

Lampiran 1.1

Kepercayaan diri merupakan suatu keyakinan individu akan segala sesuatu yang menjadi aspek kelebihan yang dimilikinya dan keyakinan tersebut membuat individu mampu untuk mencapai berbagai tujuan hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Pratiwi dan Laksmiwati, 2016). Individu yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi, mampu menanamkan pikiran positif dalam dirinya untuk bisa mengelola semua kebutuhan hidupnya, termasuk kebutuhan belajarnya.

Kepercayaan diri merupakan atribut yang paling berharga pada diri seseorang dalam kehidupan bermasyarakat, karena dengan adanya kepercayaan diri, seseorang mampu mengaktualisasikan segala potensi yang ada di dalam dirinya. Sifat percaya diri ini juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. Siswa yang memiliki sifat percaya diri yang tinggi akan mudah berinteraksi dengan siswa lainnya, mampu mengeluarkan pendapat tanpa ada keraguan dan menghargai pendapat orang lain, mampu bertindak dan berpikir positif dalam pengambilan keputusan, sebaliknya siswa yang memiliki kepercayaan diri yang rendah akan sulit untuk berkomunikasi, berpendapat, dan akan merasa bahwa dirinya tidak dapat menyaingi siswa yang lain (Syam dan Amri, 2017).

Berdasarkan pemaparan tersebut, kepercayaan diri adalah hal yang sangat penting untuk dibangun dalam setiap individu. Siswa yang memiliki rasa percaya diri tinggi akan mampu mengembangkan aktivitas dan kreativitas dalam mencapai proses belajar yang optimal. Davies (dalam Busro, 2018) menguraikan dimensi kepercayaan diri yang meliputi:

1. Mengembangkan penilaian positif baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan/situasi yang dihadapinya. Bangga terhadap dirinya sendiri, bisa menerima kelebihan dan kekurangan diri, mempunyai sifat terbuka, berpenampilan sebagai pribadi yang dapat dipercaya, dan dapat dijadikan teladan atau contoh bagi orang lain.
2. Keberanian mengambil resiko, dengan keyakinan bahwa dirinya tidak akan ditolak oleh orang lain, lebih menyukai hal-hal yang baru dan bersifat menantang, mampu menambah pengetahuan, dan tidak takut dikucilkan oleh orang lain meskipun berbeda pendapat.
3. Rasa percaya diri yang tinggi merujuk pada beberapa aspek kehidupan individu tersebut, dimana ia merasa memiliki kompetensi, yakin, mampu, dan percaya bahwa dia bisa karena didukung oleh pengalaman, potensi actual, prestasi serta harapan yang realistis terhadap diri sendiri.

Tabel Dimensi dan Indikator Kepercayaan Diri

No	Dimensi	Indikator
1	Bisa menerima diri sendiri	<ol style="list-style-type: none"> a. Bangga terhadap diri sendiri b. Menerima kelemahan yang ada c. Menerima kelebihan yang ada d. Terbuka ketika bergaul dengan teman yang lain e. Berusaha menjadikan diri sebagai pribadi teladan
2	Berani mengambil resiko	<ol style="list-style-type: none"> a. Tidak takut ditolak oleh orang lain b. Cenderung suka dengan hal-hal baru c. Menyukai hal-hal baru yang bisa menambah pengetahuan d. Berani bersikap berbeda dengan orang lain e. Berusaha memakai metode kerja yang sesuai dengan keadaan
3	Merasa memiliki kompetensi (<i>positive</i>)	<ol style="list-style-type: none"> a. Mampu bekerja dengan baik b. Mampu menggunakan teknologi c. Mampu mengkondisikan kegiatan

No	Dimensi	Indikator
	<i>thinking</i>)	d. Mampu membuat hal sulit menjadi lebih menyenangkan e. Optimis bisa mengerjakan pekerjaan dengan baik.

(Sumber: Davies dalam Busro, 2018)



KISI-KISI KUESIONER DAN KUESIONER KEPERCAYAAN DIRI YANG DIUJICOBAKAN

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
1	Bisa menerima diri sendiri	a. Bangga terhadap diri sendiri b. Menerima kelemahan yang ada c. Menerima kelebihan yang ada d. Terbuka ketika bergaul dengan teman yang lain e. Berusaha menjadikan diri sebagai pribadi teladan	1 5 4,6 7,8 10	2 3 9	1. Saya bisa mengerjakan ulangan fisika dengan kemampuan yang saya miliki. 2. Pada saat nilai ulangan saya jatuh, itu semata-mata bukan kesalahan saya, tetapi guru yang kurang maksimal menjelaskan 3. Saya merasa sangat marah dan kecewa ketika sudah belajar dengan baik, tetapi ada teman yang nilai ulangannya lebih baik 4. Saya yakin dengan latihan soal setiap hari, saya bisa mendapatkan nilai ulangan fisika yang bagus. 5. Ketika mendapat nilai ulangan fisika yang jelek, saya akan lebih giat belajar agar mendapatkan nilai ulangan fisika yang bagus. 6. Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi fisika yang sudah dijelaskan oleh guru dengan baik. 7. Saya yakin tugas fisika dapat diselesaikan dengan cepat melalui bekerja kelompok. 8. Saya yakin dapat bersaing dengan teman-teman dalam belajar fisika 9. Saya merasa putus asa saat menemukan

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
					kesulitan dalam mengerjakan tugas 10. Sebanyak apapun aktivitas yang saya lakukan, saya yakin dapat menyelesaikan tugas fisika yang diberikan guru
2	Berani mengambil resiko	<p>a. Tidak takut ditolak oleh orang lain</p> <p>b. Cenderung suka dengan hal-hal baru</p> <p>c. Menyukai hal-hal baru yang bisa menambah pengetahuan</p> <p>d. Berani bersikap berbeda dengan orang lain</p> <p>e. Berusaha memakai metode kerja yang sesuai dengan keadaan</p>	<p>11</p> <p>14</p> <p>18</p> <p>15</p> <p>16,17</p>	<p>13</p> <p>12</p> <p>19,20</p>	<p>11. Saya menerima saran dan kritikan oleh guru dan teman yang lebih pintar ketika saya mengalami miskonsepsi</p> <p>12. Saya merasa tidak tertarik untuk mempelajari lebih lanjut materi fisika yang sudah diajar</p> <p>13. Saya memilih untuk tetap diam ketika jawaban yang ditulis teman saya itu salah karena takut memermalukannya di depan kelas</p> <p>14. Setiap belajar materi fisika saya selalu ingin mengetahui apa manfaat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>15. Saya tidak mencontek dan tidak memberikan jawaban kepada teman ketika ulangan fisika</p> <p>16. Saya yakin dapat melakukan praktikum dengan baik sesuai dengan prosedur</p> <p>17. Saya yakin dapat menyelesaikan tugas fisika dengan baik meskipun terdapat banyak tugas dari mata pelajaran lain</p> <p>18. Saya memiliki inisiatif sendiri mencari sumber</p>

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
					<p>informasi selain di buku melalui internet</p> <p>19. Saya mencontek saat ulangan fisika dengan membawa handphone dan mencari jawaban di internet</p> <p>20. Saya mengerjakan tugas dengan menyalin seluruh isi buku atau sumber lainnya tanpa memahaminya</p>
3	Merasa memiliki kompetensi (<i>positive thinking</i>)	<p>a. Mampu bekerja dengan baik</p> <p>b. Mampu menggunakan teknologi</p> <p>c. Mampu mengkondisikan kegiatan</p> <p>d. Mampu membuat hal sulit menjadi lebih menyenangkan</p> <p>e. Optimis bisa mengerjakan pekerjaan</p>	<p>21,22</p> <p>26</p> <p>23</p> <p>29, 24</p> <p>30</p>	<p>25</p> <p>28</p> <p>27</p>	<p>21. Apabila saya menemui soal yang sukar maka saya akan terus berusaha menyelesaikannya hingga menemukan jawaban yang benar</p> <p>22. Saya mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dengan segenap kemampuan saya</p> <p>23. Saya mengisi kekosongan waktu pelajaran dengan membaca buku seputar pelajaran</p> <p>24. Saya biasa mengerjakan tugas dengan cara mencicil sehingga bisa selesai tepat waktu</p> <p>25. Saya mengerjakan tugas fisika dengan <i>copy</i> dan <i>paste</i> materi di internet agar cepat selesai dan sekedar mengumpulkan tugas</p> <p>26. Saat belajar menggunakan power point dan menayangkan video pembelajaran yang sesuai menjadikan saya senang belajar fisika</p> <p>27. Apabila saya menemui tugas yang sulit, maka</p>

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
		dengan baik.			<p>saya akan mengurung diri, memikirkan soal tersebut selama mungkin</p> <p>28. Saya mengerjakan tugas 30 menit sebelum mengumpulnya dengan mencontek tugas teman karena malas mengerjakan di rumah</p> <p>29. Saya membuat catatan kecil tentang materi fisika untuk memudahkan dalam belajar</p> <p>30. Saya yakin jika belajar fisika dengan tekun akan memahami materi dengan baik dan memperoleh nilai yang tinggi</p>
Jumlah Total					30

Lampiran 1.2

**KISI-KISI TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS YANG
DIUJICOBAKAN**

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal
			A	B	C	D	E	F	
1	Gelombang Bunyi dan Cahaya	Karakteristik gelombang bunyi	√						<p>1. Surya setiap malam minggu melakukan kegiatan kemah bersama dengan teman-temannya di bukit Terunyan. Saat berjalan ke atas bukit dan melewati tebing curam, Surya berteriak di sekitar bukit itu. Setelah berteriak sesaat kemudian ada suara yang menirukan teriakan Surya sebelumnya, peristiwa ini dikenal dengan gema. Rumuskan permasalahan yang mungkin terjadi berdasarkan pernyataan tersebut!</p> <p>2. Agus memiliki rumah yang letaknya cukup jauh dari lintasan kereta api. Hari-hari biasanya, bunyi peluit kereta api tidak terdengar sampai di rumah Agus, namun pada saat terjadi hujan bunyi peluit tersebut terdengar sangat jelas dari rumah Agus. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.</p>
		Cepat rambat gelombang bunyi dan penerapannya	√						

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal																
			A	B	C	D	E	F																	
						√			<p>melintas di jalan raya, namun pada malam hari kendaraan yang melintas di jalan raya terdengar jelas sampai di kamar Novi. Berdasarkan hal tersebut, rumuskan permasalahan yang dapat dicarikan solusinya.</p> <p>4. Berikut merupakan tabel kecepatan bunyi pada beberapa medium:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Medium</th> <th>Suhu (°C)</th> <th>Kecepatan (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Udara</td> <td>0</td> <td>331</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Air</td> <td>15</td> <td>1493</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Aluminium</td> <td>20</td> <td>5100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel, bagaimana hubungan antara suhu udara dengan kecepatan bunyi dari medium tersebut?</p>	No	Medium	Suhu (°C)	Kecepatan (m/s)	1	Udara	0	331	2	Air	15	1493	3	Aluminium	20	5100
No	Medium	Suhu (°C)	Kecepatan (m/s)																						
1	Udara	0	331																						
2	Air	15	1493																						
3	Aluminium	20	5100																						
		Efek Doppler					√		<p>5. Deni bersama keluarganya mempunyai tempat tinggal di pinggir jalan raya yang sangat ramai dilalui oleh kendaraan. Setiap hari keluarga Deni merasakan adanya kebisingan. Dalam satu hari terdapat kurang lebih 50 truk besar</p>																

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal												
			A	B	C	D	E	F													
									<p>dan 100 kendaraan lainnya yang melintas di depan rumahnya. Satu truk besar mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 800 Hz dan melaju dengan kecepatan 50 km/jam mendekati rumah Deni, berapakah total frekuensi yang di dengar oleh Deni jika 50 truk secara berturut-turut mendekati rumah Deni (jangkauan pendengaran manusia 20 - 20.000 Hz)? Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?</p>												
		Fenomena dawai dan pipa organa		√					<p>6. Mahalini ingin membeli senar gitar dan ditawarkan 3 jenis senar oleh pedagang dengan rincian pada tabel berikut.</p> <table border="1" data-bbox="1375 943 1783 1182"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>l (m)</th> <th>m (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel, nomor urut berapakah senar yang menghasilkan frekuensi paling tinggi jika di pasang pada gitar dan diberi tegangan 20 N?</p>	No	l (m)	m (g)	1	1	2,5	2	1	5	3	1	0,50
No	l (m)	m (g)																			
1	1	2,5																			
2	1	5																			
3	1	0,50																			

