

# LAMPIRAN



### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 3 Barusjahe</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / 1 (GANJIL)</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Relasi dan Fungsi</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)</b>
<b>Pertemuan Ke</b>	<b>: 1</b>

#### **I. Kompetensi Inti (KI)**

- **KI 1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
- **KI 2:** Menghargai dan menghayati perilaku sosial yang baik dan benar.
- **KI 3:** Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bersama, dan dalam berbagai cara.

---

#### **II. Kompetensi Dasar (KD)**

- **3.5** Menyusun dan menjelaskan relasi serta fungsi dalam bentuk grafik.
- **4.5** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

---

#### **III. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menyebutkan pengertian relasi dan fungsi.
2. Menyusun pasangan terurut dari suatu relasi.
3. Mengidentifikasi apakah suatu relasi merupakan fungsi.
4. Menyelesaikan soal-soal tentang relasi dan fungsi dalam bentuk pasangan terurut.

5. Menggambar grafik fungsi sederhana.
- 

#### IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat:

1. Memahami pengertian relasi dan fungsi serta perbedaannya.
  2. Menyusun pasangan terurut yang menyatakan relasi.
  3. Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.
  4. Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
  5. Menggambar grafik fungsi dari suatu hubungan matematis.
- 

#### V. Materi Pembelajaran

- **Pengertian Relasi dan Fungsi**
    - Relasi: Hubungan antara dua himpunan yang dinyatakan dalam bentuk pasangan terurut.
    - Fungsi: Relasi khusus di mana setiap elemen dalam himpunan pertama berhubungan dengan tepat satu elemen dalam himpunan kedua.
  - **Menyusun Pasangan Terurut**
  - **Membedakan Relasi dan Fungsi**
  - **Grafik Fungsi**
- 

#### VI. Metode Pembelajaran

- **Pendekatan:** Saintifik
  - **Metode:** Diskusi, Demonstrasi, Latihan
  - **Media:** Papan tulis, spidol, proyektor (opsional)
  - **Sumber Belajar:** Buku teks Matematika Kelas VIII, internet, materi ajar
- 

#### VII. Langkah-Langkah Pembelajaran

##### A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. **Mengawali Pelajaran**
  - Guru menyapa siswa dan melakukan pengecekan kehadiran.

- Menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi ini.
- Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, seperti hubungan antara dua hal, misalnya antara siswa dan nilai ujian.

## 2. Stimulasi

- Guru memberikan pertanyaan pemantik: "Apa yang dimaksud dengan hubungan antara dua hal? Bagaimana cara kita mengetahui apakah hubungan tersebut berlaku untuk semua elemen di kedua sisi?"

## B. Kegiatan Inti (60 menit)

### 1. Eksplorasi

- **Penjelasan Materi:**  
Guru menjelaskan pengertian **relasi** dan **fungsi**, serta perbedaannya. Guru memberikan contoh hubungan antara dua himpunan yang merupakan relasi, dan kemudian membahas apa yang dimaksud dengan fungsi (relasi yang memetakan setiap elemen di domain ke elemen yang unik di kodomain).
- **Diskusi Kelas:**  
Siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk menganalisis contoh relasi dan fungsi. Siswa diminta untuk menentukan apakah suatu relasi merupakan fungsi atau bukan, serta memberikan alasan.
- **Demonstrasi:**  
Guru memberikan beberapa contoh soal dan menyelesaikannya bersama siswa, seperti:  
Dari himpunan pasangan berurutan  $\{(36,6),(49,7),(64,8),(81,9),(100,10)\}$  maka tentukanlah relasi antar himpunan tersebut

### 2. Elaborasi

- **Praktek Langsung:**  
Siswa diberikan latihan soal dalam bentuk **pasangan terurut**

untuk menentukan apakah relasi tersebut merupakan fungsi. Siswa juga diminta untuk menggambar grafik fungsi dari contoh yang diberikan oleh guru.

Soal latihan: Dari himpunan pasangan berurutan  $\{(36,6),(49,7),(64,8),(81,9),(100,10)\}$  maka gambarkan dengan diagram panah dan diagram kartesius

○ **Diskusi Kelompok:**

Siswa membahas hasil latihan mereka dalam kelompok kecil, dan kemudian mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.

**3. Konfirmasi**

- Guru mengevaluasi pemahaman siswa melalui diskusi dan pertanyaan lanjutan.
- Guru memberi penjelasan lebih lanjut jika ada siswa yang masih kesulitan memahami konsep.

**C. Kegiatan Penutupan (10 menit)**

**1. Refleksi**

- Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari: Apa yang dimaksud dengan relasi dan fungsi? Apa yang membedakan relasi dengan fungsi?
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami.

**2. Tugas Mandiri**

- Guru memberikan tugas rumah yang berkaitan dengan topik relasi dan fungsi, seperti menggambar grafik fungsi sederhana atau menentukan apakah suatu relasi merupakan fungsi.

