

# LAMPIRAN



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN Model GI**

Sekolah : SMP Negeri 1 Negara

Kelas/ Semester : VIII / Genap

Mata Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 5 x 40 Menit

Tahun Pelajaran : 2017/2018

### **A. Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar**

1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

- 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memilik rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dan bekerja sama dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan diskusi.
- 3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupannya sehari-hari.
- 4.10 Melakukan pengamatan atau percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi.

### **C. Indikator**

- 3.10.3 Menjelaskan hubungan antara periode dan frekuensi pada getaran.
- 3.10.4 Membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.
- 3.10.5 Mendeskripsikan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang dan panjang gelombang.
- 4.10.1 Melakukan percobaan dan pengamatan tentang getaran.

### **D. Tujuan**

1. Melalui percobaan, peserta didik mampu menjelaskan pengertian getaran dengan baik.
2. Melalui diskusi, peserta didik mampu mengetahui macam-macam getaran pada suatu benda dengan baik.
3. Melalui diskusi, peserta didik mampu menemukan peristiwa getaran dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
4. Melalui praktik, peserta didik mampu melakukan percobaan dan pengamatan tentang getaran dengan baik.

### **E. Karakter yang diharapkan**

1. Kerjasama
2. Disiplin
3. Kerja keras
4. Rasa ingin tahu

5. Tanggung jawab

## F. Materi Pembelajaran

### 1. Pengertian getaran

Getaran adalah gerak bolak-balik suatu partikel secara periodik melalui titik keseimbangannya.

### 2. Periode dan Frekuensi getaran

Waktu yang diperlukan benda untuk melakukan gerakan satu getaran penuh disebut dengan periode (T), Secara matematis :  $T = t/n$  dimana:

t = waktu ( sekon) dan n = banyaknya getaran

sedangkan banyaknya getaran yang dilakukan suatu benda dalam waktu satu detik disebut dengan frekuensi (f).

secara matematis :  $f = n/t$

Hubungan periode dan frekuensi adalah sebagai berikut.

$$T = 1/f \quad \text{dan} \quad f = 1/T$$

Dengan:

T = periode (s) f =  
frekuensi (Hz)

Periode berbanding terbalik dengan frekuensi, artinya : jika periode semakin besar maka frekuensinya semakin kecil.

## G. Kegiatan Pembelajaran

### 1. *Pendahuluan ( ± 10 menit)*

- Mengucapkan salam pembuka
- Melakukan pengabsenan dengan menanyakan siswa yang tidak hadir
- Menyampaikan indikator yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran
- Memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan lisan terkait dengan konsep yang telah diberikan sebelumnya.

### 2. *Kegiatan inti ( ± 60 menit)*

Syntax Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p><b>Grouping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Menentukan kelompok</i></li> <li>➤ <i>Topik</i></li> </ul>	<p>Guru mengarahkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ siswa untuk membentuk kelompok</li> </ul> <p>Guru menyampaikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ topik yang akan dibahas yaitu getaran</li> </ul> <p>Menyampaikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ permasalahan yang berbeda ( Frekuensi adan periode kepada kelompok siswa ( melalui LKS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</li> <li>➤ Menyimak topik yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Memilih permasalahan yang akan dibahas dalam kelompok belajar.</li> </ul>
<p><b>Planning</b> ➤</p> <p><i>Menetapkan</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membantu siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menetapkan apa yang</li> </ul>

<p><i>apa yang akan dipelajari</i></p>	<p>untuk mengorganisasikan pengetahuan yang dimilikinya dengan mengarahkan siswa melakukan diskusi dikelompoknya masing-masing, sehingga siswa akan mengetahui apa yang mereka lakukan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membantu siswa dalam pembagian tugas.</li> </ul>	<p>harus dipelajari untuk memecahkan masalah yang diberikan di masing-masing kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membagi tugas dimasing-masing kelompok</li> </ul>
<p><b>Investigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Diskusi</b></li> <li>➤ <b>Mengumpulkan data</b></li> <li>➤ <b>Analisis</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa melakukan investigasi dengan menyajikan alat-alat percobaan kepada siswa, dan meminta siswa melakukan percobaan serta mengarahkan siswa untuk membuat interpretasi dalam melakukan percobaan</li> <li>➤ Mengobservasi kegiatan eksperimen yang dilakukan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa melakukan diskusi dimasingmasing kelompoknya untuk mengerjakan eksperimen sesuai dengan petunjuk LKS yang diberikan</li> <li>➤ Berdasarkan eksperimen yang dilakukan siswa mengumpulkan data hasil pengamatan</li> <li>➤ Siswa menganalisis data hasil pengamatan kemudian menarik suatu simpulan dari</li> </ul>

		eksperimen yang dilakukan .
<p><b>Organising</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menulis laporan</li> <li>➤ Persiapan presentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing siswa dalam mengorganisasikan hasil eksperimen mereka</li> <li>➤ Mengobservasi kegiatan yang mereka lakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dibawah bimbingan guru, siswa menyusun laporan kegiatan</li> <li>➤ Mempersiapkan diri secara berkelompok untuk mempresentasikan laporan kegiatan yang disusun.</li> </ul>
<p><b>Presenting</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengkondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas</li> <li>➤ Mengobservasi unjuk kerja siswa pada saat presentasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempersentasikan laporan yang disusun secara berkelompok . Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan dan kelompok yang menyajikan berkewajiban memberikan penjelasan.</li> </ul>
<p><b>Evaluating</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menanggapi presentasi siswa dan memberikan penjelasan jika ada kesalahan konsep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan koreksi terhadap apa yang dilaporkan jika ada yang salah</li> </ul>

**3. Penutup ( ± 10 menit )**

- Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya

- Bersama-sama siswa, guru menyimpulkan materi yang telah dibahas bersama
- Guru memberikan refleksi terhadap proses belajar mengajar yang telah berlangsung dan memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa jika masih ada yang belum jelas
- Guru memberikan pekerjaan rumah pada siswa dan menyampaikan materi yang akan dibahas selanjutnya.

## **H. Alat / Bahan dan Sumber Pembelajaran:**

### **A. Alat / bahan pembelajaran**

1. Statif
2. Beban gantung
3. Benang penggantung
4. Stopwatch

### **B. Sumber pembelajaran:**

1. Buku Paket BSE kelas VIII
2. LKS cermat
3. IPA – Fisika 2 , Yrama Widya
4. IPA – Fisika Gasing 2 Kelas VIII, Yohanes Surya

## **I. Penilaian ( Terlampir )**

### Aspek Penilaian

1. Kognitif  
Hasil penilaian dari tes tertulis
2. Afektif  
Sikap siswa selama kegiatan pembelajaran
3. Psikomotor  
Keaktifan dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran
4. Jenis penilaian Tes tulis
5. Bentuk penilaian  
Pilahan ganda yang diperluas



Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 1 Negara

Jembrana, April 2018  
Guru mata Pelajaran

I Made Riantori, M.Pd.  
NIP. 19630813 198403 1 008

Gede Teja Wira Setiawan, S.Pd .  
NIP. -



*Lampiran 1.*

**LEMBAR KERJA SISWA**

**GETARAN**

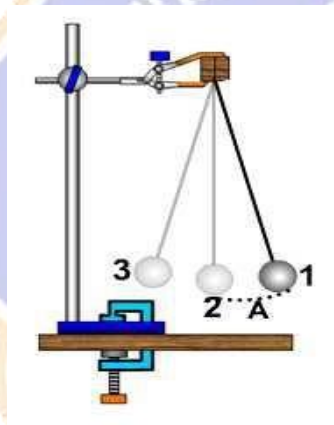
I. Tujuan : Menentukan periode dan frekuensi getaran II.

Alat dan Bahan

1. Statif 1 buah
2. Beban gantung/ bandul 1 buah
3. Benang  $\pm$  50 cm
4. *stopwatch* 1 buah

III. Langkah kerja

Susunlah alat seperti berikut:



1. Tarik bandul sehingga bandul membentuk sudut tertentu ( seperti gambar) dari posisi 2 ke posisi 1, Lalu bandul dilepaskan . Apa yang dapat anda amati terhadap gerakan bandul tersebut?
2. Amati dan catat waktu yang diperlukan oleh bandul untuk melakukan gerakan selama 10 sekon, 20 sekon, 30 sekon, 40 sekon dan 60 sekon
3. Catat hasil pengamatan anda dalam table berikut:

No	Lamanya benda bergetar (sekon)	Banyaknya getaran ( Kali)	Waktu/ banyaknya getaran	Banyaknya getaran / waktu
1	10			
2	20			
3	30			
4	40			
5	60			

Berdasarkan data hasil pengamatan yang telah dilakukan tuliskan kesimpulan anda!