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal									
			A	B	C	D	E	F										
								√	7. Wahyu ingin membuat alat musik, yaitu gender. Ia membuat gender berbahan besi, namun tidak menggunakan bambu untuk resonansi getaran nada. Ketika sudah selesai membuatnya, suara yang dihasilkan dari gender itu tidak nyaring dan bernada datar. Berikanlah solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring dan nada yang berbede-beda! Jelaskan!									
		Intensitas dan taraf intensitas						√	8. Sebuah petasan yang letaknya sangat dekat dengan Nidi meledak dengan intensitas sebesar $8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$. Menurut pandangan anda, apakah Nidi tidak mengalami rasa nyeri pada pendengarannya (batas aman suara untuk didengar telinga adalah 40 – 50 dB)? Apa yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?									
		Spektrum cahaya					√		9. Berikut merupakan tabel spektrum gelombang elektromagnetik <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Warna</th> <th>Panjang Gelombang λ</th> <th>Indeks Bias (k)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>525 nm</td> <td>1,33659</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>550 nm</td> <td>1,3356</td> </tr> </tbody> </table>	Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)		525 nm	1,33659		550 nm	1,3356
Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)																
	525 nm	1,33659																
	550 nm	1,3356																

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal									
			A	B	C	D	E	F										
									<table border="1"> <tr> <td style="background-color: yellow;"> </td> <td>575 nm</td> <td>1,33426</td> </tr> <tr> <td style="background-color: orange;"> </td> <td>600 nm</td> <td>1,33393</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;"> </td> <td>625 nm</td> <td>1,33322</td> </tr> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel tersebut, spektrum warna manakah yang memiliki frekuensi paling besar?</p>		575 nm	1,33426		600 nm	1,33393		625 nm	1,33322
	575 nm	1,33426																
	600 nm	1,33393																
	625 nm	1,33322																
		Difraksi						√	10. Mela dan anggota kelompoknya akan melakukan percobaan difraksi celah ganda. Adapun alat yang disiapkan adalah sebuah celah ganda, senter hp, penggaris, dan layar. Pada saat percobaan mereka mengalami kendala, yaitu susah untuk mengamati pola gelap terang yang tampak pada layar karena terlalu menyebar (kurang tajam). Berdasarkan masalah tersebut, berikanlah solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang mereka lakukan dapat diamati lebih tajam! Jelaskan!									
		Interferensi			√				11. Percobaan celah ganda menggunakan panjang gelombang λ , jarak celah d , dan jarak layar L . Percobaan tersebut menghasilkan jarak antara pita terang dan pita gelap yang berdekatan saat di udara. Bagaimana jika percobaan dilakukan di air?									

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal
			A	B	C	D	E	F	
		Polarisasi cahaya			√				12. Seorang astronaut Apollo yang masih berada di bumi melihat langit itu berwarna biru pada saat siang hari. Ketika sudah melakukan peluncuran, apakah langit di Bulan pada siang hari yang dilihat oleh astronaut Apollo juga berwarna biru seperti di bumi?
Jumlah Butir			1	2	2	1	2	2	12

Keterangan:

A = Merumuskan masalah

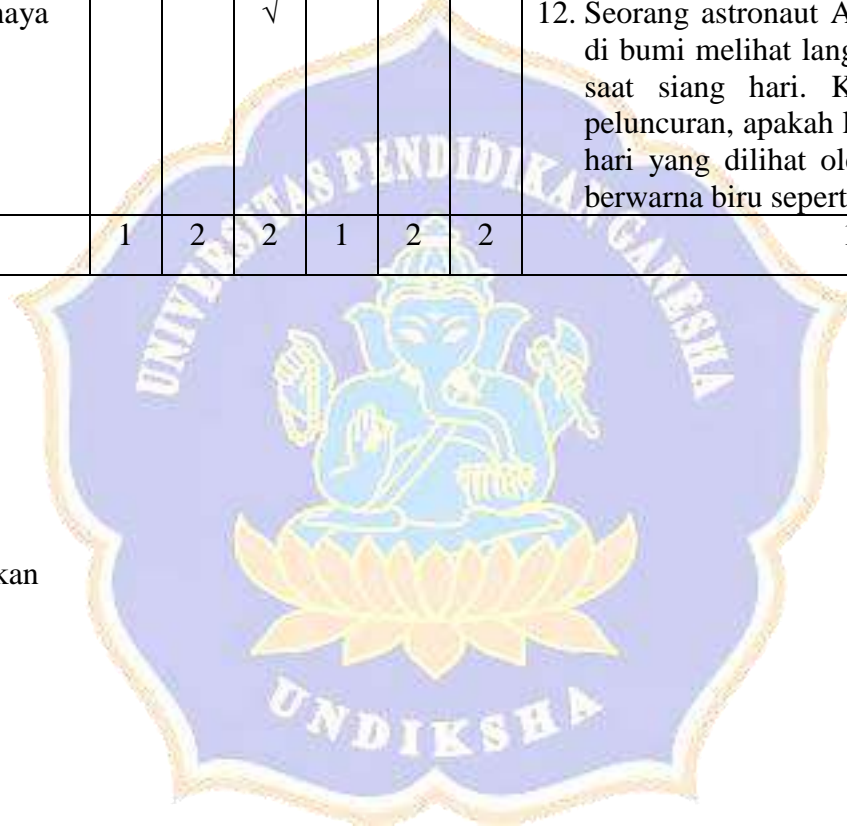
B = Memberikan argumen

C = Melakukan deduksi

D = Melakukan induksi

E = Melakukan evaluasi

F = Memutuskan dan melaksanakan



Lampiran 1.3

Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujicobakan

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/2

Materi Pokok : Gelombang Bunyi dan Cahaya

No	Jawaban
1	<p>Merumuskan masalah (karakteristik gelombang bunyi)</p> <p>Surya setiap malam minggu melakukan kegiatan kemah bersama dengan teman-temannya di bukit Terunyan. Saat berjalan ke atas bukit dan melewati tebing curam, Surya berteriak di sekitar bukit itu. Setelah berteriak sesaat kemudian ada suara yang menirukan teriakan Surya sebelumnya, peristiwa ini dikenal dengan gema. Rumuskan permasalahan yang mungkin terjadi berdasarkan pernyataan tersebut!</p> <p>Jawab:</p> <p>Mengapa gema bisa terjadi di tempat tersebut? (Indikator 1 & 2)</p>
2	<p>Memberikan argumen (karakteristik gelombang bunyi)</p> <p>Agus memiliki rumah yang letaknya cukup jauh dari lintasan kereta api. Hari-hari biasanya, bunyi peluit kereta api tidak terdengar sampai di rumah Agus, namun pada saat terjadi hujan bunyi peluit tersebut terdengar sangat jelas dari rumah Agus. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1)</p>

	<p>Bunyi terdengar lebih jelas pada saat hujan</p> <p>(Indikator 2)</p> <p>Pada saat hujan udara banyak mengandung uap air atau disebut udara lembab. Dengan demikian, massa jenis udara lembab $<$ massa jenis udara kering. Cepat rambat bunyi pada udara lembab lebih besar daripada udara kering, sehingga untuk selang waktu yang sama, bunyi pada udara lembab dapat mencapai tempat yang jaraknya lebih jauh.</p>																
3	<p>Merumuskan masalah (cepat rambat gelombang bunyi dan penerapannya)</p> <p>Rumah Novi terletak cukup jauh dari jalan raya karena memasuki gang kecil. Pada siang hari Novi tidak mendengar kendaraan yang melintas di jalan raya, namun pada malam hari kendaraan yang melintas terdengar jelas sampai di kamar Novi. Berdasarkan hal tersebut, rumuskan permasalahan yang dapat dicarikan solusinya.</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Mengapa bunyi terdengar lebih jelas pada malam hari?</p>																
4	<p>Melakukan induksi (cepat rambat gelombang bunyi dan penerapannya)</p> <p>Berikut merupakan tabel kecepatan bunyi pada beberapa medium:</p> <table border="1" data-bbox="730 1042 1550 1299"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Medium</th> <th>Suhu ($^{\circ}C$)</th> <th>Kecepatan (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Udara</td> <td>0</td> <td>331</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Air</td> <td>15</td> <td>1493</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Aluminium</td> <td>20</td> <td>5100</td> </tr> </tbody> </table>	No	Medium	Suhu ($^{\circ}C$)	Kecepatan (m/s)	1	Udara	0	331	2	Air	15	1493	3	Aluminium	20	5100
No	Medium	Suhu ($^{\circ}C$)	Kecepatan (m/s)														
1	Udara	0	331														
2	Air	15	1493														
3	Aluminium	20	5100														

	<p>Berdasarkan data pada tabel, bagaimana hubungan antara suhu udara dengan kecepatan bunyi dari medium tersebut?</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Kecepatan perambatan gelombang bunyi dipengaruhi oleh suhu pada medium tersebut.</p> <p>(Indikator 2)</p> <p>Suhu medium berbanding lurus dengan kecepatan perambatan gelombang bunyi. Semakin tinggi suhu medium, maka semakin cepat perambatan gelombang bunyinya.</p>
5	<p>Melakukan evaluasi (efek Doppler)</p> <p>Deni bersama keluarganya mempunyai tempat tinggal di pinggir jalan raya yang sangat ramai dilalui oleh kendaraan. Setiap hari keluarga Deni merasakan adanya kebisingan. Dalam satu hari terdapat kurang lebih 50 truk besar dan 100 kendaraan lainnya yang melintas di depan rumahnya. Satu truk besar mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 800 Hz dan melaju dengan kecepatan 50 km/jam mendekati rumah Deni, berapakah total frekuensi yang di dengar oleh Deni jika 50 truk secara berturut-turut mendekati rumah Deni (jangkauan pendengaran manusia 20 - 20.000 Hz)? Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Diketahui:</p> <p>Dalam 1 hari terdapat 50 truk besar dan 100 kendaraan lain yang melintas di depan rumah Deni</p> <p>$f_s = 800 \text{ Hz}$</p>

$$v_s = \frac{50 \text{ km}}{\text{jam}} = 50 \times 1000 : 3600 = 13,89 \text{ m/s}$$

$$v_u = 340 \text{ m/s}$$

Yang ditanyakan:

- Berapakah total frekuensi yang didengar oleh Deni jika 50 truk secara bergantian mendekati rumah Deni?
- Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?

Jawab:

- Total frekuensi yang didengar Deni:

$$f_p = \frac{v \pm v_p}{v \pm v_s} f_s$$

$$f_p = \frac{340 \text{ m/s}}{340 \text{ m/s} - 13,89 \text{ m/s}} 800 \text{ Hz} = 834 \text{ Hz}$$

Jika terdapat 50 truk yang melewati rumah Deni dalam satu hari maka total frekuensi yang didengar adalah 41.703 Hz, itu belum termasuk mendengar frekuensi dari kendaraan lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa Deni mendengar frekuensi melebihi jangkauan pendengaran manusia setiap harinya.

(Indikator 2)

- Sebaiknya Deni tidak tinggal di tempat yang bising seperti itu dan memilih tempat tinggal yang jauh dari keramaian. Jika mereka memilih untuk tetap tinggal di tempat yang bising maka lama kelamaan Deni dan keluarganya akan mengalami gangguan pendengaran dan gangguan kesehatan yang bisa berakibat fatal, seperti telinga terus berdengung (tinnitus), peningkatan tekanan darah, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, dan tuli secara permanen atau tidak permanen.

6 **Memberikan argumen (fenomena dawai dan pipa organa)**

Mahalini ingin membeli senar gitar dan ditawarkan 3 jenis senar oleh pedagang dengan rincian pada tabel berikut.