**3. Menutup Pelajaran**

- Guru mengucapkan terima kasih dan mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri untuk pembelajaran berikutnya.
-

## VIII. Penilaian

### A. Penilaian Kognitif (Tes Tertulis)

- **Soal**

Diketahui fungsi  $f: x \rightarrow 3x+2$  dan domainnya  $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$  maka buatlah hasil pemetaan tersebut dan tuliskan rangenya

### B. Penilaian Afektif

- **Observasi:**

Menilai sikap dan keterlibatan siswa selama diskusi dan kegiatan kelompok.

- Apakah siswa aktif bertanya dan berdiskusi?
- Apakah siswa menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang diajarkan?

### C. Penilaian Psikomotorik

- **Tugas**

**Praktik:**

Menilai kemampuan siswa dalam menggambar grafik fungsi dan menyusun pasangan terurut yang menyatakan relasi dan fungsi.

---

## IX. Media dan Sumber Belajar

### Media:

- Papan tulis, spidol, proyektor

### Sumber Belajar:

- Buku Matematika Kelas VIII
  - Internet dan sumber belajar lainnya terkait dengan konsep relasi dan fungsi
- 

## X. Refleksi

Setelah pelaksanaan pembelajaran, guru akan melakukan refleksi untuk mengevaluasi efektivitas metode yang digunakan, serta mengidentifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki dalam proses pembelajaran ke depan.

Barusjabe, 18 November 2024

Mengetahui

Kepala sekolah

  
ERNI BR SITEPU S.Pd  
(NIP. 196905041996032002)

Guru mata pelajaran

  
SUASANA, S.Pd  
(NIP. 196504131999032001)

Peneliti

  
Silvani Chindy Lawken br Tarigan  
(NPM : 2105010001)



### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 3 Barusjahe</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII / 1 (Ganjil)</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Korespondensi Satu-Satu</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)</b>
<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>: 2</b>

---

#### I. Kompetensi Inti (KI)

- **KI 1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
  - **KI 2:** Menghargai dan menghayati perilaku sosial yang baik dan benar.
  - **KI 3:** Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
  - **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bersama, dan dalam berbagai cara.
- 

#### II. Kompetensi Dasar (KD)

- **3.6** Menyusun dan menjelaskan korespondensi satu-satu dalam konteks hubungan antara dua himpunan.
  - **4.6** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan korespondensi satu-satu.
- 

#### III. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan pengertian korespondensi satu-satu.
2. Menyusun pasangan terurut yang menunjukkan hubungan korespondensi satu-satu.
3. Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan korespondensi satu-satu.

4. Mengidentifikasi dan memberi contoh hubungan korespondensi satu-satu dalam kehidupan sehari-hari.
- 

#### IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat:

1. Memahami pengertian korespondensi satu-satu.
  2. Menyusun pasangan terurut dari suatu hubungan yang merupakan korespondensi satu-satu.
  3. Membedakan korespondensi satu-satu dengan relasi yang bukan fungsi.
  4. Menggunakan konsep korespondensi satu-satu untuk menyelesaikan soal matematika.
  5. Mengidentifikasi korespondensi satu-satu dalam kehidupan sehari-hari.
- 

#### V. Materi Pembelajaran

- **Pengertian Korespondensi Satu-Satu:**  
Korespondensi satu-satu (juga disebut fungsi injektif) adalah suatu hubungan antara dua himpunan di mana setiap elemen dalam himpunan pertama berhubungan dengan tepat satu elemen dalam himpunan kedua, dan tidak ada dua elemen dalam himpunan pertama yang berhubungan dengan elemen yang sama dalam himpunan kedua.
  - **Ciri-ciri Korespondensi Satu-Satu:**
    - Setiap elemen pada himpunan pertama berhubungan dengan tepat satu elemen pada himpunan kedua.
    - Tidak ada dua elemen berbeda dalam himpunan pertama yang berhubungan dengan elemen yang sama dalam himpunan kedua.
  - **Contoh Soal Korespondensi Satu-Satu:**
    - Ada berapa banyak korespondensial satu satu yang dapat dibuat dari himpunan  $A = \{\text{Faktor dari } 8\}$  dan  $B = \{\text{faktor dari } 21\}$
-

## VI. Metode Pembelajaran

- **Pendekatan:** Saintifik
  - **Metode:** Diskusi, Demonstrasi, Latihan
  - **Media:** Papan tulis, spidol, proyektor (opsional)
  - **Sumber Belajar:** Buku teks Matematika Kelas VIII, internet, materi ajar
- 

## VII. Langkah-Langkah Pembelajaran

### A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

#### 1. Mengawali Pelajaran

- Guru menyapa siswa dan melakukan pengecekan kehadiran.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, seperti hubungan antara siswa dan nilai ujian yang unik.

#### 2. Stimulasi

- Guru mengajukan pertanyaan pemantik untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa:
  - "Apa yang dimaksud dengan hubungan antara dua hal? Bagaimana cara kita mengetahui apakah hubungan tersebut satu-satu atau tidak?"