Rubrik nilai kerja praktikum :

No	Aspek Yang dinilai	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
1	Ketepatan waktu penyelesaian tugas.					
2	Penetapan skala.					
3	Akurasi hasil yang didapatkan.					
4	Kerapian laporan.					
<b>Jumlah</b>						

Lembar Penilaian Presentasi setiap kelompok :

No.	Aspek Yang dinilai	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
1.	Persiapan.					
2.	Kemampuan menyampaikan informasi.					
3.	Kemampuan menjawab pertanyaan.					
4.	Kemampuan menghargai pendapat orang lain.					
5.	Kebenaran konsep.					
<b>Jumlah</b>						

Kriteria :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup


1 : Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Lampiran 2.

LEMBAR PENILAIAN

KOGNITIF SISWA

No	Indikator	Butir soal	Jenjang	Kunci
1	3.10.3 Menjelaskan hubungan antara periode dan frekuensi getaran.	<p>1. Gerak bolak balik pada ayunan secara periodic disekitar titik setimbangnya disebut....</p> <p>a. Ayunan sederhana</p> <p>b. Periode</p> <p>c. Frekuensi</p> <p>d. Getaran</p> <p>2. Perhatikan gambar berikut:</p>  <p>Dari gambar diatas yang disebut satu getaran ditunjukkan oleh gerakan....</p> <p>a. O-A-O-</p> <p>b. A-O-B-O-A</p> <p>c. A-O-B-O</p> <p>d. B-O-A-O</p>	C2	D karena setiap benda akan melakukan getaran secara harmonic selalu melewati titik setimbangnya
			C3	B, karena satu kali getaran adalah gerak gerak benda pulang pergi( dari posisi benda dilepas dan kembali lagi sampai posisi itu
2		3. Dalam waktu 10 sekon sebuah ayunan mampu bergerak sebanyak 5 kali getaran .	C3	C. karena periode adalah waktu dibagi jml getaran

		<p>maka periode getaran tersebut adalah....</p> <p>a. 50 sekon</p> <p>b. 5 sekon</p> <p>c. 2 sekon</p> <p>d. 0,5 sekon</p>		
3		<p>4. Sebatang penggaris digetarkan selama 1 menit ternyata mampu menghasilkan getaran sebanyak 30 kali. Frekuensi getaran tersebut adalah....</p> <p>a. 30 Hz</p> <p>b. 2 Hz</p> <p>c. 0,5 Hz</p> <p>d. 1/30 Hz</p>	C3	<p>C. karena frekuensi= jumlah getaran dibagi waktu</p>



4		<p>5. Perhatikan pernyataan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi getaran berbanding terbalik dengan periode</li> <li>2. Jika periode semakin besar maka frekuensi</li> </ol>	C2	B, T=1/F
		<p>getaran semakin besar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jika frekuensinya semakin kecil maka periode semakin besar</li> <li>4. Periode getaran berbanding lurus dengan frekuensi</li> </ol> <p>Yang benar pernyataan diatas adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1,2,3</li> <li>b. 1 dan 3</li> <li>c. 2 dan 4</li> <li>d. 4 saja</li> </ol>		
		Jml Skor maks		15

Nilai Perolehan = skor perolehan/ skor maksimum x 100

Ketuntasan individual jika Nilai perolehan  $\geq$  KKM





		Selalu bertanya pada saat menemukan masalah	2
	Aktivitas	Tidak berupaya menemukan solusi permasalahan	1
		Selalu berupaya menemukan solusi permasalahan	2
Konsep diri	Interaksi sosial	Kurang menghargai kelemahan teman	1
		Selalu menghargai kelemahan tema dan memberikan solusi	2
	kesopanan	Tidak bisa menerima koreksi dari teman	1
		Bisa menerima koreksi dan melakukan perbaikan	2

Penilaian = (jumlah skor/14) x 100 *Lampiran 4.*

### LEMBAR OBSERVASI KOMPETENSI PSIKOMOTORIK SISWA

Mata pelajaran : IPA      Pertemuan ke      :

Kelas      : VIII      Hari/tanggal      :

Semester      : 2      Pokok bahasan      :

Kelompok	No	Nama Siswa	Item Penilaian *)				Skor	Nilai
			(1)	(2)	(3)	(4)		

**Keterangan \*) Item Penilaian:**

**(1) Kerjasama siswa dalam kelompok,**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Dapat memberi dan menerima penjelasan dari teman sekelompoknya.
3	Dapat memberi dan tidak dapat menerima penjelasan dari teman sekelompoknya.
2	Sebagian memberi dan menerima penjelasan dari teman sekelompoknya.
1	Tidak dapat memberi dan tidak dapat menerima penjelasan dari teman sekelompoknya.

**(2) Antusiasme Siswa dalam Bertanya**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Dapat mengajukan pertanyaan secara jelas, lengkap dan ilmiah.
3	Dapat mengajukan pertanyaan secara jelas, lengkap, namun sedikit unsur ilmiahnya.
2	Dapat mengajukan pertanyaan, secara jelas, namun kurang lengkap.
1	Kurang dapat mengajukan pertanyaan secara jelas.

**(3) Presentasi Hasil Diskusi Kelompok**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, ilmiah, terbuka dan memuaskan.
3	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, ilmiah, namun kurang terbuka.
2	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, namun kurang ilmiah.
1	Kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

**(4) Antusiasme Siswa dalam Menjawab Pertanyaan**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan siswa lain atau guru dengan baik dan benar.
3	Siswa berusaha menjawab masalah atau pertanyaan siswa lain atau guru kurang benar.
2	Siswa berusaha menjawab masalah atau pertanyaan siswa lain atau guru, namun masih ada unsur keraguan.

1	Siswa kurang berusaha menjawab masalah atau pertanyaan yang disampaikan siswa lain dan guru.
---	--



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

	Model GI
Sekolah	: SMP Negeri 1 Negara
Kelas/ Semester	: VIII / Genap
Mata Pelajaran	: IPA
Alokasi Waktu	: 5 x 40 Menit
Tahun Pelajaran	: 2017/2018

### B. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 2.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dan bekerja sama dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan diskusi.
- 3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupannya sehari-hari.
- 4.10 Melakukan pengamatan atau percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi.

## **C. Indikator**

- 3.10.3 Menjelaskan hubungan antara periode dan frekuensi pada getaran.
- 3.10.4 Membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.
- 3.10.5 Mendeskripsikan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang dan panjang gelombang.
- 4.10.1 Melakukan percobaan dan pengamatan tentang getaran.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui eksperimen siswa dapat menjelaskan konsep gelombang yang merambat dalam suatu medium
2. Melalui diskusi siswa dapat mengelompokkan jenis gelombang yang merambat berdasarkan mediumnya
3. Melalui diskusi siswa dapat membedakan gelombang transversal dengan gelombang longitudinal

## **E. Karakter yang diharapkan**

6. Kerjasama
7. Disiplin

8. Kerja keras
9. Rasa ingin tahu
10. Tanggung jawab

## A. Materi pembelajaran

### 1. Pengertian Gelombang

Gelombang adalah suatu getaran yang merambat yang membawa energy dari satu tempat ke tempat lainnya.

### 2. Jenis gelombang

A. Menurut zat perantaranya gelombang dibedakan menjadi dua:

1. Gelombang mekanik yaitu gelombang-gelombang yang dalam perambatannya atau perpindahannya membutuhkan medium perantara.

Contohnya gelombang tali, gelombang bunyi dan gelombang air.

2. Gelombang elektromagnetik yaitu gelombang-gelombang yang dalam perambatannya tidak memerlukan medium perantara. Contohnya gelombang radio, gelombang radar, sinar X, sinar gamma, cahaya tampak, dan lain-lain.