No	l (m)	m (g)
1	1	2,5
2	1	5
3	1	0,50

Berdasarkan data pada tabel, nomor urut berapakah senar yang menghasilkan frekuensi paling tinggi jika di pasang pada gitar dan diberi tegangan 20 N?

(Indikator 1)

Diketahui:

$$l_1 = l_2 = l_3 = 1 \text{ m}$$

$$m_1 = 2,5 \text{ g}, m_2 = 5 \text{ g}, m_3 = 0,50 \text{ g}$$

Ditanya: frekuensi tertinggi jika $F = 20\text{N}$

Jawab:

$$f = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

Sebelum dapat menentukan frekuensi masing-masing senar, terlebih dahulu dicari nilai μ untuk masing-masing senar.

$$\mu = \frac{m}{l}$$

$$\mu_1 = 2,5, \mu_2 = 5, \mu_3 = 0,50$$

Diperoleh sebagai berikut:

$$f_1 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{2,5}} = \frac{1}{2} \sqrt{8} = 1,41 \text{ Hz}$$

$$f_2 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{5}} = \frac{1}{2} \sqrt{4} = 1 \text{ Hz}$$

$$f_3 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{0,5}} = \frac{1}{2} \sqrt{40} = 3,16 \text{ Hz}$$

(Indikator 2)

Senar dengan frekuensi tertinggi adalah senar ketiga. Semakin kecil nilai μ senar, maka semakin besar frekuensi yang dihasilkan oleh senar tersebut.

7 **Memutuskan dan melaksanakan (fenomena dawai dan pipa organa)**

Wahyu ingin membuat alat musik, yaitu gender. Ia membuat gender berbahan besi, namun tidak menggunakan bambu untuk resonansi getaran nada. Ketika sudah selesai membuatnya, suara yang dihasilkan dari gender itu tidak nyaring dan bernada datar. Berikanlah solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring dan nada yang berbeda-beda! Jelaskan!

Jawab:

	<p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Resonansi adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda akibat benda lain yang bergetar dan memiliki frekuensi yang sama atau kelipatan bilangan bulat dari frekuensi itu. Resonansi bunyi pada kolom udara dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan bunyi. Solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring adalah dengan menggunakan bambu sebagai kolom udara. Udara yang mengisi tabung gamelan juga akan ikut bergetar jika lempengan besi pada gamelan itu dipukul. Jika tidak terdapat tabung kolom udara di bawah lempengan besi, maka kita tidak dapat mendengar nyaringnya bunyi gamelan gender tersebut. Agar menghasilkan nada yang tidak datar, maka bambu dan besi itu di diukur sedemikian rupa agar menghasilkan nada yang berbeda beda dan sesuai dengan nada yang diinginkan.</p>
8	<p>Melakukan evaluasi (intensitas dan taraf intensitas)</p> <p>Sebuah petasan yang letaknya sangat dekat dengan Nidi meledak dengan intensitas sebesar $8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$. Menurut pandangan anda, apakah Nidi mengalami rasa nyeri pada pendengarannya (batas aman suara untuk didengar telinga memiliki taraf intensitas sebesar 40 – 50 dB)? Apa yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Diketahui:</p> $I_1 = 8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$ <p>Batas aman suara untuk didengar telinga memiliki taraf intensitas sebesar 40 – 50 dB</p> <p>Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menurut pandangan anda, apakah Nidi mengalami rasa nyeri pada pendengarannya? Apakah yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?

Jawab:

- a. Untuk mengetahui apakah Nidi mengalami rasa nyeri atau tidak pada pendengarannya, maka terlebih dahulu harus diketahui taraf intensitas dari petasan tersebut.

$$TI = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

$$TI = 10 \log \frac{8 \times 10^3 W/m^2}{1 \times 10^{-12} W/m^2}$$

$$TI = 10 \log 8 \times 10^{15} = 159 \text{ dB}$$

Berdasarkan perhitungan bahwa petasan tersebut memiliki taraf intensitas sebesar 159 dB, hal itu menunjukkan bahwa Nidi akan mengalami nyeri pada pendengarannya karena petasan yang meledak tersebut memiliki taraf intensitas yang melebihi batas aman pendengaran.

(Indikator 2)

- b. Agar tidak merusak pendengarannya, Nidi seharusnya tidak berada didekat petasan tersebut dan menjauhinya. Sebaiknya Nidi juga menghindari untuk menyalakan petasan. Jika hal itu terus terjadi, maka Nidi akan mengalami gangguan dalam pendengarannya seperti telinga berdenging atau tinnitus yang bersifat permanen bahkan bias menyebabkan gendang telinga pecah.

9 **Melakukan induksi (spektrum cahaya)**

Berikut merupakan tabel spektrum gelombang elektromagnetik

Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)
	525 nm	1,33659
	550 nm	1,3356

		575 nm	1,33426
		600 nm	1,33393
		625 nm	1,33322

Berdasarkan data pada tabel tersebut, spektrum warna manakah yang memiliki frekuensi paling besar?

Jawab:

(Indikator 1)

Frekuensi gelombang elektromagnetik berbanding terbalik dengan panjang gelombang dari spektrum gelombang.

(Indikator 2)

Semakin kecil panjang gelombang maka semakin besar frekuensi gelombang elektromagnetiknya. Frekuensi gelombang paling tinggi pada tabel spektrum gelombang di atas adalah yang memiliki panjang gelombang terkecil (525 nm).

10 **Memutuskan dan melaksanakan (difraksi)**

Mela dan anggota kelompoknya akan melakukan percobaan difraksi celah ganda. Adapun alat yang disiapkan adalah sebuah celah ganda, senter hp, penggaris, dan layar. Pada saat percobaan mereka mengalami kendala, yaitu susah untuk mengamati pola gelap terang yang tampak pada layar karena terlalu menyebar (kurang tajam). Berdasarkan masalah tersebut, berikanlah solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang mereka lakukan dapat diamati lebih tajam! Jelaskan!

Jawab:

(Indikator 1 & 2)

Solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang dilakukan oleh kelompoknya Mela dapat diamati lebih tajam adalah

	<p>dengan menggunakan penghalang yang memiliki lebih banyak celah dengan lebar sama dan jarak antar celah yang berdekatan juga sama, maka didapat pola pita-pita terang yang lebih tajam. Ini disebut dengan kisi difraksi.</p> <p>Selain itu, penggunaan senter hp dalam percobaan ini adalah kurang tepat. Cahaya pada senter hp bersifat lemah karena memiliki panjang gelombang dan frekuensi bermacam-macam, dalam percobaan seharusnya menggunakan sinar laser sebagai penghasil cahaya yang koheren, memiliki satu panjang gelombang yang spesifik, dan menuju arah yang sama sehingga menempuh garis lurus.</p>
11	<p>Melakukan deduksi (interferensi)</p> <p>Percobaan celah ganda menggunakan panjang gelombang λ, jarak celah d, dan jarak layar L. Percobaan tersebut menghasilkan jarak antara pita terang dan pita gelap yang berdekatan saat di udara. Bagaimana jika percobaan dilakukan di air?</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Dengan melihat persamaan $\frac{dy}{L} = n\lambda$</p> <p>Jika percobaan dilakukan di air maka jarak antara pita terang dan pita gelap lebih pendek karena panjang gelombang cahaya di air lebih kecil.</p> <p>n di air $>$ n di udara</p>
12	<p>Melakukan deduksi (polarisasi cahaya)</p> <p>Seorang astronaut Apollo yang masih berada di bumi melihat langit itu berwarna biru pada saat siang hari. Ketika sudah melakukan peluncuran, apakah langit di Bulan pada siang hari yang dilihat oleh astronaut Apollo juga berwarna biru seperti di bumi?</p>

Jawab:

(Indikator 1 & 2)

Di Bumi langit berwarna biru disebabkan oleh hamburan cahaya. Untuk intensitas cahaya datang tertentu, intensitas cahaya yang dihamburkan bertambah dengan bertambahnya frekuensi. Karena cahaya biru memiliki frekuensi yang lebih tinggi daripada frekuensi merah, maka cahaya biru dihamburkan lebih banyak daripada cahaya merah.

Hal ini tidak terjadi di Bulan, dan mengakibatkan langit berwarna gelap. Bulan tidak memiliki atmosfer tebal. Sehingga tidak ada partikel di atmosfer yang dapat menghamburkan dan membelokkan cahaya matahari ke pengamat. Semua cahaya matahari yang mencapai bulan akan mencapai permukaan bulan tanpa dihamburkan. Akibatnya, saat siang hari di Bulan, langit terlihat gelap.



Lampiran 1.4

Kisi-Kisi Kuesioner Kepercayaan Diri yang Digunakan dalam Penelitian dan Kuesioner Kepercayaan Diri yang Digunakan dalam Penelitian

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
1	Bisa menerima diri sendiri	a. Bangga terhadap diri sendiri b. Menerima kelemahan yang ada c. Menerima kelebihan yang ada d. Terbuka ketika bergaul dengan teman yang lain e. Berusaha menjadikan diri sebagai pribadi teladan	1 5 4,6 7,8 10	2 3 9	1. Saya bisa mengerjakan ulangan fisika dengan kemampuan yang saya miliki. 2. Pada saat nilai ulangan saya jatuh, itu semata-mata bukan kesalahan saya, tetapi guru yang kurang maksimal menjelaskan 3. Saya merasa sangat marah dan kecewa ketika sudah belajar dengan baik, tetapi ada teman yang nilai ulangannya lebih baik 4. Saya yakin dengan latihan soal setiap hari, saya bisa mendapatkan nilai ulangan fisika yang bagus. 5. Ketika mendapat nilai ulangan fisika yang jelek, saya akan lebih giat belajar agar mendapatkan nilai ulangan fisika yang bagus. 6. Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi fisika yang sudah dijelaskan oleh guru dengan baik. 7. Saya yakin tugas fisika dapat diselesaikan

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
					<p>dengan cepat melalui bekerja kelompok.</p> <p>8. Saya yakin dapat bersaing dengan teman-teman dalam belajar fisika</p> <p>9. Saya merasa putus asa saat menemukan kesulitan dalam mengerjakan tugas</p> <p>10. Sebanyak apapun aktivitas yang saya lakukan, saya yakin dapat menyelesaikan tugas fisika yang diberikan guru</p>
2	Berani mengambil resiko	<p>a. Tidak takut ditolak oleh orang lain</p> <p>b. Cenderung suka dengan hal-hal baru</p> <p>c. Menyukai hal-hal baru yang bisa menambah pengetahuan</p> <p>d. Berani bersikap berbeda dengan orang lain</p> <p>e. Berusaha memakai</p>	<p>11</p> <p>14</p> <p>18</p> <p>15</p> <p>16,17</p>	<p>13</p> <p>12</p> <p>19,20</p>	<p>11. Saya menerima saran dan kritikan oleh guru dan teman yang lebih pintar ketika saya mengalami miskonsepsi</p> <p>12. Saya merasa tidak tertarik untuk mempelajari lebih lanjut materi fisika yang sudah diajar</p> <p>13. Saya memilih untuk tetap diam ketika jawaban yang ditulis teman saya itu salah karena takut mempermalukannya di depan kelas</p> <p>14. Setiap belajar materi fisika saya selalu ingin mengetahui apa manfaat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>15. Saya tidak mencontek dan tidak memberikan jawaban kepada teman ketika ulangan fisika</p> <p>16. Saya yakin dapat melakukan praktikum dengan baik sesuai dengan prosedur</p>