### B. Kegiatan Inti (60 menit)

#### 1. Eksplorasi

- **Penjelasan Materi:**

Guru menjelaskan pengertian **korespondensi satu-satu** dan memberikan contoh hubungan antara dua himpunan yang merupakan korespondensi satu-satu. Kemudian, guru menjelaskan ciri-ciri korespondensi satu-satu dan memberikan contoh soal terkait.

Contoh:

- Ada berapa banyak korespondensial satu satu yang dapat dibuat dari himpunan  $A=\{\text{huruf Vokal}\}$  dan  $B=\{\text{bilangan cacah antara 1 dan 7}\}$

- **Diskusi Kelas:**

Guru memberikan beberapa contoh soal, dan siswa diminta untuk menyelesaikannya secara kelompok. Setiap kelompok mendiskusikan apakah hubungan yang diberikan merupakan korespondensi satu-satu atau bukan, dan mengapa.

## 2. Elaborasi

- **Praktek Langsung:**

Siswa diberikan latihan soal untuk menentukan apakah suatu hubungan merupakan korespondensi satu-satu. Siswa juga diminta untuk membuat pasangan terurut yang menunjukkan hubungan korespondensi satu-satu.

Contoh latihan:

1. Tentukan korespondensial satu satu dari himpunan  $A=\{a,b,c,d,e,f\}$  dan  $B =\{\text{huruf penyusun JERAPAH}\}$
2. Tentukan korespondensial satu satu dari himpunan  $A=\{\text{huruf vokal}\}$  dan himpunan  $B=\{\text{huruf penyusun ANDROID}\}$

- **Diskusi**

**Kelompok:**

Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan soal-soal tersebut dan mendiskusikan jawaban mereka. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

## 3. Konfirmasi

- Guru mengevaluasi pemahaman siswa melalui diskusi dan pertanyaan lanjutan. Jika ada siswa yang masih kesulitan, guru memberikan penjelasan tambahan dan contoh lainnya.

## C. Kegiatan Penutupan (10 menit)

### 1. Refleksi

- Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari: Apa yang dimaksud dengan korespondensi satu-satu? Apa yang membedakan korespondensi satu-satu dengan relasi biasa?
- Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami.

## 2. Tugas Mandiri

- Guru memberikan tugas rumah yang berkaitan dengan korespondensi satu-satu, seperti membuat contoh soal korespondensi satu-satu dan menentukan apakah itu fungsi atau bukan.

## 3. Menutup Pelajaran

- Guru mengucapkan terima kasih dan mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri untuk pembelajaran berikutnya.

## VIII. Penilaian

### A. Penilaian Kognitif (Tes Tertulis)

- **Soal:**
  1. Diberikan himpunan  $A=\{1,2,3,4,5,6\}$  dan himpunan  $B=\{\text{huruf penyusun JERAPAH}\}$  tentukan korespondensial yang dapat terjadi

### B. Penilaian Afektif

- **Observasi:**  
Menilai sikap dan keterlibatan siswa selama diskusi dan kegiatan kelompok.
  - Apakah siswa aktif bertanya dan berdiskusi?
  - Apakah siswa menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang diajarkan?

### C. Penilaian Psikomotorik

- **Tugas Praktik:**  
Menilai kemampuan siswa dalam menggambar grafik dan menyusun pasangan terurut yang menunjukkan korespondensi satu-satu.

---

## IX. Media dan Sumber Belajar

### Media:

- Papan tulis, spidol , proyektor (opsional)

### Sumber Belajar:

- Buku Matematika Kelas VIII
- Sumber-sumber terkait yang relevan dengan konsep korespondensi satu-satu.

---

## X. Refleksi

Setelah pelaksanaan pembelajaran, guru akan melakukan refleksi untuk mengevaluasi efektivitas metode yang digunakan, serta mengidentifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki dalam proses pembelajaran ke depan.

Barusjahe, 18 November 2024

Mengetahui

Kepala sekolah  
  
ERNI BR SUTEPU, S.Pd  
(NIP. 196903041996032002)

Guru mata pelajaran

  
SUASANA, S.Pd  
(NIP. 196504131999032001)

Peneliti

  
Silvani Chindy Lawken br Tarigan  
(NPM : 2105010001)

## INSTRUMEN PENELITIAN

Nama sekolah : SMP Negeri 3 Barusjahe

Kelas /Semester : VIII/I

Materi : Relasi dan Fungsi

Tahun Ajaran :2024/2025

### Capaian Pembelajaran:

Peserta didik mengetahui ,memahami dan mampu membedakan antara relasi dan fungsi. Peserta didik juga mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal soal yang berbentuk relasi dan fungsi.

