & BAB II (Revisi)	
2	06-12-2018	BAB I & BAB II (ACC)	
3	12-12-2018	BAB III (Revisi)	
4	14-12-2018	BAB III (ACC)	
5	18-12-2018	BAB IV (Revisi)	
6	20-12-2018	BAB IV (Revisi)	
7	07-01-2019	BAB IV (Revisi)	
8	09-01-2019	BAB IV (ACC)	
9	10-01-2019	BAB V (ACC)	
10	11-01-2019	ABSTRAK (ACC)	

Selesai bimbingan skripsi tanggal 11 januari, 2019

Mengetahui  
Dekan FKIP,

Dr. Sufiana, S.H., M.Si.  
NIP. 196801031992031003

Dosen Pembimbing,

Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0703046803

## Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus 1, Jl. Ngagel Dadi 36-37/7 Telp. (031) 5041007 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245  
Kampus 2, Jl. Dukuh Muncung 32 Telp. (031) 8281182 / 8281183 Surabaya 60224  
Website: <http://www.upgrisab.ac.id/>

Nomor : 170/AK.2/FKIP/X/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

09 Oktober 2018

Yang Terhormat,  
Kepala SMPN 51  
di Surabaya

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SMPN 51 Surabaya berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Fahmi Fatih Amirudin  
NIM : 155500033  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Metode Problem Solving terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika SMP Negeri 51  
Waktu penelitian : 17 September 2018 s/d 17 November 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,  
  
S.H., M.Si  
NIP. 196801031992031003

Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

## Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 51**

Jalan Raya Balas Klumprik 125 Surabaya 60222  
Telp. (031) 7662510 fax.(031) 7662510

### SURAT KETERANGAN

NO.422/592/436.7.1.P51/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMP Negeri 51 Surabaya :

**Nama** : Sulastri,S.Pd.,M.Si.  
**NIP** : 196903241997022004  
**Pangkat/Gol** : Pembina Tingkat I / IV b  
**Jabatan** : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

**Nama** : Fahmi Fatih Amirudin  
**NIP** : 155500033  
**Prodi** : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian guna untuk penyelesaian menulis skripsi pada tanggal 17 September 2018 s/d 17 November 2018 dengan judul penelitian "Pengaruh Metode Problem Solving terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika SMP Negeri 51 Surabaya".

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 9 November 2018  
Kepala SMP Negeri 51 Surabaya  
  
Sulastri, S.Pd., M.Si.  
NIP.196903241997022004

## Lampiran 5 Silabus

### SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 51 Surabaya</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas /Semester</b>	<b>: VIII / Ganjil</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Relasi dan Fungsi</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2018/2019</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 5JP/ Minggu (5 Pertemuan)</b>

#### Kompetensi Inti

61

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan aka berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan	Fungsi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relasi</li> <li>• Fungsi</li> <li>• Ciri-ciri fungsi</li> <li>• Bentuk penyajian fungsi</li> <li>• Nilai fungsi</li> <li>• Grafik fungsi</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi</li> <li>• Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan</li> <li>• Mencermati ciri-ciri suatu fungsi dari</li> </ul>	<b>Sikap</b> Observasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau</li> </ul>	10 jp x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku matematika VIII</li> <li>• Buku paket Bse</li> <li>• Buku referensi lain.</li> </ul>

persamaan)		<p>contoh yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencermati cara-cara penyajian fungsi yang biasa digunakan dalam matematika</li> </ul>	<p>presentasi peserta didik tentang perbandingan</p>		
<p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan</p>		<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanya tentang pengertian fungsi dan relasi</li> <li>• Menanya tentang manfaat fungsi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menanya</li> </ul>	<p><b>Pengetahuan</b></p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas terstruktur :</li> </ul> <p>Memahami ciri-ciri fungsi, Mengerjakan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan fungsi</p>		



<p>kan berbagai representasi</p>		<p>tentang ciri-ciri fungsi, bentuk fungsi, langkah menemukan fungsi, dan penyajiannya dalam berbagai cara, serta penggunaan fungsi</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali informasi tentang contoh fungsi dan bukan fungsi</li> <li>• Menggali informasi tentang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas mandiri tidak terstruktur : Mencari seputar penggunaan fungsi dan relasi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p>Tes tertulis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan soal-soal berkaitan</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

		<p>pengertian relasi dan fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menggali informasi tentang korespondensi satu-satu</li><li>• Menggali informasi tentang suatu fungsi dengan notasi, nilai suatu fungsi, dan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui</li><li>• Menggali informasi tentang pasangan</li></ul>	<p>dengan fungsi</p> <p><b>Keterampilan</b></p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengumpulkan bahan dan literature berkaitan dengan fungsi dan relasi kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan.</li></ul>		
--	--	--	--	--	--