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
		metode kerja yang sesuai dengan keadaan			<p>17. Saya yakin dapat menyelesaikan tugas fisika dengan baik meskipun terdapat banyak tugas dari mata pelajaran lain</p> <p>18. Saya memiliki inisiatif sendiri mencari sumber informasi selain di buku melalui internet</p> <p>19. Saya mencontek saat ulangan fisika dengan membawa handphone dan mencari jawaban di internet</p> <p>20. Saya mengerjakan tugas dengan menyalin seluruh isi buku atau sumber lainnya tanpa memahaminya</p>
3	Merasa memiliki kompetensi (<i>positive thinking</i>)	<p>a. Mampu bekerja dengan baik</p> <p>b. Mampu menggunakan teknologi</p> <p>c. Mampu mengkondisikan kegiatan</p> <p>d. Mampu membuat hal sulit menjadi lebih</p>	<p>21,22</p> <p>26</p> <p>23</p> <p>29, 24</p>	<p>25</p> <p>28</p> <p>27</p>	<p>21. Apabila saya menemui soal yang sukar maka saya akan terus berusaha menyelesaikannya hingga menemukan jawaban yang benar</p> <p>22. Saya mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dengan segenap kemampuan saya</p> <p>23. Saya mengisi kekosongan waktu pelajaran dengan membaca buku seputar pelajaran</p> <p>24. Saya biasa mengerjakan tugas dengan cara mencicil sehingga bisa selesai tepat waktu</p> <p>25. Saya mengerjakan tugas fisika dengan <i>copy</i> dan <i>paste</i> materi di internet agar cepat selesai dan sekedar mengumpulkan tugas</p>

No	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Pertanyaan
			Positif	Negatif	
		menyenangkan e. Optimis bisa mengerjakan pekerjaan dengan baik.	30		<p>26. Saat belajar menggunakan power point dan menayangkan video pembelajaran yang sesuai menjadikan saya senang belajar fisika</p> <p>27. Apabila saya menemui tugas yang sulit, maka saya akan mengurung diri, memikirkan soal tersebut selama mungkin</p> <p>28. Saya mengerjakan tugas 30 menit sebelum mengumpulnya dengan mencontek tugas teman karena malas mengerjakan di rumah</p> <p>29. Saya membuat catatan kecil tentang materi fisika untuk memudahkan dalam belajar</p> <p>30. Saya yakin jika belajar fisika dengan tekun akan memahami materi dengan baik dan memperoleh nilai yang tinggi</p>
Jumlah Total					30

Lampiran 1.5

Kisi-Kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Digunakan dalam Penelitian dan Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Digunakan dalam Penelitian

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal
			A	B	C	D	E	F	
1	Gelombang Bunyi dan Cahaya	Karakteristik gelombang bunyi		√					1. Agus memiliki rumah yang letaknya cukup jauh dari lintasan kereta api. Hari-hari biasanya, bunyi peluit kereta api tidak terdengar sampai di rumah Agus, namun pada saat terjadi hujan bunyi peluit tersebut terdengar sangat jelas dari rumah Agus. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.
		Cepat rambat gelombang bunyi dan penerapannya	√						2. Rumah Novi terletak cukup jauh dari jalan raya karena memasuki gang kecil. Pada siang hari Novi tidak mendengar kendaraan yang melintas di jalan raya, namun pada malam hari kendaraan yang melintas di jalan raya terdengar jelas sampai di kamar Novi. Berdasarkan hal tersebut, rumuskan permasalahan yang dapat dicarikan solusinya.

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal						
			A	B	C	D	E	F							
		Efek Doppler					√		3. Deni bersama keluarganya mempunyai tempat tinggal di pinggir jalan raya yang sangat ramai dilalui oleh kendaraan. Setiap hari keluarga Deni merasakan adanya kebisingan. Dalam satu hari terdapat kurang lebih 50 truk besar dan 100 kendaraan lainnya yang melintas di depan rumahnya. Satu truk besar mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 800 Hz dan melaju dengan kecepatan 50 km/jam mendekati rumah Deni, berapakah total frekuensi yang di dengar oleh Deni jika 50 truk secara berturut-turut mendekati rumah Deni (jangkauan pendengaran manusia 20 - 20.000 Hz)? Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?						
		Fenomena dawai dan pipa organa		√					4. Mahalini ingin membeli senar gitar dan ditawarkan 3 jenis senar oleh pedagang dengan rincian pada tabel berikut. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>l (m)</th> <th>m (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>	No	l (m)	m (g)	1	1	2,5
No	l (m)	m (g)													
1	1	2,5													

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal						
			A	B	C	D	E	F							
									<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> </tr> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel, nomor urut berapakah senar yang menghasilkan frekuensi paling tinggi jika di pasang pada gitar dan diberi tegangan 20 N?</p> <p>5. Wahyu ingin membuat alat musik, yaitu gender. Ia membuat gender berbahan besi, namun tidak menggunakan bambu untuk resonansi getaran nada. Ketika sudah selesai membuatnya, suara yang dihasilkan dari gender itu tidak nyaring dan bernada datar. Berikanlah solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring dan nada yang berbea-beda! Jelaskan!</p>	2	1	5	3	1	0,50
2	1	5													
3	1	0,50													
		Intensitas dan taraf intensitas					√		<p>6. Sebuah petasan yang letaknya sangat dekat dengan Nidi meledak dengan intensitas sebesar $8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$. Menurut pandangan anda, apakah Nidi tidak mengalami rasa nyeri pada pendengarannya (batas aman suara untuk didengar telinga adalah 40 – 50 dB)? Apa yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?</p>						

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal																		
			A	B	C	D	E	F																			
		Spektrum cahaya				√			<p>7. Berikut merupakan tabel spektrum gelombang elektromagnetik</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Warna</th> <th>Panjang Gelombang λ</th> <th>Indeks Bias (k)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;"></td> <td>525 nm</td> <td>1,33659</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgreen;"></td> <td>550 nm</td> <td>1,3356</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;"></td> <td>575 nm</td> <td>1,33426</td> </tr> <tr> <td style="background-color: orange;"></td> <td>600 nm</td> <td>1,33393</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;"></td> <td>625 nm</td> <td>1,33322</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel tersebut, spektrum warna manakah yang memiliki frekuensi paling besar?</p>	Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)		525 nm	1,33659		550 nm	1,3356		575 nm	1,33426		600 nm	1,33393		625 nm	1,33322
Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)																									
	525 nm	1,33659																									
	550 nm	1,3356																									
	575 nm	1,33426																									
	600 nm	1,33393																									
	625 nm	1,33322																									
		Difraksi						√	<p>8. Mela dan anggota kelompoknya akan melakukan percobaan difraksi celah ganda. Adapun alat yang disiapkan adalah sebuah celah ganda, senter hp, penggaris, dan layar. Pada saat percobaan mereka mengalami kendala, yaitu susah untuk mengamati pola gelap terang yang tampak pada layar karena terlalu menyebar (kurang tajam). Berdasarkan masalah tersebut, berikanlah solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang mereka lakukan</p>																		

No	Pokok Bahasan	Materi	Dimensi Keterampilan Berpikir Kritis Nomor Butir						Soal
			A	B	C	D	E	F	
									dapat diamati lebih tajam! Jelaskan!
		Interferensi			√				9. Percobaan celah ganda menggunakan panjang gelombang λ , jarak celah d , dan jarak layar L . Percobaan tersebut menghasilkan jarak antara pita terang dan pita gelap yang berdekatan saat di udara. Bagaimana jika percobaan dilakukan di air?
		Polarisasi cahaya			√				10. Seorang astronaut Apollo yang masih berada di bumi melihat langit itu berwarna biru pada saat siang hari. Ketika sudah melakukan peluncuran, apakah langit di Bulan pada siang hari yang dilihat oleh astronaut Apollo juga berwarna biru seperti di bumi?
Jumlah Butir			1	2	2	1	2	2	10

Lampiran 1.6

Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Digunakan dalam Penelitian

No	Jawaban
1	<p>Memberikan argumen (karakteristik gelombang bunyi)</p> <p>Agus memiliki rumah yang letaknya cukup jauh dari lintasan kereta api. Hari-hari biasanya, bunyi peluit kereta api tidak terdengar sampai di rumah Agus, namun pada saat terjadi hujan bunyi peluit tersebut terdengar sangat jelas dari rumah Agus. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Bunyi terdengar lebih jelas pada saat hujan</p> <p>(Indikator 2)</p> <p>Pada saat hujan udara banyak mengandung uap air atau disebut udara lembab. Dengan demikian, massa jenis udara lembab < massa jenis udara kering. Cepat rambat bunyi pada udara lembab lebih besar daripada udara kering, sehingga untuk selang waktu yang sama, bunyi pada udara lembab dapat mencapai tempat yang jaraknya lebih jauh.</p>
2	<p>Merumuskan masalah (cepat rambat gelombang bunyi dan penerapannya)</p> <p>Rumah Novi terletak cukup jauh dari jalan raya karena memasuki gang kecil. Pada siang hari Novi tidak mendengar kendaraan yang melintas di jalan raya, namun pada malam hari kendaraan yang melintas terdengar jelas sampai di kamar Novi. Berdasarkan hal tersebut, rumuskan permasalahan yang dapat dicarikan solusinya.</p> <p>Jawab:</p>

	<p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Mengapa bunyi terdengar lebih jelas pada malam hari?</p>
<p>3</p>	<p>Melakukan evaluasi (efek Doppler)</p> <p>Deni bersama keluarganya mempunyai tempat tinggal di pinggir jalan raya yang sangat ramai dilalui oleh kendaraan. Setiap hari keluarga Deni merasakan adanya kebisingan. Dalam satu hari terdapat kurang lebih 50 truk besar dan 100 kendaraan lainnya yang melintas di depan rumahnya. Satu truk besar mengeluarkan bunyi dengan frekuensi 800 Hz dan melaju dengan kecepatan 50 km/jam mendekati rumah Deni, berapakah total frekuensi yang di dengar oleh Deni jika 50 truk secara berturut-turut mendekati rumah Deni (jangkauan pendengaran manusia 20 - 20.000 Hz)? Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Diketahui:</p> <p>Dalam 1 hari terdapat 50 truk besar dan 100 kendaraan lain yang melintas di depan rumah Deni</p> $f_s = 800 \text{ Hz}$ $v_s = \frac{50 \text{ km}}{\text{jam}} = 50 \times 1000 : 3600 = 13,89 \text{ m/s}$ $v_u = 340 \text{ m/s}$ <p>Yang ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berapakah total frekuensi yang didengar oleh Deni jika 50 truk secara bergantian mendekati rumah Deni? Menurut pandangan anda, apakah yang seharusnya dilakukan Deni dan apa akibat yang akan terjadi jika mereka tetap tinggal di tempat tersebut?

Jawab:

a. Total frekuensi yang didengar Deni:

$$f_p = \frac{v \pm v_p}{v \pm v_s} f_s$$

$$f_p = \frac{340 \text{ m/s}}{340 \text{ m/s} - 13,89 \text{ m/s}} 800 \text{ Hz} = 834 \text{ Hz}$$

Jika terdapat 50 truk yang melewati rumah Deni dalam satu hari maka total frekuensi yang didengar adalah 41.703 Hz, itu belum termasuk mendengar frekuensi dari kendaraan lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa Deni mendengar frekuensi melebihi jangkauan pendengaran manusia setiap harinya.

(Indikator 2)

b. Sebaiknya Deni tidak tinggal di tempat yang bising seperti itu dan memilih tempat tinggal yang jauh dari keramaian. Jika mereka memilih untuk tetap tinggal di tempat yang bising maka lama kelamaan Deni dan keluarganya akan mengalami gangguan pendengaran dan gangguan kesehatan yang bisa berakibat fatal, seperti telinga terus berdengung (tinnitus), peningkatan tekanan darah, gangguan psikologis, gangguan komunikasi, dan tuli secara permanen atau tidak permanen.

4 **Memberikan argumen (fenomena dawai dan pipa organa)**

Mahalini ingin membeli senar gitar dan ditawarkan 3 jenis senar oleh pedagang dengan rincian pada tabel berikut.

No	l (m)	m (g)
1	1	2,5
2	1	5

3	1	0,50
---	---	------

Berdasarkan data pada tabel, nomor urut berapakah senar yang menghasilkan frekuensi paling tinggi jika di pasang pada gitar dan diberi tegangan 20 N?

