

LAMPIRAN A
PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 SILABUS PENELITIAN

A.2 RPP KELAS EKSPERIMEN

A.3 RPP KELAS KONTROL

A.4 LKPD KELAS EKSPERIMEN

A.5 LKPD KELAS KONTROL

A.1 Silabus Pembelajaran

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Indonesia Raya

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil

Kelas : VIII

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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		Indikator		Kegiatan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Ajar
3.3	Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1	Mendefinisikan relasi	<ol style="list-style-type: none"> Guru perlu memilih dan menentukan materi, topik, atau bab yang sesuai untuk diterapkan. Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan bacaan yang telah ditentukan bersama rekannya; Sembari mempelajari bahan bacaan tersebut, guru perlu menginstruksikan agar menandai bagian-bagian yang tidak siswa pahami. Semakin banyak bagian yang ditandai, maka kesempatan untuk membuatnya menjadi pertanyaan akan semakin baik 	<ul style="list-style-type: none"> Relasi Fungsi Domain, Kodomain, Range Sifat-Sifat Fungsi 	Jenis Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Bentuk Instrumen: <ul style="list-style-type: none"> Uraian 	Total: 4P 1P = 2 x 50 Menit	As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan • Internet
		3.3.2	Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi					
		3.3.3	Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari					
		3.3.4	Mendefinisikan fungsi					
		3.3.5	Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi					
		3.3.6	Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi					
		3.3.7	Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan					
		3.3.8	Memahami domain, kodomain, dan range					

Kompetensi Dasar		Indikator		Kegiatan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Ajar
		3.3.9	Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi	<p>sebab akan terhimpun banyak pertanyaan dan bisa diurutkan untuk memudahkan proses pembelajaran;</p> <p>4. Setelah mempelajari bahan bacaan, instruksikan siswa untuk membuat grup-grup kecil untuk menuliskan pertanyaan dari bahan bacaan yang telah dipelajari;</p> <p>5. Himpun semua pertanyaan yang telah dilontarkan siswa; dan</p> <p>6. Guru mulai mengajar dengan menyelipkan semua pertanyaan yang ada secara berurutan dan tidak mengacak</p>				
		3.3.10	Membedakan sifat-sifat fungsi					
		3.3.11	Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari					
		3.3.12	Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi					
4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1	Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.					
		4.3.2	Menunjukkan suatu fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.					

A.2 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Indonesia Raya
Kelas / Semester	: VIII / I
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Start with a Question*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan relasi.
2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Relasi

Konsep:

1. Definisi relasi:

Relasi adalah konsep matematika yang menyatakan hubungan antara suatu anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya. Himpunan A dan himpunan B dikatakan memiliki relasi jika ada anggota himpunan yang saling berpasangan.

2. Cara menyajikan suatu relasi:
 - a. Diagram Panah
 - b. Diagram Cartesius
 - c. Himpunan Pasangan Berurutan

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Learning Start with a Question*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test, Tanya-Jawab, Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	10 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	

4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi relasi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada model pembelajaran 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang relasi. 2) Guru memicu rasa penasaran peserta didik untuk bertanya dengan mempraktikkan persoalan sederhana terkait relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3) Peserta didik bertanya secara satu per satu mengenai relasi. 4) Guru bersama peserta didik mengingat dan menuliskan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 5) Guru menjelaskan materi relasi secara runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasarkan pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Disiplin	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 6) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
7) Guru sesekali menjawab pertanyaan peserta didik di sela-sela pembelajaran berlangsung.		
8) Peserta didik diperlihatkan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan di awal pembelajaran	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 9) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD yang harus dikerjakan dalam waktu 20 menit.	Mandiri, Berani	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik	Disiplin	

mengenai pengumpulan LKPD – Relasi yang telah dikerjakan.		
3) Guru mengucapkan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran)		
5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD - Relasi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis, Ponsel
2. Media : Papan Tulis
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
 - Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
 - Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Konsep dan Rumus Rotasi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

100 x 4 = 400

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

- 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telah mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telah mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E =

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi 3.3.4 Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Start with a Question*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi.
2. Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Relasi

Konsep:

1. Perbedaan antara relasi dan bukan relasi:

Relasi adalah aturan yang menghubungkan anggota dari himpunan A dengan anggota himpunan B. Meskipun tidak semua anggota dari himpunan A tidak memiliki pasangan/berhubungan dengan anggota dari himpunan B, ini tetap disebut sebagai relasi meskipun anggota dari himpunan A dan himpunan B masing-masing hanya memiliki satu pasangan.

2. Contoh dari representasi materi relasi di kehidupan sehari-hari:
 - a. Pelajaran yang disukai oleh siswa.
 - b. Hobi yang digemari anak-anak Pak Andrea.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Learning Start with a Question*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test, Tanya-Jawab, Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	10 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat	Disiplin	

pembelajaran berlangsung.		
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi relasi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada model pembelajaran 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang relasi. 2) Guru memicu rasa penasaran peserta didik untuk bertanya dengan mempraktikkan persoalan sederhana terkait relasi dalam kehidupan sehari-hari. 3) Peserta didik bertanya secara satu per satu mengenai relasi. 4) Guru bersama peserta didik mengingat dan menuliskan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 5) Guru menjelaskan materi relasi secara runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasarkan pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Disiplin	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 6) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
7) Guru sesekali menjawab pertanyaan peserta didik di sela-sela pembelajaran berlangsung.		
8) Peserta didik diperlihatkan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan di awal pembelajaran	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 9) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD yang harus dikerjakan dalam waktu 20 menit.	Mandiri, Berani	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
-------------------	-------	--------

1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru mengucapkan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran) 5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD - Relasi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis, Ponsel
2. Media : Papan Tulis
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
 - Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
 - Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Konsep dan Rumus Rotasi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

- 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telah mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telah mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.5 Mendefinisikan fungsi
	3.3.6 Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
	3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
	3.3.8 Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Start with a Question*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan fungsi dengan benar dan tepat.
2. Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi.
3. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi.
4. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Fungsi

Konsep:

1. Definisi fungsi:

Fungsi (pemetaan) merupakan relasi dari himpunan A ke himpunan B, jika setiap anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B.

2. Perbedaan fungsi dan bukan fungsi:

Perbedaan fungsi dan bukan fungsi terletak pada relasi yang menghubungkan himpunan A dan himpunan B dimana fungsi memetakan anggota himpunan A tepat satu ke anggota himpunan B, selain dari itu maka bukan fungsi.

3. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan:

Untuk menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan, dimana banyaknya anggota himpunan A yang bisa kita sebut sebagai $n(A) = a$ sedangkan banyaknya anggota himpunan B kita sebut sebagai $n(B) = b$ maka:

- Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah b^a
- Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah a^b

sehingga misalnya $A = \{1,2\}$ dan $B = \{a,b\}$ maka $n(A) = 2$ dan $n(B) = 2$, banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah $b^a = 2^2$

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Learning Start with a Question*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test, Tanya-Jawab, Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	10 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi fungsi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada model pembelajaran 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang fungsi. 2) Guru memicu rasa penasaran peserta didik untuk bertanya dengan mempraktikkan persoalan sederhana terkait fungsi dalam kehidupan sehari-hari. 3) Peserta didik bertanya secara satu per satu mengenai fungsi. 4) Guru bersama peserta didik mengingat dan menuliskan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 5) Guru menjelaskan materi fungsi secara runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasarkan pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Disiplin	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 6) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai fungsi dengan tertib.	Disiplin	
7) Guru sesekali menjawab pertanyaan peserta didik di sela-sela pembelajaran berlangsung.		

8) Peserta didik diperlihatkan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan di awal pembelajaran	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 9) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Fungsi yang harus dikerjakan dalam waktu 20 menit.	Mandiri, Berani	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Fungsi yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru mengucapkan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran) 5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis, Ponsel
2. Media : Papan Tulis
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Fungsi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Fungsi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-fungsi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Fungsi Fungsi Dengan Fungsi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)

- Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Fungsi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
- Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Konsep dan Rumus Rotasi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-fungsi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

100 x 4 = 400

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.9 Memahami domain, kodomain, dan range
	3.3.10 Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi
	3.3.11 Membedakan sifat-sifat fungsi
	3.3.12 Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari Menganalisis perbedaan relasi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Learning start with a question*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami domain, kodomain, dan range.
2. Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi.
3. Membedakan sifat-sifat fungsi.
4. Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari.
5. Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Nilai Fungsi

Konsep:

1. Domain, Kodomain, dan Range:
 - a. Domain adalah semua anggota himpunan A atau daerah asal.
 - b. Kodomain adalah semua anggota himpunan B atau daerah kawan.
 - c. Range adalah hasil dari pemetaan antara domain dan kodomain.
2. Notasi Fungsi dan Nilai Fungsi:

- a. Notasi Fungsi

Suatu fungsi dapat dinotasikan atau dilambangkan dengan huruf kecil seperti f , g , atau h dan seterusnya. Notasi fungsi dapat umumnya ditulis dalam bentuk $f: x \rightarrow y$ atau $f: x \rightarrow f(x)$ menjadi $f(x) = y$, dibaca “fungsi f memetakan x ke y ”. $f(x)$ merupakan hasil peta bayangan dari x .

- b. Nilai Fungsi

Setiap nilai yang jika disubstitusikan ke dalam sebuah fungsi f maka akan diperoleh nilai fungsi yang merupakan daerah hasilnya.

3. Sifat-Sifat Fungsi

- a. Fungsi Injektif (Fungsi Into)

Fungsi Injektif dikenal dengan nama lain, yaitu fungsi into atau fungsi satu-satu. Fungsi $f: A \rightarrow B$ dikatakan fungsi injektif *jika dan hanya jika anggota*

kodomain hanya dipasangkan satu kali dengan anggota domain. Pada fungsi injektif, anggota himpunan daerah kodomain boleh tidak memiliki pasangan, namun semua anggota kodomain yang terpasangkan hanya ada satu, tidak boleh ada yang lebih dari satu.

b. Fungsi Surjektif (Fungsi Onto)

Fungsi surjektif atau onto memiliki ciri, yaitu *anggota kodomainnya boleh memiliki pasangan lebih dari satu, namun tidak boleh ada anggota kodomain yang tidak dipasangkan.* Fungsi surjektif biasanya terpenuhi apabila jumlah anggota kodomain sama atau *lebih sedikit* dari anggota domain.

c. Fungsi Bijektif (Korespondensi Satu-Satu)

Fungsi bijektif merupakan gabungan dari fungsi injektif dan surjektif. *Pada fungsi bijektif, semua anggota domain dan kodomain terpasangkan tepat satu.* Kebalikan fungsi dari fungsi injektif dan surjektif belum pasti fungsi/pemetaan, namun kebalikan fungsi dari fungsi bijektif juga merupakan fungsi/pemetaan.

4. Contoh yang Merepresentasikan Fungsi dalam Kehidupan Sehari-Hari

- a. NIK warga yang tinggal di Indonesia.
- b. Negara dengan ibukotanya.

5. Perbedaan Relasi Fungsi dan Relasi Non-Fungsi

Perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi terletak pada relasi yang memetakan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Jika semua anggota himpunan A berelasi satu kali dengan anggota himpunan B maka itu adalah relasi fungsi. Sedangkan, jika terdapat satu atau lebih anggota di himpunan A yang tidak berelasi dengan anggota di himpunan B, maka itu adalah relasi non-fungsi.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Learning Start with a Question*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test, Tanya-Jawab, dan Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	10 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi fungsi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada model pembelajaran 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang notasi dan nilai fungsi secara menyeluruh. 2) Guru memicu rasa penasaran peserta didik untuk bertanya dengan mempraktikan persoalan sederhana terkait nilai fungsi dalam kehidupan sehari-hari. 3) Peserta didik bertanya secara satu per satu mengenai fungsi. 4) Guru bersama peserta didik mengingat dan menuliskan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 5) Guru menjelaskan materi secara runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun berdasarkan pertanyaan yang telah dilontarkan peserta didik.	Disiplin	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 6) Peserta didik mengikuti pembelajaran dengan tertib.	Disiplin	
7) Guru sesekali menjawab pertanyaan peserta didik di sela-sela pembelajaran berlangsung.		
8) Peserta didik diperlihatkan kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah dilontarkan di awal	Tanggung Jawab	

pembelajaran		
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 9) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Nilai Fungsi yang harus dikerjakan dalam waktu 20 menit.	Mandiri, Berani	

3. Kegiatan Penutup

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Nilai Fungsi yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru mengucapkan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran) 5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD – Nilai Fungsi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis,
2. Media : Papan Tulis,
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)

- Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
- Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
- Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Konsep dan Rumus Rotasi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo
NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

A.3 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Indonesia Raya
Kelas / Semester	: VIII / I
Mata Pelajaran	: Matematika
Topik	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan relasi.
2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Relasi

Konsep:

1. Definisi relasi:

Relasi adalah konsep matematika yang menyatakan hubungan antara suatu anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya. Himpunan A dan himpunan B dikatakan memiliki relasi jika ada anggota himpunan yang saling berpasangan.

2. Cara menyajikan suatu relasi:
 - a. Diagram Panah
 - b. Diagram Cartesius
 - c. Himpunan Pasangan Berurutan

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test*, Pemecahan Masalah, dan *Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	5 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	

4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi relasi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada masalah 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang relasi. 2) Guru memberikan satu soal di awal pembelajaran secara langsung untuk ditemukan solusinya di akhir pembelajaran.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 3) Peserta didik diminta untuk memperhatikan dengan baik pembelajaran yang akan dilakukan.	Disiplin	
4) Guru menjelaskan materi relasi secara runtut.	Santun	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 5) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
6) Peserta didik diperlihatkan kembali soal yang ditampilkan diawal untuk dipecahkan bersama-sama.	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 7) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Relasi yang harus dikerjakan dalam waktu 10 menit. 8) Guru menginstruksikan kepada 2 orang peserta didik untuk memecahkan sebuah soal yang berkaitan dengan relasi yang terdapat pada LKPD.	Mandiri, Berani Mandiri, Pemecahan Masalah	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Relasi yang telah dikerjakan.	Disiplin	

3) Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran) 5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD – Relasi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis,
2. Media : Papan Tulis,
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
 - Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
 - Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Konsep dan Rumus Rotasi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi
	3.3.4 Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Start with a Question*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi.
2. Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Relasi

Konsep:

1. Perbedaan antara relasi dan bukan relasi:

Relasi adalah aturan yang menghubungkan anggota dari himpunan A dengan anggota himpunan B. Meskipun tidak semua anggota dari himpunan A tidak memiliki pasangan/berhubungan dengan anggota dari himpunan B, ini tetap disebut sebagai relasi meskipun anggota dari himpunan A dan himpunan B masing-masing hanya memiliki satu pasangan.

2. Contoh dari representasi materi relasi di kehidupan sehari-hari:
 - a. Pelajaran yang disukai oleh siswa.
 - b. Hobi yang digemari anak-anak Pak Andrea.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test*, Pemecahan Masalah, dan *Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	5 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat	Disiplin	

pembelajaran berlangsung.		
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi relasi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada masalah 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang relasi. 2) Guru memberikan satu soal di awal pembelajaran secara langsung untuk ditemukan solusinya di akhir pembelajaran.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 3) Peserta didik diminta untuk memperhatikan dengan baik pembelajaran yang akan dilakukan.	Disiplin	
4) Guru menjelaskan materi relasi secara runtut.	Santun	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 5) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
6) Peserta didik diperlihatkan kembali soal yang ditampilkan diawal untuk dipecahkan bersama-sama.	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 7) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Relasi yang harus dikerjakan dalam waktu 10 menit. 8) Guru menginstruksikan kepada 2 orang peserta didik untuk memecahkan sebuah soal yang berkaitan dengan relasi yang terdapat pada LKPD.	Mandiri, Berani Mandiri, Pemecahan Masalah	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Relasi yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada	Religius	

peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.		
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran) 5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD – Relasi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

E. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis, Ponsel
2. Media : Papan Tulis
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
 - Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
 - Ramadhan, Muhammad I. September 2021. *Apa Itu Relasi dan Fungsi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

F. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.5 Mendefinisikan fungsi
	3.3.6 Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
	3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
	3.3.8 Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan fungsi
2. Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
3. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
4. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan

D. Materi Pembelajaran

Materi: Fungsi

Konsep:

1. Definisi fungsi:

Fungsi (pemetaan) merupakan relasi dari himpunan A ke himpunan B, jika setiap anggota himpunan A berpasangan tepat satu dengan anggota himpunan B.

2. Perbedaan fungsi dan bukan fungsi:

Perbedaan fungsi dan bukan fungsi terletak pada relasi yang menghubungkan himpunan A dan himpunan B dimana fungsi memetakan anggota himpunan A tepat satu ke anggota himpunan B, selain dari itu maka bukan fungsi.

3. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan:

Untuk menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan, dimana banyaknya anggota himpunan A yang bisa kita sebut sebagai $n(A) = a$ sedangkan banyaknya anggota himpunan B kita sebut sebagai $n(B) = b$ maka:

- Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah b^a
- Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah a^b

sehingga misalnya $A = \{1,2\}$ dan $B = \{a,b\}$ maka $n(A) = 2$ dan $n(B) = 2$, banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah $b^a = 2^2$

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test*, Pemecahan Masalah, dan *Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.	Religius	10 menit
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi fungsi di kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada masalah 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang fungsi. 2) Guru memberikan satu soal di awal pembelajaran secara langsung untuk ditemukan solusinya di akhir pembelajaran.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 3) Peserta didik diminta untuk memperhatikan dengan baik pembelajaran yang akan dilakukan. 4) Guru menjelaskan materi fungsi secara runtut.	Disiplin Santun	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 5) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
6) Peserta didik diperlihatkan kembali soal yang ditampilkan diawal untuk dipecahkan bersama-sama.	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 7) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Fungsi yang harus dikerjakan dalam waktu 10 menit.	Mandiri, Berani	

8) Guru menginstruksikan kepada 2 orang peserta didik untuk memecahkan sebuah soal yang berkaitan dengan fungsi yang terdapat pada LKPD.	Mandiri, Pemecahan Masalah	
--	----------------------------------	--

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Fungsi yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran)		
5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD – Fungsi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis,
2. Media : Papan Tulis,
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)

- Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)
- Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Apa Itu Relasi dan Fungsi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian sikap : Pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Indonesia Raya
 Kelas / Semester : VIII / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 50 menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.9 Memahami domain, kodomain, dan range
	3.3.10 Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi
	3.3.11 Membedakan sifat-sifat fungsi
	3.3.12 Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami domain, kodomain, dan range.
2. Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi.
3. Membedakan sifat-sifat fungsi.
4. Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari.
5. Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi.

D. Materi Pembelajaran

Materi: Nilai Fungsi

Konsep:

1. Domain, Kodomain, dan Range:
 - Domain adalah semua anggota himpunan A atau daerah asal.
 - Kodomain adalah semua anggota himpunan B atau daerah kawan.
 - Range adalah hasil dari pemetaan antara domain dan kodomain.
2. Notasi Fungsi dan Nilai Fungsi:
 - a. Notasi Fungsi

Suatu fungsi dapat dinotasikan atau dilambangkan dengan huruf kecil seperti f , g , atau h dan seterusnya. Notasi fungsi dapat umumnya ditulis dalam bentuk $f: x \rightarrow y$ atau $f: x \rightarrow f(x)$ menjadi $f(x) = y$, dibaca “fungsi f memetakan x ke y ”. $f(x)$ merupakan hasil peta bayangan dari x .

- b. Nilai Fungsi

Setiap nilai yang jika disubstitusikan ke dalam sebuah fungsi f maka akan diperoleh nilai fungsi yang merupakan daerah hasilnya.

3. Sifat-Sifat Fungsi
 - a. Fungsi Injektif (Fungsi Into)

Fungsi Injektif dikenal dengan nama lain, yaitu fungsi into atau fungsi satu-satu. Fungsi $f: A \rightarrow B$ dikatakan fungsi injektif ***jika dan hanya jika anggota kodomain hanya dipasangkan satu kali dengan anggota domain***. Pada fungsi injektif, anggota himpunan daerah kodomain boleh tidak memiliki pasangan,

namun semua anggota kodomain yang terpasangkan hanya ada satu, tidak boleh ada yang lebih dari satu.

b. Fungsi Surjektif (Fungsi Onto)

Fungsi surjektif atau onto memiliki ciri, yaitu *anggota kodomainnya boleh memiliki pasangan lebih dari satu, namun tidak boleh ada anggota kodomain yang tidak dipasangkan*. Fungsi surjektif biasanya terpenuhi apabila jumlah anggota kodomain sama atau *lebih sedikit* dari anggota domain.

c. Fungsi Bijektif (Korespondensi Satu-Satu)

Fungsi bijektif merupakan gabungan dari fungsi injektif dan surjektif. *Pada fungsi bijektif, semua anggota domain dan kodomain terpasangkan tepat satu*. Kebalikan fungsi dari fungsi injektif dan surjektif belum pasti fungsi/pemetaan, namun kebalikan fungsi dari fungsi bijektif juga merupakan fungsi/pemetaan.

4. Contoh yang Merepresentasikan Fungsi dalam Kehidupan Sehari-Hari

- a. NIK warga yang tinggal di Indonesia.
- b. Negara dengan ibukotanya.

5. Perbedaan Relasi Fungsi dan Relasi Non-Fungsi

Perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi terletak pada relasi yang memetakan anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Jika semua anggota himpunan A berelasi satu kali dengan anggota himpunan B maka itu adalah relasi fungsi. Sedangkan, jika terdapat satu atau lebih anggota di himpunan A yang tidak berelasi dengan anggota di himpunan B, maka itu adalah relasi non-fungsi.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran : *Pre-Test*, Pemecahan Masalah, dan *Post-Test*
3. Pendekatan : *Scientific Approach*

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan	Religius	10 menit

salam dan meminta KM untuk memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai.		
2) Guru memeriksa kehadiran seluruh peserta didik dan serta melakukan cek fisik dan psikis peserta didik.	Disiplin	
3) Guru menginstruksikan peserta didik untuk mempersiapkan alat tulis yang akan digunakan saat pembelajaran berlangsung.	Disiplin	
4) Guru mewajibkan kepada peserta didik untuk mematikan ponsel selama pembelajaran berlangsung dan mengumpulkannya di depan kelas.	Disiplin	
5) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan mengingat kembali fakta di sekitar seputar penerapan materi di pertemuan ini pada kehidupan nyata.	Rasa Ingin Tahu	
6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari dan mekanisme pembelajaran yang akan dilakukan.	Rasa Ingin Tahu	

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

Prosedur Kegiatan	Value	Durasi
Orientasi peserta didik pada masalah 1) Peserta didik diberikan sebuah gambaran umum tentang notasi dan nilai fungsi secara menyeluruh. 2) Guru memberikan satu soal di awal pembelajaran secara langsung untuk ditemukan solusinya di akhir pembelajaran.	Rasa Ingin Tahu	75 menit
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar 3) Peserta didik diminta untuk memperhatikan dengan baik pembelajaran yang akan dilakukan.	Disiplin	
4) Guru menjelaskan materi nilai fungsi secara runtut.	Santun	
Membimbing peserta didik dalam memahami konsep 5) Peserta didik mengikuti pembelajaran mengenai relasi dengan tertib.	Disiplin	
6) Peserta didik diperlihatkan kembali soal yang ditampilkan diawal untuk dipecahkan bersama-sama.	Tanggung Jawab	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya 7) Guru memberikan peserta didik sebuah LKPD – Nilai Fungsi yang harus dikerjakan dalam waktu 10 menit. 8) Guru menginstruksikan kepada 2 orang peserta didik untuk memecahkan sebuah soal yang berkaitan dengan fungsi yang terdapat pada LKPD.	Mandiri, Berani Mandiri, Pemecahan Masalah	

3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

Prosedur Kegiatan	Sikap	Durasi
1) Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pekerjaan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.	Percaya Diri	15 menit
2) Guru menginformasikan kepada peserta didik mengenai pengumpulan LKPD – Nilai Fungsi yang telah dikerjakan.	Disiplin	
3) Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.	Religius	
4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Rasa Syukur	
Asinkronus (Di Luar Jam Pelajaran)		
5) Peserta didik mengumpulkan hasil LKPD – Nilai Fungsi yang telah dikerjakan setelah pembelajaran selesai dilakukan.	Tanggung Jawab	
6) Guru dan peserta didik melakukan sesi foto bersama untuk dokumentasi kegiatan KBM di kelas.	Rasa Kekeluarga-an	

G. Alat, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat : Alat Tulis,
2. Media : Papan Tulis,
3. Bahan Ajar : Materi Ajar Relasi dan LKPD
4. Sumber Ajar :
 - Adistiana, Karina Dwi. Agustus 2022. Apa Itu Relasi dan Fungsi. Ruangguru. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Pengertian Fungsi, Konsep Diagram, dan Perbedaan Relasi Fungsi Dengan Relasi Non-Fungsi*. Advernesia. (<https://www.advernesia.com/blog/matematika/fungsi-pengertian-fungsi-konsep-diagram-dan-perbedaan-non-fungsi/#B1>)
 - Anonim. Agustus 2022. *Relasi dan Fungsi: Pengertian, Perbedaan, dan Contoh Soal*. ID School. (<https://idschool.net/sma/relasi-dan-fungsi-pengertian-perbedaan-dan-contoh-soal/>)
 - Maureen, Aurelia. Agustus 2022. *Berikan Contoh Relasi dan Fungsi Di Kehidupan Sehari-Hari*. Brainly. (<https://brainly.co.id/tugas/1564389>)

- Ramadhan, Muhammad Iqbal. September 2021. *Apa Itu Relasi dan Fungsi*. Zenius Education. (<https://www.ruangguru.com/blog/apa-itu-relasi-dan-fungsi>)

H. Evaluasi Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

Berisi penilaian dengan bentuk jurnal/observasi serta penilaian yang meliputi religiositas, percaya diri, jujur, bekerja sama, disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu, peserta didik.

b. Pengetahuan

Berisi penilaian dengan bentuk penugasan berupa tes tertulis dengan penilaian meliputi LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

c. Keterampilan

Berisi penilaian dengan bentuk observasi dan penilaian meliputi kinerja dan kreativitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penilaian

- Penilaian sikap : Pengamatan
- Penilaian pengetahuan : Tes Tertulis
- Penilaian keterampilan : LKPD

Bandung, Oktober 2022

Mahasiswa,



Robby Rivaldo

NPM. 185050069

INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Sikap

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Penilaian : Lembar Pengamatan

Instrumen Penilaian : Memberikan Poin dari Skala 1-100 pada Aspek Perilaku yang

Dinilai (Sinkronous)

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai						Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Religiositas	Percaya Diri	Santun	Disiplin	Tanggung Jawab	Ingin Tahu			
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

76 – 100 = Sangat Baik

51 – 75 = Baik

26 – 50 = Cukup

0 – 25 = Kurang

2) Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =

$100 \times 4 = 400$

3) Skor Sikap = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Sikap Yang Dinilai}}$

4) Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan diambil dari LKPD yang dikerjakan siswa pada saat di kelas

Instrumen Penilaian

No.	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Catatan :

1) Aspek perilaku dinilai dengan rentang:

81 – 100 = A

61 – 80 = B

41 – 60 = C

21 – 40 = D

1 – 20 = E

2) Kode nilai / predikat :

81,00 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

61,00 – 80,00 = Baik (B)

41,00 – 60,00 = Cukup (C)

21,00 – 40,00 = Kurang (K)

1,00 – 20,00 = Sangat Kurang (SK)

3) Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai.

Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan diambil saat pengerjaan dan presentasi LKPD

Kriteria Penilaian:

Predikat	Indikator Penilaian Keterampilan
A	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab dengan benar seluruh LKPD.
B	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab seluruh LKPD.
C	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, mengumpulkan LKPD, serta menjawab mayoritas soal-soal yang terdapat dalam LKPD.
D	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab sebagian LKPD.
E	Peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran di kelas, telat mengumpulkan LKPD, serta menjawab kurang dari sebagian soal yang terdapat dalam LKPD.

No.	Nama Peserta Didik	Predikat	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Keterangan : $\text{Nilai Keterampilan} = \left(\text{Skor Total Evaluasi} \cdot \frac{40}{100} \right) + \left(\text{Skor LKPD} \cdot \frac{60}{100} \right)$

A = 100

B = 80

C = 60

D = 40

E = 20

A.4 LKPD Kelas Eksperimen

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK) RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 1)

Kelas :

Nama Lengkap :

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi 3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan relasi
2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

D. Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Lengkapi identitas pada LKPD ini.
2. Kerjakan LKPD dengan tertib.

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Terdapat suatu **himpunan A** yang berisikan nama-nama daerah yang menjadi pusat pemerintahan di suatu wilayah tertentu, yaitu **Denpasar, Yogyakarta, Bandung, Banjarmasin, dan Medan**. Kemudian, muncul **himpunan B** yang berisikan nama-nama dari suatu wilayah, yaitu **Bali, DIY, Jawa Barat, dan Kalimantan Selatan**. Bagaimana relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan A ke himpunan B? Untuk menjawab pertanyaan ini, berikan penjelasanmu melalui dua cara menyajikan relasi!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT MENGERJAKAN

KUNCI JAWABAN LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 1)

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Terdapat suatu **himpunan A** yang berisikan nama-nama daerah yang menjadi pusat pemerintahan di suatu wilayah tertentu, yaitu **Denpasar, Yogyakarta, Bandung, Banjarmasin, dan Medan**. Kemudian, muncul **himpunan B** yang berisikan nama-nama dari suatu wilayah, yaitu **Bali, DIY, Jawa Barat, dan Kalimantan Selatan**. Bagaimana relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan A ke himpunan B? Berikan penjelasanmu!

Pembahasan:**Cara 1: Himpunan Pasangan Berurut**

Diketahui: $A = \{\text{Denpasar, Yogyakarta, Bandung, Samarinda, Medan}\}$
 $B = \{\text{Bali, DIY, Jawa Barat, Kalimantan Timur, Sumatera Utara}\}$

Maka, himpunan pasangan terurut dari A ke B adalah:

$\{(\text{Bali, Denpasar}), (\text{Yogyakarta, DIY}), (\text{Bandung, Jawa Barat}), (\text{Samarinda, Kalimantan Timur}), (\text{Medan, Sumatera Utara})\}$

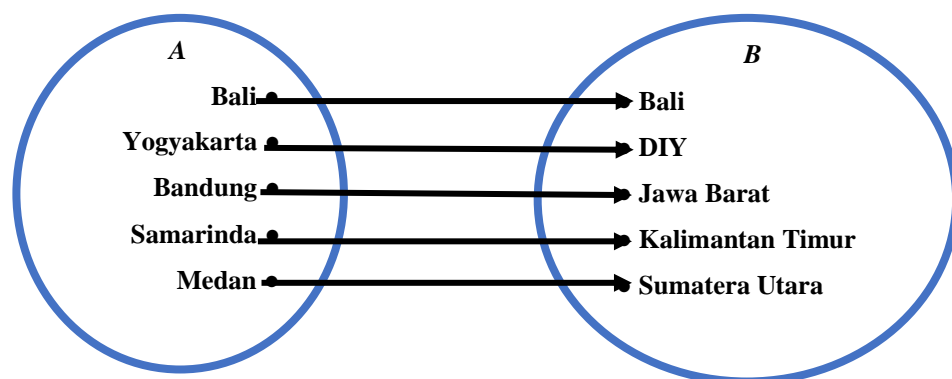
Perhatikan bahwa himpunan A berisikan nama tempat yang menjadi ibukota di daerah tertentu dan himpunan B berisikan nama provinsi yang menaungi ibukota tertentu.

Jadi, relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan A ke himpunan B adalah “**ibukota dari**”.

Cara 2: Diagram Panah

Himpunan A = $\{\text{Denpasar, Yogyakarta, Bandung, Samarinda, Medan}\}$

Himpunan B = $\{\text{Bali, DIY, Jawa Barat, Kalimantan Timur, Sumatera Utara}\}$



LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 2)

Kelas :

Nama Lengkap :

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi 3.3.4 Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi
2. Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari

D. Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Lengkapi identitas pada LKPD ini.
2. Kerjakan LKPD dengan tertib.

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Diketahui $P = \{3,4,5,6\}$ dan $Q = \{4,5,6,8,9,10\}$. Jika ditentukan himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(3,6),(4,8),(5,10)\}$, apa relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan P ke himpunan Q? Nyatakan relasi tersebut ke dalam bentuk diagram panah!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SELAMAT MENGERJAKAN

KUNCI JAWABAN LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 2)

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Diketahui $P = \{3, 4, 5, 6\}$ dan $Q = \{4, 5, 6, 8, 9, 10\}$. Jika ditentukan himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$, apa relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan P ke himpunan Q? Nyatakan relasi tersebut ke dalam bentuk diagram panah!

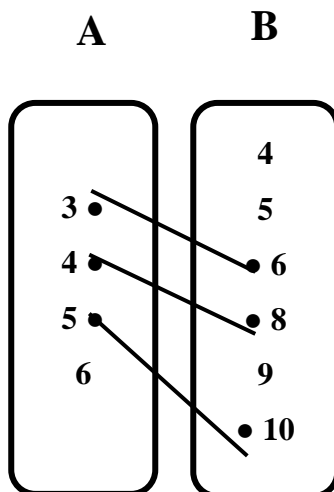
Pembahasan:

Diketahui: $P = \{3, 4, 5, 6\}$

$Q = \{4, 5, 6, 8, 9, 10\}$

Himpunan pasangan berurutan: $\{(3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$

Jika diperhatikan dengan baik, setiap elemen pada domain dan kodomain memiliki perbandingan nilai yang sama, yaitu 1:2. Artinya, elemen pada domain P memiliki nilai $\frac{1}{2}$ dari nilai domain Q. Jadi, relasi yang tepat untuk menyatakan hubungan antara himpunan P ke himpunan Q adalah **“setengah dari”**.



**LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 3)**

Kelas :

Nama Lengkap :

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.5 Mendefinisikan fungsi
	3.3.6 Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
	3.3.7 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
	3.3.8 Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mendefinisikan fungsi
2. Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
3. Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
4. Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan

D. Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Lengkapi identitas pada LKPD ini.
2. Kerjakan LKPD dengan tertib.