		<p>berurutan dari data fungsi, tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi, dan rumus fungsi dari data fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menggali informasi tentang grafik fungsi pada koordinat cartesius</li><li>• Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan nilai fungsi</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<b>Menalar / mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis penerapan matematika yang berkaitan dengan fungsi</li><li>• Menganalisis persamaan dan perbedaan relasi dan fungsi</li><li>• Menganalisis perbedaan relasi dan fungsi melalui contoh, kejadian, peristiwa,</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis unsur-unsur dalam membuat tabel, diagram, dan grafik dari suatu fungsi</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari,</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai ciri-ciri dan bentuk penyajian fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi Tanya jawab untuk</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

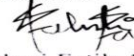
		<p>mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

Guru Pamong



Dra. Siti Fadilah  
NIP. 196412131995122003

Surabaya, 30 Oktober 2018  
Mahasiswa



Fahmi Fatih Amirudin  
NIM.155500033



Mengetahui:  
Kepala Sekolah SMP Negeri 51 Surabaya

Sutastu, S.Pd.M.S.  
NIP.196903241997022004



## Lampiran 6 RPP *Problem Solving*

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : Smp Negeri 51 Surabaya  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VIII / Ganjil  
**Materi Pokok** : Relasi dan Fungsi  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 5JP/ Minggu (5 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar,

dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Memberikan contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. 3.3.2 Mendefinisikan pengertian fungsi. 3.3.3 Membedakan fungsi dan bukan fungsi 3.3.4 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, diagram panah, tabel, dan grafik. 3.3.5 Menghitung nilai fungsi. 3.3.6 Menentukan rumus fungsi, jika nilai dan data fungsi diketahui.
2.	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan metode *Problem Solving*, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual, selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan pengertian relasi
2. Menemukan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan
4. Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik
5. Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui
6. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
7. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
8. Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

#### **Fokus nilai-nilai Sikap**

1. Religious
2. Disiplin
3. Mandiri
4. Kerja keras
5. Integritas

### D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

- a. Fakta
    - Definisi relasi dan fungsi
    - Contoh relasi dan fungsi
    - Domain, Kodomain, dan Range
    - Korespondensi satu-satu
    - Nilai fungsi dan Grafik fungsi
  - b. Konsep
    - Himpunan pasangan berurutan
    - Diagram Panah
    - Diagram Cartesius
    - Tabel
    - Grafik
  - c. Prinsip
    - Membuat model matematika
  - d. Prosedur
    - Menyelesaikan relasi dengan himpunan dan diagram
    - Menyelesaikan fungsi dengan himpunan dan diagram
    - Menentukan domain, kodomain, dan range
    - Menyelesaikan nilai fungsi dan grafik fungsi
2. Materi Pembelajaran Remedial
- Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan kebagian Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang

belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remidi:

- a. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
  - b. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
  - c. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
  - d. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.
3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

76

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific Learning
2. Model Pembelajaran : Discovery learning
3. Metode : *Problem Solving*

#### **F. Media Pembelajaran**

1. Bahan tayang
2. Laptop
3. Papan Tulis
4. Spidol

5. Buku Paket Matematika

### G. Sumber Belajar

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Buku Bse
- d. Modul/bahan ajar,
- e. Internet,
- f. Sumber lain yang relevan

77

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

**Pertemuan 1** (Relasi dan Fungsi)

No.	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
		Guru	Siswa		

	an				
<b>Pendahuluan 15 menit</b>					
1.	<b>Tahap I</b> (Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa)	Memberi salam	Menjawab salam		15 menit
		Berdo'a pada jam pertama	Siswa melakukan doa di jam pertama		
		Mengabsen dan menanyakan siswa yang tidak masuk	Siswa memberitahu guru tentang siswa yang tidak masuk		
		Mengondisikan kelas pada situasi	Siswa mengondisikan dirinya sekondusif mungkin		

		belajar yang kondusif			
		Menyampaikan tujuan pembelajaran	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		
		Menggali ingatan siswa tentang materi relasi dan fungsi	Mengingat materi relasi dan fungsi yang sudah di peroleh		
		Siswa disajikan contoh-contoh relasi dan fungsi	Siswa mengamati contoh relasi dan fungsi yang disajikan oleh guru		



Kegiatan inti 40 menit					
2	<b>Tahap 2</b> (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	Memberikan contoh permasalahan dari relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mengamati contoh permasalahan dari relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari	Mengamati	40 menit
		Siswa ditruksikan memahami contoh soal relasi dan fungsi	Siswa memahami contoh soal relasi dan fungsi	Mengumpulkan informasi	