(Indikator 1)

Diketahui:

$$l_1 = l_2 = l_3 = 1 \text{ m}$$

$$m_1 = 2,5 \text{ g}, m_2 = 5 \text{ g}, m_3 = 0,50 \text{ g}$$

Ditanya: frekuensi tertinggi jika $F = 20\text{N}$

Jawab:

$$f = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

Sebelum dapat menentukan frekuensi masing-masing senar, terlebih dahulu dicari nilai μ untuk masing-masing senar.

$$\mu = \frac{m}{l}$$

$$\mu_1 = 2,5, \mu_2 = 5, \mu_3 = 0,50$$

Diperoleh sebagai berikut:

$$f_1 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{2,5}} = \frac{1}{2} \sqrt{8} = 1,41 \text{ Hz}$$



	$f_2 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{5}} = \frac{1}{2} \sqrt{4} = 1 \text{ Hz}$ $f_3 = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{20}{0,5}} = \frac{1}{2} \sqrt{40} = 3,16 \text{ Hz}$ <p>(Indikator 2)</p> <p>Senar dengan frekuensi tertinggi adalah senar ketiga. Semakin kecil nilai μ senar, maka semakin besar frekuensi yang dihasilkan oleh senar tersebut.</p>
5	<p>Memutuskan dan melaksanakan (fenomena dawai dan pipa organa)</p> <p>Wahyu ingin membuat alat musik, yaitu gender. Ia membuat gender berbahan besi, namun tidak menggunakan bambu untuk resonansi getaran nada. Ketika sudah selesai membuatnya, suara yang dihasilkan dari gender itu tidak nyaring dan bernada datar. Berikanlah solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring dan nada yang berbeda-beda! Jelaskan!</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Resonansi adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda akibat benda lain yang bergetar dan memiliki frekuensi yang sama atau kelipatan bilangan bulat dari frekuensi itu. Resonansi bunyi pada kolom udara dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan bunyi. Solusi yang tepat agar gender yang dibuat Wahyu itu bisa menghasilkan bunyi yang nyaring adalah dengan menggunakan bambu sebagai tabung kolom udara. Udara yang mengisi tabung gamelan juga akan ikut bergetar jika lempengan besi pada gamelan itu dipukul. Jika tidak terdapat tabung kolom udara di bawah lempengan besi, maka kita tidak dapat mendengar nyaringnya bunyi gamelan gender tersebut. Agar menghasilkan nada yang tidak datar, maka bambu dan besi itu di ukur sedemikian rupa agar menghasilkan nada yang berbeda beda dan sesuai dengan nada yang diinginkan.</p>

6 **Melakukan evaluasi (intensitas dan taraf intensitas)**

Sebuah petasan yang letaknya sangat dekat dengan Nidi meledak dengan intensitas sebesar $8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$. Menurut pandangan anda, apakah Nidi mengalami rasa nyeri pada pendengarannya (batas aman suara untuk didengar telinga memiliki taraf intensitas sebesar 40 – 50 dB)? Apa yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?

(Indikator 1)

Diketahui:

$$I_1 = 8 \times 10^3 \text{ W/m}^2$$

Batas aman suara untuk didengar telinga memiliki taraf intensitas sebesar 40 – 50 dB

Ditanyakan:

- a. Menurut pandangan anda, apakah Nidi mengalami rasa nyeri pada pendengarannya?
- b. Apakah yang seharusnya dilakukan Nidi agar tidak merusak pendengarannya?

Jawab:

- a. Untuk mengetahui apakah Nidi mengalami rasa nyeri atau tidak pada pendengarannya, maka terlebih dahulu harus diketahui taraf intensitas dari petasan tersebut.

$$TI = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

$$TI = 10 \log \frac{8 \times 10^3 \text{ W/m}^2}{1 \times 10^{-12} \text{ W/m}^2}$$

$$TI = 10 \log 8 \times 10^{15} = 159 \text{ dB}$$

Berdasarkan perhitungan bahwa petasan tersebut memiliki taraf intensitas sebesar 159 dB, hal itu menunjukkan bahwa

	<p>Nidi akan mengalami nyeri pada pendengarannya karena petasan yang meledak tersebut memiliki taraf intensitas yang melebihi batas aman pendengaran.</p> <p>(Indikator 2)</p> <p>b. Agar tidak merusak pendengarannya, Nidi seharusnya tidak berada didekat petasan tersebut dan menjauhinya. Sebaiknya Nidi juga menghindari untuk menyalakan petasan. Jika hal itu terus terjadi, maka Nidi akan mengalami gangguan dalam pendengarannya seperti telinga berdenging atau tinnitus yang bersifat permanen bahkan bias menyebabkan gendang telinga pecah.</p>																		
<p>7</p>	<p>Melakukan induksi (spektrum cahaya)</p> <p>Berikut merupakan tabel spektrum gelombang elektromagnetik</p> <table border="1" data-bbox="383 699 1099 1075"> <thead> <tr> <th>Warna</th> <th>Panjang Gelombang λ</th> <th>Indeks Bias (k)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>525 nm</td> <td>1,33659</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>550 nm</td> <td>1,3356</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;"></td> <td>575 nm</td> <td>1,33426</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;"></td> <td>600 nm</td> <td>1,33393</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF4500;"></td> <td>625 nm</td> <td>1,33322</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data pada tabel tersebut, spektrum warna manakah yang memiliki frekuensi paling besar?</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1)</p> <p>Frekuensi gelombang elektromagnetik berbanding terbalik dengan panjang gelombang dari spektrum gelombang.</p>	Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)		525 nm	1,33659		550 nm	1,3356		575 nm	1,33426		600 nm	1,33393		625 nm	1,33322
Warna	Panjang Gelombang λ	Indeks Bias (k)																	
	525 nm	1,33659																	
	550 nm	1,3356																	
	575 nm	1,33426																	
	600 nm	1,33393																	
	625 nm	1,33322																	

	<p>(Indikator 2)</p> <p>Semakin kecil panjang gelombang maka semakin besar frekuensi gelombang elektromagnetiknya. Frekuensi gelombang paling tinggi pada tabel spektrum gelombang di atas adalah yang memiliki panjang gelombang terkecil (525 nm).</p>
8	<p>Memutuskan dan melaksanakan (difraksi)</p> <p>Mela dan anggota kelompoknya akan melakukan percobaan difraksi celah ganda. Adapun alat yang disiapkan adalah sebuah celah ganda, senter hp, penggaris, dan layar. Pada saat percobaan mereka mengalami kendala, yaitu susah untuk mengamati pola gelap terang yang tampak pada layar karena terlalu menyebar (kurang tajam). Berdasarkan masalah tersebut, berikanlah solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang mereka lakukan dapat diamati lebih tajam! Jelaskan!</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Solusi yang tepat agar percobaan difraksi yang dilakukan oleh kelompoknya Mela dapat diamati lebih tajam adalah dengan menggunakan penghalang yang memiliki lebih banyak celah dengan lebar sama dan jarak antar celah yang berdekatan juga sama, maka didapat pola pita-pita terang yang lebih tajam. Ini disebut dengan kisi difraksi.</p> <p>Selain itu, penggunaan senter hp dalam percobaan ini adalah kurang tepat. Cahaya pada senter hp bersifat lemah karena memiliki panjang gelombang dan frekuensi bermacam-macam, dalam percobaan seharusnya menggunakan sinar laser sebagai penghasil cahaya yang koheren, memiliki satu panjang gelombang yang spesifik, dan menuju arah yang sama sehingga menempuh garis lurus.</p>
9	<p>Melakukan deduksi (interferensi)</p> <p>Percobaan celah ganda menggunakan panjang gelombang λ, jarak celah d, dan jarak layar L. Percobaan tersebut menghasilkan jarak antara pita terang dan pita gelap yang berdekatan saat di udara. Bagaimana jika percobaan</p>

	<p>dilakukan di air?</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Dengan melihat persamaan $\frac{dy}{L} = n\lambda$</p> <p>Jika percobaan dilakukan di air maka jarak antara pita terang dan pita gelap lebih pendek karena panjang gelombang cahaya di air lebih kecil.</p> <p>n di air $>$ n di udara</p>
10	<p>Melakukan deduksi (polarisasi cahaya)</p> <p>Seorang astronaut Apollo yang masih berada di bumi melihat langit itu berwarna biru pada saat siang hari. Ketika sudah melakukan peluncuran, apakah langit di Bulan pada siang hari yang dilihat oleh astronaut Apollo juga berwarna biru seperti di bumi?</p> <p>Jawab:</p> <p>(Indikator 1 & 2)</p> <p>Di Bumi langit berwarna biru disebabkan oleh hamburan cahaya. Untuk intensitas cahaya datang tertentu, intensitas cahaya yang dihamburkan bertambah dengan bertambahnya frekuensi. Karena cahaya biru memiliki frekuensi yang lebih tinggi daripada frekuensi merah, maka cahaya biru dihamburkan lebih banyak daripada cahaya merah.</p> <p>Hal ini tidak terjadi di Bulan, dan mengakibatkan langit berwarna gelap. Bulan tidak memiliki atmosfer tebal.</p>

Sehingga tidak ada partikel di atmosfer yang dapat menghamburkan dan membelokkan cahaya matahari ke pengamat. Semua cahaya matahari yang mencapai bulan akan mencapai permukaan bulan tanpa dihamburkan. Akibatnya, saat siang hari di Bulan, langit terlihat gelap.



Lampiran 2.1

Data Hasil Uji Coba Instrumen (Tes Keterampilan Berpikir Kritis)

No	Nama Peserta Didik	No Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	A.A. I. Anggita Pramesti	4	2	2	4	3	3
2	Desak Ayu Diana Diantari	2	2	2	2	3	3
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	3	4	4	3	2	3
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	4	2	2	4	3	0
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	3	2	4	4	0	0
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	3	2	2	3	3	3
7	I Komang Widia Pratama	2	2	2	2	3	3
8	I Made Indra Palaguna	3	2	2	2	3	3
9	I Made Rian Wijaya	2	2	2	2	3	3
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	4	2	4	4	3	4
11	I Wayan Sentana Yoga	4	2	3	4	4	4
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	3	2	2	4	1	0
13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	2	2	4	2	3
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	2	2	4	3	3
15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	2	2	4	0	0
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	3	3	2	3	2	3
17	Komang Wahyuni Febriyanti	2	4	2	4	3	3
18	Luh Gede Devitasari	3	2	3	3	0	0
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	4	4	4	4	3	4
20	Luh Widya Amrita	2	4	2	4	3	3
21	Meira Syahrani Sayidina	3	2	4	4	3	3
22	Ni Kadek Indra Yani	2	2	2	4	3	3
23	Ni Kadek Widhiantari	2	2	3	4	3	3
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	3	3	3	4	3	3
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	3	2	4	4	3	3
26	Ni Luh Wayan Sintawati	3	2	2	4	3	3
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	4	4	4	2	3	4
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	3	0	2	4	1	0
29	Pande Putu Mulia Dewi	3	3	4	2	4	2
30	Putu Ananta Widyakusuma	3	2	2	3	3	3
31	Putu Apta Pandya Reswara	3	1	2	3	3	3
32	Putu Asmirahati	3	2	2	4	3	3
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	3	2	2	4	3	4
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	3	2	2	4	3	3