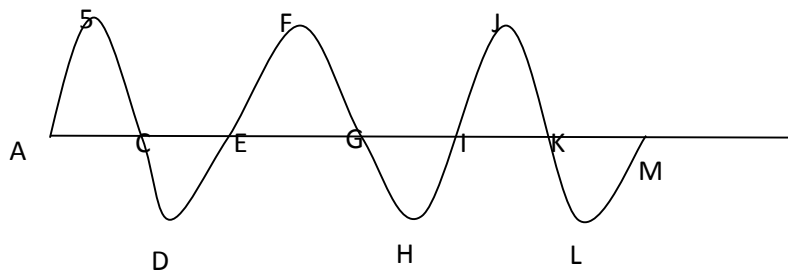
B. Menurut arah getarnya

1. Gelombang transversal yaitu gelombang yang arah rambatnya tegak lurus terhadap arah getarnya.

Contohnya gelombang tali dan gelombang cahaya

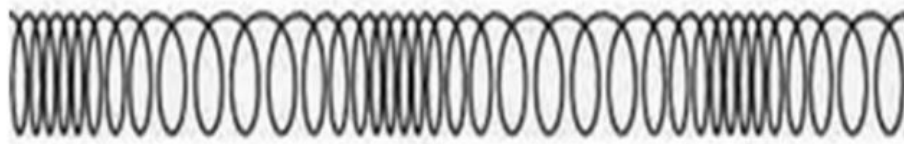
2. Gelombang longitudinal yaitu gelombang yang arah rambatnya sejajar terhadap arah getarnya. Contohnya gelombang bunyi

Arah perambatan gelombang transversal



Pada gelombang transversal terbentuk bukit dan lembah gelombang. Pada gelombang transversal yang disebut satu panjang gelombang adalah jarak antara dua puncak atau dua lembah gelombang yang berdekatan. Satu panjang gelombang terdiri dari satu bukit gelombang dan satu lembah gelombang. Panjang gelombang dilambangkan dengan  $\lambda$ , yang satuannya adalah meter.

Arah perambatan gelombang longitudinal



Pada gelombang longitudinal terbentuk rapatan dan renggangan.

Satu panjang gelombang longitudinal terdiri dari satu rapatan dan satu renggangan.

## B. Kegiatan Pembelajaran

### 4. Pendahuluan ( ± 10 menit)

- Mengucapkan salam pembuka
- Melakukan pengabsenan dengan menanyakan siswa yang tidak hadir
- Menyampaikan indikator yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran
- Memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan lisan terkait dengan konsep yang telah diberikan sebelumnya.

### 5. Kegiatan inti ( ± 60 menit)

Syntax Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<b>Grouping</b> ➤ Menentukan kelompok	➤ Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok	➤ Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru

<p>➤ <i>Topik</i></p>	<p>➤ Guru menyampaikan topik yang akan dibahas yaitu getaran</p> <p>➤ Menyampaikan permasalahan yang berbeda ( gelombang transversal dan gelombang longitudinal) (melalui LKS)</p>	<p>➤ Menyimak topik yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>➤ Memilih permasalahan yang akan dibahas dalam kelompok belajar.</p>
-----------------------	--	---





<p><b>Planning</b></p> <p>➤ Menetapkan apa yang akan dipelajari</p>	<p>➤ Membantu siswa untuk mengorganisasikan pengetahuan yang dimilikinya dengan mengarahkan siswa melakukan diskusi dikelompoknya masing-masing, sehingga siswa akan mengetahui apa yang mereka lakukan selanjutnya.</p> <p>➤ Membantu siswa</p>	<p>➤ Menetapkan apa yang harus dipelajari untuk memecahkan masalah yang diberikan di masing-masing kelompoknya.</p>
	<p>dalam pembagian tugas.</p>	<p>➤ Membagi tugas dimasing-masing kelompok</p>

<p><b>Investigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Diskusi</b></li> <li>➤ <b>Mengumpulkan data</b></li> <li>➤ <b>Analisis</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa melakukan investigasi dengan menyajikan alat-alat percobaan kepada siswa, dan meminta siswa melakukan percobaan serta mengarahkan siswa untuk membuat interpretasi dalam melakukan percobaan</li> <li>➤ Mengobservasi kegiatan eksperimen yang dilakukan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa melakukan diskusi dimasingmasing kelompoknya untuk mengerjakan eksperimen sesuai dengan petunjuk LKS yang diberikan</li> <li>➤ Berdasarkan eksperimen yang dilakukan siswa mengumpulkan data hasil pengamatan</li> <li>➤ Siswa menganalisis data hasil pengamatan kemudian menarik suatu simpulan dari eksperimen yang dilakukan .</li> </ul>
<p><b>Organising</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Menulis laporan</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membimbing siswa dalam mengorganisasikan hasil eksperimen mereka</li> <li>➤ Mengobservasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dibawah bimbingan guru, siswa menyusun laporan kegiatan</li> </ul>

<p>➤ <i>Persiapan presentasi</i></p>	<p>kegiatan yang mereka lakukan</p>	<p>➤ Mempersiapkan diri secara berkelompok untuk mempresentasikan laporan kegiatan yang disusun.</p>
<p><b><i>Presenting</i></b></p>	<p>➤ Mengkondisikan kelas untuk melakukan diskusi kelas</p> <p>➤ Mengobservasi unjuk kerja siswa pada saat presentasi.</p>	<p>➤ Mempersentasikan laporan yang disusun secara berkelompok . Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan dan kelompok yang menyajikan berkewajiban memberikan penjelasan.</p>
<p><b><i>Evaluating</i></b></p>	<p>➤ Menanggapi presentasi siswa dan memberikan penjelasan jika ada kesalahan konsep.</p>	<p>➤ Melakukan koreksi terhadap apa yang dilaporkan jika ada yang salah</p>

**6. Penutup ( ± 10 menit )**

- Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya
- Bersama-sama siswa, guru menyimpulkan materi yang telah dibahas bersama
- Guru memberikan refleksi terhadap proses belajar mengajar yang telah berlangsung dan memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa jika masih ada yang belum jelas
- Guru memberikan soal untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

**C. Alat / Bahan/ Pembelajaran:**

**A. Alat / bahan pembelajaran**

1. Slinki
2. Tali plastic
3. Mistar
4. Stopwatch

**B. Sumber pembelajaran:**

1. Buku Paket BSE kelas VIII
2. LKS sesuai dengan materi yang dibahas
3. IPA – Fisika 2 , Yrama Widya
4. IPA – Fisika Gasing 2 Kelas VIII, Yohanes Surya

**I. Penilaian ( Terlampir )**

Aspek Penilaian

6. Kognitif  
Hasil penilaian dari tes tertulis
7. Afektif  
Sikap siswa selama kegiatan pembelajaran
8. Psikomotor  
Keaktifan dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran
9. Jenis penilaian Tes tulis

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 1 Negara

Jembrana, April 2018  
Guru mata Pelajaran

I Made Riantori, M.Pd.  
NIP. 19630813 198403 1 008

Gede Teja Wira Setiawan, S.Pd .  
NIP. –

*Lampiran 1*

**LEMBAR KERJA SISWA**

(LKS.6.1.2 / VIII.2)

**Gelombang transversal dan gelombang longitudinal**

I. Tujuan : Mengamati Gelombang Transversal pada tali dan gelombang Longitudinal pada Slingki II. Alat dan Bahan

1. Tali berpilin diameter  $\pm 0,5$  cm sepanjang 3 meter
2. Slinki 2meter
3. *stopwatch* 1 buah

III. Langkah kerja

Percobaan 1

1. Ikatlah salah satu ujung tali pada sebuah tiang
2. Rentangkan tali tersebut lalu sentakkan ujung tali yang bebas dengan arah naik turun.  
Amati tali tersebut , apa yang terjadi ?
3. Diskusikan dengan kelompok hasil pengamatan anda
4. Gambarkan bentuk rambatan gelombang yang anda amati.

Percobaan 2

1. Letakkan slingki diatas lantai, kemudian ikatlah salah satu ujungnya pada tembok dan biarkan ujung yang lain bebas
2. Getarkan / sentakkan ujung slingki yang bebas kearah maju mundur
3. Amati arah gerakkan dan arah rambatan gelombang pada slingki
4. Gambarkan pola rambatan gelombangnya.