3	<b>Tahap 3</b> (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	Siswa diinstruksikan mengumpulkan informasi untuk mengerjakan soal mengenai relasi dan fungsi	Siswa dapat menggali informasi lewat perpustakaan maupun internet	Mengasosiasikan	
		Siswa diinstruksikan untuk mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan dari	Siswa mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan	Mengomunikasikan	

		pengerjaannya			
4.	<b>Tahap 4</b> (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	Siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Salah satu mempresentasikan hasil pemecahan masalah	Menanya	
<b>Penutup 15 menit</b>					
5.	<b>Tahap 5</b> (Menganalisis)	Menyimpulkan hasil evaluasi	Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang sudah		15 menit

	a dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	siswa dengan mencocokkan materinya	diberikan		
		Memberikan tugas mengerjakan soal latihan pada LKS.			
		Menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya			

		a agar siswa dapat belajar sebelumnya, kemudian berdo'a			
--	--	---	--	--	--

**Pertemuan 2** (Domain, Kodomain, Range dan Fungsi Korespondensi Satu-satu)

No.	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
		Guru	Siswa		
<b>Pendahuluan 15 menit</b>					
1.	Tahap I (Memberikan orientasi tentang	Memberi salam	Menjawab salam		15 menit
		Berdo'a pada jam pertama	Siswa melakukan doa di jam pertama		

permasalahan kepada siswa)	Mengabsen dan menanyakan siswa yang tidak masuk	Siswa memberitahu guru tentang siswa yang tidak masuk		
	Mengondisikan kelas pada situasi belajar yang kondusif	Siswa mengondisikan dirinya sekondusif mungkin		
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		
	Menggali ingatan siswa tentang materi relasi dan fungsi	Mengingat materi relasi dan fungsi yang sudah di peroleh		

		Siswa disajikan contoh-contoh relasi dan fungsi	Siswa mengamati contoh relasi dan fungsi yang disajikan oleh guru		
<b>Kegiatan inti 75 menit</b>					
2.	<b>Tahap 2</b> (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	Memberikan contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Siswa mengamati contoh permasalahan dari domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Mengamati	75 menit

		Siswa di intruksikan memahami contoh domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Siswa memahami contoh soal domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Mengumpulka n informasi	
3.	<b>Tahap 3</b> (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	Siswa diintruksikan mengumpulkan informasi untuk mengerjakan soal mengenai domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Siswa dapat menggali informasi lewat perpustakaan maupun internet	Mengasosiasik an	
		Siswa diintruksikan untuk mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan dari pengerjaannya	Siswa mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan	Mengomunika sikan	



4.	<b>Tahap 4</b> (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	Siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Salah satu mempresentasikan hasil pemecahan masalah	Menanya	
<b>Penutup 15 menit</b>					
5.	<b>Tahap 5</b> (Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	Menyimpulkan hasil evaluasi siswa dengan mencocokkan materinya	Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang sudah diberikan		15 menit
		Memberikan tugas individu mengerjakan soal latihan pada LKS			

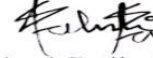
		Menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya agar siswa dapat belajar sebelumnya, kemudian berdo'a			
--	--	---	--	--	--

Guru Pamong



Dra. Siti Fadilah  
NIP. 196412131995122003

Surabaya, 30 Oktober 2018  
Mahasiswa



Fahmi Fatih Amirudin  
NIM.155500033



Mengetahtu:  
Kepala Sekolah SMP Negeri 51 Surabaya



Sutastu S.Pd,M.S  
NIP.196903241997022004

## Lampiran 7 RPP Metode Ceramah

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

**Sekolah** : Smp Negeri 51 Surabaya  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VIII /Ganjil  
**Materi Pokok** : Relasi dan Fungsi  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 5JP/ Minggu (5 Pertemuan)

#### I. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar,

dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.7 Memberikan contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. 3.3.8 Mendefinisikan pengertian fungsi. 3.3.9 Membedakan fungsi dan bukan fungsi 3.3.10 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, diagram panah, tabel, dan grafik. 3.3.11 Menghitung nilai fungsi. 3.3.12 Menentukan rumus fungsi, jika nilai dan data fungsi diketahui.
2.	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	

## K. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan metode *Problem Solving*, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual, selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan pengertian relasi
2. Menemukan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan
4. Menunjukkan suatu fungsi dengan himpunan pasangan berurutan, diagram panah, rumus fungsi, tabel dan grafik
5. Menunjukkan hasil produk kartesius dari dua himpunan yang diketahui
6. Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi
7. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
8. Menyatakan suatu relasi yang terkait dengan kejadian sehari-hari