No	Nama Peserta Didik	No Soal					
		1	2	3	4	5	6
35	A.A Ratna Darmayoni	4	4	4	4	3	4
36	Afifah Sandra Rosalia	2	2	2	4	3	3
37	Dede Satya Putrawan	2	2	4	4	0	0
38	Desak Komang Adi Wulandari	4	4	4	2	3	4
39	Desak Nyoman Swari	4	4	4	2	3	4
40	Gde Panji Satria Mahottama	4	4	4	3	3	3
41	Gede Agus Maharta Palguna	4	2	2	4	3	3
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	2	2	2	4	2	3
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	2	2	2	2	3	3
44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	2	2	4	3	0
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	4	2	2	4	3	0
46	I Gede Wira Mahendra Putra	2	2	2	2	3	3
47	I Gede Yogi Surya Pratama	3	3	2	3	3	3
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	2	4	2	4	3	3
49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	2	2	3	3	3	0
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	2	2	2	2	3	3
51	I Komang Pasek Wira Sutha	2	2	2	2	3	3
52	I Nyoman agus Ariawan	3	2	2	4	3	3
53	I Putu Agus Sastrawan	3	2	2	4	3	3
54	I Putu Edy Sedaya	3	3	3	4	4	4
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	3	2	0	3	2	3
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	3	2	2	4	3	3
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	4	2	4	4	3	4
58	Komang Ayu Alit Wirandani	4	2	2	4	3	3
59	Made Emayani Pulasari	2	2	2	2	3	3
60	Martauli Rezki Munthe	4	4	4	2	3	4
61	Ngakan Made Darma Prayantika	4	2	2	4	3	0
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	2	4	4	3	3
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	2	0	3	2	3
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	2	3	3	4	3
65	Ni Made Titania Indira Nindita	2	2	2	2	3	3
66	Ni Nyoman Kariani	2	4	2	4	3	3
67	Ni Wayan Nik Arianti	3	2	0	3	0	3
68	Ni Wayan Tita Anjani	4	2	3	4	4	4
69	Prasintika Candra Mahyogi	3	2	2	4	3	3

No	Nama Peserta Didik	No Soal						
		7	8	9	10	11	12	Total
1	A.A. I. Anggita Pramesti	4	2	3	3	4	4	38
2	Desak Ayu Diana Diantari	4	3	4	3	4	4	36
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	4	3	4	3	4	4	41
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	3	3	0	0	0	0	19
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	3	0	4	0	0	0	20
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	4	3	0	2	4	4	33
7	I Komang Widia Pratama	4	3	3	3	4	4	35
8	I Made Indra Palaguna	4	3	2	3	4	4	35
9	I Made Rian Wijaya	3	3	4	3	4	4	35
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	3	3	3	4	4	41
11	I Wayan Sentana Yoga	3	3	2	3	3	4	39
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	3	2	2	0	0	2	20
13	Ida Ayu Widya Pramesti	0	3	2	2	0	1	23
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	3	4	2	4	4	37
15	Ketut Githa Audry Kusuma	3	3	2	0	0	2	19
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	1	3	3	3	0	3	28
17	Komang Wahyuni Febriyanti	3	3	3	3	4	4	38
18	Luh Gede Devitasari	3	2	2	3	4	3	26
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	3	3	4	3	4	4	44
20	Luh Widya Amrita	3	4	4	3	4	4	40
21	Meira Syahrani Sayidina	3	3	3	3	4	4	39
22	Ni Kadek Indra Yani	4	3	4	4	4	4	39
23	Ni Kadek Widhiantari	3	3	3	3	3	3	35
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	3	4	4	4	4	42
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	4	3	3	2	4	4	39
26	Ni Luh Wayan Sintawati	4	3	3	2	4	4	37
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	3	4	3	3	3	4	41
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	3	3	2	0	0	2	19
29	Pande Putu Mulia Dewi	3	3	3	2	3	4	36
30	Putu Ananta Widyakusuma	4	4	4	3	4	4	39
31	Putu Apta Pandya Reswara	0	3	0	3	3	3	27
32	Putu Asmirahati	4	4	4	3	4	4	40
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	3	3	3	2	3	4	36
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	0	3	3	3	4	4	34

No	Nama Peserta Didik	No Soal						
		7	8	9	10	11	12	Total
35	A.A Ratna Darmayoni	3	3	4	3	4	4	44
36	Afifah Sandra Rosalia	4	3	4	4	4	4	39
37	Dede Satya Putrawan	2	0	0	3	4	0	22
38	Desak Komang Adi Wulandari	3	3	4	3	3	4	41
39	Desak Nyoman Swari	3	4	3	3	3	4	41
40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	4	3	4	41
41	Gede Agus Maharta Palguna	4	2	3	3	4	4	38
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	3	0	3	2	0	1	25
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	3	3	4	3	4	4	35
44	I Dewa Ayu Yuniantari	3	3	2	0	0	2	23
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	3	2	3	0	0	0	21
46	I Gede Wira Mahendra Putra	4	3	3	3	4	4	35
47	I Gede Yogi Surya Pratama	3	3	3	2	3	3	34
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	3	3	3	3	4	4	38
49	I Gusti Ayu Sintia Amara Yuda	3	2	2	3	4	3	31
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	3	3	4	3	4	4	35
51	I Komang Pasek Wira Sutha	4	3	4	3	4	4	36
52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	3	4	4	40
53	I Putu Agus Sastrawan	4	3	3	3	4	4	38
54	I Putu Edy Sedaya	4	4	4	3	4	4	44
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	0	3	2	3	3	2	23
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	4	4	4	3	4	4	40
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	3	3	3	3	4	4	41
58	Komang Ayu Alit Wirandani	4	2	3	3	4	4	38
59	Made Emayani Pulasari	3	2	3	0	2	2	26
60	Martauli Rezki Munthe	3	4	3	3	3	3	40
61	Ngakan Made Darma Prayantika	3	3	0	0	0	0	17
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	3	4	4	3	4	40
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	0	2	4	3	3	2	24
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	3	2	3	4	4	37
65	Ni Made Titania Indira Nindita	3	3	4	3	4	4	35
66	Ni Nyoman Kariani	3	4	4	3	4	4	40
67	Ni Wayan Nik Arianti	0	3	2	3	3	2	21
68	Ni Wayan Tita Anjani	3	3	2	3	3	4	39
69	Prasintika Candra Mahyogi	4	3	3	3	3	2	35

Data Hasil Uji Coba Instrumen (Kuesioner Kepercayaan Diri)

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	A.A. I. Anggita Pramesti	3	3	3	3	3	3	4	3
2	Desak Ayu Diana Diantari	4	4	4	4	4	3	4	4
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	4	4	4	3	3	3	4	3
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	4	4	4	4	4	4	4	4
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	4	4	4	4	4	4	4	4
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	4	3	4	4	4	4	4	3
7	I Komang Widia Pratama	4	3	4	4	4	4	4	4
8	I Made Indra Palaguna	4	4	4	3	4	4	4	4
9	I Made Rian Wijaya	4	4	3	4	4	3	4	3
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	3	3	4	4	3	4	1
11	I Wayan Sentana Yoga	4	3	4	4	4	4	4	4
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	4	4	4	4	4	4	4	3
13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	3	2	4	4	2	3	3
15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Komang Wahyuni Febriyanti	3	4	3	4	4	3	4	3
18	Luh Gede Devitasari	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	3	4	3	3	3	3	4	3
20	Luh Widya Amrita	4	3	4	4	4	3	3	3
21	Meira Syahrani Sayidina	3	3	4	3	4	3	3	4
22	Ni Kadek Indra Yani	4	4	4	4	4	4	4	4
23	Ni Kadek Widhiantari	3	3	4	4	4	3	4	3
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	4	4	4	4	4	4	4
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Ni Luh Wayan Sintawati	3	3	3	3	3	3	3	3
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	4	3	3	4	4	3	4	4
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Pande Putu Mulia Dewi	3	3	3	4	4	4	4	2
30	Putu Ananta Widyakusuma	3	3	3	3	3	2	3	3
31	Putu Apta Pandya Reswara	4	4	4	4	4	4	4	4
32	Putu Asmirahati	3	3	4	4	3	2	3	3
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	4	4	4	4	4	4	4	4
35	A.A Ratna Darmayoni	3	4	4	3	3	3	3	4

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
36	Afifah Sandra Rosalia	2	3	3	3	3	3	3	3
37	Dede Satya Putrawan	3	4	3	4	4	3	3	3
38	Desak Komang Adi Wulandari	3	3	4	4	4	4	4	4
39	Desak Nyoman Swari	4	3	3	4	4	4	4	4
40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	3	3	3	3	3
41	Gede Agus Maharta Palguna	4	4	4	3	3	3	4	3
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	4	4	4	4	4	4	4	4
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	4	4	4	4	4	4	4	3
44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	4	4	4	4	4	4	4
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	4	4	4	4	4	4	4	4
46	I Gede Wira Mahendra Putra	4	4	4	3	4	4	4	4
47	I Gede Yogi Surya Pratama	4	4	3	4	4	3	4	3
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	3	3	4	3	3	3	3	4
49	I Gusti Ayu Sintia Amara Yuda	2	3	3	3	3	3	3	3
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	3	4	3	4	4	3	3	4
51	I Komang Pasek Wira Sutha	3	3	4	4	4	4	4	4
52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	4	4	4	4	4
53	I Putu Agus Sastrawan	3	3	3	3	3	3	4	3
54	I Putu Edy Sedaya	4	3	4	4	4	3	3	3
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	1	2	2	3	3	3	4	4
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	4	3	3	4	4	3	4	4
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	3	4	3	4	4	3	3	4
58	Komang Ayu Alit Wirandani	4	3	3	4	4	3	4	4
59	Made Emayani Pulasari	4	4	4	4	4	4	4	4
60	Martauli Rezki Munthe	3	4	3	4	4	2	4	4
61	Ngakan Made Darma Prayantika	4	2	3	3	3	3	3	3
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	3	3	3	3	3	3	3
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	4	3	3	4	3	3	2
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	3	3	4	4	3	3	3
65	Ni Made Titania Indira Nindita	3	3	3	4	4	4	4	3
66	Ni Nyoman Kariani	4	3	3	4	4	4	4	3
67	Ni Wayan Nik Arianti	3	3	3	4	3	3	4	3
68	Ni Wayan Tita Anjani	3	4	2	4	4	3	3	4
69	Prasintika Candra Mahyogi	3	3	3	4	3	4	4	4

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	A.A. I. Anggita Pramesti	3	4	4	3	3	3	3	3
2	Desak Ayu Diana Diantari	4	3	3	3	4	4	4	4
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	4	4	4	4	2	4	3	3
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	3	4	3	4	4	3	4	4
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	4	4	4	3	4	4	4	4
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	4	4	4	3	3	4	4	4
7	I Komang Widia Pratama	3	4	4	4	3	2	3	4
8	I Made Indra Palaguna	4	4	4	4	4	4	4	4
9	I Made Rian Wijaya	4	3	3	3	4	4	4	4
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	3	4	3	3	3	4	4
11	I Wayan Sentana Yoga	4	4	2	4	3	4	4	4
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	4	4	4	4	4	2	2	4
13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	3	3	3	3	3	3	3
15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	4	4	4	4	4	3	4
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	4	4	4	4	3	4	4	4
17	Komang Wahyuni Febriyanti	3	3	3	4	4	3	4	3
18	Luh Gede Devitasari	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	3	3	3	4	4	3	3	2
20	Luh Widya Amrita	2	3	4	4	3	4	4	3
21	Meira Syahrani Sayidina	3	3	4	3	3	3	4	3
22	Ni Kadek Indra Yani	4	4	4	4	4	4	4	4
23	Ni Kadek Widhiantari	3	3	3	3	3	3	4	3
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	4	3	4	4	4	4	4
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Ni Luh Wayan Sintawati	3	3	3	3	3	3	3	3
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	3	3	4	3	3	4	4	3
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Pande Putu Mulia Dewi	3	3	4	3	3	3	4	4
30	Putu Ananta Widyakusuma	3	2	4	3	3	3	3	2
31	Putu Apta Pandya Reswara	4	4	4	1	4	4	4	4
32	Putu Asmirahati	3	3	3	3	3	3	3	3
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	4	4	4	4	4	4	4	4
35	A.A Ratna Darmayoni	4	4	3	4	4	3	3	3
36	Afifah Sandra Rosalia	3	3	3	3	3	2	3	3
37	Dede Satya Putrawan	4	3	3	3	4	3	4	3