### Indikator pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui dan memahami apa itu Fungsi dan Relasi dengan benar
2. Peserta didik mampu membedakan antara fungsi dan relasi dengan benar dan mampu menyelesaikan soal soal relasi dan fungsi dengan benar
3. Peserta didik mengetahui definisi dan cara penyelesaian korespondensial satu satu

N o	Indikator	Aspek kognit if	Soal	Kunci jawaban	Skor
1	Peserta didik mampu memahami i pengertian dari relasi dan fungsi	C1	Sebutkanlah definisi sebuah fungsi dan bagaimana cara menyatakan fungsi tersebut	Fungsi adalah istilah dalam matematika untu menggambarkan antara dua buah himpunan. Suatu fungsi bisa dinyatakan dalam beberapa bentuk yaitu: diagram panah,diagram karteius dan himpunan	20

				pasangan berurutan.	
2	Peserta didik mampu menyelesaikan soal soal tentang relasi dan fungsi dengan benar	C2	<p>1. Jika diketahui himpunan pasangan berurutan berikut <math>\{(3,9),(4,16),(5,25),(6,36)\}</math>. Sebutkanlah relasinya dan nyatakanlah relasi itu dalam diagram panah dan diagram cartesius!</p> <p>2. Ada dua himpunan , <math>A=\{p,q,r,s,t,u\}</math> dan <math>B=\{1,2,3,4\}</math>. Tentukan jumlah pemetaan dari</p> <p>a). A ke B b). B ke A</p>	<p>a. Himpunan A adalah Akar Dari himpunan B</p> <p>b. Diagram kartesius</p> <p>a. A ke B <math>=n(B)^{n(A)}</math> <math>=4^6</math> <math>=4.096</math></p> <p>a. B ke A <math>=n(A)^{n(B)}</math> <math>=6^4</math> <math>=7.296</math></p> <p><math>F(2x=4)</math> <math>F(-2)= 2(-2)+4</math> <math>=-4+4 =0</math> <math>F(-1)=2(-1)+4</math> <math>=-2+4 =2</math> <math>F(0) = 2(0)+4</math> <math>=4</math></p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>20</p>

			<p>3. Diketahui sebuah fungsi <math>f: x \rightarrow 2x+4</math> dan domainnya <math>\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}</math>. Maka buatlah hasil pemetaan fungsi tersebut dan tuliskan rangenya!</p>	$F(1) = 2(1) + 4 = 6$ $F(2) = 2(2) + 4 = 8$ $F(3) = 2(3) + 4 = 10$ <p>Ranganya  <math>= \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}</math></p>	
3	Peserta didik mengerti dan memahami materi korespondensial satu satu	C2	<p>1. Manakah yang memiliki korespondensial satu-satu, jika bisa berapa jumlah korespondensial satu satu yang bisa dibuat?</p> <p>a) Himpunan <math>X = \{a, b, c, d, e, f\}</math> dengan himpunan <math>Y = \{\text{huruf}</math></p>	<p>a. <math>X = \{a, b, c, d, e, f\}</math>  <math>Y = \{\text{huruf penyusun 'MATEMATIKA'}\}</math></p> <p>Jawab:          Banyak korespondensial  <math>= n!</math>  <math>= 6!</math>  <math>= 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1</math>  <math>= 720</math></p>	10

			<p>penyusun 'matematika '}</p> <p>b) Himpunan <math>X = \{\text{huruf vokal}\}</math> dengan himpunan <math>Y = \{\text{jumlah mata dadu}\}</math></p>	<p>b. <math>X = \{\text{huruf vocal}\}</math> <math>Y = \{\text{jumlah mata dadu}\}</math></p> <p>Jawab: Banyak korespondensial <math>= n!</math> <math>= 0!</math> Jumlah korespondensial satu satu yang bisa dibuat adalah 0 Karena jumlah 2 himpunan berbeda</p>	10
--	--	--	--	---	----

**Soal Pre-test dan Post-test****RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII SMP NEGERI 3 BARUSJAHE**

1. Tuliskanlah definisi sebuah relasi dan bagaimana cara menyatakan relasi tersebut!
2. Jika diketahui himpunan pasangan berurutan berikut  $\{(3,9),(4,16),(5,25),(6,36)\}$ . Sebutkanlah relasinya dan nyatakanlah relasi itu dalam diagram panah dan diagram cartesius!
3. Ada dua himpunan ,  $A=\{p,q,r,s,t,u\}$  dan  $B=\{1,2,3,4\}$ . Tentukan jumlah pemetaan dari
  - a) A ke B
  - b). B ke A
4. Diketahui sebuah fungsi  $f:x \rightarrow 2x+4$  dan domainnya  $\{-2,-1,0,1,2,3\}$ . Maka buatlah hasil pemetaan fungsi tersebut dan tuliskan rangenya!
5. Manakah yang memiliki korespondensial satu-satu,jika bisa berapa jumlah korespondensial satu satu yang bisa dibuat?
  - c) Himpunan  $X =\{a,b,c,d,e,f\}$  dengan himpunan  $Y=\{\text{huruf penyusun 'matematika'}\}$
  - d) Himpunan  $X=\{\text{huruf vokal}\}$  dengan himpunan  $Y=\{\text{jumlah mata dadu}\}$

### Nilai Pretest Kelas Kontrol

No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

nama = Lina Siska Br tarigan  
 kls = VIII-1  
 mpls = m.m.