### **Fokus nilai-nilai Sikap**

6. Religious
7. Disiplin
8. Mandiri
9. Kerja keras
10. Integritas

## L. Materi Pembelajaran

### 1. Materi Pembelajaran Reguler

#### a. Fakta

- Definisi relasi dan fungsi
- Contoh relasi dan fungsi
- Domain, Kodomain, dan Range
- Korespondensi satu-satu
- Nilai fungsi dan Grafik fungsi

#### b. Konsep

- Himpunan pasangan berurutan
- Diagram Panah
- Diagram Cartesius
- Tabel
- Grafik

#### c. Prinsip

- Membuat model matematika

#### d. Prosedur

- Menyelesaikan relasi dengan himpunan dan diagram
- Menyelesaikan fungsi dengan himpunan dan diagram
- Menentukan domain, kodomain, dan range
- Menyelesaikan nilai fungsi dan grafik fungsi

## 2. Materi Pembelajaran Remedial

Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan kebagian Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:

- e. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
  - f. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
  - g. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
  - h. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.
- ## 4. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

## M. Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : Scientific Learning
5. Model Pembelajaran : Discovery learning
6. Metode : Ceramah

## **N. Media Pembelajaran**

6. Bahan tayang
7. Laptop
8. Papan Tulis
9. Spidol
10. Buku Paket Matematika

## **O. Sumber Belajar**

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Buku Bse
- d. Modul/bahan ajar,
- e. Internet,
- f. Sumber lain yang relevan



## P. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1 (Relasi dan Fungsi)

No.	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
		Guru	Siswa		
<b>Pendahuluan 15 menit</b>					
1.	Tahap I (Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa)	Memberi salam	Menjawab salam		15 menit
		Berdo'a pada jam pertama	Siswa melakukan doa di jam pertama		
		Mengabsen dan menanyakan siswa yang tidak	Siswa memberitahu guru tentang siswa yang tidak masuk		

		masuk			
		Mengondisikan kelas pada situasi belajar yang kondusif	Siswa mengondisikan dirinya sekondusif mungkin		
		Menyampaikan tujuan pembelajaran	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		
		Akan memberitahu materi apa yang dipelajari	Memperhatikan guru dalam memberitahu materi relasi dan fungsi		

		pada hari ini.			
		Siswa akan dijelaskan mengenai contoh relasi dan fungsi melalui ppt oleh gurunya.	Siswa memperhatikan ppt yang dijelaskan guru yaitu tentang contoh relasi dan fungsi		
<b>Kegiatan inti 40 menit</b>					
2	<b>Tahap 2</b> (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	Menjelaskan suatu contoh permasalahan dari relasi dan fungsi dalam kehidupan	Siswa mendengarkan contoh yang dijelaskan oleh guru mengenai permasalahan dari relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari	Mengamati	40 menit

		sehari-hari			
		Guru memberikan suatu contoh soal tentang relasi dan fungsi	Siswa memahami contoh soal relasi dan fungsi	Mengumpulkan informasi	
3	<b>Tahap 3</b> (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	Guru menjawab soal tersebut bersama – sama dengan siswanya	Siswa ikut memahami dan menjawab soal bersama – sama dengan gurunya.	Mengasosiasikan	

		Siswa diinstruksikan untuk mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan dari pengerjaannya	Siswa mengerjakan soal pada LKS dan membuat kesimpulan	Mengomunikasikan	
4.	<b>Tahap 4</b> (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	Guru akan memandu apakah pekerjaan yang didapat siswa benar atau salah	Siswa mengetahui mana jawaban yang salah dan yang benar.	Menanya	
<b>Penutup 15 menit</b>					

5.	<b>Tahap 5</b> (Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	Guru memberikan kesimpulan apa yang didapat pada materi relasi dan fungsi pada hari ini	Siswa mendengarkan dan memperhatikan apa yang disimpulkan oleh gurunya pada materi relasi dan fungsi		15 menit
		Memberikan tugas mengerjakan soal latihan pada LKS.			

		Menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya agar siswa dapat belajar sebelumnya, kemudian berdo'a			
--	--	---	--	--	--

**Pertemuan 2** (Domain, Kodomain, Range dan Fungsi Korespondensi Satu-satu)

No.	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
		Guru	Siswa		
<b>Pendahuluan 15 menit</b>					
1.	<b>Tahap I</b> (Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa)	Memberi salam	Menjawab salam		15 menit
		Berdo'a pada jam pertama	Siswa melakukan doa di jam pertama		
		Mengabsen dan menanyakan siswa yang tidak masuk	Siswa memberitahu guru tentang siswa yang tidak masuk		
		Mengondisikan kelas pada situasi belajar yang kondusif	Siswa mengondisikan dirinya sekondusif mungkin		
		Menyampaikan tujuan	Memperhatikan		



		pembelajaran	guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		
		Guru akan memberitahu materi apa yang dipelajari pada hari ini.	Siswa mendengarkan dan memperhatikan		
		Siswa disajikan contoh-contoh relasi dan fungsi Kemudian akan dipahami bersama – sama.	Siswa mengamati contoh relasi dan fungsi yang disajikan oleh guru		
<b>Kegiatan inti 75 menit</b>					