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		9	10	11	12	13	14	15	16
38	Desak Komang Adi Wulandari	3	2	4	3	3	3	4	3
39	Desak Nyoman Swari	3	3	3	3	3	4	4	4
40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	3	3	3	3	3
41	Gede Agus Maharta Palguna	4	4	4	4	4	4	3	3
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	4	4	4	4	4	4	4	4
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	4	4	4	4	4	4	4	4
44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	4	4	4	4	4	4	4
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	3	4	4	4	4	4	4	4
46	I Gede Wira Mahendra Putra	4	4	4	4	4	4	4	4
47	I Gede Yogi Surya Pratama	4	3	3	3	4	4	4	4
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	3	3	3	3	3	3	3	3
49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	2	3	3	3	3	2	3	3
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	4	3	3	3	4	3	4	3
51	I Komang Pasek Wira Sutha	3	2	4	3	3	3	4	3
52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	4	4	4	4	4
53	I Putu Agus Sastrawan	3	3	4	2	3	3	3	2
54	I Putu Edy Sedaya	3	3	4	3	3	4	4	3
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	3	3	3	3	2	1	3	3
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	4	4	3	3	3	4	4	3
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	4	3	4	4	4	3	4	3
58	Komang Ayu Alit Wirandani	2	3	3	3	3	4	4	3
59	Made Emayani Pulasari	4	4	4	4	4	4	4	4
60	Martauli Rezki Munthe	3	4	4	3	4	3	4	3
61	Ngakan Made Darma Prayantika	3	3	3	3	2	4	3	3
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	3	3	3	3	3	3	4
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	3	2	4	4	3	4	4
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	3	3	3	3	3	4	3
65	Ni Made Titania Indira Nindita	4	4	3	3	3	3	4	3
66	Ni Nyoman Kariani	4	4	3	2	3	4	4	3
67	Ni Wayan Nik Arianti	3	3	3	3	3	3	3	4
68	Ni Wayan Tita Anjani	3	2	4	3	4	3	4	4
69	Prasintika Candra Mahyogi	4	3	3	3	3	3	3	3

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
1	A.A. I. Anggita Pramesti	3	3	4	4	3	4	3	4
2	Desak Ayu Diana Diantari	3	4	4	4	4	3	4	3

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	3	3	3	4	4	4	3	3
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	4	4	4	4	4	4	4	4
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	4	4	3	4	4	2	4	3
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	4	4	3	4	4	4	4	3
7	I Komang Widia Pratama	4	4	2	4	4	4	4	2
8	I Made Indra Palaguna	4	4	4	4	4	4	3	4
9	I Made Rian Wijaya	3	3	3	4	4	3	4	3
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	4	3	3	4	3	4	3
11	I Wayan Sentana Yoga	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	2	3	3	3	3	4	3
15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Komang Wahyuni Febriyanti	3	4	3	4	3	3	4	3
18	Luh Gede Devitasari	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	2	3	3	2	3	3	3	3
20	Luh Widya Amrita	4	4	3	3	2	3	4	3
21	Meira Syahrani Sayidina	4	4	3	3	3	3	3	3
22	Ni Kadek Indra Yani	4	4	4	4	4	4	4	4
23	Ni Kadek Widhiantari	3	3	3	3	3	3	4	3
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	4	4	4	4	4	4	4
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Ni Luh Wayan Sintawati	3	3	4	3	3	3	3	4
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	3	3	4	4	3	3	4	4
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Pande Putu Mulia Dewi	4	4	3	3	3	3	4	3
30	Putu Ananta Widyakusuma	2	3	2	2	3	2	3	2
31	Putu Apta Pandya Reswara	4	4	4	4	4	4	4	4
32	Putu Asmirahati	3	4	3	2	3	3	4	3
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	4	4	4	4	4	4	4	4
35	A.A Ratna Darmayoni	3	3	4	4	3	4	3	4
36	Afifah Sandra Rosalia	3	3	3	3	3	3	3	3
37	Dede Satya Putrawan	3	3	4	2	3	3	4	4

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
38	Desak Komang Adi Wulandari	1	4	3	2	4	2	4	3
39	Desak Nyoman Swari	4	4	4	2	3	3	4	4
40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	3	3	3	3	3
41	Gede Agus Maharta Palguna	3	3	3	4	4	4	3	3
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	4	4	4	4	4	4	4	4
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	4	4	4	4	4	4	4	4
44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	4	4	4	4	4	4	4
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	4	4	4	4	4	4	4	4
46	I Gede Wira Mahendra Putra	4	4	4	4	4	4	3	4
47	I Gede Yogi Surya Pratama	3	3	4	4	4	3	4	4
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	3	3	4	3	3	3	3	4
49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	3	3	3	3	3	3	3	3
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	3	3	4	2	3	3	4	4
51	I Komang Pasek Wira Sutha	1	4	2	2	4	2	4	2
52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	4	4	4	4	4
53	I Putu Agus Sastrawan	2	3	3	2	3	3	3	3
54	I Putu Edy Sedaya	4	4	3	3	2	3	4	3
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	3	4	4	3	3	3	3	4
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	3	4	4	4	3	4	4	4
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	3	3	4	4	4	3	4	4
58	Komang Ayu Alit Wirandani	3	3	4	4	3	3	4	4
59	Made Emayani Pulasari	4	4	4	4	4	4	4	4
60	Martauli Rezki Munthe	4	3	4	4	3	4	4	4
61	Ngakan Made Darma Prayantika	3	3	3	3	3	3	3	3
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	4	4	4	4	4	3	3	4
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	3	4	3	3	3	3	4
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	4	4	3	3	3	4	4
65	Ni Made Titania Indira Nindita	3	3	4	3	3	4	3	4
66	Ni Nyoman Kariani	3	3	3	3	3	4	3	3
67	Ni Wayan Nik Arianti	3	3	4	4	3	3	4	4
68	Ni Wayan Tita Anjani	2	4	4	3	3	2	4	4
69	Prasintika Candra Mahyogi	3	4	3	3	3	3	4	3

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal						Total
		25	26	27	28	29	30	
1	A.A. I. Anggita Pramesti	3	3	3	3	3	4	98
2	Desak Ayu Diana Diantari	4	4	4	2	4	4	111
3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	3	4	3	3	4	4	104
4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	4	4	4	4	4	4	117
5	I Gede Ngurah Pratama Winata	4	4	4	4	4	4	115
6	I Gusti Lanang Wahyu Artha	4	4	3	4	4	4	113
7	I Komang Widia Pratama	4	4	4	4	4	4	110
8	I Made Indra Palaguna	4	4	4	4	4	4	118
9	I Made Rian Wijaya	3	2	3	4	3	4	104
10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	4	1	3	3	4	97
11	I Wayan Sentana Yoga	4	4	4	4	4	4	116
12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	4	4	3	4	4	4	114
13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	4	4	4	4	4	120
14	Ida Bagus Made Oka Surya Prabhawa	3	3	3	3	2	4	90
15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	4	4	4	4	4	119
16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	4	4	4	4	4	4	119
17	Komang Wahyuni Febriyanti	4	3	3	3	3	4	102
18	Luh Gede Devitasari	4	4	4	4	4	4	120
19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	2	3	3	3	3	3	90
20	Luh Widya Amrita	3	4	3	3	4	4	102
21	Meira Syahrani Sayidina	3	4	4	3	4	4	101
22	Ni Kadek Indra Yani	4	4	4	4	4	4	120
23	Ni Kadek Widhiantari	3	4	3	3	4	4	99
24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	4	4	4	4	4	119
25	Ni Luh Putu Sukma Cahyani	3	2	3	3	3	3	89
26	Ni Luh Wayan Sintawati	3	3	3	3	3	3	92
27	Ni Putu Nadya Darma Putri	3	3	4	4	3	4	105
28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	4	4	4	4	4	4	120
29	Pande Putu Mulia Dewi	3	3	2	3	3	4	99
30	Putu Ananta Widyakusuma	3	3	3	3	3	3	83
31	Putu Apta Pandya Reswara	4	4	4	4	4	4	117
32	Putu Asmirahati	3	3	3	3	4	4	94
33	Sang Ayu Made Dwi Marheni	4	4	4	4	4	4	120

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal						Total
		25	26	27	28	29	30	
34	Wayan Sayuda Anggra Pramuditha	4	4	4	4	4	4	120
35	A.A Ratna Darmayoni	3	3	4	4	4	4	105
36	Afifah Sandra Rosalia	3	3	3	3	3	3	88
37	Dede Satya Putrawan	4	3	3	2	3	4	99
38	Desak Komang Adi Wulandari	3	2	4	4	4	4	99
39	Desak Nyoman Swari	3	3	4	4	3	4	106
40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	3	3	3	90
41	Gede Agus Maharta Palguna	3	4	3	3	4	4	106
42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	4	4	4	4	4	4	120
43	I Dewa Ayu Mona Merliani	4	4	3	4	4	4	118
44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	4	4	4	4	4	120
45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	4	4	4	4	4	4	119
46	I Gede Wira Mahendra Putra	4	4	4	4	4	4	118
47	I Gede Yogi Surya Pratama	3	2	3	4	3	4	106
48	I Gusti Ayu Maya Dwijayanti	3	3	4	3	4	4	97
49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	3	3	3	3	3	3	87
50	I Komang Mukus Tamyana Adiguna	4	3	4	2	3	4	101
51	I Komang Pasek Wira Sutha	3	2	4	4	4	4	97
52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	4	4	4	120
53	I Putu Agus Sastrawan	2	3	3	3	3	3	87
54	I Putu Edy Sedaya	3	4	3	3	4	4	102
55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	4	4	4	4	2	4	92
56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	3	3	4	4	3	4	108
57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	4	4	4	4	3	4	109
58	Komang Ayu Alit Wirandani	3	3	4	4	3	4	103
59	Made Emayani Pulasari	4	4	4	4	4	4	120
60	Martauli Rezki Munthe	3	3	4	3	3	4	106
61	Ngakan Made Darma Prayantika	2	3	3	3	3	4	90
62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	3	3	3	3	4	98
63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	4	2	3	3	4	97
64	Ni Made Dila Citra Lestari	3	2	3	3	3	3	96
65	Ni Made Titania Indira Nindita	3	3	3	4	3	4	102
66	Ni Nyoman Kariani	2	3	3	3	3	4	99
67	Ni Wayan Nik Arianti	3	3	3	3	3	3	97

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal						Total
		25	26	27	28	29	30	
68	Ni Wayan Tita Anjani	2	3	4	4	2	4	99
69	Prasintika Candra Mahyogi	3	3	4	2	3	4	98



Lampiran 2.2

Analisis Konsistensi Internal Butir Kuesioner Kepercayaan Diri

Item 1

Correlations

		Item_1	Total
Item_1	Pearson Correlation	1	,740**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,740**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 2

Correlations

		Item_2	Total
Item_2	Pearson Correlation	1	,672**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,672**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 3

Correlations

		Item_3	Total
Item_3	Pearson Correlation	1	,684**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,684**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 4**Correlations**

		Item_4	Total
Item_4	Pearson Correlation	1	,509**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,509**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 5**Correlations**

		Item_5	Total
Item_5	Pearson Correlation	1	,636**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,636**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 6**Correlations**

		Item_6	Total
Item_6	Pearson Correlation	1	,716**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,716**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 7**Correlations**

		Item_7	Total
Item_7	Pearson Correlation	1	,577**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,577**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 8**Correlations**

		Item_8	Total
Item_8	Pearson Correlation	1	,560**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,560**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 9**Correlations**

		Item_9	Total
Item_9	Pearson Correlation	1	,659**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,659**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 10**Correlations**

		Item_10	Total
Item_10	Pearson Correlation	1	,753**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,753**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 11**Correlations**

		Item_11	Total
Item_11	Pearson Correlation	1	,433**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,433**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 12**Correlations**

		Item_12	Total
Item_12	Pearson Correlation	1	,550**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,550**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 13**Correlations**

		Item_13	Total
Item_13	Pearson Correlation	1	,620**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,620**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 14**Correlations**

		Item_14	Total
Item_14	Pearson Correlation	1	,619**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,619**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 15**Correlations**

		Item_15	Total
Item_15	Pearson Correlation	1	,506**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,506**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 16**Correlations**

		Item_16	Total
Item_16	Pearson Correlation	1	,752**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,752**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 17**Correlations**

		Item_17	Total
Item_17	Pearson Correlation	1	,701**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,701**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 18**Correlations**