1. kurang dari  
 x akan dari  
 keifatan dari  
 konstant dari

30  $\frac{2}{30}$   
155

2. 20

3	→	9
4	→	16
5	→	25
6	→	36

4.  $F: t \rightarrow 2t + 4$

domain	-2	-1	0	1	2
FCX	0	2	4	6	8

$F(x) = 2x + 4$

$F(-2) = 2(-2) + 4$   
 $= -4 + 4$   
 $= 0$

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

$F(0) = 2(0) + 4$   
 $= 0 + 4$   
 $= 4$

$F(1) = 2(1) + 4$   
 $= 2 + 4$   
 $= 6$

$F(2) = 2(2) + 4$   
 $= 4 + 4$   
 $= 8$

Nilai Postest Kelas Kontrol

Ami sitepu 81 (VIII.1)

1. Fungsi adalah istilah dalam matematika untuk menggambarkan hubungan antara 20 buah. Suatu fungsi bisa dinyatakan dalam beberapa bentuk, yaitu:

- 20 a. Diagram Panah
- b. Diagram kartesius
- c. himpunan pasangan berurutan

$$H + (2-)S = H + 2 \times 2 = 7$$

$$H + 2 = 7$$

$$0 =$$

2. a. relasi "Akur dari"

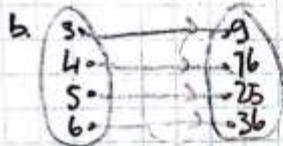
$$H + (1-)S = (1-)2$$

$$H + 2 =$$

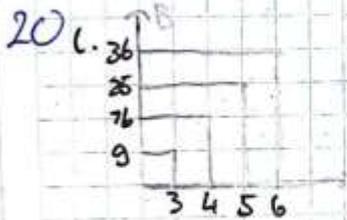
$$2 =$$

$$H + (0)S = (0)2$$

$$H =$$



100



$$H + (1)S = (1)2$$

$$H + 2 =$$

$$2 =$$

$$H + (2)S = (2)2$$

$$H =$$

$$20 =$$

3. ~~A ke B~~ A ke B =  $n(B)^{n(A)}$   
 $= 4^4$   
 $= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$   
 $= 256$

$$A ke B = 4^4 = 256$$

$$B ke A = 6^4 = 1296$$

20

B ke A  
 B ke A =  $n(A)^{n(B)}$   
 $= 6^4$   
 $= 6 \times 6 \times 6 \times 6$   
 $= 1296$

### Nilai Pretest Kelas Eksperimen

bilik  
mm

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

1 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

20 himpunan yang saling berpasangan  
 dan menyatakan suatu relasi  
 - diagram panah  
 - diagram kartesius  
 - himpunan berpasangan  
 -

(35)  $\frac{3}{15}$   
 $\frac{30}{15}$

4  $F(x) = 2x + 4$   
 domain  $-2, -1, 0, 1, 2$   
 $F(x)$   $0, 2, 4, 6, 8$

15  $F(x) = 2x + 4$        $F(1) = 2(1) + 4$   
 $F(-2) = 2(-2) + 4$        $= 2 + 4$   
 $= -4 + 4$        $= 6$   
 $= 0$        $F(2) = 2(2) + 4$   
 $F(-1) = 2(-1) + 4$        $= 4 + 4$   
 $= -2 + 4$        $= 8$   
 $= 2$       pertanyaan  
 $F(0) = 2(0) + 4$        $\{( -2, 0), (-1, 2), (0, 4), (1, 6), (2, 8)$   
 $= 0 + 4$   
 $= 4$

TANAKI

### Nilai Postest Kelas Eksperimen

NAMA Bidter Date: \_\_\_\_\_

1 Sebutkanlah definisi sebuah fungsi dari bagaimana cara menyatakan relasi tersebut = Fungsi adalah istilah dalam mate matika untuk menggambarkan suatu hubungan antara 2 buah himpunan suatu fungsi bisa dinyatakan dalam beberapa bentuk yaitu

2 Diagram panah

3 Diagram kartesius

3 himpunan pasangan berurutan

2 jika diketahui himpunan pasangan berurutan berikut  $\{(3,9), (4,16), (5,25), (6,36)\}$  sebutkanlah relasinya dan nyatakanlah relasi itu dalam diagram panah dan diagram kartesius!