2.	<b>Tahap 2</b> (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	Menjelaskan mengenai contoh permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Siswa mendengarkan dan mengamati contoh permasalahan dari domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu yang dijelaskan oleh guru	Mengamati	75 menit
		Siswa di intruksikan memahami contoh domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Siswa memahami contoh soal domain, kodomain, range dan fungsi korespondensi satu-satu	Mengumpulkan informasi	

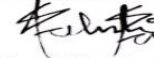
3.	<b>Tahap 3</b> (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	Guru mengstruksikan salah satu siswa untuk menjelaskan apa itu domain dan kodomain	Siswa menjelaskannya di bangkunya sendiri.	Mengasosiasikan	
		Siswa diinstruksikan untuk mengerjakan soal pada LKS	Siswa mengerjakan soal pada LKS dan	Mengomunikasikan	
4.	<b>Tahap 4</b> (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	Siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Salah satu mempresentasikan hasil pemecahan masalah	Menanya	
<b>Penutup 15 menit</b>					
5.	<b>Tahap 5</b>	Guru menyimpulkan hasil evaluasi siswa dengan mencocokkan	Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan		15 menit

(Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	materinya	materi yang sudah diberikan		
	Memberikan tugas individu mengerjakan soal latihan pada LKS			
	Menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya agar siswa dapat belajar sebelumnya, kemudian berdo'a			

Guru Pamong



Dra. Siti Fadilah  
NIP. 196412131995122003

Surabaya, 30 Oktober 2018  
Mahasiswa


Fahmi Fatih Amirudin  
NIM.155500033



Mengetahui:  
Kepala Sekolah SMP Negeri 51 Surabaya

  
Sulastri S. Pd.M.S.  
NIP. 196903241997022004

## Lampiran 8 Bahan Ajar Relasi dan Fungsi

### BAHAN AJAR

**Sekolah** : SMP Negeri 51 Surabaya  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : VIII/Ganjil  
**Materi Pokok** : Relasi dan Fungsi  
**Tahun Pelajaran** : 2018/2019  
**Alokasi Waktu** : 5JP/minggu (5Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan	3.3.13 Memberikan contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi

	<p>relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)</p>	<p>dan fungsi.</p> <p>3.3.14 Mendefinisikan pengertian fungsi.</p> <p>3.3.15 Membedakan fungsi dan bukan fungsi</p> <p>3.3.16 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, diagram panah, tabel, dan grafik.</p> <p>3.3.17 Menghitung nilai fungsi.</p> <p>3.3.18 Menentukan rumus fungsi, jika nilai dan data fungsi diketahui.</p>
4.	<p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi</p>	

## RELASI DAN FUNGSI

### A. RELASI

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturanyang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

**Contoh :**

Empat orang anak memilih jenis pelajaran yang mereka sukai.

Ternyata :

- Buyung menyukai IPS dan Kesenian
- Doni menyukai Ketrampilan dan Olahraga
- Vita menyukai IPA
- Putri menyukai atematika dan bahasa Inggris

Jika  $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, dan Putri}\}$ , dan  $B = \{\text{IPS, Ketrampilan, Olahraga, IPA, matematika, dan bahasa Inggris}\}$ , maka dapat dibentuk relasi (hubungan) antara anggota-anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B. Relasi yang tepat dari himpunan A ke himpunan B adalah “*Menyukai*”.

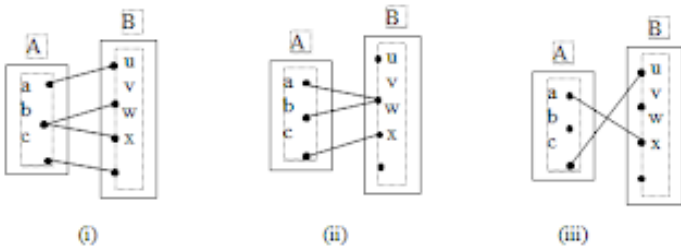
### 1. Menyatakan Relasi

Relasi antara dua himpunan dinyatakan dengan cara :

- Diagram panah
- Diagram Cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

### 2. Menjelaskan pengertian Fungsi (pemetaan)

Pemetaan atau Fungsi dari A ke B Adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.