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Jika diketahui $P = \{w, x, y\}$ dan $Q = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, berapa banyak pemetaan yang memungkinkan dari P ke Q? Berikan penjelasanmu secara lengkap!

Jawab:

.....

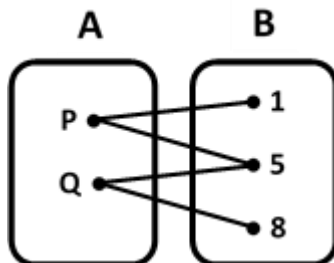
.....

.....

.....

.....

2. Perhatikan gambar pada berikut!



Bagaimana kamu mendeskripsikan gambar di atas? Apakah gambar diagram di atas termasuk fungsi? Berikan penjelasanmu!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

SELAMAT MENGERJAKAN

KUNCI JAWABAN LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 3)

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Jika diketahui $P = \{w, x, y\}$ dan $Q = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, berapa banyak pemetaan yang memungkinkan dari P ke Q? Berikan penjelasanmu secara lengkap!

Pembahasan:**Langkah 1: Tentukan banyak anggota pada himpunan P dan Q**

Banyak anggotanya pada himpunan P adalah $n(P)$

Banyak anggotanya pada himpunan Q adalah $n(Q)$

Langkah 2: Tentukan rumus yang tepat untuk persoalan di atas

Maka banyaknya fungsi (pemetaan) yang dapat terjadi dapat kita hitung dengan rumus: $n(A \rightarrow B) = n(B)^{n(A)}$ diterapkan pada soal, yaitu $n(P \rightarrow Q) = n(Q)^{n(P)}$.

Langkah 3: Hitung jumlah anggota pada himpunan A dan B

Untuk $P = \{w, x, y\}$, maka $n(P) = 3$

dan $Q = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, maka $n(Q) = 6$

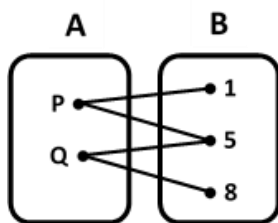
Langkah 4: Substitusikan dan operasikan

$$n(Q)^{n(P)} = 6^3 = 216$$

Langkah 5: Buat kesimpulan

Jadi, pemetaan yang mungkin dari P ke Q adalah $n(Q)^{n(P)} = 6^3 = 216$.

2. Perhatikan gambar pada berikut!



Bagaimana kamu mendeskripsikan gambar di atas? Apakah gambar diagram di atas termasuk fungsi? Berikan penjelasanmu!

Pembahasan:

Gambar di atas menunjukkan bahwa setiap anggota di himpunan A berelasi lebih dari satu dengan anggota di himpunan B, maka gambar di atas termasuk bukan fungsi.

**LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 4)**

Kelas :

Nama Lengkap :

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.9 Memahami domain, kodomain, dan range
	3.3.10 Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi
	3.3.11 Membedakan sifat-sifat fungsi
	3.3.12 Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari
	3.3.13 Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami domain, kodomain, dan range
2. Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi.
3. Membedakan sifat-sifat fungsi.
4. Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari.

5. Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi.

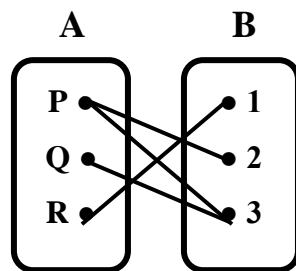
D. Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Lengkapi identitas pada LKPD ini.
2. Kerjakan LKPD dengan tertib.

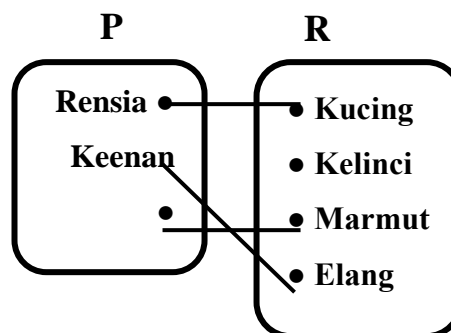
SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

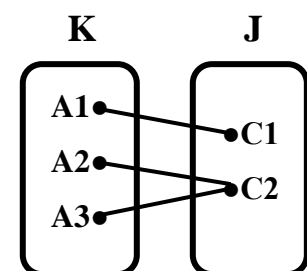
1. Diketahui fungsi $f: x \rightarrow 4x + 2$ pada himpunan bilangan bulat. Tentukan:
 - a. $f(2)$
 - b. $f(-3)$
 - c. Nilai f untuk $x = -1$
 - d. Nilai x untuk $f(x) = 6$
 - e. Nilai a jika $f(a) = 8$
2. Perhatikan gambar fungsi di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Bagaimana kamu menjelaskan ketiga gambar di atas? Apakah gambar-gambar di atas termasuk ke dalam sifat-sifat fungsi? Berikan penjelasanmu!

3. Bagaimana kamu mendeskripsikan perbedaan relasi yang termasuk fungsi dan relasi yang termasuk non-fungsi (bukan fungsi)? Jelaskan serta berikan masing-masing satu contoh yang mewakili relasi fungsi dan relasi non-fungsi!

SELAMAT MENGERJAKAN

KUNCI JAWABAN LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
RELASI DAN FUNGSI (Pertemuan 4)

SOAL!

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Diketahui fungsi $f: x \rightarrow 4x + 2$ pada himpunan bilangan bulat. Tentukan:
 - a. $f(2)$
 - b. $f(-3)$
 - c. Nilai f untuk $x = -1$
 - d. Nilai x untuk $f(x) = 6$
 - e. Nilai a jika $f(a) = 8$

Pembahasan:

Diketahui: Fungsi $f: x \rightarrow 4x + 2$

$$\text{Rumus fungsi: } f(x) = 4x + 2$$

- a. $f(3)$?

$$f(x) = 4x + 2$$

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

$$f(3) = 12 + 2$$

$$f(3) = 14$$
- b. $f(-2)$?

$$f(x) = 4x + 2$$

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

$$f(-2) = -8 + 2$$

$$f(-2) = -6$$
- c. Nilai f untuk $x = -1$

$$f(x) = 4x + 2$$

$$f(-1) = 4(-1) + 2$$

$$f(-1) = -4 + 2$$

$$f(-1) = -2$$
- d. Nilai x untuk $f(x) = 6$

$$f(x) = 4x + 2$$

$$6 = 4x + 2$$

$$4x = 6 - 2$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

e. Nilai a jika $f(a) = 8$

$$f(x) = 4x + 2$$

$$f(a) = 4a + 2$$

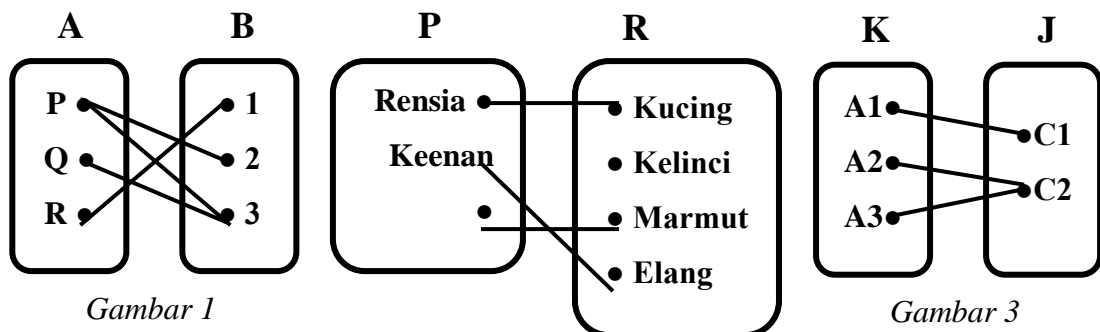
$$8 = 4a + 2$$

$$4a = 8 - 2$$

$$4a = 6$$

$$a = \frac{6}{4} \text{ atau } a = \frac{3}{2}$$

2. Perhatikan gambar fungsi di bawah ini!



Bagaimana kamu menjelaskan ketiga gambar di atas? Apakah gambar-gambar di atas termasuk ke dalam sifat-sifat fungsi? Berikan penjelasanmu!

Pembahasan:

Gambar 1 : Tidak termasuk ke dalam sifat-sifat fungsi sebab terdapat satu anggota domain yang berelasi dengan dua anggota kodomain.

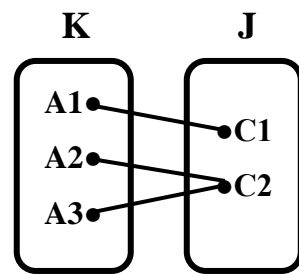
Gambar 2 : Setiap anggota pada himpunan P memilih tepat satu anggota di himpunan B, maka gambar 2 termasuk ke dalam fungsi injektif.

Gambar 3 : Terdapat dua anggota dari domain yang memiliki pasangan lebih dari satu pasangan dan semua anggota kodomain berpasangan, maka gambar 3 termasuk ke dalam fungsi surjektif.

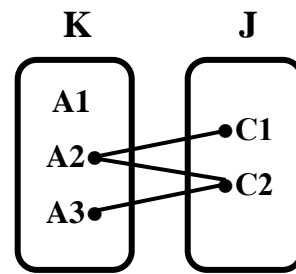
3. Bagaimana kamu mendeskripsikan perbedaan relasi yang termasuk fungsi dan relasi yang termasuk non-fungsi (bukan fungsi)? Jelaskan serta berikan masing-masing satu contoh yang mewakili relasi fungsi dan relasi non-fungsi!

Pembahasan:

Relasi fungsi berfokus pada anggota domain yang harus memilih pasangan dari anggota kodomain. Sedangkan relasi non-fungsi dapat berupa sebaliknya, satu anggota domain bisa tidak memilih untuk berpasangan dengan anggota dari kodomain.



Relasi Fungsi



Relasi Non-Fungsi

LAMPIRAN B

INSTRUMEN PENELITIAN

B.1 KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS

B.2 TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

B.3 RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN TES
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

B.4 KISI-KISI ANGKET *SELF-EFFICACY*

B.5 ANGKET *SELF-EFFICACY*

B.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP

Satuan Pendidikan : SMP Indonesia Raya
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
 Jumlah Soal : 6 Butir
 Penyusun : Robby Rivaldo

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan relasi
	3.3.2 Memahami perbedaan antara relasi dan bukan relasi
	3.3.3 Menyebutkan contoh yang merepresentasikan materi relasi di kehidupan sehari-hari
	3.3.4 Mendefinisikan fungsi
	3.3.5 Menganalisis ciri-ciri dari suatu fungsi
	3.3.6 Membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
	3.3.7 Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan
	3.3.8 Memahami domain, kodomain, dan range
	3.3.9 Menganalisis fungsi dengan notasi dan nilai fungsi
	3.3.10 Membedakan sifat-sifat fungsi

		3.3.11	Menyebutkan contoh dan penerapan materi fungsi di kehidupan sehari-hari
		3.3.12	Menganalisis perbedaan relasi fungsi dan relasi non-fungsi
4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1	Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.
		4.3.2	Menunjukkan suatu fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurut.

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal	Indeks Kesukaran	Jenjang Kognitif	Bobot Nilai
1.	<i>Written text</i> , yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.	Membuat 2 cara yang masing-masing digunakan untuk menyajikan relasi dan fungsi secara terpisah lengkap dengan definisinya.	1	Uraian	Sulit	C6	25
		Menentukan relasi dari empat buah pernyataan yang diberikan.	2a	Uraian	Sedang	C3	15
		Menentukan fungsi dari empat buah pernyataan yang diberikan.	2b	Uraian	Sedang	C3	
		Menarik kesimpulan berdasarkan dua pernyataan sebelumnya.	2c	Uraian	Mudah	C2	

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal	Indeks Kesukaran	Jenjang Kognitif	Bobot Nilai
2.	<i>Drawing</i> , yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.	Mengonsepan fungsi korespondensi satu-satu dari tiga gambar yang disajikan.	3	Uraian	Sedang	C3	10
3.	<i>Mathematical expressions</i> , yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Menginterpretasikan hubungan dari suatu himpunan A ke himpunan B dengan relasi “membeli” menggunakan salah satu dari tiga cara untuk menyajikan relasi dan fungsi.	4	Uraian	Mudah	C2	5
		Menganalisis rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan pada soal fungsi.	5a	Uraian	Sedang	C4	25
		Menentukan biaya yang harus dikeluarkan dengan jarak yang diketahui.	5b	Uraian	Sedang	C3	
		Menghitung jarak yang dapat ditempuh dengan biaya yang diketahui.	5c	Uraian	Sedang	C3	
		Menelaah harga yang harus dibayarkan untuk pemesanan diketahui sebanyak n karung.	6	Uraian	Sedang	C4	20

B.2 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**INSTRUMEN TES****KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nama Lengkap :

No. Absen :

Kelas :

Sekolah : SMP Indonesia Raya

Paraf : **Petunjuk:**

1. Isi identitasmu terlebih dahulu.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan semua soal dengan jujur!
4. Kerjakan soal dengan menyertakan langkah-langkah penyelesaiannya!

Jawablah soal-soal berikut dengan tepat!

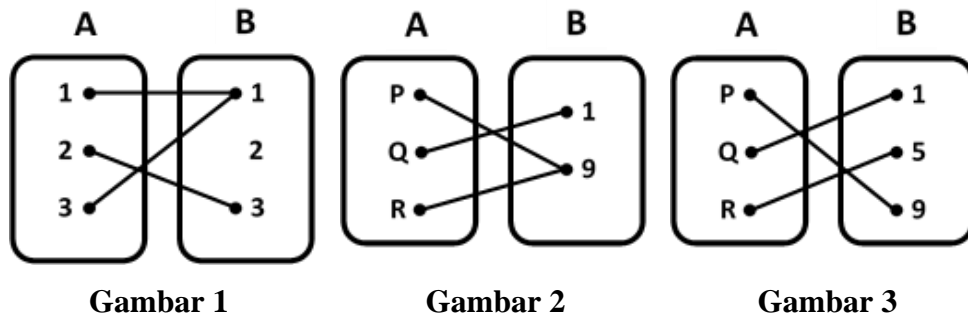
1. Buatlah 2 cara yang digunakan untuk menyajikan relasi dan fungsi secara terpisah lengkap dengan definisinya!

(Keterangan : Masing-masing siswa harus memberikan jawaban yang berbeda-beda dan tidak boleh sama!)

- Mata pelajaran yang diamban oleh guru kelas VIII di SMP Indonesia Raya
- Tas yang digunakan siswa/siswi untuk sekolah
- Keluarga Z beranggotakan Pak Arief, Bu Mahalini, dan Fanny yang secara berurutan adalah kepala keluarga/suami, istri, dan anak.
- Terdapat 4 anak yang memiliki hobi, yaitu Aprilia hobi membaca novel dan voli, Kinanti hobi membaca cerpen, Karina hobi melukis, dan Felicya hobi Voli.

2. Perhatikan hal-hal berikut ini.
 - a. Tentukan pernyataan di atas yang merupakan relasi!

b. Manakah dari pernyataan di atas yang merupakan fungsi? Jelaskan!



3. Perhatikan diagram panah di bawah ini!

Apakah terdapat fungsi korespondensi satu-satu dari ketiga gambar di atas? Jika ya, jelaskan!

4. Dalam suatu kelompok arisan komplek Perma Kirana Asri yang beranggotakan ibu-ibu di komplek tersebut, mereka bergotong royong untuk mempersiapkan kelancaran dari acara arisan yang akan diselenggarakan beberapa hari lagi. Terdapat 3 orang ibu yang bertugas untuk membeli aneka kue di pasar. **Ibu Vira** bertugas membeli **kue Putri Salju** dan **kue Lapis Surabaya**, **Ibu Nadia** bertugas membeli *Dessert Box*, dan **Ibu Silvia** bertugas membeli kue **Nastar Cokelat**. Bagaimana kamu menyatakan hubungan di atas dengan relasi “membeli”?

5. Perusahaan GOTO (GOJEK-TOKOPEDIA) menetapkan ketentuan untuk tarif awal layanan Gojek, yaitu Rp8.000,00 dan tarif tetap untuk setiap kilometernya berlaku Rp2.000,00. Anne adalah salah satu customer tetap untuk layanan ini.

- a. Berdasarkan pernyataan tersebut, kemukakan hasil analisismu terkait rumus fungsi untuk menyelesaikan permasalahan pada poin selanjutnya!
- b. Tentukan biaya yang harus Anne keluarkan jika perjalanannya berjarak 4 km!
- c. Berapa jarak yang dapat ditempuh jika uang yang dibayarkan adalah Rp40.000,00?

6. Haji Imran adalah seorang pengusaha mebel di Tamansari, Bandung. Haji Imran menetapkan harga untuk semua alat dan bahan yang telah tersedia di tokonya. Harga untuk 1 karung **Semen 3 Roda** adalah Rp150.000. Barang yang dibeli dan dipesan akan diantarkan langsung oleh supir dengan upah tetap sebesar Rp10.000. Bagaimana kamu menganalisis harga yang harus dibayar jika seorang pembeli memesan sebanyak 7 karung Semen 3 Roda?