\*\*\*\*Selamat bekerja\*\*\*\*

Rubrik nilai unjuk kerja :

No	Aspek Yang dinilai	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
1	Ketepatan waktu penyelesaian tugas.					
2	Penetapan skala.					
3	Akurasi hasil yang didapatkan.					
4	Kerapian laporan.					
<b>Jumlah</b>						

**Lembar Penilaian Presentasi setiap kelompok :**

No.	Aspek Yang dinilai	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
1.	Persiapan.					
2.	Kemampuan menyampaikan informasi.					
3.	Kemampuan menjawab pertanyaan.					
4.	Kemampuan menghargai pendapat orang lain.					
5.	Kebenaran konsep.					
<b>Jumlah</b>						

Kriteria :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

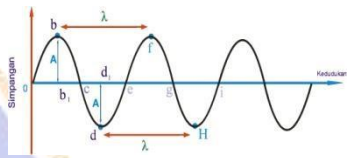
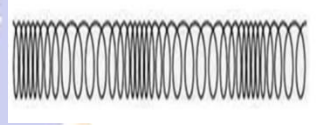
1 : Kurang

*Lampiran 2.*

**LEMBAR PENILAIAN**

**KOGNITIF SISWA**

No	Indikator	Butir soal	Jenjang	Kunci
1	3.10.4 Membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.	1. Jelaskan pengertian gelombang!	C2	Gelombang adalah getaran yang merambat dengan energi melalui zat perantara.
		2. Berdasarkan arah rambatannya, ada berapa jenis gelombang? Sebutkan!		Berdasarkan arah rambatannya gelombang dibagi menjadi dua, yaitu gelombang transversal dan gelombang longitudinal
		3. Jelaskan pengertian gelombang transversal dan kapan dikatakan memiliki 1 buah gelombang!		Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarnya tegak lurus dengan arah rambatannya. Gelombang transversal dikatakan memiliki 1 gelombang apabila memiliki 1 bukit dan 1 lembah.

		<p>4. Jelaskan pengertian gelombang longitudinal dan kapan dikatakan memiliki 1 buah gelombang!</p>	<p>Gelombang longitudinal adalah gelombang yang arah getarnya sejajar dengan arah rambatannya. Gelombang transversal dikatakan memiliki 1 gelombang apabila memiliki 1 rapatan dan 1 renggangan.</p>
		<p>5. Gambarkanlah gelombang transversal dan Gelombang Longitudinal!</p>	<p>Gelombang Transversal</p>  <p>Gelombang Longitudinal</p> 
		<p>Jml Skor maks</p>	<p>15</p>

Nilai Perolehan = skor perolehan/ skor maksimum x 100

Ketuntasan individual jika Nilai perolehan  $\geq$  KKM





		Selalu bertanya pada saat menemukan masalah	2
	Aktivitas	Tidak berupaya menemukan solusi permasalahan	1
		Selalu berupaya menemukan solusi permasalahan	2
Konsep diri	Interaksi sosial	Kurang menghargai kelemahan teman	1
		Selalu menghargai kelemahan tema dan memberikan solusi	2
	kesopanan	Tidak bisa menerima koreksi dari teman	1
		Bisa menerima koreksi dan melakukan perbaikan	2

Penilaian = (jumlah skor/14) x 100





2	Dapat mengajukan pertanyaan, secara jelas, namun kurang lengkap.
1	Kurang dapat mengajukan pertanyaan secara jelas.

**(3) Presentasi Hasil Diskusi Kelompok**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, ilmiah, terbuka dan memuaskan.
3	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, ilmiah, namun kurang terbuka.
2	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara terstruktur, namun kurang ilmiah.
1	Kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

**(4) Antusiasme Siswa dalam Menjawab Pertanyaan**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan siswa lain atau guru dengan baik dan benar.
3	Siswa berusaha menjawab masalah atau pertanyaan siswa lain atau guru kurang benar.
2	Siswa berusaha menjawab masalah atau pertanyaan siswa lain atau guru, namun masih ada unsur keraguan.
1	Siswa kurang berusaha menjawab masalah atau pertanyaan yang disampaikan siswa lain dan guru.

### Kisi-Kisi Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

No	Indikator	Taksonomi	Nomor Butir Tes	Jumlah soal
1	➤ Mampu mengamati gambar	C3	1,2,3	3
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mampu mengkomunikasikan suatu formula kedalam bentuk grafik</li> <li>➤ Mampu melaporkan konsep hasil pengamatan</li> </ul>	C4	4  5,6,7	4
3	➤ Mampu mengelompokkan obyek atau fenomena alam berdasarkan fungsi, kesamaan atau perbedaan yang dimiliki	C4	8,9,10	3
4	➤ Mampu melakukan pengukuran terhadap suatu objek berdasarkan fungsi alat ukur secara benar	C4	11,12	2
5	➤ Mampu menarik kesimpulan terhadap data hasil pengamatan	C5	13,14,15,16,	4
6	➤ Mampu meramalkan / memperkirakan suatu fenomena dari data yang diberikan	C6	17, 18,19,20	4
<b>Jumlah Soal</b>				<b>20</b>

**Rubrik Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Tipe Pilihan  
Ganda Diperluas**

Karakteristik	Skor
Menjawab salah, alasan salah/tidak menjawab	0
Menjawab benar, tanpa alasan	1
Menjawab benar, tetapi alasan kurang lengkap	2
Menjawab benar, dengan alasan benar dan lengkap	3

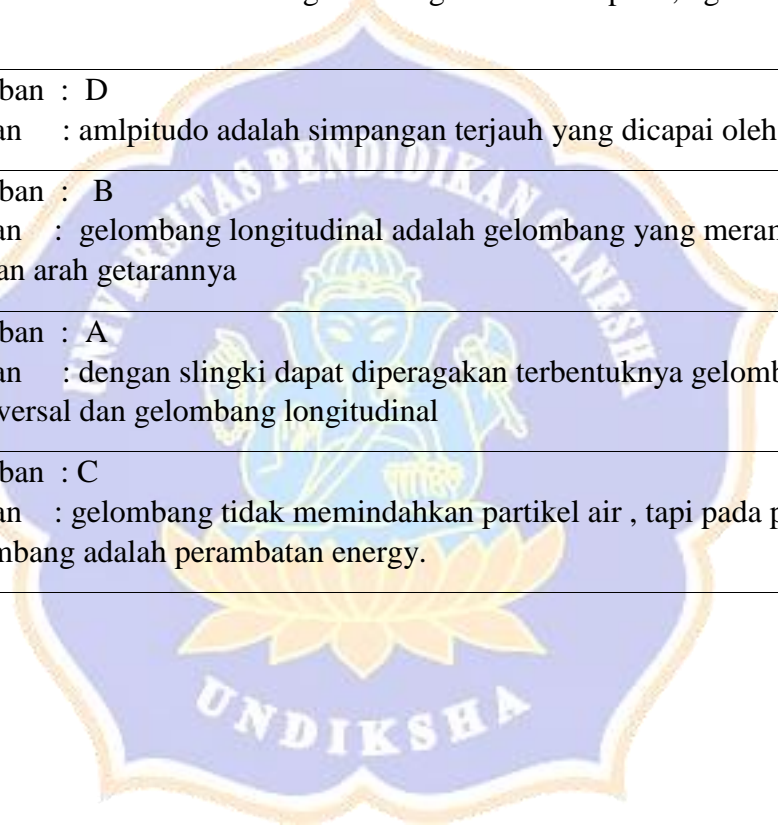


## KUNCI JAWABAN

### TES KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

1. Jawaban : A Alasan : pada system ayunan sederhana besar simpangan benda yang bergerak melewati titik keseimbangan adalah sama
2. Jawaban: B Alasan : gelombang transversal adalah gelombang yang merambat tegak lurus dengan arah getarannya , bentuk perambatan gelombang transversal ditandai terbentuknya bukit dan lembah
3. Jawaban : B Alasan : terdapat 3 bukit 2 lembah, 1 gelombang terdiri dari 1 bukir dan 1 lembah.
4. Jawaban : A Alasan : hubungan yang ditunjukkan oleh grafik kearah vertical dengan horizontal nilai perbandingannya menyatakan frekuensi .( jml get / waktu)
5. Jawaban : B Alasan : hasil perbandingan antara jumlah getaran dengan waktu untuk pegas I dengan III sama, sehingga periode kedua percobaan itu juga sama
6. Jawaban : A Alasan : satu gelombang terdiri dari 1 bukit dan 1 lembah,
7. Jawaban : A Alasan : periode dan frekuensi tidak di pengaruhi oleh amplitude
8. Jawaban : D Alasan : merambat memerlukan medium, dan bentuk rambatannya tegak lurus dengan arah getarannya , yang ditunjukkan dengan terbentuknya bukit dan lembah gelombang
9. Jawaban : B Alasan : gelombang mekanik gelombang yang merambat memerlukan medium/ zat perantara.
10. Jawaban : B Alasan : gelombang tsunami disebabkan karena adanya letusan gunung api, gempa bumi,tumbukan meteorit
11. Jawaban : D Alasan : pembacaan skala alat ukur , skala tertinggi-skala terendah
12. Jawaban : B Alasan : dengan panjang tali 2 meter menghasilkan 2 gelombang maka 1 panjag gelombangnya adalah 100 cm

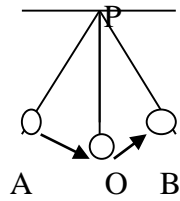
13. Jawaban : A Alasan : menurut batasan periode = waktu tempuh dibagi banyaknya getaran
14. Jawaban : C Alasan : frekuensi adalah perbandingan antara banyaknya getaran dengan waktu
15. Jawaban : C Alasan : menurut persamaan $T = 1/f$ maka periode berbanding terbalik dengan frekuensi
16. Jawaban : B Alasan : 3 bukit 2 lembah gelombang berarti terdapat 2,5 gelombang dan 3 bukit
17. Jawaban : D Alasan : amplitudo adalah simpangan terjauh yang dicapai oleh gelombang,
18. Jawaban : B Alasan : gelombang longitudinal adalah gelombang yang merambat searah dengan arah getarannya
19. Jawaban : A Alasan : dengan slingki dapat diperagakan terbentuknya gelombang transversal dan gelombang longitudinal
20. Jawaban : C Alasan : gelombang tidak memindahkan partikel air , tapi pada perambatan gelombang adalah perambatan energy.