Gambar (i) **bukan pemetaan (fungsi)** karena ada anggota A yaitu b yang memiliki lebih dari satu pasangan di B.

Gambar (ii) adalah **pemetaan (fungsi)** karena masing-masing anggota A memiliki tepat satu pasangan di B.

Gambar (iii) **bukan pemetaan (fungsi)** karena ada anggota A yaitu b yang tidak memiliki pasangan di B.

#### Banyak pemetaan (fungsi) dari 2 himpunan:

Banyak pemetaan dari himpunan A ke himpunan B =  $n(B)^n_{(A)}$

Pada gambar ii di atas  $n(A) = 3$  sedangkan  $n(B) = 4$  maka:

Banyak pemetaan dari himpunan A ke himpunan B =

$$4^3 = 64$$

Keterangan =

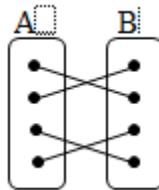
$n(A)$  adalah banyak anggota himpunan A  
 $n(B)$  adalah banyak anggota himpunan B

**3. Korespondensi satu – satu**

Himpunan A dikatakan berkorespondensi satu –satu dengan himpuna b jika:

- a. Setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B
- b. Setiap anggota B dipasangkan dengan tepat satu anggota A

**4. Banyak korespondensi satu-satu yang terjadi dari himpunan A ke himpunan B**



$$n(A) = n(B) = 4$$

$$\text{Banyak korespondensi satu-satu} = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

**5. Domain**

Domain adalah daerah asal pada tabel I di atas adalah :  
{Buyung, Doni, Vita, Putri}

**6. Kodomain**

Kodomain adalah daerah kawan pada tabel I di atas adalah : {IPS, Kesenian, Ketrampilan, Olahraga, Matematika, IPA, Bahasa Inggris}

**7. Range**

Range adalah daerah hasil pada tabel I di atas adalah : {IPS, Kesenian, Ketrampilan, Olahraga, Matematika, IPA, Bahasa Inggris}



## B. FUNGSI

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

Jika fungsi  $f$  memetakan setiap anggota himpunan  $A$  ke  $y$  anggota himpunan  $B$ , maka dapat ditulis sebagai berikut:

$$f : x \rightarrow y$$

$$f(x) = y$$

$$f : x \rightarrow 2x - 5 \text{ rumus fungsinya menjadi } f(x) = 2x - 5$$

### 1. Menghitung nilai fungsi

Suatu fungsi  $f(x)$  mempunyai variabel  $x$  dan untuk nilai variabel  $x$  tertentu, kita dapat menghitung nilai fungsinya. Jika nilai variabel suatu fungsi berubah maka akan menyebabkan perubahan pada nilai fungsinya.

Contoh :

Diketahui fungsi  $f : x \rightarrow 3x - 1$ , tentukan :

- Rumus fungsinya
- Nilai fungsi  $x = 3$  dan  $x = 2$

Jawab :

a.  $F(x) = 3x - 1$

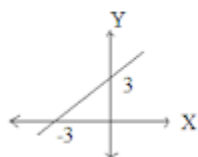
b.  $f(3) = 3(3) - 1 = 8$ ,  $f(2) = 3(2) - 1 = 5$

### 2. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius

Untuk menggambar grafik fungsi dari suatu persamaan yang telah ditentukan, terlebih dahulu tentukanlah paling sedikit dua titik yang dilalui oleh garis itu (grafik) dengan membuat tabel hubungan antara nilai  $x$  dan nilai  $y$  kemudian menarik garis lurus yang melalui kedua titik tersebut.

Contoh:  $y = x + 3$

X	0	-3
Y	3	0



Lampiran 9 LKPD

*Lembar Kerja Peserta Didik*

Materi :

RELASI &  
FUNGSI  
KELAS VIII



## KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)
- 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

### Pertemuan 1

# Soal

1. Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Anid, dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci. Nyatakan dalam diagram panah, relasi “ayah dari” dan apakah relasi tersebut merupakan fungsi?

**Jawab**

.....

2. Terdapat himpunan pasangan berurutan (i)  $\{(0,0), (2,1), (4,2), (6,3)\}$  (ii).  $\{(1,3), (2,3), (1,4), (2,4)\}$  (iii).  $\{(1,5), (2,5), (3,5), (4,5)\}$  (iiii).  $\{(5,1), (5,2), (4,1), (4,2)\}$

Dari himpunan pasangan berurutan tersebut manakah yang merupakan pemetaan...

**Jawab**

.....

## Pertemuan ke 2

NAMA KELOMPOK :

1. ....
2. ....