20

D. panah

D. kartesius

Relasinya adalah akar dari

3 Ada 2 himpunan  $A = \{p, q, r, s, t, u\}$  dan  $B = \{1, 2, 3, 4\}$  tentukan jumlah pemetaan dari A ke B B ke A

$A = A \text{ ke } B$   $B = B \text{ ke } A$

$A \text{ ke } B = n(B)^{n(A)}$   $B \text{ ke } A = n(A)^{n(B)}$

20

$= 4^6$   $= 6^4$

$= 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$   $= 6 \times 6 \times 6 \times 6$

$= 4106$   $= 1296$

4

Domain	-2	-1	0	1	2	3
$f(x) = 2x + 4$	0	2	4	6	8	10

20

$f(x) = 2x + 4$	$f(1) = 2(1) + 4$	$f(3) = 2(3) + 4$	$f(-1) = 2(-1) + 4$	$f(0) = 2(0) + 4$
$f(-2) = 2(-2) + 4$	$= 2 + 4$	$= 6 + 4$	$= -2 + 4$	$= 0 + 4$
$= -4 + 4$	$= 6$	$= 10$	$= 2$	$= 4$
$= 0$	$f(2) = 2(2) + 4$			
	$= 4 + 4$			
	$= 8$			

Rangnya =  $\{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

TANAKI

**DATA HASIL PRETEST POSTEST VIII 1 (Kelas Kontrol)**

No	Nama	Pretest	Postest
1	Aerin	55	85
2	Alfa	35	80
3	Amelia	55	80
4	Ami	40	100
5	Ardian	55	80
6	Arjun	25	75
7	Arpanta	25	75
8	Arya	35	95
9	Celsi	35	60
10	Dandi	30	80
11	Feby	30	85
12	Grika	45	80
13	Ivan	45	90
14	Kelvin	40	60
15	Morriya	40	65
16	Ocha	45	100
17	Rafa	40	80
18	Rafael yosafat	40	75
19	Rasita	35	80
20	Sabrina	40	55
21	Swei rasdo	35	85
22	Tesalonika	35	80
23	Vanessa	40	75
24	Wika	45	90
25	Oliv	40	75
26	Ekel	45	70
27	Khezia	45	85

**Data Nilai Pretest Postest VIII 2(Kelas Eksperimen)**

No	Nama	Pretest	Postest
1	Affandi	55	100
2	Alfino	55	100
3	Andre	55	90
4	Amanda	45	100
5	Aurel	50	80
6	Bastian	45	75
7	Bidter	50	100
8	Billy	35	80
9	Brena	45	95
10	Damaro	55	90
11	Denadin	45	95
12	Desi	40	70
13	Enike	55	80
14	Enjelia	65	100
15	Enjel olivia	65	95
16	Fabian	45	90
17	Jory	65	70
18	Joy	60	75
19	Jazica	60	85
20	Mika	55	100
21	Rangga	30	90
22	Teguh	65	95
23	Yeheskiel	25	80
24	Eykita	55	75
25	Aidil	35	80

### KUESIONER PENGGUNAAN *POWERPOINT*

**Judul Penelitian** : Pengaruh media Powerpoint terhadap hasil belajar Matematika siswa di SMP Negeri 3 Barusjahe

**Petunjuk Pengisian** :

1. Isilah identitas diri dengan benar.
2. Berikan tanda (√) pada jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda.
3. Gunakan skala berikut untuk menjawab setiap pernyataan:
  - SL: Selalu
  - SR : Sering
  - KD: Kadang Kadang
  - TP: Tidak Pernah

#### A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Kelas :
4. Pernahkah anda belajar menggunakan media Powerpoint dalam mata pelajaran matematika?
  - ( ) Ya
  - ( ) Tidak

#### B. Pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	KD	T P
1.	Guru menyampaikan materi Matematika lebih jelas ketika menggunakan <i>powerpoint</i>				
2.	Guru menyampaikan materi tanpa memperhatikan penjelasan yang ada pada presentasi <i>powerpoint</i>				
3.	Guru menampilkan gambar dalam <i>powerpoint</i> untuk memperjelas materi yang disampaikan kepada siswa				
4.	Media <i>powerpoint</i> yang digunakan guru memudahkan saya menerima materi				
5.	Ketika guru menggunakan <i>powerpoint</i> , semua materi tersampaikan dengan baik				
6.	Guru terlalu cepat dalam menjalankan slide ketika menjelaskan materi				
7.	Guru menggunakan waktu dengan tepat dan akurat ketika mengajar				
8.	Materi yang disampaikan bervariasi di setiap pertemuan				
9.	Guru melebihi waktu yang ditentukan ketika mengajar dengan media <i>powerpoint</i>				
10.	Saya merasa guru terlalu lama dalam menerangkan materi dengan <i>powerpoint</i>				