Tes uji coba Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

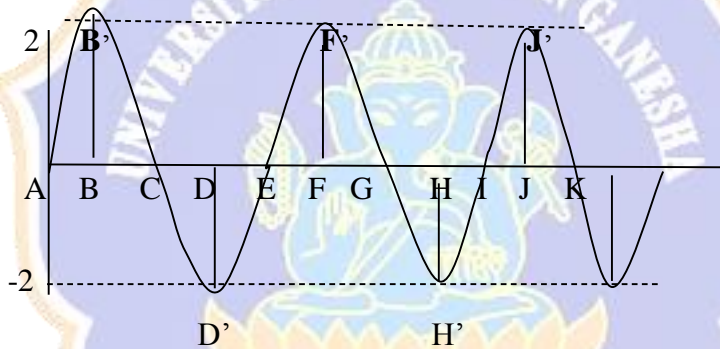
1. Perhatikan gambar berikut:



Dari gambar diatas maka menurut pengamatan anda :

- a. Jarak  $AO = OB$
  - b. Panjang  $AP >$  panjang  $OP$
  - c. Panjang  $OP >$  panjang  $AP$
  - d. Panjang  $PB <$  panjang  $OP$
- Pilihan jawaban . . . , alasan.....

2.



Menurut pengamatan anda maka bentuk rambatan gelombang tersebut menyatakan:

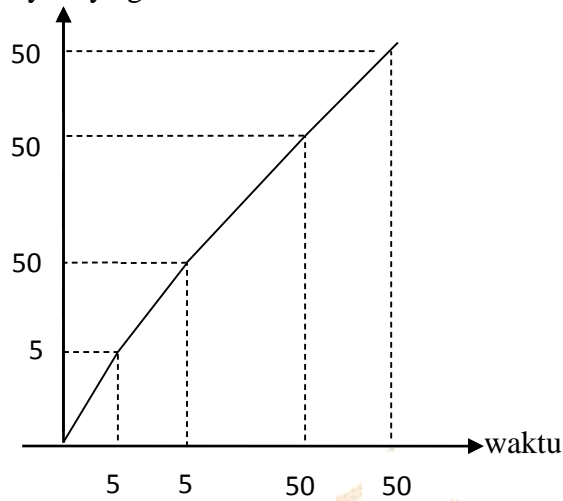
- a. Gelombang elektromagnetik
- b. Gelombang transversal
- c. Gelombang longitudinal
- d. Gelombang bunyi

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

3. Dari gambar pada soal no. 2 diatas dapat diamati
- a. Dari A sampai di K terbentuk 5 gelombang
  - b. Dari A sampai K terbentuk 2,5 gelombang
  - c. Amplitudo gelombang adalah jarak  $B', D', F'$
  - d. Bukit gelombang adalah  $B'$

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

4. Banyaknya getaran



Dari grafik diatas dapat dinyatakan :

1. Perbandingan antara banyaknya getaran dengan waktu adalah tetap
2. Pertambahan waktu berbanding lurus dengan perubahan banyaknya getaran
3. Perbandingan antara waktu dengan banyaknya getaran adalah tetap
4. Perubahan waktu berbanding terbalik dengan banyaknya getaran Yang benar adalah....

- a. 1, 2, 3
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 2,3 dan 4

Pilihan jawaban ..., alasan.....

5. Hasil Percobaan berikut :

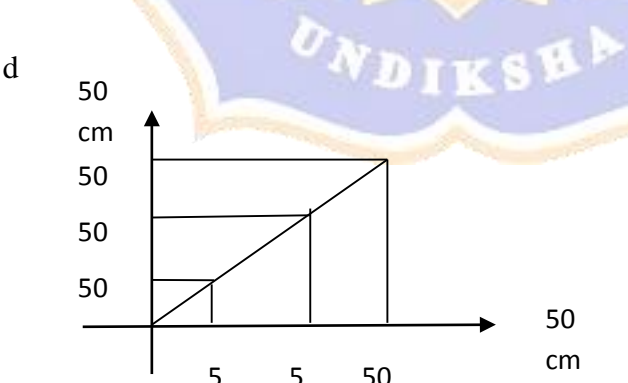
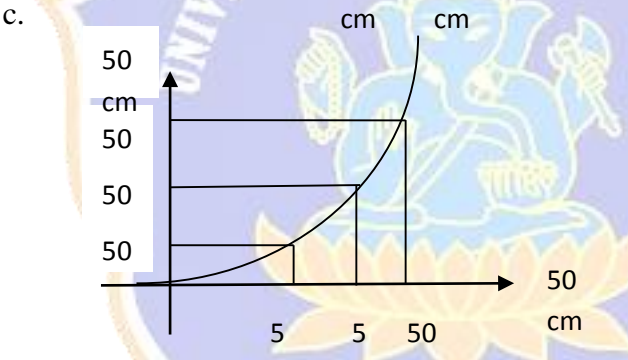
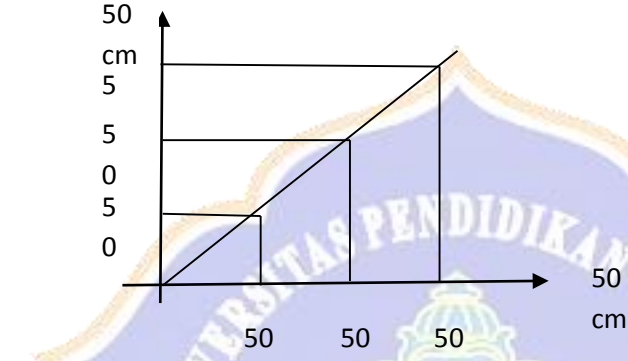
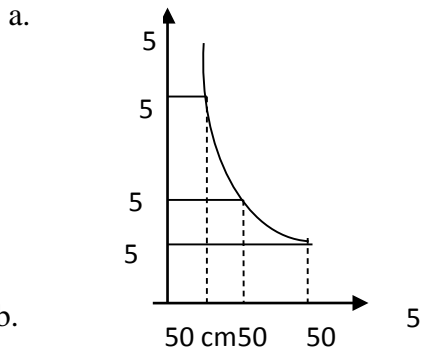
Pegas	Jumlah Getaran	Waktu ( sekon)
I	12	6
II	6	12
III	14	7
IV	20	5

Pegas yang mempunyai periode yang sama pada table diatas ditunjukkan oleh nomor....

- a. I Dan II
- b. I dan III
- c. II dan IV
- d. III dan IV

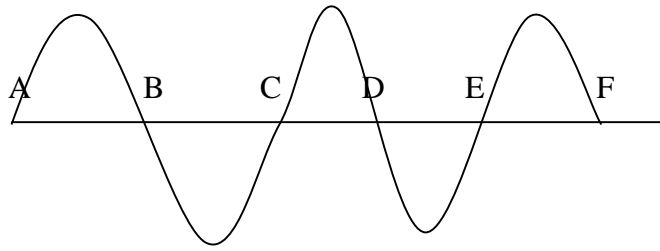
Pilihan jawaban ..., alasan.....

6. Grafik berikut ini yang menunjukkan hubungan sebagai  $T = 1/f$  adalah....



Pilihan jawaban ...., alasan.....

7. Perhatikan gambar berikut



Dari gambar gelombang transversal diatas, jumlah rambatan gelombang dari A sampai F adalah....

- a. 2,5 gelombang
- b. 3,0 gelombang
- c. 3,5 gelombang
- d. 5,0 gelombang

Pilihan jawaban ..., alasan.....