## Soal

1. Diketahui  $A = \{1,3,5,7\}$  dan  $B = \{2,3,4,5\}$ . Jika relasinya adalah "A" kurang dari "B".  
Nyatakan relasi tersebut dalam diagram panah!
2. Diketahui  $M + N + \{1,2,3,4,5,6\}$ . Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dari" dari himpunan M ke N!
3. Tentukan banyaknya pemetaan yang mungkin terjadi dari himpunan
  - a.  $P = \{2,3\}$  ke  $Q = \{a,b,c\}$
  - b.  $K = \{1,4,9\}$  ke  $L = \{\text{Alfian, Irfan, Soffan, Zulfan}\}$
4. Suatu fungsi dinyatakan dengan rumus  $f(x) = mx + n$ . jika diketahui  $f(3) = -3$  dan  $f(2) = 7$ .
  - a. Tentukan nilai m dan n,
  - b. Tentukan bentuk fungsinya!

## Lampiran 10 Instrumen penilaian

No	Soal Postest	Skor
1.	Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Anid dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci. Nyatakan dalam diagram panah, relasi “ayah dari” dan apakah relasi tersebut merupakan fungsi?	20
2.	Empat orang anak bernama Tohir, Erik, Taufiq, dan Zainul mempunyai kesukaan masing-masing. Kesukaan Tohir belajar kelompok dan menulis cerpen, kesukaan Erik bermain komputer dan renang, kesukaan Taufiq menulis cerpen dan renang dan kesukaan Zainul renang saja. Anak yang mempunyai kesukaan menulis cerpen, tetapi tidak sukabelajar kelompok adalah.....	25
3.	Terdapat himpunan pasangan berurutan (i) $\{(0,0), (2,1), (4,2), (6,3)\}$ (ii). $\{(1,3), (2,3), (1,4), (2,4)\}$ (iii). $\{(1,5), (2,5), (3,5), (4,5)\}$ (iiii). $\{(5,1), (5,2), (4,1), (4,2)\}$ Dari himpunan pasangan berurutan tersebut manakah yang merupakan pemetaan....	25
4.	Telah dinyatakan himpunan $P = \{1,2,3,5\}$ dan $Q = \{2,3,4,6,8,10\}$ . Jika ditentukan himpunan pasangan berurutan $\{(1,2), (2,4), (3,6), (5,10)\}$ , maka relasi dari himpunan P ke Q adalah.....	30

## Lampiran 11 Soal Postest

1. Pak Mahir mempunyai tiga anak bernama Budi, Anid dan Anton. Pak Ridwan mempunyai dua anak bernama Alex dan Rini. Pak Rudi mempunyai seorang anak bernama Suci. Nyatakan dalam diagram panah, relasi “ayah dari” dan apakah relasi tersebut merupakan fungsi?
2. Empat orang anak bernama Tohir, Erik, Taufiq, dan Zainul mempunyai kesukaan masing-masing. Kesukaan Tohir belajar kelompok dan menulis cerpen, kesukaan Erik bermain komputer dan renang, kesukaan Taufiq menulis cerpen dan renang dan kesukaan Zainul renang saja. Anak yang mempunyai kesukaan menulis cerpen, tetapi tidak suka belajar kelompok adalah.....
3. Terdapat himpunan pasangan berurutan (i)  $\{(0,0), (2,1), (4,2), (6,3)\}$  (ii).  $\{(1,3), (2,3), (1,4), (2,4)\}$  (iii).  $\{(1,5), (2,5), (3,5), (4,5)\}$  (iiii).  $\{(5,1), (5,2), (4,1), (4,2)\}$   
 Dari himpunan pasangan berurutan tersebut manakah yang merupakan pemetaan....
4. Telah dinyatakan himpunan  $P = \{1,2,3,5\}$  dan  $Q = \{2,3,4,6,8,10\}$ . Jika ditentukan himpunan pasangan berurutan  $\{(1,2), (2,4), (3,6), (5,10)\}$ , maka relasi dari himpunan P ke Q adalah.....

## Lampiran 12 Validasi Soal Postest

### LEMBAR VALIDASI TES

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi  
Kelas/Semester : VIII.1/Ganjil  
Nama Validator (denganelar) : Dra. Siti Fadilah

#### A. Petunjuk

1. Kami mohon agar Bapak/Ibu memberipenilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematikadalam menyelesaikan soal uraian yang berkaitan dengan materi Relasi dan Fungsi



3. Untuk pengisian tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk penelitian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
5. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada apakah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

## B. Keterangan

Validasi Isi	Bahasa dan Penulisan Soal	Kesimpulan
V : Valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RB :

		Dapatdigunakandenganr evisibesar
TV : Tidak valid	TDP : Tidakdapatdipahami	PK : Belumdapatdigunakan, makaperlukonsultasi