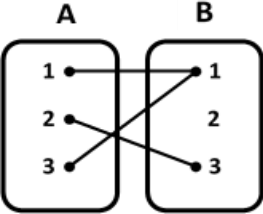
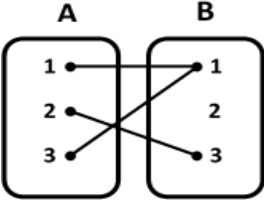
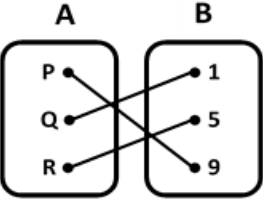
SELAMAT MENGERJAKAN

*“Wahai manusia! Sesungguhnya kamu telah **bekerja keras** menuju Tuhanmu, maka kamu akan menemui-Nya.”* – Q.S. Al-Insyiqaq Ayat 6

B.3 Rubrik Penilaian Instrumen Tes

RUBRIK PENILAIAN/PENSKORAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No. Soal	Soal dan Pembahasan	Skor
1.	<p>Buatlah 2 cara yang digunakan untuk menyajikan relasi dan fungsi secara terpisah lengkap dengan definisinya!</p> <p>Pembahasan: Petunjuk penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa memberikan 2 dari 3 cara (diagram panah, diagram kartesius, dan/atau himpunan pasangan berurutan) untuk menyajikan relasi beserta definisinya dan • Setiap siswa memberikan 2 dari 3 cara (diagram panah, diagram kartesius, dan/atau himpunan pasangan berurutan) untuk menyajikan fungsi beserta definisinya. <p>dengan ketentuan bahwa setiap siswa memberikan jawaban yang berbeda-beda dan tidak sama satu dengan lainnya.</p>	25
2.	<p>Perhatikan hal-hal berikut ini!</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • Mata pelajaran yang diemban oleh guru kelas VIII di SMP Indonesia Raya. • Tas yang digunakan siswa/siswi untuk sekolah. • Keluarga Z beranggotakan Pak Arief, Bu Mahalini, dan Fanny yang secara berurutan adalah kepala keluarga/suami, istri, dan anak. • Terdapat 4 anak yang memiliki hobi, yaitu Aprilia hobi membaca novel dan voli, Kinanti hobi membaca cerpen, Karina hobi melukis, dan Felicya hobi Voli. </div> <p>a. Tentukan pernyataan di atas yang merupakan relasi!</p> <p>b. Manakah dari pernyataan di atas yang merupakan fungsi? Jelaskan!</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. Pernyataan yang merupakan relasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keluarga Z beranggotakan Pak Arief, Bu Mahalini, dan Fanny yang secara berurutan adalah kepala keluarga/suami, istri, dan anak. • Terdapat 4 anak yang memiliki hobi, yaitu Aprilia hobi membaca novel dan voli, Kinanti hobi membaca cerpen, Karina hobi melukis, dan Felicya hobi Voli. <p>b. Pernyataan yang merupakan fungsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mata pelajaran yang diemban oleh guru kelas VIII di SMP Indonesia Raya <p>(Setiap mata pelajaran memiliki penanggungjawabnya tersendiri, yaitu guru berdasarkan kompetensi yang dimiliki)</p>	15

	<ul style="list-style-type: none"> Tas yang digunakan siswa/siswi untuk sekolah (Setiap tas yang dimiliki siswa tentu memiliki motif dan jenisnya sendiri, hal ini berguna untuk menghindari <i>bag</i> dengan dua kepemilikan) 	
3.	<p>Perhatikan diagram panah di bawah ini!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 3</p> </div> </div> <p>Apakah terdapat fungsi korespondensi satu-satu dari ketiga gambar di atas? Jika ya, jelaskan!</p> <p>Pembahasan: Fungsi korespondensi satu-satu adalah fungsi yang memetakan semua anggota domain dan semua anggota kodomain tepat satu-satu.</p> <p>Gambar 1 bukanlah fungsi korespondensi satu-satu, sebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> elemen 1 pada kodomain dihubungkan dengan elemen 1 dan elemen 3 dari domain, serta elemen 2 pada kodomain tidak dihubungkan dengan tepat satu anggota domain. <p>Gambar 2 bukanlah fungsi korespondensi satu-satu, sebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> elemen 9 pada kodomain dihubungkan dengan elemen P dan elemen Q pada domain. <p>Gambar 3 merupakan fungsi korespondensi satu-satu, sebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> setiap anggota domain dan kodomain dipasangkan/dihubungkan tepat satu-satu. 	10
4.	<p>Dalam suatu kelompok arisan kompleks Perma Kirana Asri yang beranggotakan ibu-ibu di kompleks tersebut, mereka bergotong royong untuk mempersiapkan kelancaran dari acara arisan yang akan diselenggarakan beberapa hari lagi. Terdapat 3 orang ibu yang bertugas untuk membeli aneka kue di pasar. Ibu Vira bertugas membeli kue Putri Salju dan kue Lapis Surabaya, Ibu Nadia bertugas membeli Dessert Box, dan Ibu Silvia bertugas membeli kue Nastar Cokelat. Bagaimana kamu menyatakan hubungan di atas dengan relasi “membeli”?</p> <p>Pembahasan: Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ibu Vira membeli kue Putri Salju dan kue Lapis Surabaya Ibu Nadia membeli Dessert Box Ibu Silvia membeli kue Nastar Cokelat 	5

	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Ibu Vira</p> <p>Ibu Nadia</p> <p>Ibu Silvia</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Putri Salju</p> <p>Lapis Surabaya</p> <p>Dessert Box</p> <p>Nastar Cokelat</p> </div> </div>	
5.	<p>Perusahaan GOTO (GOJEK-TOKOPEDIA) menetapkan ketentuan untuk tarif awal layanan Gojek, yaitu Rp8.000,00 dan tarif tetap untuk setiap kilometernya berlaku Rp2.000,00. Anne adalah salah satu costumer tetap untuk layanan ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdasarkan pernyataan tersebut, kemukakan hasil analisismu terkait rumus fungsi untuk menyelesaikan permasalahan pada poin selanjutnya! Tentukan biaya yang harus Anne keluarkan jika perjalanannya berjarak 4 km! Berapa jarak yang dapat ditempuh jika uang yang dibayarkan adalah Rp40.000,00? <p>Pembahasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rumus fungsi: Diketahui: $a = 2000$ $b = 8.000$ maka, diperoleh: $f(x) = ax + b$ $f(x) = 2000x + 8000$ Jadi, rumus fungsinya adalah $f(x) = 2000x + 8000$ Biaya untuk jarak 4 km: $f(x) = ax + b$ $f(4) = 2000(4) + 8000$ $f(4) = 8000 + 8000$ $f(4) = 16000$ Jadi, biaya yang harus dikeluarkan Anne untuk perjalanan sejauh 4 km adalah Rp16.000 Jarak yang dapat ditempuh jika uang yang dibayarkan adalah Rp40.000: $f(x) = ax + b$ $40000 = 2000x + 8000$ $2000x = 40000 - 8000$ $2000x = 32000$ $x = \frac{32000}{2000}$ $x = 16$ Jadi, jarak yang dapat ditempuh dengan uang Rp40.000 adalah sejauh 16 km. 	25

6.	<p>Haji Imran adalah seorang pengusaha mebel di Tamansari, Bandung. Haji Imran menetapkan harga untuk alat dan bahan yang sudah tersedia di tokonya. Harga untuk 1 karung Semen 3 Roda adalah Rp150.000, sedangkan harga untuk benda dan merek yang sama berlaku untuk kelipatannya. Barang yang dibeli dan dipesan akan diantarkan langsung oleh supir dengan upah tetap sebesar Rp10.000. Bagaimana kamu menganalisis harga yang harus dibayar jika seorang pembeli memesan sebanyak 7 karung Semen 3 Roda?</p> <p>Pembahasan: Rumus fungsi: Diketahui: $a = 150.000$ (1 karung semen) $b = 10.000$ (ongkos tetap) maka, diperoleh: $f(x) = ax + b$ $f(x) = 150000x + 10000$ Jadi, rumus fungsinya adalah $f(x) = 150000x + 10000$</p> <p>Pembeli memesan 7 karung semen 3 roda: $f(x) = ax + b$ $f(x) = 150000x + 10000$ $f(7) = 150000(7) + 10000$ $f(7) = 1050000 + 10000$ $f(7) = 1060000$ Jadi, harga yang harus dibayar jika memesan 7 karung semen 3 roda adalah Rp1.060.000</p>	20
Skor Maksimum		100

B.4 Kisi-Kisi Angket *Self-Efficacy*

KISI-KISI ANGKET AFEKTIF

SELF-EFFICACY SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

No.	Indikator	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.	1, 3, 10	19, 24, 27	6
2.	Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan diri dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.	11, 20, 26	4, 8, 12	6
3.	Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.	7, 15, 21	13, 23, 29	6
4.	Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.	6, 25, 28	16, 17, 18	6
5.	Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.	2, 22, 30	5, 9, 14	6
Jumlah		15	15	30

B.5 Angket *Self-Efficacy***ANGKET *SELF-EFFICACY* SISWA**

Nama Lengkap :

No. Absen :

Kelas :

Sekolah : SMP Indonesia Raya

Paraf : **Petunjuk:**

1. Tulislah identitas dirimu di atas.
2. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti sesuai dengan cerminan diri sendiri.
3. Jawablah setiap pernyataan sesuai dengan kenyataan yang kamu rasakan dan alami dengan memberi tanda centang (V) pada salah satu di antara kolom SS, S, TS, atau STS.

4. Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1.	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama				
2.	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika				
3.	Saya berani menawarkan gagasan baru ketika belajar kelompok matematika				
4.	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu				
5.	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian soal matematika				

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
6.	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku				
7.	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika				
8.	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar				
9.	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama				
10.	Saya merasa lebih aman mengerjakan tugas seperti tugas teman yang pandai matematika				
11.	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika				
12.	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal				
13.	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras				
14.	Saya berlatih lagi lebih keras setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit				
15.	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya				
16.	Saya mencoba membandingkan penjelasan topik matematika yang sama dari beragam buku				
17.	Saya ragu dapat menyusun masalah matematika sebaik pekerjaan teman lain				
18.	Semangat belajar menurun setelah kalah dalam seleksi siswa berprestasi matematik antar sekolah				
19.	Saya menghindari menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara penyelesaiannya				
20.	Saya bersyukur menemukan artikel melalui internet yang relevan dengan tugas matematika saya				
21.	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah dikerjakan				
22.	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain				
23.	Saya mencoba cara yang berbeda dari				

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
	contoh yang ada di buku teks matematika				
24.	Saya berpendapat kegagalan dalam ujian matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga				
25.	Saya yakin akan berhasil dalam tes matematika yang akan datang setelah gagal pada tes matematika sebelumnya				
26.	Saya mengelak mengerjakan soal matematika yang menuntut memberi beragam alasan				
27.	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman				
28.	Saya merasa sukar mencari teman untuk diminta bantuan mengatasi kesulitan belajar matematika				
29.	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan idea (menyelesaikan soal) matematika di depan kelas				
30.	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya				

LAMPIRAN C
PENGOLAHAN DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN

C.1 DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN
TES KOGNITIF

C.2 DATA HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS
INSTRUMEN TES KOGNITIF

C.3 DATA HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS
INSTRUMEN TES KOGNITIF

C.4 DATA HASIL PERHITUNGAN INDEKS
KESUKARAN INSTRUMEN TES KOGNITIF

C.5 DATA HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA
INSTRUMEN TES KOGNITIF

C.6 REKAPITULASI PERHITUNGAN UJI
INSTRUMEN TES KOGNITIF

C.7 DATA HASIL UJI COBA ANGKET AFEKTIF

C.8 DATA HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS
ANGKET AFEKTIF

C.9 DATA HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS
ANGKET AFEKTIF

C.1 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kognitif

No.	Siswa	Skor Item						Skor
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	
1.	A01	8	10	0	0	0	0	18
2.	A02	8	10	1	5	0	0	24
3.	A03	20	8	4	5	1	0	38
4.	A04	12	10	0	3	0	0	25
5.	A05	20	10	0	0	0	0	30
6.	A06	20	10	0	0	0	0	30
7.	A07	20	10	0	0	0	0	30
8.	A08	18	5	0	0	0	0	23
9.	A09	20	10	0	0	0	0	30
10.	A10	10	10	5	2	0	0	27
11.	A11	20	10	8	0	2	0	40
12.	A12	8	2	0	0	0	0	10
13.	A13	10	10	3	1	0	0	24
14.	A14	20	10	3	7	0	0	40
15.	A15	12	10	0	0	0	0	22
16.	A16	8	10	0	0	0	0	18
17.	A17	8	10	0	0	0	0	18
18.	A18	10	10	2	0	0	0	22
19.	A19	10	10	2	2	0	0	24
20.	A20	10	0	0	0	0	0	10
21.	A21	10	0	0	0	0	0	10
22.	A22	10	10	0	0	0	0	20
23.	A23	20	15	10	5	15	12	77
24.	A24	20	10	8	5	20	10	73
25.	A25	20	8	10	5	15	10	68
26.	A26	20	10	10	4	15	15	74
27.	A27	15	5	7	5	8	15	55
28.	A28	10	5	5	2	8	15	45
29.	A29	15	8	10	5	8	12	58
30.	A30	20	15	10	5	15	10	75
31.	A31	15	10	8	5	10	10	58
32.	A32	20	10	10	5	15	12	72

C.2 Data Perhitungan Validitas Instrumen Tes Kognitif

		Correlations					
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6
Soal1	Pearson Correlation	1	.454**	.502**	.411*	.501**	.350*
	Sig. (2-tailed)		.009	.003	.020	.004	.049
	N	32	32	32	32	32	32
Soal2	Pearson Correlation	.454**	1	.700**	.574**	.690**	.612**
	Sig. (2-tailed)	.009		.000	.001	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal3	Pearson Correlation	.502**	.700**	1	.727**	.874**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000		.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal4	Pearson Correlation	.411*	.574**	.727**	1	.664**	.637**
	Sig. (2-tailed)	.020	.001	.000		.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal5	Pearson Correlation	.501**	.690**	.874**	.664**	1	.883**
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000	.000		.000
	N	32	32	32	32	32	32
Soal6	Pearson Correlation	.350*	.612**	.833**	.637**	.883**	1
	Sig. (2-tailed)	.049	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	.649**	.804**	.927**	.759**	.943**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32

C.3 Data Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes Kognitif

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.894	6

C.4 Data Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Instrumen Tes Kognitif

Statistics							
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6
N	Valid	32	32	32	32	32	32
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		.6375	.4391	.3625	.4094	.1641	.1938

C.5 Data Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Tes Kognitif

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	1.5688	1.859	.543	.866
Soal2	1.7672	1.955	.293	.887
Soal3	1.8438	1.175	.886	.791
Soal4	1.7969	1.129	.773	.834
Soal5	2.0422	1.505	.876	.809
Soal6	2.0125	1.461	.785	.817

C.6 Rekapitulasi Perhitungan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kognitif

Butir Soal	DP	IK	Reliabilitas	Validitas	Ket.
1	Baik	Sedang	Tinggi	Tinggi	Digunakan
2	Cukup	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Digunakan
3	Sangat Baik	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Digunakan
4	Sangat Baik	Sedang	Tinggi	Tinggi	Digunakan
5	Sangat Baik	Sukar	Tinggi	Sangat Tinggi	Digunakan
6	Sangat Baik	Sukar	Tinggi	Sangat Tinggi	Digunakan

C.7 Data Hasil Perhitungan Uji Coba Angket Afektif

X	Pernyataan																														Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	3	1	3	1	2	2	1	1	1	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	4	3	61	
2	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	2	3	3	2	94	
3	2	4	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	4	3	4	79	
4	3	1	3	1	2	3	1	1	1	3	3	2	3	2	1	2	3	2	2	3	1	1	4	2	1	2	1	1	1	3	59	
5	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	61	
6	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	74	
7	2	2	3	2	2	3	3	1	2	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	3	2	2	2	62	
8	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	74	
9	1	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	74	
10	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	4	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	69	
11	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	2	4	2	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	82	
12	2	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	2	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	65	
13	1	1	2	2	1	3	3	1	2	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	46	
14	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	75
15	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	69	
16	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	2	3	3	2	90
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	88
18	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	1	3	3	3	3	3	4	2	2	2	4	3	3	3	75
19	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	73
20	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	3	3	3	73
21	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	72
22	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	64
23	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	108	
24	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	3	3	2	2	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	78	
25	3	2	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	3	4	4	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	81	
26	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	95	
27	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	62	
28	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	49	
29	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	71	
30	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	103	
31	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	1	3	3	59	
32	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	106	

C.9 Data Hasil Perhitungan Reliabilitas Angket Afektif

<i>Statistik Reliabilitas</i>	
<i>Jumlah Item</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>
30	.951