8. Diberikan beberapa contoh gelombang

- 1. gelombang bunyi
- 2. gelombang pada permukaan air
- 3. gelombang pada tali yang disentakkan vertical
- 4. gelombang cahaya

Dari contoh diatas yang merupakan gelombang transversal adalah....

- a. 1, 2, 3
- b. 1, 3, 4
- c. 1, 2, 4
- d. 2, 3, 4

Pilihan jawaban ..., alasan.....

9. Diberikan contoh gelombang

- 1. gelombang radio
- 2. gelombang cahaya
- 3. gelombang permukaan air
- 4. Gelombang tali

Kelompok gelombang diatas yang tergolong sebagai gelombang mekanik adalah....

- a. 1, 2, 3
- b. 1, 3, 4
- c. 2, 4
- d. 3, 4

Pilihan jawaban ..., alasan.....

10. Perhatikan beberapa penyebab gelombang berikut

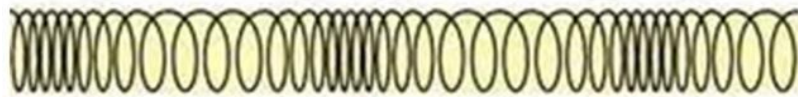
1. Gempa bumi
2. Angin
3. Letusan gunung api
4. Badai hujan

Dari data diatas dapat dikelompokkan yang mungkin penyebab gelombang tsunami adalah:

- a. 1 , 2 dan 3
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 2,3 dan 4

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

11. Pada percobaan gelombang menggunakan slinki didapat cuplikan getarannya seperti gambar berikut:

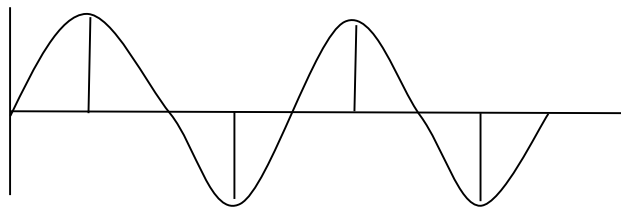


Dari gambar diatas dapat dibaca hasil pengukuran terhadap panjang rambatan gelombangnya adalah....

- a. 23 Cm
- b. 21 Cm
- c. 4 Cm
- d. 3 Cm

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

12. Sebuah percobaan dengan menggunakan seutas tali yang panjangnya 2 meter , salah satu ujungnya diikatkan pada sebatang tiang, sedangkan ujung yang lainnya digetarkan, sehingga terbentuk gelombang seperti gambar berikut.



Dari percobaan tersebut dapat diukur satu panjang gelombang tali tersebut adalah....

- a. 200 cm
- b. 100 cm
- c. 50 cm

d. 25 cm

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

13. Data hasil percobaan yang dilakukan pada ayunan sederhana seperti table berikut:

No	Lamanya benda bergetar (sekon)	Banyaknya getaran ( kali)
1	10	20
2	20	40
3	30	60
4	40	80
5	60	120

Dari data diatas dapat disimpulkan :

- a. periode ayunan adalah 0,5 sekon
- b. periode ayunan adalah 2 sekon
- c. periode ayunan adalah 20 sekon
- d. periode ayunan adalah 200 sekon

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

14.

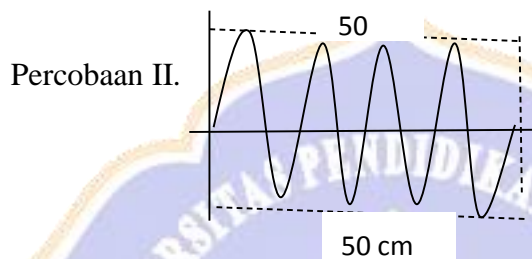
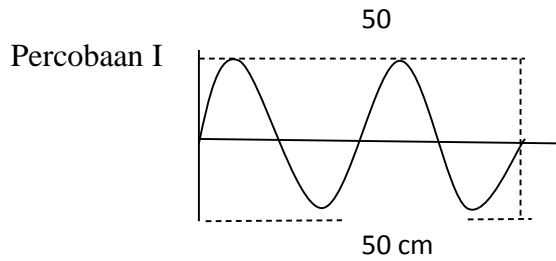
Periode (T)/sekon	Frekuensi (f)/ hertz
5	0.2
10	0,1
25	0,25
50	0,02

Dari data diatas dapat disimpulkan...

- a. frekuensi berlawanan dengan periode
- b. frekuensi sebanding dengan periode
- c. frekuensi berbanding terbalik dengan periode
- d. periode sama dengan frekuensi

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

15. Gambar berikut menunjukkan hasil percobaan terhadap perambatan gelombang.



Berdasarkan gambar hasil perambatan gelombang tersebut dapat disimpulkan <sup>2 s</sup>

1. Cepat rambat gelombang pada percobaan I lebih kecil dari cepat rambat gelombang pada percobaan II
2. Frekuensi gelombang pada percobaan II lebih besar dari frekuensi pada percobaan I
3. Cepat rambat gelombang I sama besar dengan cepat rambat gelombang pada percobaan II
4. Periode gelombang pada percobaan I lebih besar dari pada periode pada percobaan II

Yang benar adalah .... a.

1, 2, 3

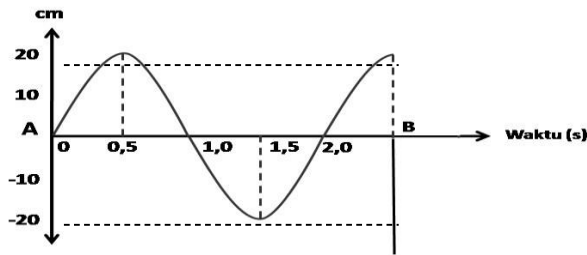
b. 1, 3

c. 2, 4

d. 2, 3, 4.

Pilihan jawaban ..., alasan.....

16. Gambar berikut menyatakan cuplikan dari perambatan gelombang



Dari gambar diatas dapat disimpulkan

- a. amplitudo gelombangnya adalah – 20 cm
- b. amplitudo gelombangnya adalah 0,5 cm
- c. amplitudo gelombangnya adalah 2,0 cm
- d. amplitudo gelombangnya adalah 20 cm

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

17. Sebuah slinki direntangkan secara mendatar dilantai kemudian salah satu ujungnya digetarkan dengan arah getaran maju mundur searah dengan posisi slinki . dari langkah percobaan tersebut akan dapat diperkirakan terbentuknya ....

- a. gelombang mendatar
- b. gelombang longitudinal
- c. gelombang transversal
- d. gelombang elektromagnetik

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

18. Seorang anak melemparkan sebuah batu kedalam kolam dari peristiwa tersebut dapat diprediksi . . . .

- a. akan terjadi gelombang transversal dan gelombang longitudinal
- b. akan terjadi gelombang transversal saja
- c. akan terjadi gelombang longitudinal saja
- d. akan terjadi gelombang pantul

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

19. Tali sepanjang 2 meter direntangkan, salah satu ujung tali diikatkan pada sebuah tiang sedangkan ujung yang lainnya digetarkan ternyata dapat membentuk 2 buah gelombang. Jika getaran tali tersebut diperkuat maka dapat diprediksi seperti berikut:

- 1. Bentuk gelombang yang terjadi semakin besar
- 2. Jumlah gelombang yang terbentuk semakin banyak
- 3. Panjang gelombangnya semakin besar
- 4. Frekuensi gelombangnya semakin besar



Yang benar dari pernyataan diatas adalah....

- a. 1 ,2 ,3
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 4 saja

Pilihan jawaban . . . , alasan.....

20. Seorang anak melemparkan selembar daun pada gelombang air . Kegiatan yang dilakukan anak tersebut dapat digunakan untuk memprediksi bahwa....
- a. gelombang hanyalah gerakan partikel secara naik turun
  - b. gelombang akan mampu memindahkan letak daun
  - c. daun tetap berada pada posisinya walaupun gelombang air berjalan
  - d. daun tenggelam digulung oleh gelombang. Pilihan jawaban . . . , alasan.....