**C. TabelValiditas Isi, BahasadanPenulisanSoal Serta Kesimpulan**

NO Butir Soal	Validitas Inti				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.		✓				✓				✓		
3.	✓					✓			✓			

4.	✓					✓			✓			
----	---	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

#### D. Penelitian Umum

Secara umum lembar tes ini: (dimohon melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

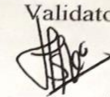
1. : Sangat tidak baik, sehingga belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.
2. : Tidak baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi.
3. : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi.
4. : Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

- Hendaknya soal harus lebih kreatif lagi

Surabaya, 23 Oktober 2018

Validator



Siti Fadilah

## Lampiran 13 Tabel Z

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

## Lampiran 14 Tabel Chi-Kuadrat

<b>n</b>	<b>dk</b>	$\chi^2_{0,05}$	<b>n</b>	<b>dk</b>	$\chi^2_{0,05}$	<b>n</b>	<b>dk</b>	$\chi^2_{0,05}$	<b>n</b>	<b>dk</b>	$\chi^2_{0,05}$
<b>1</b>	-	-	<b>26</b>	25	37.652	<b>51</b>	50	67.505	<b>76</b>	75	96.217
<b>2</b>	1	3.841	<b>27</b>	26	38.885	<b>52</b>	51	68.669	<b>77</b>	76	97.351
<b>3</b>	2	5.991	<b>28</b>	27	40.113	<b>53</b>	52	69.832	<b>78</b>	77	98.484
<b>4</b>	3	7.815	<b>29</b>	28	41.337	<b>54</b>	53	70.993	<b>79</b>	78	99.617
<b>5</b>	4	9.488	<b>30</b>	29	42.557	<b>55</b>	54	72.153	<b>80</b>	79	100.749
<b>6</b>	5	11.070	<b>31</b>	30	43.773	<b>56</b>	55	73.311	<b>81</b>	80	101.879
<b>7</b>	6	12.592	<b>32</b>	31	44.985	<b>57</b>	56	74.468	<b>82</b>	81	103.010
<b>8</b>	7	14.067	<b>33</b>	32	46.194	<b>58</b>	57	75.624	<b>83</b>	82	104.139
<b>9</b>	8	15.507	<b>34</b>	33	47.400	<b>59</b>	58	76.778	<b>84</b>	83	105.267
<b>10</b>	9	16.919	<b>35</b>	34	48.602	<b>60</b>	59	77.931	<b>85</b>	84	106.395
<b>11</b>	10	18.307	<b>36</b>	35	49.802	<b>61</b>	60	79.082	<b>86</b>	85	107.522
<b>12</b>	11	19.675	<b>37</b>	36	50.998	<b>62</b>	61	80.232	<b>87</b>	86	108.648
<b>13</b>	12	21.026	<b>38</b>	37	52.192	<b>63</b>	62	81.381	<b>88</b>	87	109.773
<b>14</b>	13	22.362	<b>39</b>	38	53.384	<b>64</b>	63	82.529	<b>89</b>	88	110.898
<b>15</b>	14	23.685	<b>40</b>	39	54.572	<b>65</b>	64	83.675	<b>90</b>	89	112.022
<b>16</b>	15	24.996	<b>41</b>	40	55.758	<b>66</b>	65	84.821	<b>91</b>	90	113.145
<b>17</b>	16	26.296	<b>42</b>	41	56.942	<b>67</b>	66	85.965	<b>92</b>	91	114.268
<b>18</b>	17	27.587	<b>43</b>	42	58.124	<b>68</b>	67	87.108	<b>93</b>	92	115.390
<b>19</b>	18	28.869	<b>44</b>	43	59.304	<b>69</b>	68	88.250	<b>94</b>	93	116.511
<b>20</b>	19	30.144	<b>45</b>	44	60.481	<b>70</b>	69	89.391	<b>95</b>	94	117.632
<b>21</b>	20	31.410	<b>46</b>	45	61.656	<b>71</b>	70	90.531	<b>96</b>	95	118.752
<b>22</b>	21	32.671	<b>47</b>	46	62.830	<b>72</b>	71	91.670	<b>97</b>	96	119.871
<b>23</b>	22	33.924	<b>48</b>	47	64.001	<b>73</b>	72	92.808	<b>98</b>	97	120.990
<b>24</b>	23	35.172	<b>49</b>	48	65.171	<b>74</b>	73	93.945	<b>99</b>	98	122.108
<b>25</b>	24	36.415	<b>50</b>	49	66.339	<b>75</b>	74	95.081	<b>100</b>	99	123.225



## Lampiran 16 Tabel t

Pr df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526