LAMPIRAN D
DATA HASIL PENELITIAN

D.1 DATA HASIL *PRE-TEST*

D.2 DATA HASIL *POST-TEST*

D.3 DATA HASIL *N-GAIN* KELAS
EKSPERIMEN

D.4 DATA HASIL *N-GAIN* KELAS KONTROL

D.5 DATA HASIL ANGKET *SELF-EFFICACY*
KELAS EKSPERIMEN SEBELUM *MSI*

D.6 DATA HASIL ANGKET *SELF-EFFICACY*
KELAS KONTROL SEBELUM *MSI*

D.7 DATA HASIL ANGKET *SELF-EFFICACY*
KELAS EKSPERIMEN SETELAH *MSI*

D.8 DATA HASIL ANGKET *SELF-EFFICACY*
KELAS EKSPERIMEN SETELAH *MSI*

D.1 Data Hasil *Pre-Test*

No. Siswa Kelas Eksperimen	Skor	No. Siswa Kelas Kontrol	Skor
A01	31	B01	10
A02	16	B02	15
A03	40	B03	25
A04	21	B04	20
A05	36	B05	15
A06	24	B06	23
A07	11	B07	23
A08	34	B08	28
A09	26	B09	15
A10	28	B10	35
A11	13	B11	17
A12	26	B12	17
A13	10	B13	21
A14	15	B14	25
A15	27	B15	15
A16	22	B16	25
A17	22	B17	14
A18	26	B18	25
A19	26	B19	21
A20	12	B20	13
A21	24	B21	33
A22	37	B22	20
A23	14	B23	20
A24	10	B24	39
A25	49	B25	32
A26	19	B26	14
A27	19	B27	29
A28	15	B28	25
A29	35	B29	17
A30	31	B30	12
Jumlah	719	Jumlah	643
Rata-Rata Skor Kelas Eksperimen	23,97	Rata-Rata Skor Kelas Kontrol	21,4

D.1 Data Hasil *Post-Test*

No. Siswa Kelas Eksperimen	Skor	No. Siswa Kelas Kontrol	Skor
A01	62	B01	64
A02	55	B02	43
A03	71	B03	47
A04	51	B04	52
A05	76	B05	50
A06	58	B06	66
A07	75	B07	55
A08	78	B08	50
A09	59	B09	32
A10	65	B10	48
A11	45	B11	51
A12	55	B12	37
A13	43	B13	40
A14	51	B14	53
A15	53	B15	40
A16	40	B16	45
A17	38	B17	46
A18	58	B18	38
A19	55	B19	48
A20	55	B20	35
A21	52	B21	62
A22	61	B22	42
A23	46	B23	60
A24	50	B24	73
A25	92	B25	53
A26	45	B26	37
A27	72	B27	60
A28	65	B28	63
A29	70	B29	53
A30	66	B30	64
Jumlah	1762	Jumlah	1507
Rata-Rata Skor Kelas Eksperimen	58,73	Rata-Rata Skor Kelas Kontrol	50,23

D.3 Data Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen

No. Siswa Kelas Eksperimen	Skor Pre-Test	Skor <i>Post-Test</i>	N-Gain	Keterangan
A01	31	62	0.45	Sedang
A02	16	55	0.46	Sedang
A03	40	71	0.52	Sedang
A04	21	51	0.38	Sedang
A05	36	76	0.63	Sedang
A06	24	58	0.45	Sedang
A07	11	75	0.72	Tinggi
A08	34	78	0.67	Sedang
A09	26	59	0.45	Sedang
A10	28	65	0.51	Sedang
A11	13	45	0.37	Sedang
A12	26	55	0.39	Sedang
A13	10	43	0.37	Sedang
A14	15	51	0.42	Sedang
A15	27	53	0.36	Sedang
A16	22	40	0.23	Rendah
A17	22	38	0.21	Rendah
A18	26	58	0.43	Sedang
A19	26	55	0.39	Sedang
A20	12	55	0.49	Sedang
A21	24	52	0.37	Sedang
A22	37	61	0.38	Sedang
A23	14	46	0.37	Sedang
A24	10	50	0.44	Sedang
A25	49	92	0.84	Tinggi
A26	19	45	0.32	Sedang
A27	19	72	0.65	Sedang
A28	15	65	0.59	Sedang
A29	35	70	0.54	Sedang
A30	31	66	0.51	Sedang
Rata-Rata			0,46	Sedang

D.4 Data Hasil *N-Gain* Kelas Kontrol

No. Siswa Kelas Kontrol	Skor Pre-Test	Skor <i>Post-Test</i>	N-Gain	Keterangan
B01	10	64	0.60	Sedang
B02	15	43	0.33	Sedang
B03	25	47	0.29	Rendah
B04	20	52	0.40	Sedang
B05	15	50	0.41	Sedang
B06	23	66	0.56	Sedang
B07	23	55	0.42	Sedang
B08	28	50	0.31	Sedang
B09	15	32	0.20	Rendah
B10	35	48	0.20	Rendah
B11	17	51	0.41	Sedang
B12	17	37	0.24	Rendah
B13	21	40	0.24	Rendah
B14	25	53	0.37	Sedang
B15	15	40	0.29	Rendah
B16	25	45	0.27	Rendah
B17	14	46	0.37	Sedang
B18	25	38	0.17	Rendah
B19	21	48	0.34	Sedang
B20	13	35	0.25	Rendah
B21	33	62	0.43	Sedang
B22	20	42	0.28	Rendah
B23	20	60	0.50	Sedang
B24	39	73	0.56	Sedang
B25	32	53	0.31	Sedang
B26	14	37	0.27	Rendah
B27	29	60	0.44	Sedang
B28	25	63	0.51	Sedang
B29	17	53	0.43	Sedang
B30	12	64	0.59	Sedang
Rata-Rata			0,36	Sedang

D.5 Data Hasil Angket *Self-Efficacy* Kelas Eksperimen Sebelum MSI

Subjek	Pernyataan																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
X01	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	71
X02	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	3	4	2	3	1	1	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3	76
X03	3	2	3	4	2	3	4	1	3	3	3	2	4	3	2	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	78	
X04	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	67
X05	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	90	
X06	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	2	3	3	84	
X07	3	4	2	3	1	3	1	2	2	3	3	1	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	3	1	1	2	3	69
X08	3	4	4	3	2	3	4	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3	80
X09	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	3	2	2	3	4	3	4	2	3	4	2	3	2	3	84
X10	3	3	3	3	2	3	4	2	3	4	4	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	3	83
X11	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	1	1	2	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	84
X12	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	4	3	77
X13	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	88
X14	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	3	2	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	82
X15	3	4	4	3	3	3	3	1	3	3	4	2	2	3	2	1	2	1	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	2	78
X16	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	72
X17	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	2	3	3	3	88
X18	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	83
X19	4	3	4	2	4	3	4	2	2	3	3	4	2	3	2	4	1	2	2	3	4	3	4	2	4	2	2	4	4	3	88
X20	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	83
X21	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	77
X22	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	67
X23	3	3	2	2	2	2	3	1	2	3	4	2	3	3	2	2	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	78
X24	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	3	3	2	1	66
X25	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	108
X26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	4	4	2	3	3	3	4	3	2	2	2	3	2	85
X27	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	75
X28	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	93
X29	4	3	4	4	4	3	4	2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	101
X30	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	95

D.6 Data Hasil Angket *Self-Efficacy* Kelas Kontrol Sebelum MSI

Subjek	Pernyataan																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
X01	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	91
X02	4	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	94
X03	4	4	3	2	3	4	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	2	3	2	2	3	4	3	3	3	4	4	96
X04	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	3	4	4	3	87
X05	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	1	3	3	2	4	4	4	79
X06	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	4	83
X07	2	2	4	2	4	3	1	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	2	3	1	4	3	3	3	4	3	89
X08	2	3	1	2	4	3	2	2	2	2	3	1	4	4	1	2	4	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	4	2	2	73
X09	2	2	3	2	4	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	4	3	2	4	2	3	79
X10	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	88
X11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	95
X12	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	68
X13	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	89
X14	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	1	4	2	3	3	2	3	85
X15	3	4	2	1	3	3	2	3	2	3	4	3	3	2	2	2	3	2	4	3	2	1	2	2	3	2	2	3	4	4	79
X16	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	2	3	3	65
X17	2	3	1	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	4	2	73
X18	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	4	64
X19	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	4	4	2	3	4	3	68
X20	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	80
X21	2	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	98
X22	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3	2	3	3	3	72
X23	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	89
X24	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	4	3	3	4	3	80
X25	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	86
X26	2	2	2	3	3	4	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2	3	2	3	79
X27	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	4	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	4	2	2	2	4	3	73
X28	1	2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	78
X29	2	3	3	2	3	3	2	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	89
X30	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	4	2	2	4	3	3	81

D.7 Data Hasil Angket *Self-Efficacy* Kelas Eksperimen Setelah MSI

Subjek	Pernyataan																														Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
X01	3	5	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	4	2	3	1	2	2	80	
X02	3	4	4	2	2	2	2	3	2	3	4	1	2	3	4	2	4	1	1	3	5	2	3	3	4	2	3	2	3	4	86	
X03	3	2	3	5	2	4	4	1	3	3	4	2	5	3	2	1	1	3	3	1	4	2	3	3	4	2	4	3	3	4	89	
X04	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	1	2	2	3	1	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	75	
X05	3	5	3	5	2	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	2	4	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	104	
X06	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	3	3	3	4	96	
X07	3	5	2	3	1	4	1	2	2	3	4	1	3	3	2	2	2	1	2	3	4	2	3	2	4	3	1	1	2	4	78	
X08	3	5	4	3	2	4	4	2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	3	2	4	2	3	3	5	4	92
X09	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	5	5	2	2	4	3	2	3	5	4	5	2	4	4	3	3	2	4	97	
X10	3	4	3	3	2	4	4	2	3	5	6	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	4	2	3	3	5	4	96	
X11	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	1	1	2	4	2	3	3	2	3	5	2	3	4	95	
X12	3	4	3	3	3	4	3	1	2	2	4	2	3	3	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	4	2	3	2	5	4	88	
X13	3	4	2	2	3	4	3	4	3	5	4	5	5	3	3	2	4	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	101	
X14	3	2	3	5	3	4	4	4	3	3	4	2	5	3	2	1	1	3	3	1	4	2	3	3	4	2	4	3	3	4	93	
X15	3	5	4	3	3	4	3	1	3	3	6	2	2	3	2	1	2	1	2	3	5	2	2	2	4	3	3	3	3	2	89	
X16	3	4	3	3	3	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	4	3	2	4	2	3	2	3	2	81	
X17	3	4	4	3	4	4	3	4	3	5	4	2	3	3	3	4	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	3	3	3	4	101	
X18	3	4	4	3	3	2	3	3	2	2	2	4	3	3	2	2	4	3	2	3	5	4	3	3	4	2	4	3	3	4	95	
X19	5	4	4	2	4	4	4	2	2	3	6	2	3	2	4	1	2	3	2	3	5	4	5	2	5	2	3	5	5	4	103	
X20	3	4	2	2	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	95	
X21	3	4	3	3	3	4	3	2	2	3	4	2	3	3	2	2	4	3	3	3	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	88	
X22	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	1	2	2	3	1	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	75	
X23	3	4	2	2	2	2	3	1	2	3	6	2	3	3	2	2	4	3	2	5	5	4	3	3	4	3	3	2	3	2	91	
X24	2	4	3	2	1	2	1	2	3	3	4	1	2	1	2	2	2	3	2	2	5	2	3	2	4	2	4	3	2	1	74	
X25	3	5	4	5	3	4	4	3	5	5	6	5	3	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	3	5	4	5	3	3	5	128	
X26	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	2	2	5	2	5	4	2	4	4	3	5	4	2	3	2	3	2	96	
X27	3	4	3	3	2	2	3	2	2	3	4	2	3	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	4	2	3	2	3	2	85	
X28	3	4	3	5	4	4	3	4	5	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	5	108	
X29	5	4	4	5	4	4	4	2	2	3	6	4	3	2	4	4	5	3	4	3	5	4	5	5	5	2	5	5	5	4	120	
X30	5	4	4	3	4	5	3	2	3	3	4	4	5	3	4	4	2	5	3	3	4	4	5	3	2	3	4	3	3	4	111	

D.8 Data Hasil Angket *Self-Efficacy* Kelas Kontrol Setelah MSI

Subjek	Pernyataan																														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
X01	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	5	105	
X02	5	3	2	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	109
X03	5	5	3	3	3	5	2	4	3	3	5	4	2	3	4	4	5	5	4	2	4	3	2	3	5	3	4	4	4	5	111
X04	3	2	4	3	5	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3	4	2	2	4	3	2	2	5	3	4	5	4	4	100
X05	3	2	2	3	2	2	1	2	3	2	3	4	3	3	3	4	5	4	4	2	4	3	2	1	3	3	2	5	4	5	89
X06	4	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	2	2	3	3	2	4	3	5	94
X07	3	2	4	3	5	4	1	4	3	5	3	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	4	1	5	3	4	4	4	4	102
X08	3	3	1	3	5	4	2	2	2	2	3	1	5	4	1	2	5	4	2	4	2	3	1	2	3	3	2	5	2	2	82
X09	3	2	3	3	5	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	2	3	5	3	2	5	2	4	89
X10	3	3	3	4	3	4	3	2	3	5	3	2	5	3	3	2	5	2	3	4	4	4	4	3	5	2	4	4	3	4	101
X11	4	3	3	4	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	109
X12	3	1	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	4	2	4	2	3	2	1	5	3	2	4	3	4	76
X13	4	2	4	3	3	4	3	3	5	3	3	4	5	4	2	2	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	5	103
X14	4	3	3	4	3	4	3	3	5	2	3	4	3	3	3	2	3	4	2	4	4	4	4	1	5	2	4	4	2	4	97
X15	4	5	2	1	3	4	2	3	2	3	5	4	3	2	2	2	3	2	4	4	2	1	2	2	3	2	2	4	4	5	88
X16	3	2	1	3	2	4	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	3	2	2	5	5	2	2	3	4	71
X17	3	3	1	3	3	4	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	3	4	2	4	4	3	4	2	3	2	2	4	4	2	82
X18	3	1	2	3	3	2	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	4	2	3	2	2	3	5	2	2	2	5	71
X19	3	1	3	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	4	1	2	2	5	5	2	4	4	4	4	74
X20	4	3	1	4	3	2	3	2	3	3	2	4	3	1	3	2	2	4	3	4	4	4	5	2	3	2	4	4	3	4	91
X21	3	5	3	4	3	4	3	3	5	2	3	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	4	4	114
X22	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	4	3	2	2	3	4	2	5	3	2	4	3	4	79
X23	3	3	3	3	3	4	3	3	5	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	4	3	5	3	4	4	4	5	102
X24	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	2	3	4	2	3	5	4	4	4	4	90
X25	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	4	2	3	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	5	3	4	4	4	2	97
X26	3	2	2	4	3	5	3	2	5	2	3	2	3	2	3	2	5	2	2	4	2	4	4	2	5	2	2	4	2	4	90
X27	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	5	2	3	3	2	2	2	4	2	4	2	3	2	3	5	2	2	2	4	4	81
X28	1	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	4	4	2	3	2	3	3	2	2	4	4	4	86
X29	3	3	3	3	3	4	2	4	2	5	3	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	102
X30	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4	3	4	2	3	2	1	5	2	2	5	3	4	91

LAMPIRAN E
ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

E.1 ANALISIS DATA HASIL *PRE-TEST*

E.2 ANALISIS DATA HASIL *POST-TEST*

E.3 ANALISIS DATA HASIL INDEKS GAIN

E.4 ANALISIS DATA HASIL PENINGKATAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