==== Selamat bekerja =====



### KISI-KISI ANGKET GAYA BELAJAR

No	Jenis Gaya Belajar	Indikator	Item soal		Jumlah
			Negatif	Positif	
1.	Gaya belajar visual	Memahami sesuatu dengan asosiasi Visual	5	7, 8	3
		Rapi dan teratur	6, 10	1	3
		Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk dan angka dan warna	3	4	2
		Sulit menerima instruksi verbal	2	9	2
2.	Gaya belajar auditorial	Belajar dengan cara mendengar	15, 20	18	3
		Lemah terhadap aktivitas visual	16	11	2
		Memiliki kepekaan terhadap musik	-	13, 14	2
		Baik dalam aktivitas lisan	12, 19	17	3
3.	Gaya belajar kinestetik	Belajar melalui aktivitas fisik	27	22, 24	3
		Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	21, 25	30	3
		Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	29	28	2
		Menyukai kegiatan cobacoba	23	26	2
<b>Jumlah</b>			15	15	30

## SOAL ANGKET GAYA BELAJAR

Nama :

Kelas :

Sekolah :

### Petunjuk pengisian angket:

Berilah tanda cek (√) atau silang (x) pada salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan berikut ini!

### Keterangan:

Selalu (SL) : selalu dilakukan

Sering (SR) : lebih banyak dilakukan daripada tidak

Jarang (JR) : banyak tidak dilakukan dibanding dilakukan

Tidak pernah (TP) : sama sekali tidak pernah dilakukan

No	PERNYATAAN	SL	SR	JR	TP
1	Saya memiliki tulisan yang rapi dan teratur sehingga saya mudah membaca buku catatan IPA saya.				
2	Saya lancar berbicara dalam menyampaikan pendapat.				
3	Saya merasa kesulitan mengingat materi pelajaran yang disampaikan dengan bentuk grafik atau tabel.				
4	Saya memperhatikan ilustrasi gambar atau warna yang terdapat dalam buku teks IPA.				
5	Saya lambat memahami ketika teman atau guru matematika melontarkan lelucon atau guruauan.				
6	Saya tidak memiliki jadwal belajar IPA atau mata pelajaran secara khusus di rumah.				

7	Saya tidak suka membaca buku teks IPA sendiri dari pada mendengar penjelasan dari teman atau guru IPA.				
8	Saya tidak mudah memahami materi IPA ketika guru mengajar dengan media pembelajaran berupa model gambar.				
9	Saya lupa dengan apa yang disampaikan oleh guru karena saya mempunyai catatan lengkap.				
10	Saya belajar dengan keadaan buku-buku dan alat tulis lainnya berserakan didekat saya,				
11	Ketika membaca buku teks IPA untuk waktu yang lama, mata saya mudah lelah walaupun mata saya normal.				
12	Ketika mengerjakan tugas secara berkelompok, saya tidak menguasai pembicaraan dalam kelompok saya.				
13	Saya mengisi hari libur dengan mendengarkan musik dibandingkan bermain dengan teman.				
14	Saya menjadikan suatu lagu sebagai lagu tema atau <i>soundtrack</i> suatu kejadian dalam hidup saya.				
15	Saya tidak merasa terganggu ketika dalam memperhatikan guru mengajar ada teman yang berbicara.				
16	Saya menggambar suatu persamaan dengan ukuran skala yang benar.				
17	Belajar IPA menyenangkan sekali bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi.				
18	Saya mendengarkan penjelasan guru supaya tidak perlu membaca buku di rumah.				

19	Ketika menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan, saya tidak terbiasa berbicara dengan cepat atau lancar.				
20	Saya merasa kesulitan memahami materi pelajaran yang disampaikan secara lisan oleh guru IPA atau orang lain.				
21	Ketika belajar IPA di kelas, mudah bagi saya untuk duduk diam dalam waktu yang lama.				
22	Ketika membaca buku catatan IPA saya menggunakan jari saya untuk menunjuk kata atau kalimat yang sedang saya baca.				
23	Saya tidak berani mencoba-coba mengerjakan soal yang cara penyelesaiannya belum pernah saya kerjakan.				
24	Saya mudah mengerti pelajaran IPA dengan menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran saya di rumah.				
25	Saya tidak menyukai pelajaran IPA melalui permainan yang menyibukkan secara fisik di kelas.				
26	Ketika mendapat lembar soal atau tugas IPA, saya langsung mengerjakannya tanpa harus melihat instruksinya terlebih dahulu.				
27	Saya menghafal rumus IPA dengan duduk diam di kursi.				
28	Ketika menjelaskan suatu materi dalam IPA yang ditanyakan teman, saya terbiasa menyentuh teman tersebut untuk memperoleh perhatiannya.				
29	Saya tidak peka terhadap perubahan ekspresi teman saya ketika berbicara.				

30	Ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok, tangan saya tidak bisa diam, pasti ikut menerangkan juga.				
----	--	--	--	--	--



## Uji Normalitas

### Tests of Normality

	MODEL_PEMBELAJARAN	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_TEST	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	.101	55	.171	.979	55	.348
	Model Pembelajaran Langsung	.106	61	.073	.975	61	.207
POST_TEST	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	.107	55	.064	.979	55	.349
	Model Pembelajaran Langsung	.108	61	.061	.971	61	.137
GAYA_BELAJAR	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	.108	55	.061	.969	55	.107
	Model Pembelajaran Langsung	.106	61	.072	.967	61	.083

a. Lilliefors Significance Correction

## Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRE_TEST	Based on Mean	.139	1	114	.710
	Based on Median	.143	1	114	.706
	Based on Median and with adjusted df	.143	1	109.537	.706
	Based on trimmed mean	.203	1	114	.653
POST_TEST	Based on Mean	1.660	1	114	.200
	Based on Median	1.429	1	114	.234
	Based on Median and with adjusted df	1.429	1	108.760	.235
	Based on trimmed mean	1.613	1	114	.207

GAYA_BELAJAR	Based on Mean	9.877	1	114	.052
	Based on Median	2.875	1	114	.093
	Based on Median and with adjusted df	2.875	1	113.128	.093
	Based on trimmed mean	9.877	1	114	.052





## Uji Linieritas

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
POST_TEST * PRE_TEST	Between Groups					
	(Combined)	34.925	15	2.328	3.717	.000
	Linearity	31.877	1	31.877	50.889	.000
	Deviation from Linearity	3.048	14	.218	.348	.985
	Within Groups	62.640	100	.626		
	Total	97.566	115			



## Uji Statistik Deskriptif

		Statistics					GAYA_BEL AJAR_KON VENSIONA L
		PRE_GI	POST_GI	GAYA_BE LAJAR_GI	PRE_KON VENSIONA L	POST_KON VENSIONA L	
N	Valid	55	55	55	61	61	61
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		6.7944	8.6880	98.2182	6.3828	7.0661	88.3934
Median		6.8300	8.6700	99.0000	6.3300	7.0000	89.0000
Mode		6.67	8.67	95.00 <sup>a</sup>	6.33	7.67	85.00 <sup>a</sup>
Std. Deviation		.45788	.40184	6.53960	.52317	.50607	6.56323
Variance		.210	.161	42.766	.274	.256	43.076
Range		2.16	1.83	24.00	2.50	2.16	24.00
Minimum		5.67	7.67	86.00	5.00	6.17	76.00
Maximum		7.83	9.50	110.00	7.50	8.33	100.00
Sum		373.69	477.84	5402.00	389.35	431.03	5392.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

PRE_TEST_GI					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	23	41.8	41.8	41.8
	Cukup	32	58.2	58.2	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

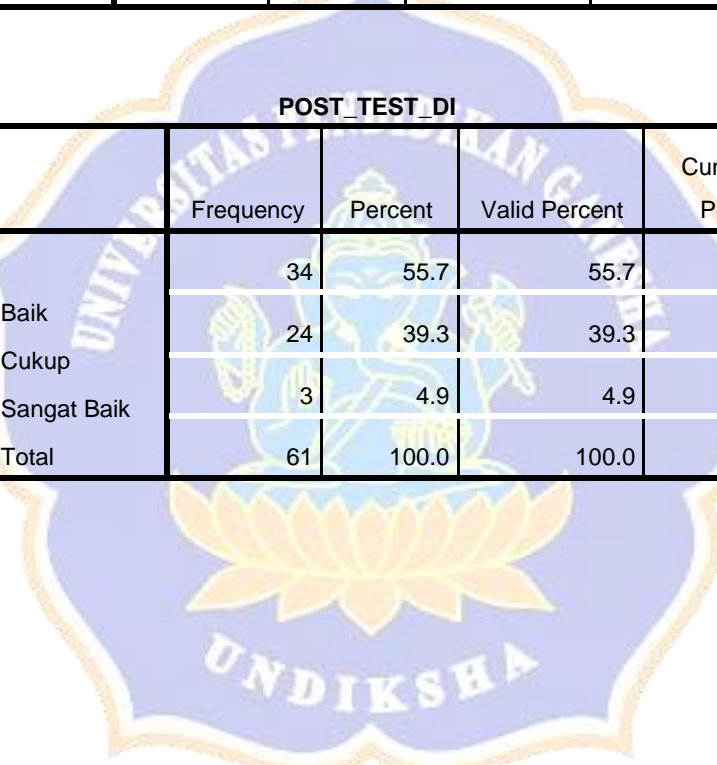
POST_TEST_GI					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	1	1.8	1.8	1.8
	Sangat Baik	54	98.2	98.2	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**PRE\_TEST\_DI**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Baik	9	14.8	14.8	14.8
Cukup	50	82.0	82.0	96.7
Kurang	2	3.3	3.3	100.0
Total	61	100.0	100.0	