11.	Guru membagikan slide <i>powerpoint</i> kepada siswa setelah pelajaran selesai				
12.	Guru menampilkan video dalam <i>powerpoint</i> menjadikan belajar lebih variatif				
13.	Penyajian materi yang disampaikan guru dengan <i>powerpoint</i> menarik untuk disimak dan diperhatikan				
14.	Saya lebih suka guru menggunakan media pembelajaran <i>powerpoint</i> dalam menyampaikan materi				
15.	Guru hanya fokus terhadap materi yang disampaikan tanpa memperhatikan siswa				
16.	Penggunaan bahasa pada media pembelajaran <i>powerpoint</i> sulit dimengerti				
17.	Ketika guru menyampaikan materi dengan <i>powerpoint</i> ,saya mencoba berinteraksi dengan mengajukan pertanyaan				
18.	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan menggunakan <i>powerpoint</i>				
19.	Pembelajaran dengan media <i>powerpoint</i> tidak ada bedanya dengan pembelajaran seperti biasanya				
20.	Guru menciptakan suasana yang interaktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan <i>powerpoint</i>				

### C. Saran dan Masukan

Silahkan tuliskan saran atau pendapat Anda tentang penggunaan powerpoint terhadap hasil belajar matematika siswa:

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

Terima kasih atas partisipasi Anda!

### KUESIONER PENGGUNAAN POWERPOINT

**Judul Penelitian** : Pengaruh media Powerpoint terhadap hasil belajar Matematika siswa di SMP Negeri 3 Barusjaha

**Petunjuk Pengisian** :

1. Isilah identitas diri dengan benar.
2. Berikan tanda (√) pada jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda.
3. Gunakan skala berikut untuk menjawab setiap pernyataan:
  - SL: Selalu
  - SR : Sering
  - KD: Kadang Kadang
  - TP: Tidak Pernah

#### A. Identitas Responden

1. Nama : *Mika Rantika*
2. Jenis kelamin : *P*
3. Kelas : *VIII-2*
4. Pernahkah anda belajar menggunakan media Powerpoint dalam mata pelajaran matematika?
  - (√) Ya
  - ( ) Tidak

#### B. Pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1.	Guru menyampaikan materi Matematika lebih jelas ketika menggunakan <i>powerpoint</i>	✓			
2.	Guru menyampaikan materi tanpa memperhatikan penjelasan yang ada pada presentasi <i>powerpoint</i>		✓		
3.	Guru menampilkan gambar dalam <i>powerpoint</i> untuk memperjelas materi yang disampaikan kepada siswa	✓			
4.	Media <i>powerpoint</i> yang digunakan guru memudahkan saya menerima materi	✓			
5.	Ketika guru menggunakan <i>powerpoint</i> , semua materi tersampaikan dengan baik	✓			
6.	Guru terlalu cepat dalam menjalankan slide ketika menjelaskan materi		✓		
7.	Guru menggunakan waktu dengan tepat dan akurat ketika mengajar	✓			
8.	Materi yang disampaikan bervariasi di setiap pertemuan	✓			
9.	Guru melebihi waktu yang ditentukan ketika mengajar dengan media <i>powerpoint</i>		✓		
10.	Saya merasa guru terlalu lama dalam menerangkan materi dengan <i>powerpoint</i>			✓	
11.	Guru membagikan slide <i>powerpoint</i> kepada siswa setelah pelajaran selesai	✓			

### KUESIONER PENGGUNAAN POWERPOINT

**Judul Penelitian** : Pengaruh media Powerpoint terhadap hasil belajar Matematika siswa di SMP Negeri 3 Barusjahe

**Petunjuk Pengisian** :

1. Isilah identitas diri dengan benar.
2. Berikan tanda (√) pada jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda.
3. Gunakan skala berikut untuk menjawab setiap pernyataan:
  - SL: Selalu
  - SR : Sering
  - KD: Kadang Kadang
  - TP: Tidak Pernah

#### A. Identitas Responden

1. Nama : *Renega Reyna Arifin*
2. Jenis kelamin : *L*
3. Kelas : *VIII-2*
4. Pernahkah anda belajar menggunakan media Powerpoint dalam mata pelajaran matematika?
  - (√) Ya
  - ( ) Tidak

#### B. Pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1.	Guru menyampaikan materi Matematika lebih jelas ketika menggunakan <i>powerpoint</i>	✓			
2.	Guru menyampaikan materi tanpa memperhatikan penjelasan yang ada pada presentasi <i>powerpoint</i>		✓		
3.	Guru menampilkan gambar dalam <i>powerpoint</i> untuk memperjelas materi yang disampaikan kepada siswa	✓			
4.	Media <i>powerpoint</i> yang digunakan guru memudahkan saya menerima materi	✓			
5.	Ketika guru menggunakan <i>powerpoint</i> , semua materi tersampaikan dengan baik	✓			
6.	Guru terlalu cepat dalam menjalankan slide ketika menjelaskan materi		✓		
7.	Guru menggunakan waktu dengan tepat dan akurat ketika mengajar	✓			
8.	Materi yang disampaikan bervariasi di setiap pertemuan	✓			
9.	Guru melebihi waktu yang ditentukan ketika mengajar dengan media <i>powerpoint</i>		✓		
10.	Saya merasa guru terlalu lama dalam menerangkan materi dengan <i>powerpoint</i>		✓		
11.	Guru membagikan slide <i>powerpoint</i> kepada siswa setelah pelajaran selesai	✓			