E.5 ANALISIS DATA HASIL ANGGKET *SELF*
EFFICACY

E.6 ANALISIS DATA KORELASI DUA VARIABEL

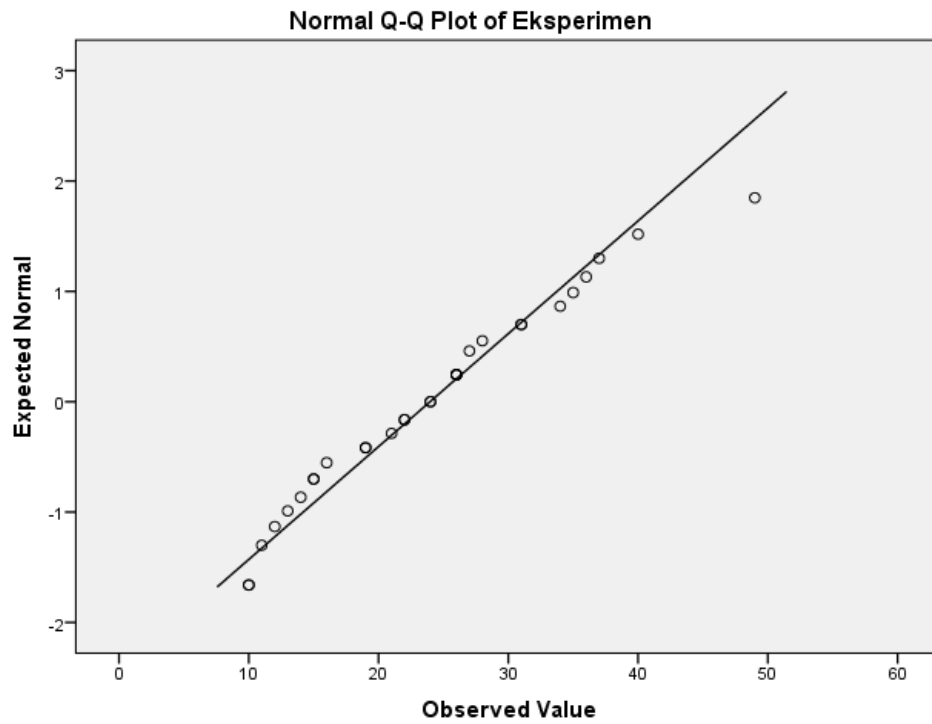
E.1 Analisis Data Hasil *Pre-Test*

Statistik Deskriptif

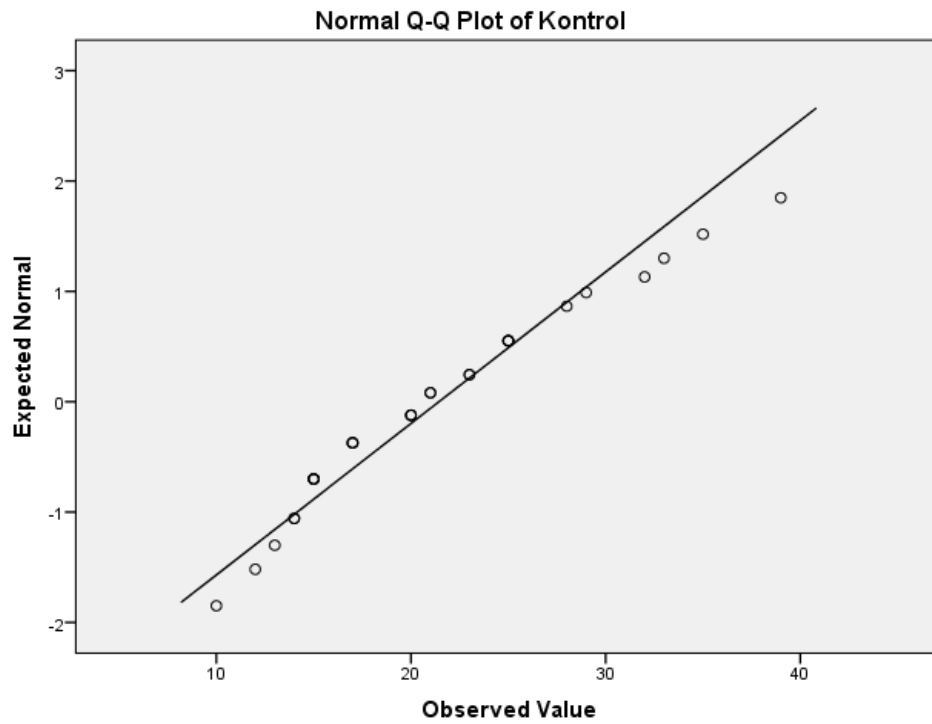
Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean		23.97	1.785
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.32	
		Upper Bound	27.62	
	5% Trimmed Mean		23.52	
	Median		24.00	
	Variance		95.620	
	Std. Deviation		9.779	
	Minimum		10	
	Maximum		49	
	Range		39	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.516	.427
	Kurtosis		-.060	.833
	Kontrol	Mean		21.43
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	18.71	
		Upper Bound	24.15	
5% Trimmed Mean			21.13	
Median			20.50	
Variance			53.082	
Std. Deviation			7.286	
Minimum			10	
Maximum			39	
Range			29	
Interquartile Range			10	
Skewness			.621	.427
Kurtosis			-.181	.833

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.092	30	.200*	.961	30	.326
Kontrol	.129	30	.200*	.953	30	.201



Normalitas *Q-Q Plot Pre-Test* Kelas Eksperimen



Normalitas *Q-Q Plot Post-Test* Kelas Kontrol

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.100	1	58	.153

Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower
Nilai	Equal variances assumed	2.100	.153	1.138	58	.260	2.533	2.226	-1.923
	Equal variances not assumed			1.138	53.613	.260	2.533	2.226	-1.931

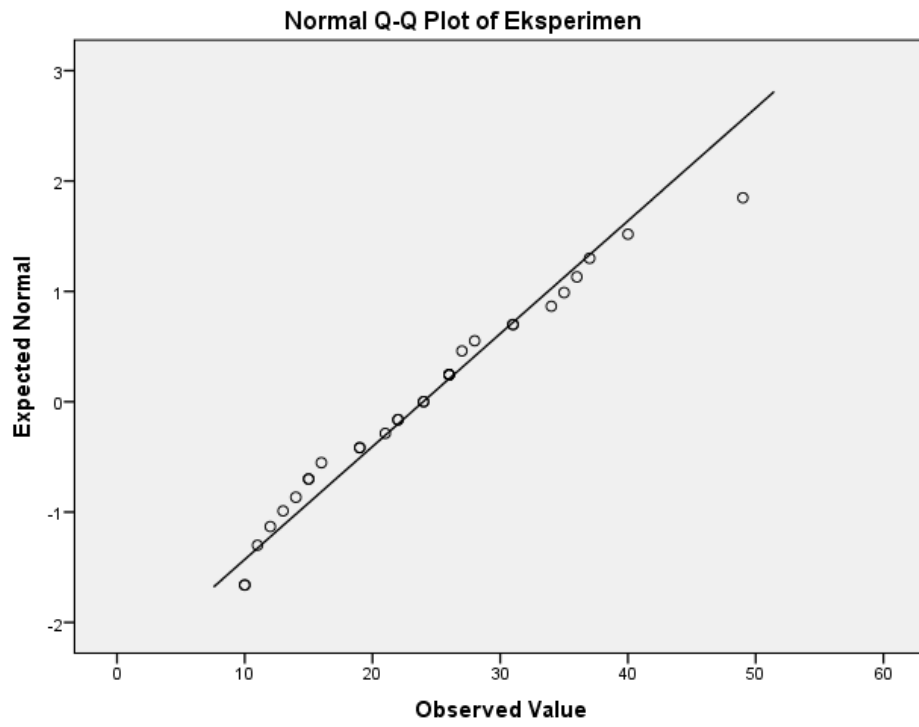
E.2 Analisis Data Hasil *Post-Test*

Statistik Deskriptif

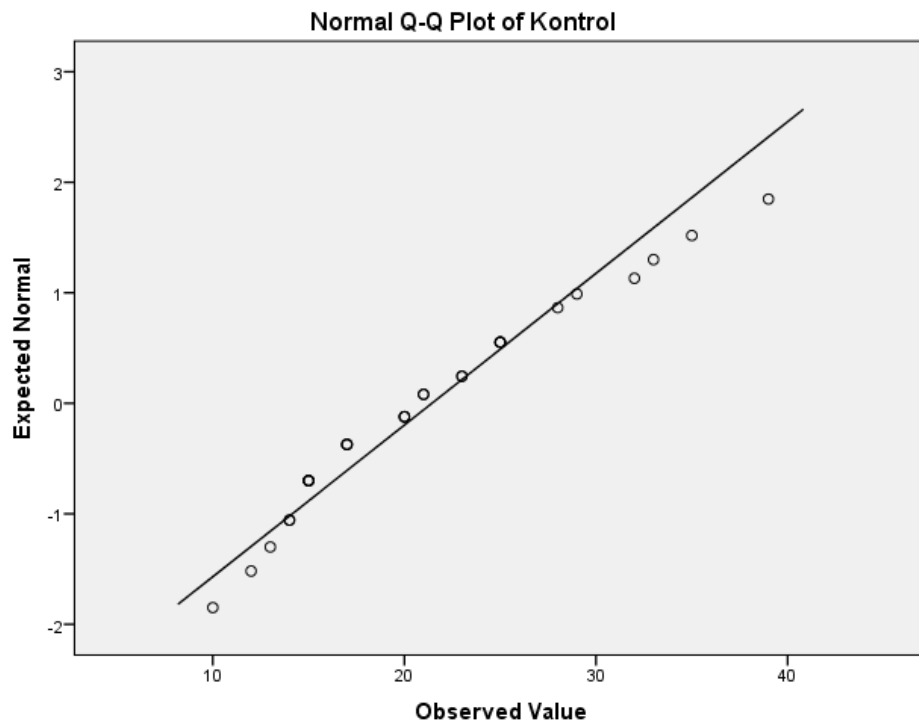
Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean		23.97	1.785
	95% Confidence Interval for Mean	20.32		
		27.62		
	5% Trimmed Mean		23.52	
	Median		24.00	
	Variance		95.620	
	Std. Deviation		9.779	
	Minimum		10	
	Maximum		49	
	Range		39	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.516	.427
	Kurtosis		-.060	.833
Kontrol	Mean		21.43	1.330
	95% Confidence Interval for Mean	18.71		
		24.15		
	5% Trimmed Mean		21.13	
	Median		20.50	
	Variance		53.082	
	Std. Deviation		7.286	
	Minimum		10	
	Maximum		39	
	Range		29	
	Interquartile Range		10	
	Skewness		.621	.427
	Kurtosis		-.181	.833

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.092	30	.200*	.961	30	.326
Kontrol	.129	30	.200*	.953	30	.201



Normalitas *Q-Q Plot Pre-Test* Kelas Eksperimen



Normalitas *Q-Q Plot Post-Test* Kelas Kontrol

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.100	1	58	.153

Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower	
Nilai	Equal variances assumed	2.100	.153	1.138	58	.260	2.533	2.226	-1.923
	Equal variances not assumed			1.138	53.613	.260	2.533	2.226	-1.931

E.3 Analisis Data Hasil *N-Gain***Klasifikasi Hasil *N-Gain* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas****Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<i>N-Gain</i>	Kriteria	Jumlah Siswa Kelas Eksperimen	Jumlah Siswa Kelas Kontrol
$g \geq 0,70$	Tinggi	2	-
$0,30 < g < 0,70$	Sedang	26	19
$g \leq 0,30$	Rendah	2	11

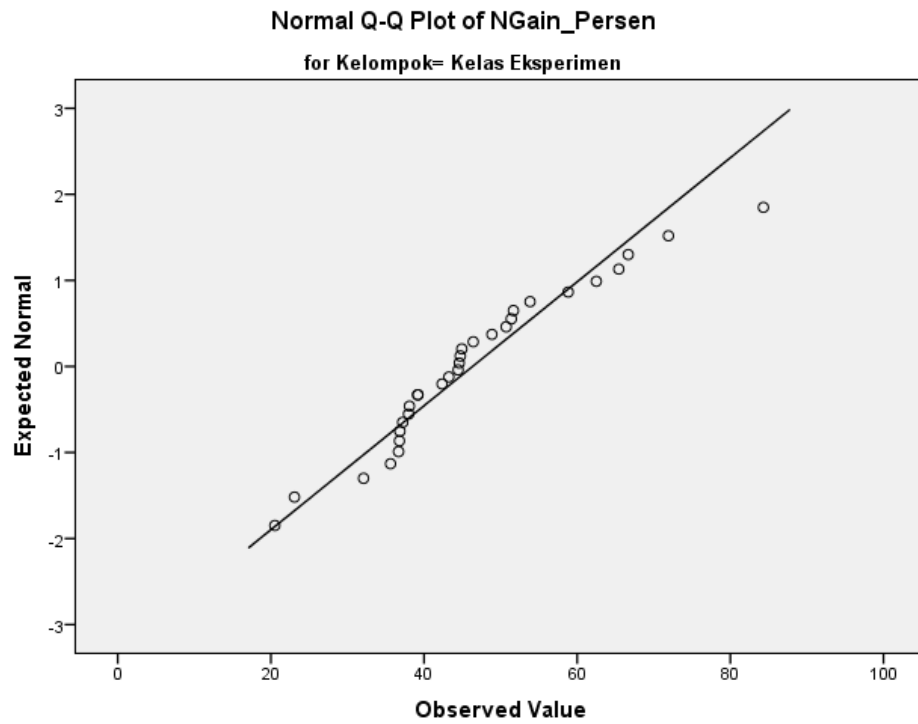
E.4 Analisis Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Statistik Deskriptif

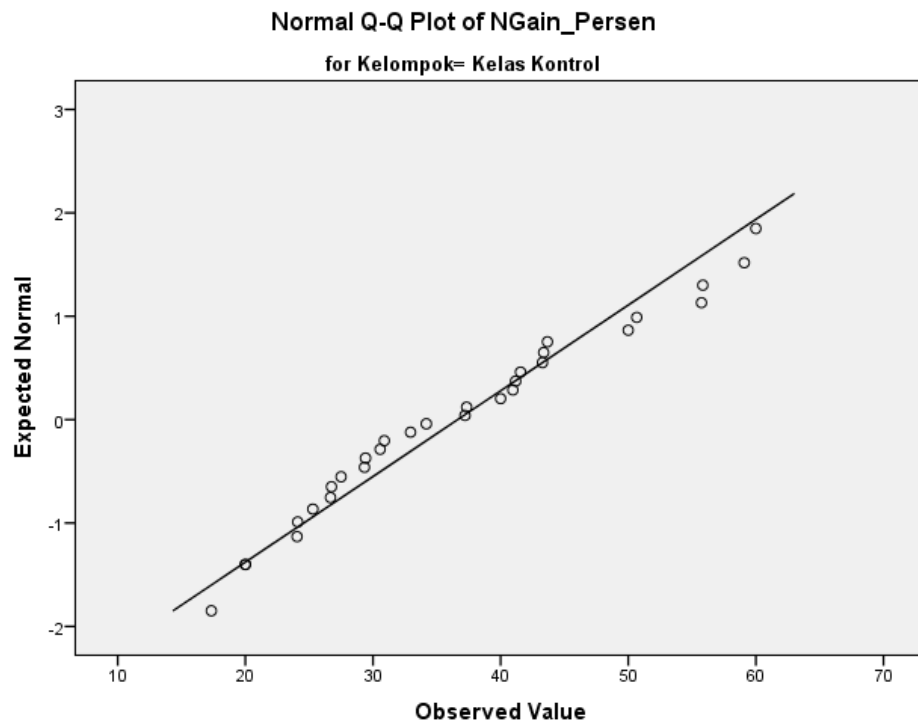
Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean		46.3372	2.53431
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41.1540	
		Upper Bound	51.5205	
	5% Trimmed Mean		45.8443	
	Median		44.5195	
	Variance		192.681	
	Std. Deviation		13.88097	
	Minimum		20.51	
	Maximum		84.31	
	Range		63.80	
	Interquartile Range		15.09	
	Skewness		.753	.427
	Kurtosis		.945	.833
Kontrol	Mean		36.6293	2.20255
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.1246	
		Upper Bound	41.1340	
	5% Trimmed Mean		36.3704	
	Median		35.6933	
	Variance		145.537	
	Std. Deviation		12.06386	
	Minimum		17.33	
	Maximum		60.00	
	Range		42.67	
	Interquartile Range		16.72	
	Skewness		.397	.427
	Kurtosis		-.746	.833

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.140	30	.135	.948	30	.148
Kontrol	.116	30	.200*	.955	30	.228



Normalitas *Q-Q Plot Pre-Test* Kelas Eksperimen



Normalitas *Q-Q Plot Post-Test* Kelas Kontrol

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.040	1	58	.842

Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.040	.842	2.891	58	.005	9.70791	3.35767	2.98681	16.42902
	Equal variances not assumed			2.891	56.895	.005	9.70791	3.35767	2.98403	16.43180

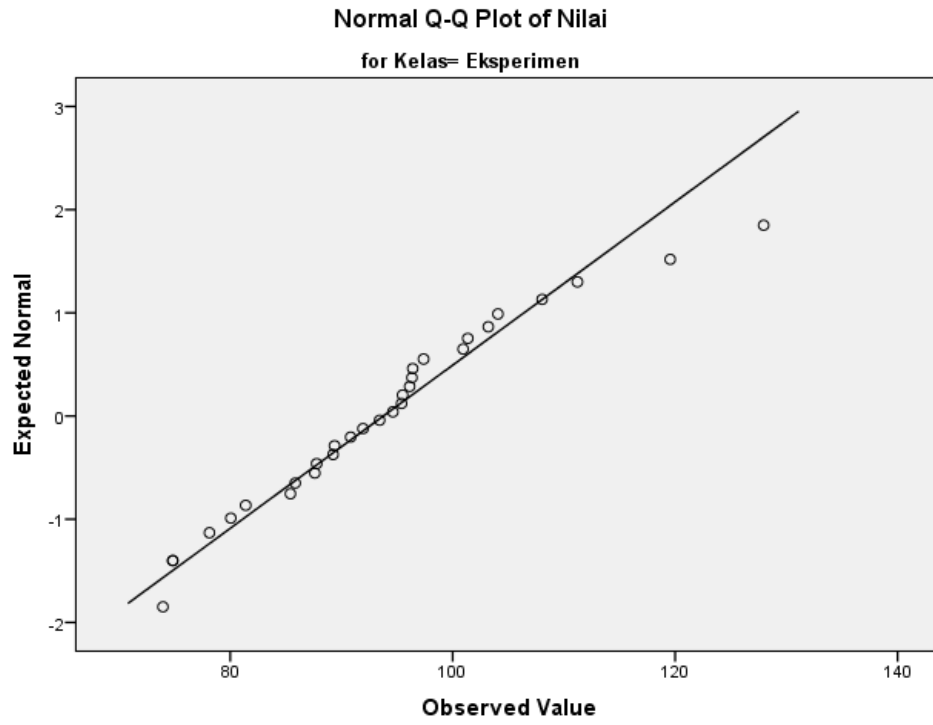
E.5 Analisis Data Angket *Self-Efficacy*