**POST\_TEST\_DI**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Baik	34	55.7	55.7	55.7
Cukup	24	39.3	39.3	95.1
Sangat Baik	3	4.9	4.9	100.0
Total	61	100.0	100.0	



## Uji Anakova Dua Jalur

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
MODEL_PEMBELAJARAN	1.00	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	55
	2.00	Model Pembelajaran Langsung	61
GAYA_BELAJAR	1.00	Visual	73
	2.00	Auditorial	43

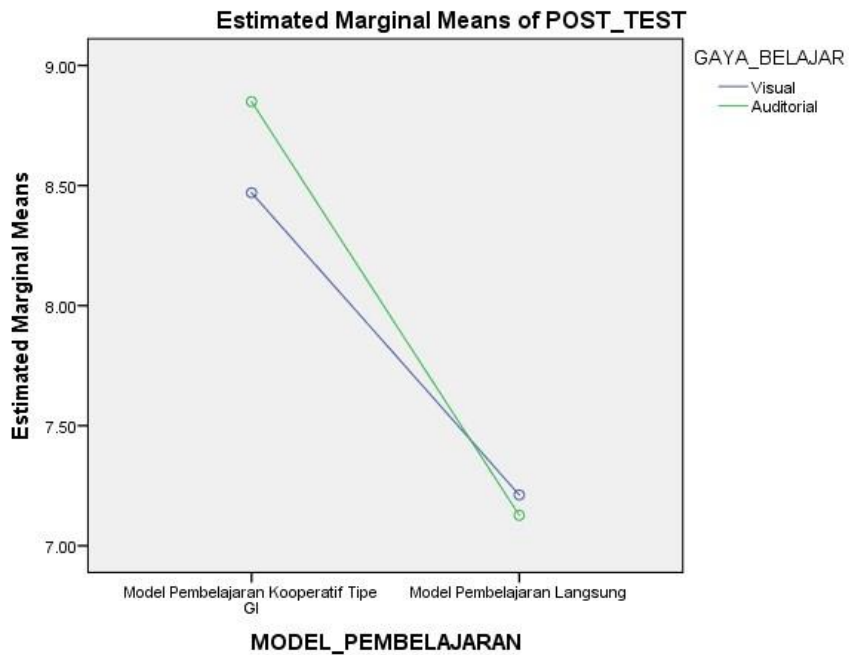
### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: POST\_TEST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	81.100 <sup>a</sup>	4	20.275	136.678	.000
Intercept	15.443	1	15.443	104.104	.000
PRE_TEST	5.053	1	5.053	34.061	.000
MODEL_PEMBELAJARAN	49.026	1	49.026	330.497	.000
GAYA_BELAJAR	.561	1	.561	3.783	.044
MODEL_PEMBELAJARAN * GAYA_BELAJAR	1.358	1	1.358	9.157	.003
Error	16.466	111	.148		
Total	7229.143	116			
Corrected Total	97.566	115			

a. R Squared = .831 (Adjusted R Squared = .825)

## Profile Plots



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PRE\_TEST = 6.5607



## Analisis LSD

### MODEL PEMBELAJARAN

#### Estimates

Dependent Variable: POST\_TEST

MODEL_PEMBELAJARAN	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	8.660 <sup>a</sup>	.059	8.542	8.777
Model Pembelajaran				

Langsung	7.169 <sup>a</sup>	.052	7.066	7.273
----------	--------------------	------	-------	-------

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PRE\_TEST = 6.5607.

### Pairwise Comparisons

Dependent Variable: POST\_TEST

(I) MODEL_PEMBELAJARAN (J) MODEL_PEMBELAJARAN		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>b</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>b</sup>	
					Lower Bound	Upper Bound
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	Model Pembelajaran Langsung	1.490 <sup>*</sup>	.082	.000	1.328	1.653
Model Pembelajaran Langsung	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI	-1.490 <sup>*</sup>	.082	.000	-1.653	-1.328

Based on estimated marginal means

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

### Univariate Tests

Dependent Variable: POST\_TEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	49.026	1	49.026	330.497	.000
Error	16.466	111	.148		

The F tests the effect of MODEL\_PEMBELAJARAN. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

## GAYA BELAJAR

### Estimates

Dependent Variable: POST\_TEST

GAYA_BELAJAR	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Visual	7.841 <sup>a</sup>	.045	7.751	7.930

Auditorial	7.988 <sup>a</sup>	.061	7.868	8.109
------------	--------------------	------	-------	-------

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

PRE\_TEST = 6.5607.

### Pairwise Comparisons

Dependent Variable: POST\_TEST

(I) GAYA_BELAJAR	(J) GAYA_BELAJAR	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>a</sup>	
					Lower Bound	Upper Bound
Visual	Auditorial	-.147	.076	.044	-.297	.003
Auditorial	Visual	.147	.076	.044	-.003	.297

Based on estimated marginal means

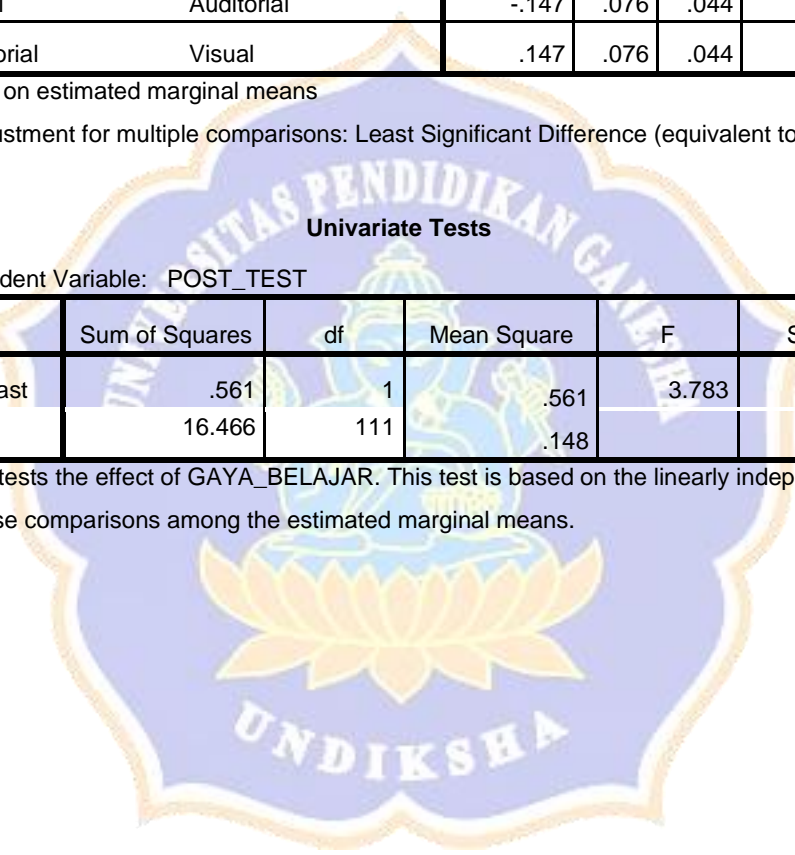
a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

### Univariate Tests

Dependent Variable: POST\_TEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	.561	1	.561	3.783	.044
Error	16.466	111	.148		

The F tests the effect of GAYA\_BELAJAR. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



## JUMLAH GAYA BELAJAR TIAP KELAS

**KELAS\_A**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Visual	21	80.8	80.8	80.8
Auditorial	5	19.2	19.2	100.0
Total	26	100.0	100.0	

**KELAS\_B**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Visual	18	62.1	62.1	62.1
Auditorial	11	37.9	37.9	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**KELAS\_C**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Visual	15	51.7	51.7	51.7
Auditorial	14	48.3	48.3	100.0
Total	29	100.0	100.0	

**KELAS\_D**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Visual	18	58.1	58.1	58.1
Auditorial	13	41.9	41.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	



# DOKUMENTASI