*88,75*

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

**Nama Mahasiswa :** Silvani Chindy Lawken br Tarigan

**Judul Penelitian :** Pengaruh Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 3 Barusjahe

**Jenis instrumen :** Tes

**Petunjuk:**

Bapak/Ibu validator dimohon untuk menilai setiap aspek intrumen penelitian ini menggunakan skala 1-4 dan memberikan saran perbaikan jika diperlukan

Skala Penilaian	Keterangan
1	Tidak Memadai
2	Kurang Memadai
3	Memadai
4	Sangat Memadai

#### Aspek Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian (1-4)
1	Kejelasan Butir Pertanyaan	4
2	Kesesuaian dengan Tujuan	4
3	Kejelaan Bahasa	4
4	Kesesuaian Format	4

Validator 15 januari 2025



Vera Dewi Kartini Ompusunggu, S.Pd., M.Pd

Tabel Liliefors

$n \setminus \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.203	0.180	0.165	0.153	0.149
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
<b>OVER 30</b>	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

## Interpolasi

INTERPOLASI	
T	cp
25	0,18
30	0,161
27	0,1724

## Surat Ijin Penelitian



## UNIVERSITAS QUALITY

### FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : [www.universitasquality.ac.id](http://www.universitasquality.ac.id) | e-mail : [info@universitasquality.ac.id](mailto:info@universitasquality.ac.id)

Medan, 29 October 2024

NOMOR : 5538/SPT/FKIP/UQ/X/2024  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

**Kepada Yth :**  
**Kepala sekolah SMP Negeri 3 Barusjahe**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

**Nama** : Silvani Chindy Lawken Br Tarigan  
**NPM** : 2105010001  
**Program Studi** : Matematika  
**Jenjang Pendidikan** : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :  
**"Pengaruh penggunaan media power point terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 3 Barusjahe "**

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

**Dekan,**



**Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.L,M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

Tembusan :  
1. Ka. Prodi MATEMATIKA;  
2. Dosen Pembimbing;

**Surat Balasan dari sekolah SMP Negeri 3 Barusjahe**

PEMERINTAH KABUPATEN KARO  
**SMP NEGERI 3 BARUSJAHE**  
DESA SUKANALU KEC. BARUSJAHE, KAB. KARO KODE POS 22172  
EMAIL : [smpnegeri3barusjahe@yahoo.co.id](mailto:smpnegeri3barusjahe@yahoo.co.id)

No : 11.278/SMP.03/XI/2024

Hal : Pelaksanaan Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth ;  
UNIVERSITAS QUALITY  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
di-  
Medan

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 3 Barusjahe, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara menyatakan bahwa:

Nama : **SILVANI CHINDY LAWKEN Br TARIGAN**  
NPM : 2105010001  
Program Studi : Matematika  
Jenjang Program : Strata Satu ( S1 )

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Barusjahe di Sukanalu mulai Tanggal 1 – 16 Nopember 2024 dengan judul :

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA POWER POINT TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA DI SMPN 3 BARUSJAHE**

Demikianlah surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukanalu, 18 Nopember 2024

Kepala SMP Negeri 3 Barusjahe



**ERNI BR SITEPU, S.Pd**  
NIP. 19690504 199603 2 002

## Surat Bebas Pustaka



# PERPUSTAKAAN

## UNIVERSITAS QUALITY

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan | Whatsapp : +62811 6291 818

### SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA UJIAN AKHIR STUDI

Nomor: 0122/SKT/PERPUS/UQ/I/2025

Telah diterima Sumbangan Buku dari :

Nama : Silvani Chindy Lawken Br Tarigan  
 NPM : 2105010001  
 Prodi : MATEMATIKA  
 Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun	ISBN	Harga (Rp)
1	Persamaan Diferensial 1	Sudiyah Anawati	Unindra Press	2020	Proses	20,000
2	Metode Penelitian Kualitatif	Lexy J Moleong	Rosda	2019	979-514-051-5	120,000
3	Analisis Data Dengan Statistik Nonparametrik	Nar Herrhyanto	Yrama Widya	2021	978-623-205-557-5	85,000

Dengan Total Pembelian Buku Rp. **225,000**

Medan, 14 Januari 2025  
 Universitas Quality



Calvin Oliver Sampayo Aruan, S.S.I  
 Staf Perpustakaan

**Catatan :**

1. Surat Keterangan ini digunakan untuk Kelengkapan Berkas Syarat Ujian Akhir Studi
2. Surat ini Menggunakan Tanda Tangan Elektronik dan Sah tanpa Stempel

**1).Pembagian Soal Pretest dan Postest**

**2). Pengerjaan Soal Pretest dan**



**3).Proses pembelajaran dengan Media Powerpoint**

**4). Proses pembelajaran dengan metode Konvensional**



### Dokumentasi bersama kelas VIII dan Guru Mata Pelajaran Matematika



### Pengerjaan Kuesioner