Statistik Deskriptif

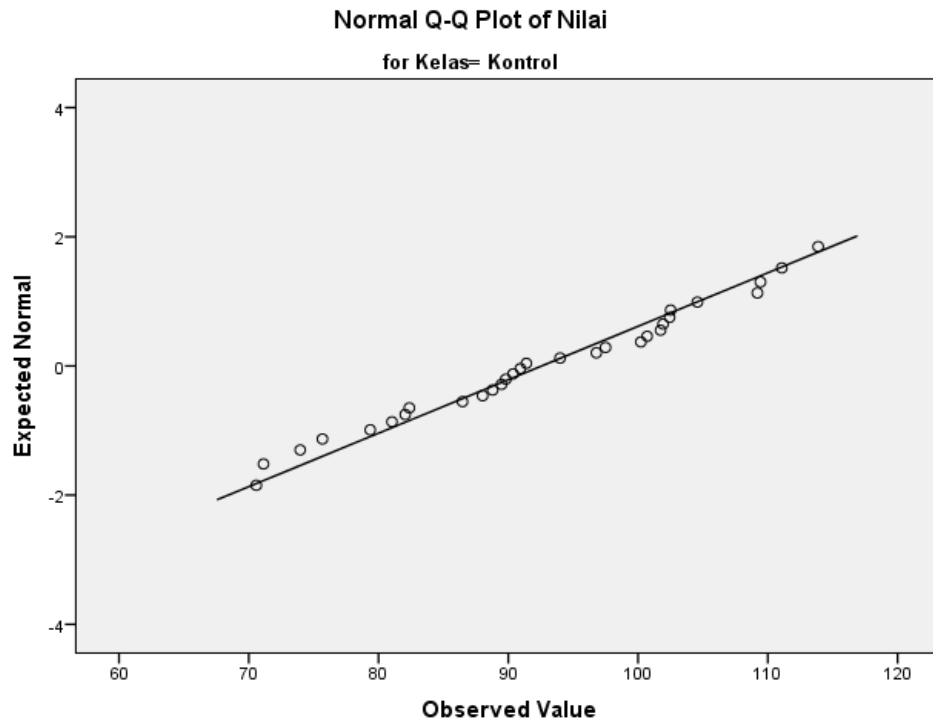
Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean		93.7574	2.30911
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	89.0348	
		Upper Bound	98.4801	
	5% Trimmed Mean		93.0972	
	Median		94.0270	
	Variance		159.960	
	Std. Deviation		12.64753	
	Minimum		73.95	
	Maximum		127.95	
	Range		54.00	
	Interquartile Range		15.31	
	Skewness		.674	.427
	Kurtosis		.827	.833
Kontrol	Mean		92.5786	2.20573
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	88.0674	
		Upper Bound	97.0899	
	5% Trimmed Mean		92.6592	
	Median		91.1575	
	Variance		145.958	
	Std. Deviation		12.08131	
	Minimum		70.58	
	Maximum		113.88	
	Range		43.30	
	Interquartile Range		19.76	
	Skewness		-.137	.427
	Kurtosis		-.820	.833

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.121	30	.200*	.958	30	.283
Kontrol	.103	30	.200*	.970	30	.536



Normalitas *Q-Q Plot Pre-Test* Kelas Eksperimen



Normalitas *Q-Q Plot Post-Test* Kelas Kontrol

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.079	1	58	.779

Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.079	.779	.369	58	.713	1.17880	3.19332	-5.21332	7.57092
	Equal variances not assumed			.369	57.879	.713	1.17880	3.19332	-5.21360	7.57120

E.6 Analisis Korelasi antara Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen

Output Data Korelasi antara Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen

		Kognitif	Afektif
Kognitif	<i>Pearson Correlation</i>	1	.337
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.069
	<i>N</i>	30	30
Afektif	<i>Pearson Correlation</i>	.337	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.069	
	<i>N</i>	30	30

LAMPIRAN F
CONTOH JAWABAN SISWA

F.1 JAWABAN *PRE-TEST* KELAS EKSPERIMEN

F.2 JAWABAN *PRE-TEST* KELAS KONTROL

F.3 JAWABAN *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN

F.4 JAWABAN *POST-TEST* KELAS KONTROL

F.5 JAWABAN ANGKET KELAS EKSPERIMEN

F.6 JAWABAN ANGKET KELAS KONTROL

F.1 Contoh Jawaban Pre-Test Kelas Eksperimen

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1. Relasi = 1) Saya memiliki relasi pada guru-guru disekolah.
<input type="checkbox"/>	5. 2) Saya juga merelasiikan pada Teman-teman disekolah.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Fungsi : 1) karena saya relasi dekat dengan guru dan saya Patuh pada
<input type="checkbox"/>	tegur guru saya sering mendapatkan nilai tambahan
<input type="checkbox"/>	2) Relasi saya pada teman-teman saya menjadi akrab
<input type="checkbox"/>	dan sering bekerja kelompok pada tugas kelompok.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	darat di definisikan bahwa relasi bercokol sangat penting bagi kita
<input type="checkbox"/>	karena manusia makhluk bersosial jadi manusia juga paling membutuhkan.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2. Hal yang merupakan relasi yaitu:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	20. • Mata pelajaran yang diajarkan oleh guru kelas VIII di SMP Indonesia Raya
<input type="checkbox"/>	↳ keluarga Z Pak Ariat, Bu Mahalini, dan Kauny yang cecara
<input type="checkbox"/>	berurutan adalah kepala keluarga /suami, Istri, dan anak.
<input type="checkbox"/>	↳ Terdapat 4 Anak yang memiliki Hobi.
<input type="checkbox"/>	Hal yang merupakan Fungsi :
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	↳ Tas yang digunakan Siswa/siswanita sekolah
<input type="checkbox"/>	↳ Mata pelajaran yang diajarkan oleh guru kelas VIII SMP Intra
<input type="checkbox"/>	

3. Penyelesaian: Pada gambar 1u terdapat fungsi terdapat
 mungain seperti Pada Gambar Pertama. Harga berfungsi.
 Pada satu dan satu, Gambar kedua Q dan 1, R dan 9,
 Gambar ketiga semua berfungsi. Pada Q dan 1, P dan 9.

4. Penyelesaian: Jika semua ~~semua~~ itu-itu di komplek tersebut bergotong royong
 dan 3 orang itu bersugas membeli kue di pasar.
 Maka pasti 3 itu-itu akan melengkap tugas
 mereka yang di tugaskan.

5. Penyelesaian: a. Diketahu: ketentuan tarif untuk tarif Gasel jarak
 8.000 dan dan tarif tetap untuk setiap kilometer
 2.000
 Ditanya: Bagaimana penyelesaian lain.

$$\begin{aligned} \text{Jarak} &= 1 \text{ km} = 2.000,00 \\ &4 \text{ km} = 8.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ km} &= 2.000,00 \times \\ &= 2.000,00 \times 20 \\ &= 40.000,00 \end{aligned}$$

Jadi biaya jarak yang ditambuh 40.000,00

6. Diketahu: = harga karung semen 3 roda adalah 150.000 Rp
 diantaraan langsung oleh supir dengan uang 10.000 Rp
 Ditanya Seorang pembeli memesan 7 karung 3 roda?

Jawab =

$$\begin{aligned} \text{1 karung semen} &= \text{Rp. } 150.000 \\ \text{di. bagi 7 karung} &= 7 \times 150.000 \\ &= 1100.000 + 10.000 \\ &= \underline{\underline{1.110.000}} \end{aligned}$$

Jadi 7 karung semen 3 roda yaitu 1.110.000

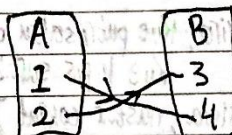
F.2 Contoh Jawaban Pre-Test Kelas Kontrol

1.	Relasi
10.	<p>A kurang dari B</p> <p>2 → 3</p> <p>4 → 5</p> <p>6 → 7</p> <p>8 .</p>
	<p>A makanan kesukaan B</p> <p>Firda → Soto</p> <p>Zulfa → bakso</p> <p>Ayia → Seblak</p> <p>Keysa → Mie gacaaan</p> <p>Zaskia → Sate</p>
2	<p>A. Terdapat 4 anak yang memiliki hobi, yaitu APRILIA hobi membaca novel dan voli, Kinanti hobi membaca cerpen, Karina hobi melukis, dan Felicya hobi voli.</p> <p>b. Mata Pelajaran yang di emban oleh guru kelas VIII di SMP Indonesia Raya.</p>
12	
3.	Tidak.
4.	<p>A Membeli B</p> <p>Ibu vira → Nastar coklat</p> <p>Ibu Nadia → kue Putri sajiu dan kue lapis surabaya</p> <p>Ibu silvia → Dessert box</p>
5.	

F.3 Contoh Jawaban Post-Test Kelas Eksperimen

2 Relasi adalah hubungan antara anggota himpunan A dan B
 (minimal terdapat satu anggota yang berhubungan)

cara 1 : diagram panah

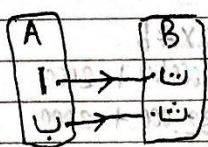


cara 2 : himpunan pasangan

{ane, memasak} , {deni, basket}

cara menyajikan Fungsi :

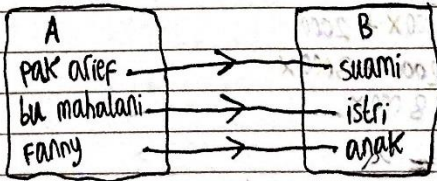
cara 1 : diagram panah



cara 2 : himpunan pasangan

{dono, sepak bola} , {dani, bersepeda}

2 a) Relasi :



fungsi : {apriia, membaca novel} , {Kinanti, membaca celpen} , {Kasina, melukis} , {felicya, voli}

pernyataan 3 Relasi Karena saling berhubungan

pernyataan 4. Fungsi Karena semua anggota berhubungan

3 terdapat pada gambar 3

A	B
P	1
Q	5
R	9

P memiliki 9 dan sebaliknya

Q memiliki 1 dan sebaliknya

R memiliki 5 dan sebaliknya

4 { ibu vira, Kue putri saltu dan Kue lapis surabaya } , { ibu nadia, dessert box } , { ibu silvia, nastar coklat }

5 penyelesaian :

a) $F(x) = ax + b$

b) $F(x) = ax + b$

$F(4) = 8000(4) + 2000$

$F(4) = 32.000 + 2000$

$F(4) = 34.000$

c) $F(x) = ax + b$

$40.000 = 8000x + 2000$

$40.000 - 2000 = 8000x$

$38.000 = 8000x$

$\frac{38.000}{8.000} = x$

$x = 4$

No. _____
Date: _____

6 $F(x) = ax + b$

15. $F(7) = 150.000(7) + 10.000$

$F(7) = 1.050.000 + 10.000$

$F(7) = 1.060.000$

F.4 Contoh Jawaban *Post-Test* Kelas Kontrol

<input type="checkbox"/>	1.	diagram panah	diagram Kartesius
<input type="checkbox"/>	15.	contoh A b b	mita
<input type="checkbox"/>		relasi	rani
<input type="checkbox"/>		1 → a	chocolate merah
<input type="checkbox"/>		2 → b	fungsi
<input type="checkbox"/>		3 → c	
<input type="checkbox"/>		a b	
<input type="checkbox"/>	2.	1 → R fungsi	
<input type="checkbox"/>		2 → z	
<input type="checkbox"/>		3 → E	
<input type="checkbox"/>		fungsi	
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			<u>no 3</u>
<input type="checkbox"/>	3.	gambar 1	↓
<input type="checkbox"/>	10.	bulan fungsi karna terdapat elemen z yang	
<input type="checkbox"/>		tidak memiliki pasangan	
<input type="checkbox"/>		gambar 2 dan elemen lainnya punya	
<input type="checkbox"/>		bulan fungsi karna terdapat elemen 9 yang	
<input type="checkbox"/>		memiliki 2 pasangan	
<input type="checkbox"/>		gambar 3	
<input type="checkbox"/>		relasi dan fungsi karna setiap anggota	
<input type="checkbox"/>		memiliki pasangan	

F.5 Contoh Jawaban Angket Kelas Eksperimen

ANGKET SELF-EFFICACY

Keterangan: SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama		✓		
2	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika			✓	
3	Saya berani menawarkan gagasan baru ketika belajar kelompok matematika		✓		
4	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu		✓		
5	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian soal matematika			✓	
6	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku		✓		
7	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika			✓	
8	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar		✓		
9	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama		✓		
10	Saya merasa lebih aman mengerjakan tugas seperti tugas teman yang pandai matematika		✓		
11	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika		✓		
12	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal		✓		
13	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras		✓		
14	Saya berlatih lagi lebih keras setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit		✓		

15	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya			✓	
16	Saya mencoba membandingkan penjelasan topik matematika yang sama dari beragam buku	✓			
17	Saya ragu dapat menyusun masalah matematika sebaik pekerjaan teman lain	✓			
18	Semangat belajar menurun setelah kalah dalam seleksi siswa berprestasi matematik antar sekolah	✓			
19	Saya menghindari menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara penyelesaiannya			✓	
20	Saya bersyukur menemukan artikel melalui internet yang relevan dengan tugas matematika saya	✓			
21	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah dikerjakan	✓			
22	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain	✓			
23	Saya mencoba cara yang berbeda dari contoh yang ada di buku teks matematika	✓			
24	Saya berpendapat kegagalan dalam ujian matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga	✓			
25	Saya yakin akan berhasil dalam tes matematika yang akan datang setelah gagal pada tes matematika sebelumnya	✓			
26	Saya mengelak mengerjakan soal matematika yang menuntut memberi beragam alasan			✓	
27	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman			✓	
28	Saya merasa sukar mencari teman untuk diminta bantuan mengatasi kesulitan belajar matematika			✓	
29	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan idea (menyelesaikan soal) matematika di depan kelas			✓	

30	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya			✓	
----	--	--	--	---	--

F.6 Contoh Jawaban Angket Kelas Kontrol

ANGKET SELF-EFFICACY

Keterangan: SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama		✓		
2	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika			✓	
3	Saya berani menawarkan gagasan baru ketika belajar kelompok matematika		✓		
4	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu			✓	
5	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian soal matematika			✓	
6	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku			✓	
7	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika			✓	
8	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar		✓		
9	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama		✓		
10	Saya merasa lebih aman mengerjakan tugas seperti tugas teman yang pandai matematika		✓		
11	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika			✓	
12	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal		✓		
13	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras		✓		
14	Saya berlatih lagi lebih keras setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit		✓		

15	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya			✓	
16	Saya mencoba membandingkan penjelasan topik matematika yang sama dari beragam buku		✓		
17	Saya ragu dapat menyusun masalah matematika sebaik pekerjaan teman lain		✓		
18	Semangat belajar menurun setelah kalah dalam seleksi siswa berprestasi matematik antar sekolah			✓	
19	Saya menghindari menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara penyelesaiannya			✓	
20	Saya bersyukur menemukan artikel melalui internet yang relevan dengan tugas matematika saya		✓		
21	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah dikerjakan		✓		
22	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain		✓		
23	Saya mencoba cara yang berbeda dari contoh yang ada di buku teks matematika		✓		
24	Saya berpendapat kegagalan dalam ujian matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga		✓		
25	Saya yakin akan berhasil dalam tes matematika yang akan datang setelah gagal pada tes matematika sebelumnya		✓		
26	Saya mengelak mengerjakan soal matematika yang menuntut memberi beragam alasan			✓	
27	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman		✓		
28	Saya merasa sukar mencari teman untuk diminta bantuan mengatasi kesulitan belajar matematika			✓	
29	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan idea (menyelesaikan soal) matematika di depan kelas			✓	

30	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya			✓	
----	--	--	--	---	--

LAMPIRAN G

SURAT PENELITIAN

G.1 SURAT KEPUTUSAN DEKAN

G.2 SURAT PERIZINAN

G.3 BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

G.4 SURAT TURNITIN

G.1 Surat Keputusan Dekan



UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Tamansari No. 6 – 8 ☎ (022) 4205317 Fax. (022) 4263982 Bandung – 40116

SURAT KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PASUNDAN
 Nomor : 017/UNPAS.FKIP D/SK/II/2022

Tentang

PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASUNDAN

Menimbang : 1. Bahwa untuk kelancaran studi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unpas yang melakukan Tugas Akhir/Penelitian, perlu ditunjuk Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping.
 2. Bahwa untuk maksud tersebut di atas perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 2. Undang-undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
 3. Undang-undang Perguruan Tinggi no. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 4. Peraturan Pemerintah R.I. No. 37 Tahun 2009 tentang Dosen.
 5. Permenristekdikti no. 55 Tahun 2017 tentang Standar Pendidikan Guru.
 6. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 7. Izin Penyelenggaraan dari Kopertis Wilayah IV Jabar dan Banten No. 1825/D/T/K-IV/2009 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi Pendidikan Matematika.
 8. SK BAN-PT No. 3888/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2019 tentang Terakreditasi B Program Studi Pendidikan Matematika tanggal 15 Oktober 2019.
 9. Keputusan Pengurus YPT Pasundan Nomor 277/YPTP/SK/A/2020 tanggal 15 Desember 2020 tentang Perubahan Statuta Universitas Pasundan.
 10. Surat Keputusan Rektor Unpas Nomor 205/Unpas.R/SK/XII/2018 Tanggal 14 Desember 2018 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan.
 11. Surat Keputusan Dekan FKIP Unpas Nomor 08/Unpas.FKIP.D/SK/II/2020 tentang Pemberlakuan Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah FKIP Unpas.

Memperhatikan : 1. Hasil rapat forum Kelompok Keilmuan Program Studi Pendidikan Matematika
 2. Saran-saran Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan saran Koordinator Tugas Akhir dan Kerja Praktek Pendidikan Matematika

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
Pertama : Mengangkat saudara sebagai berikut :

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. Nama Lengkap | : Dra. Hj. Wisma Eliyarti, M.Pd. |
| Kode/NIP | : 196002071985032001 |
| Peran | : Pembimbing Utama |
| 2. Nama Lengkap | : Thesa Kandaga, S.Si, M.Pd. |
| Kode/NIP | : 17110777 |
| Peran | : Pembimbing Pendamping |

Sebagai Pembimbing Tugas Akhir Sarjana, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung, mulai semester Genap tahun akademik 2021/2022, untuk mahasiswa :
 Nama : Robby Rivaldo
 Nomor Pokok : 185050069

Kedua : Kepada Pembimbing tersebut di atas diberikan honorarium sesuai peraturan yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan.

Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku **enam bulan** sejak tanggal ditetapkan dan apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan dirubah dan diperbaiki sebagaimana mestinya.



Tembusan:
 1. Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
 2. Yth. Yang bersangkutan
 3. Arsip.

No. Dokumen : SK-PM-08/04-01

G.2 Surat Perizinan

Surat Perizinan dari Kampus



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASUNDAN**

PROGRAM STUDI

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Akreditasi A)
Pendidikan Ekonomi (Akreditasi A)
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (Akreditasi A)
Pendidikan Biologi (Akreditasi A)
Pendidikan Matematika (Akreditasi B)
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Akreditasi B)

Bandung, 27 Maret 2023

Nomor : 824/Unpas-FKIP.D1/N/XI/2022
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal
Perihal : Permohonan izin untuk Mengadakan Penelitian

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandung
di
Tempat

Assalamu alaikum wr. wb.

Dalam rangka penulisan skripsi Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan:

Nama Lengkap : ROBBY RIVALDO
No. Induk Mahasiswa : 185050069
Program Studi : Pendidikan Matematika

Memohon izin untuk melakukan penelitian dengan judul:
**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY
SISWA MELALUI MODEL LSQ (LEARNING START WITH A QUESTION)**

Demikian surat permohonan izin penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami ucapkan terimakasih

Wassalamu alaikum wr. wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Darta, S.Pd., M.Pd.
NIPY. 151 101 89

Tembusan disampaikan kepada:

1. Yth. Bapak/Ibu Kepala Dinas Pendidikan Kota Bandung
2. Yth. Bapak/Ibu Kepala SMP Indonesia Raya Kota Bandung
3. Yang bersangkutan

Surat Kesbangpol



PEMERINTAH KOTA BANDUNG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Wastukencana No.2 Telp. 022 4230097 Bandung

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : PP.09.01/1673-kesbangpol/XI/2022

- Dasar : 1.Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik
 2.Undang-undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik
 3.Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah
 4.Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian
 5.Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 03 Tahun 2021 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Bandung
- Menimbang : Surat Dari Universitas Pasundan Nomor : 824/Unpas-FKIP.D1/N/XI/2022, Tanggal 11 November 2022, Perihal Penelitian

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- a. Nama : **ROBBY RIVALDO**
 b. Alamat Lengkap : KP. Ciek Melati, RT. 003/003, Desa. Karaton, Kec. Majasari Kabupaten Pandeglang
 No. Identitas, Hp : NIM. 185050069, Hp. 085710757846
 c. Untuk : 1) Melakukan Penelitian dengan Judul " Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Sekolah Menengah Melalui Model LSQ (Learning Starts With A Question) ".
 2) Lokasi : Dinas Kesehatan, SMP Indonesia Raya Kota Bandung
 3) Anggota Tim : -
 4) Bidang Penelitian : -
 5) Status Penelitian : Baru
 6) Waktu Pelaksanaan : 11 November 2022 s.d 11 Mei 2023
 d. Melaporkan hasil Penelitian kepada Wali Kota Bandung c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandung, paling lambat 1 minggu setelah selesai.
- Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Bandung, 11 November 2022
 a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
 DAN POLITIK
 Sekretaris

SONY/TEGUH PRASATYA, S.Sos.M.M

Pembina TK I
 NIP. 19680601199703 1 003



Surat Disdik



PEMERINTAH KOTA BANDUNG
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Jend. Achmad Yani No.239 Telp. 7106568 Bandung
 Web. www.disdik.bandung.go.id E-mail. disdik@bandung.go.id

SURAT IZIN

Nomor: PK.03.07/8160 -Disdik/XI/2022

TENTANG

Melakukan Penelitian dan sejenisnya
 di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Bandung
 untuk Karya Tulis Ilmiah dan sejenisnya

- Dasar : a. Berdasarkan surat dari Universitas Pasundan,
 Nomor Surat : 824/Unpas-FKIP.D1/N/XI/2022 ;
 b. Berdasarkan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
 Kota Bandung
 Nomor Surat : PP.09.01/1673-Kesbangpol/XI/2022, Tanggal
 11 November 2022 Perihal Surat Keterangan Penelitian.

MEMBERI IZIN :

Kepada :
 Nama : **ROBBY RIVALDO**
 NIP/NRP/NPM/NIK : 185050069
 Jabatan : MAHASISWA
 Jurusan/Fakultas : Pendidikan MatematikaFakultas Keguruan dan
 Ilmu Pendidikan
 Alamat : KP. Ciekek Melati, RT. 003 / RW. 003, Desa.
 Karaton, Kec. Majasari, Kab. Pangalene.
 Waktu Kegiatan : Selama 6 (Bulan) dari tanggal 11 November
 2022 s.d 11 Mei 2023
 Lokasi Kegiatan : SMPS Indonesia Raya Kota Bandung Dinas
 Pendidikan Kota Bandung.
 Judul : Peningkatan Kemampuan Komunikasi
 MatematisDan Self-Efficacy Siswa Menengah
 Melalui Model LSQ (Leaning Starts Eith A
 Question).

Demikian agar menjadi maklum dan untuk dipergunakan sebagaimana
 mestinya.

Bandung, 29 November 2022
 a.n.KEPALA DINAS PENDIDIKAN



TANTAN SYURYA SANTANA, S.SOS, M.SI
 Pembina TK .I
 NIP. 196701031989031005

Tembusan:

1. Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Bandung (sebagai laporan);
2. Yth. Para Kepala Bidang pada Dinas Pendidikan Kota Bandung;
3. Yth. Para Kepala Sub Bagian pada Dinas Pendidikan Kota Bandung;
4. Yth. Para Kepala Sekolah SD/SMP Dinas Pendidikan Kota Bandung;
5. Arsip.

G.3 Berita Acara Bimbingan Skripsi

Berita Acara Bimbingan Skripsi Pembimbing I






UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Tamansari No. 6 – 8 Tlp. (022) 4205317 Fax. (022) 4263982 Bandung - 40116

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Robby Rivaldo
 NIM : 185050069
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Pembimbing I : Dra. Wisma Eliyarti, M.Pd. NIP. 196002071985032001
 Pembimbing II :
 Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Melalui Model *Learning Start With A Question* (LSQ)

Pembimbing I

No.	Hari/Tanggal	Materi yang Dibahas dan Saran Pembimbing	Ttd. Pembimbing
1.	Jumat, 11 Februari 2022	- Membuat Instrumen Penelitian, Bahan Ajar, Silabus, RPP, dan LKPD. - Bentuk Instrumen Tes dan Angket.	
2.	Senin, 21 Maret 2022	Bimbingan via zoom dengan pembahasan mengenai Instrumen Penelitian.	
3.	Jumat, 24 Juni 2022	Bimbingan via zoom dan konsultasi soal urusan personal dan hal-hal yang menghambat progres skripsi mahasiswa.	
4.	Selasa, 11 Oktober 2022	Bimbingan via Elearning dan email mengenai Instrumen Penelitian	
5.	Kamis, 27 Oktober 2022	Bimbingan via Elearning dan Acc Instrumen Penelitian serta perangkat pembelajaran	
6.	Rabu, 28 Desember 2022	Bimbingan BAB 1: - Perbaikan typo pada draf, perbaikan pada hipotesis penelitian, perbaikan pada kutipan tidak langsung. - Acc BAB 1 Bimbingan BAB 2: - Perbaikan typo pada draf, perbaikan pada kutipan - Acc BAB 2	
7.	Minggu, 22 Januari 2023	Bimbingan BAB 3: - Melengkapi tabel pada kriteria N-Gain - Revisi dan Acc BAB 3	
8.	Jumat, 24 Februari 2023	Bimbingan Bagian Kata Pengantar: - Perbaikan penulisan pada penulisan Allah swt. dan Nabi Muhammad saw.	

		<p>- Penambahan ucapan terima kasih pada pertengahan isi dari kata pengantar.</p> <p>Bimbingan Bagian Abstrak:</p> <p>- Perbaiki pada penjelasan di akhir abstrak yang semula tertulis "tidak terdapat korelasi" menjadi "terdapat korelasi yang rendah".</p> <p>Bimbingan BAB IV:</p> <p>- Perbaiki pada bagian penjelasan analisis data <i>pre-test</i> untuk uji-t (uji kesamaan dua rerata)</p> <p>- Perbaiki pada bagian penjelasan analisis data <i>post-test</i> untuk uji-t (uji kesamaan dua rerata)</p> <p>Bimbingan BAB V:</p> <p>- Karena dalam kesimpulan tidak diperkenankan ada angka, maka penjelasan mengenai nilai <i>Pearson-Correlation</i> dihapus.</p> <p>- Perbaiki <i>typo</i> dan penambahan kata dalam suatu redaksi kalimat di bagian Saran.</p>	
9.	Senin, 13 Maret 2023	<p>Konsultasi mengenai data skripsi:</p> <p>- HDD pada laptop yang rusak padahal semua file skripsi dan yang mendukung ada di dalamnya sebab ada indikasi semua file akan terhapus semua.</p> <p>- Hal di atas dimaklumi oleh Pembimbing I apabila sampai hari-H menjelang sidang, data yang diperlukan masih belum selesai.</p> <p>Konsultasi mengenai persiapan Ujian Sidang Skripsi:</p> <p>- Pertanyaan yang kemungkinan akan ditanyakan oleh penguji saat ujian sidang skripsi berlangsung.</p>	
Setuju untuk ujian skripsi			

Catatan:

1. Kartu ini dibawa dan ditandatangani oleh pembimbing I/II pada saat konsultasi
2. Kartu ini dibawa pada waktu ujian skripsi, jika diperlukan sebagai bukti pembimbingan
3. Frekuensi konsultasi minimal 8 kali pertemuan masing-masing dosen pembimbing
4. Boleh diperbanyak oleh mahasiswa

Bandung, ..³⁰/₀₃ - 2..... 2023
Mengetahui
Ketua Program Studi Pend. Matematika


Dr. Y. Beni Yusepa G.P., M.Pd.
NIPY 15110320

Berita Acara Bimbingan Skripsi Pembimbing II


UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Tamansari No. 6 – 8 Tlp. (022) 4205317 Fax. (022) 4263982 Bandung - 40116

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Robby Rivaldo
 NIM : 185050069
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Pembimbing I :
 Pembimbing II : Dr. Thesa Kandaga, M.Pd. NIP. 17110777
 Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Melalui Model *Learning Start With A Question* (LSQ)

Pembimbing II

No.	Hari/Tanggal	Materi yang Dibahas dan Saran Pembimbing	Ttd. Pembimbing
1.	Sabtu, 12 Februari 2022	Membuat Instrumen, Bahan Ajar, Silabus, RPP, LKPD, Instrumen Sebenarnya Tes dan Angket.	<i>Thesa</i>
2.	Sabtu, 5 Maret 2022	Bimbingan via zoom dengan pembahasan mengenai rancangan Instrumen Penelitian, mengoreksi, dan menambahkan IPK yang sesuai dengan KD.	<i>Thesa</i>
3.	Rabu, 19 Oktober 2022	Bimbingan Instrumen Penelitian: - Perbaikan IPK pada Kisi-Kisi Instrumen Tes Komunikasi Matematis. - Revisi ke-1.	<i>Thesa</i>
4.	Kamis, 27 Oktober 2022	Bimbingan Instrumen Penelitian: - Perbaikan pada soal nomor 1 mengenai tingkat kesukaran soal serta narasi soal. - Revisi ke-2 dan Acc Instrumen Penelitian. Dapat Izin untuk melakukan penelitian oleh Pembimbing 1 dan Pembimbing 2.	<i>Thesa</i>
5.	Rabu, 21 Desember 2022	Bimbingan BAB I: - Perbaikan pada bagian Identifikasi Masalah dengan fokus klasifikasi masalah dimulai dari hasil PISA sampai pada lingkup sekolah yang akan diteliti. - Revisi BAB I. Bimbingan BAB II: - Perbaikan pada cara pengutipan baik pengutipan langsung maupun tidak langsung. - Revisi BAB I.	<i>Thesa</i>
6.	Kamis, 19 Januari 2023	Acc BAB II dan BAB II. Bimbingan BAB III: - Perbaikan gaya penulisan dan kerapian draf BAB III mengikuti aturan pada Buku Panduan Penulisan Skripsi. - Revisi BAB III.	<i>Thesa</i>
7.	Senin, 20 Januari 2023	Acc BAB III. Bimbingan BAB IV: - Penambahan paragraf pada bagian perhitungan analisis data <i>pre-test</i> , analisis data <i>post-test</i> , analisis data peningkatan kognitif, analisis data skala sikap, analisis korelasi kognitif dan afektif. - Fokus perbaikan pada bagian interpretasi nilai korelasi komunikasi matematis dan <i>self-efficacy</i> yang rendah. - Revisi BAB IV.	<i>Thesa</i>
8.	Kamis, 23	Acc BAB IV dan BAB V.	

	Februari 2023	Diizinkan untuk melakukan cek Turnitin dari draf skripsi BAB I-V.	<i>Fhsa</i>
9.	Rabu, 15 Maret 2023	Bimbingan Turnitin: - Perbaikan untuk <i>typo</i> di banyak paragraf. - Kesalahan dalam menerjemahkan kata.	<i>Fhsa</i>
10.	Kamis, 16 Maret 2023	Bimbingan Turnitin: - Revisi Turnitin terakhir diterima. Konsultasi untuk persiapan Ujian Sidang Skripsi: - Pertanyaan-pertanyaan yang kemungkinan akan ditanyakan saat ujian sidang skripsi. - Membahas kembali mengenai metode analisis data parametrik dan non parametrik.	<i>Fhsa</i>
Setuju untuk ujian skripsi			<i>Fhsa</i>

Catatan:

1. Kartu ini dibawa dan ditandatangani oleh pembimbing I/II pada saat konsultasi
2. Kartu ini dibawa pada waktu ujian skripsi, jika diperlukan sebagai bukti pembimbingan
3. Frekuensi konsultasi minimal 8 kali pertemuan masing-masing dosen pembimbing
4. Boleh diperbanyak oleh mahasiswa

Bandung, ..20/03..... 2023
Mengetahui
Ketua Program Studi Pend. Matematika

[Signature]
Dr. H. Beni Yusepa G.P., M.Pd.
NIPY 15110320

G.4 Surat Turnitin



UNIVERSITAS PASUNDAN
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 GKM (GUGUS KENDALI MUTU)
 UNIT PENCEGAHAN PLAGIAT
 Jl. Tamansari No. 6 – 8 Kota Bandung, e-mail :
gkmlkip@unpas.ac.id



SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN PLAGIAT SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Dr. Thesa Kandaga, S.Si., M.Pd.**
 NIP/NIPY : **15110777**
 Jabatan : **Admin Turnitin Prodi**
 Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas :

Nama : **Robby Rivaldo**
 NIM : **185050069**
 Judul Skripsi : **Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan
 Self-Efficacy Siswa SMP Melalui Model *Learning Start
 with a Question***

Persentase Kemiripan : **30 %**

Tanggal Pengecekan : **17 Maret 2023**

Berdasarkan surat edaran Dekan FKIP Unpas No. 23/Unpas.FKIP
 D/Q/II/2020 tanggal 4 Februari 2020 perihal Edaran *Plagiarisme* dan *Publikasi*
 butir 1, maka mahasiswa dengan identitas tersebut :

- dapat mengajukan sidang skripsi, karena tingkat kemiripan karyanya kurang
 dari 30%
 tidak dapat mengajukan sidang skripsi dan harus melakukan bimbingan ulang
 agar tingkat kemiripan karyanya kurang dari 30% *).

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagai
 mana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu, saya ucapkan terima
 kasih.

Bandung, 17 Maret 2023
 Admin Turnitin Prodi,


 Dr. Thesa Kandaga, S.Si., M.Pd.
 NIP/NIPY 15110777

Catatan:

*) beri tanda centang (✓) yang sesuai

Tembusan:

Pimpinan program studi

LAMPIRAN G

DOKUMENTASI PENELITIAN

G.1 DOKUMENTASI PENELITIAN

H.1 Dokumentasi Penelitian