		Item_18	Total
Item_18	Pearson Correlation	1	,604**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,604**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 19**Correlations**

		Item_19	Total
Item_19	Pearson Correlation	1	,531**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,531**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 20**Correlations**

		Item_20	Total
Item_20	Pearson Correlation	1	,718**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,718**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 21**Correlations**

		Item_21	Total
Item_21	Pearson Correlation	1	,707**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,707**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 22**Correlations**

		Item_22	Total
Item_22	Pearson Correlation	1	,688**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,688**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 23**Correlations**

		Item_23	Total
Item_23	Pearson Correlation	1	,522**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,522**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 24**Correlations**

		Item_24	Total
Item_24	Pearson Correlation	1	,516**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,516**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 25**Correlations**

		Item_25	Total
Item_25	Pearson Correlation	1	,765**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,765**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 26**Correlations**

		Item_26	Total
Item_26	Pearson Correlation	1	,642**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,642**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 27**Correlations**

		Item_27	Total
Item_27	Pearson Correlation	1	,560**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,560**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 28**Correlations**

		Item_28	Total
Item_28	Pearson Correlation	1	,634**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,634**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 29**Correlations**

		Item_29	Total
Item_29	Pearson Correlation	1	,684**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,684**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 30**Correlations**

		Item_30	Total
Item_30	Pearson Correlation	1	,578**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	69	69
Total	Pearson Correlation	,578**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	69	69

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 2.3

Analisis Konsistensi Internal Tes (Reliabilitas) Kuesioner Kepercayaan Diri

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	69	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	69	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

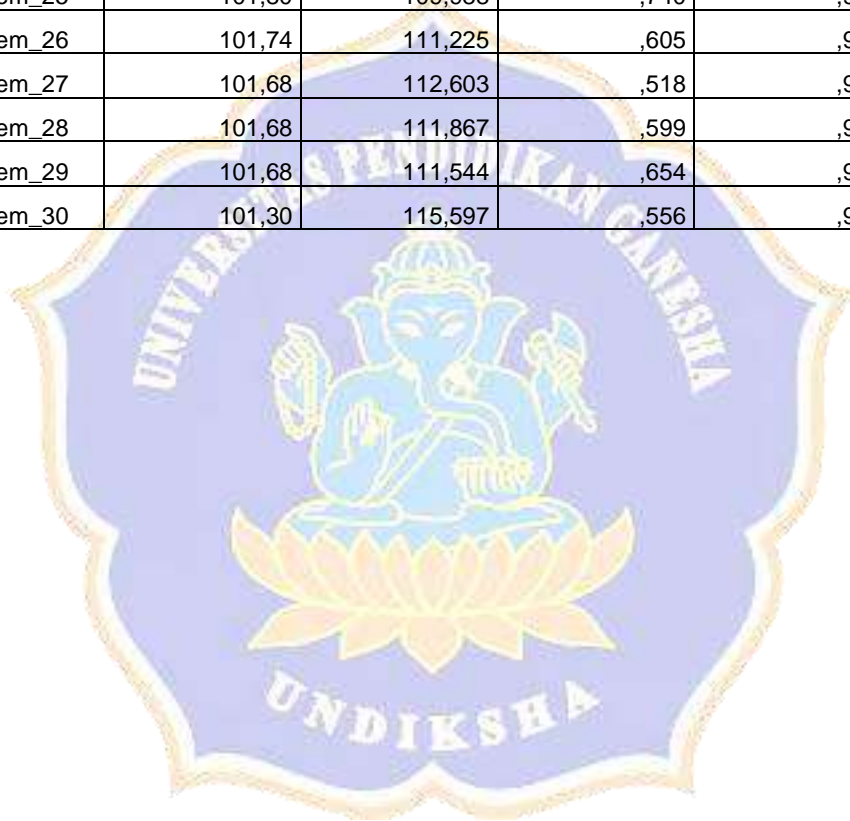
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,947	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	101,68	110,103	,712	,944
Item_2	101,68	112,044	,643	,945
Item_3	101,68	111,544	,654	,944
Item_4	101,45	115,075	,477	,946
Item_5	101,43	113,896	,610	,945
Item_6	101,77	110,916	,688	,944
Item_7	101,46	114,311	,548	,946
Item_8	101,68	112,603	,518	,946
Item_9	101,71	111,885	,628	,945
Item_10	101,75	110,394	,728	,944
Item_11	101,65	114,965	,391	,947
Item_12	101,80	112,899	,509	,946
Item_13	101,72	112,408	,585	,945
Item_14	101,75	111,306	,579	,945
Item_15	101,51	114,577	,470	,946

Item_16	101,71	110,709	,727	,944
Item_17	101,83	109,410	,665	,944
Item_18	101,58	113,277	,572	,945
Item_19	101,59	113,539	,491	,946
Item_20	101,72	109,202	,684	,944
Item_21	101,70	111,627	,681	,944
Item_22	101,78	110,996	,656	,944
Item_23	101,48	114,812	,490	,946
Item_24	101,61	113,712	,476	,946
Item_25	101,80	109,988	,740	,944
Item_26	101,74	111,225	,605	,945
Item_27	101,68	112,603	,518	,946
Item_28	101,68	111,867	,599	,945
Item_29	101,68	111,544	,654	,944
Item_30	101,30	115,597	,556	,946



Lampiran 2.4

Analisis Konsistensi Internal Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Item 1

Correlations

		Item_1	Total
Item_1	Pearson Correlation	1	,220
	Sig. (2-tailed)		,184
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,220	1
	Sig. (2-tailed)	,184	
	N	38	38

Item 2

Correlations

		Item_2	Total
Item_2	Pearson Correlation	1	,682**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,682**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 3

Correlations

		Item_3	Total
Item_3	Pearson Correlation	1	,664**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,664**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 4**Correlations**

		Item_4	Total
Item_4	Pearson Correlation	1	-,073
	Sig. (2-tailed)		,664
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	-,073	1
	Sig. (2-tailed)	,664	
	N	38	38

Item 5**Correlations**

		Item_5	Total
Item_5	Pearson Correlation	1	,703**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,703**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 6**Correlations**

		Item_6	Total
Item_6	Pearson Correlation	1	,763**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,763**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 7**Correlations**

		Item_7	Total
Item_7	Pearson Correlation	1	,584**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,584**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 8**Correlations**

		Item_8	Total
Item_8	Pearson Correlation	1	,636**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,636**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 9**Correlations**

		Item_9	Total
Item_9	Pearson Correlation	1	,725**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,725**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 10**Correlations**

		Item_10	Total
Item_10	Pearson Correlation	1	,779**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,779**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 11**Correlations**

		Item_11	Total
Item_11	Pearson Correlation	1	,733**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,733**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Item 12**Correlations**

		Item_12	Total
Item_12	Pearson Correlation	1	,885**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	38	38
Total	Pearson Correlation	,885**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 2.5

Analisis Indeks Kesukaran dan Indeks Daya Beda Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
R 19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	4	4	4	4	3	4
R 35	A.A Ratna Darmayoni	4	4	4	4	3	4
R 54	I Putu Edy Sedaya	3	3	3	4	4	4
R 24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	3	3	3	4	3	3
R 3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	3	4	4	3	2	3
R 10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	4	2	4	4	3	4
R 27	Ni Putu Nadya Darma Putri	4	4	4	2	3	4
R 38	Desak Komang Adi Wulandari	4	4	4	2	3	4
R 39	Desak Nyoman Swari	4	4	4	2	3	4
R 40	Gde Panji Satria Mahottama	4	4	4	3	3	3
R 57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	4	2	4	4	3	4
R 20	Luh Widya Amrita	2	4	2	4	3	3
R 32	Putu Asmirahati	3	2	2	4	3	3
R 52	I Nyoman agus Ariawan	3	2	2	4	3	3
R 56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	3	2	2	4	3	3
R 60	Martauli Rezki Munthe	4	4	4	2	3	4
R 62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	2	4	4	3	3
R 66	Ni Nyoman Kariani	2	4	2	4	3	3
R 11	I Wayan Sentana Yoga	4	2	3	4	4	4
R 31	Putu Apta Pandya Reswara	3	1	2	3	4	3
R 18	Luh Gede Devitasari	3	2	3	3	0	0
R 16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	3	3	1	3	0	3
R 63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	3	0	0	3	2	3

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
R 13	Ida Ayu Widya Pramesti	4	2	2	4	0	3
R 49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	2	0	0	3	3	0
R 15	Ketut Githa Audry Kusuma	4	2	2	4	0	0
R 67	Ni Wayan Nik Arianti	3	0	0	3	0	3
R 42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	2	2	2	4	0	3
R 55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	3	0	0	3	2	3
R 37	Dede Satya Putrawan	2	2	3	4	0	0
R 12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	3	2	2	4	1	0
R 44	I Dewa Ayu Yuniantari	4	2	2	4	2	0
R 59	Made Emayani Pulasari	2	2	0	2	3	3
R 28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	3	0	2	4	1	0
R 45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	4	2	2	4	1	0
R 4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	4	0	2	4	3	0
R 5	I Gede Ngurah Pratama Winata	3	2	3	4	0	0
R 61	Ngakan Made Darma Prayantika	4	2	2	4	0	0
IKB		0,815	0,565	0,611	0,875	0,526	0,599
IDB		0,079	0,447	0,434	-	0,473	0,566

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal					
		7	8	9	10	11	12
R 19	Luh Gd Tasya Pradnya Prastietha	3	3	4	3	4	4
R 35	A.A Ratna Darmayoni	3	3	4	3	4	4
R 54	I Putu Edy Sedaya	4	4	4	3	4	4
R 24	Ni Luh Putu Risma Damayanti	4	3	4	4	4	4
R 3	I Dewa Agung Ayu Tristina Devi	4	3	4	3	4	4
R 10	I Wayan Ananda Adi Wiratama	3	3	3	3	4	4

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal					
		7	8	9	10	11	12
R 27	Ni Putu Nadya Darma Putri	3	4	3	3	3	4
R 38	Desak Komang Adi Wulandari	3	3	4	3	3	4
R 39	Desak Nyoman Swari	3	4	3	3	3	4
R 40	Gde Panji Satria Mahottama	3	3	3	4	3	4
R 57	Komang Adita Valentina Cahyasriana	3	3	3	3	4	4
R 20	Luh Widya Amrita	3	4	4	3	4	4
R 32	Putu Asmirahati	4	4	4	3	4	4
R 52	I Nyoman agus Ariawan	4	4	4	3	4	4
R 56	Ida Ayu Nova Intan Wardani	4	4	4	3	4	4
R 60	Martauli Rezki Munthe	3	4	3	3	3	3
R 62	Ni Komang Sonya Carina Putri	3	3	4	4	3	4
R 66	Ni Nyoman Kariani	3	4	4	3	4	4
R 11	I Wayan Sentana Yoga	3	3	2	3	3	4
R 31	Putu Apta Pandya Reswara	0	3	0	2	3	3
R 18	Luh Gede Devitasari	3	0	2	3	4	3
R 16	Komang Gede Bayu Nugraha Paramartha	1	2	2	3	0	3
R 63	Ni Luh Putu Indah Dewayanti	0	1	4	3	3	2
R 13	Ida Ayu Widya Pramesti	0	3	2	2	0	1
R 49	I Gusti Ayu Sinta Amara Yuda	3	0	2	2	4	3
R 15	Ketut Githa Audry Kusuma	3	3	2	0	0	2
R 67	Ni Wayan Nik Arianti	0	3	2	3	3	2
R 42	I Dewa Ayu Ajnyaningsih	2	0	3	2	0	1
R 55	Ida Bagus Idyarda Yudistira	0	3	2	0	3	2
R 37	Dede Satya Putrawan	2	0	0	3	4	0
R 12	Ida Ayu Intan Pramesi Putri Manuaba	3	1	2	0	0	2
R 44	I Dewa Ayu Yuniantari	0	3	1	0	0	2
R 59	Made Emayani Pulasari	0	0	3	0	2	2

No	Nama Peserta Didik	Nomor Soal					
		7	8	9	10	11	12
R 28	Ni Wayan Luh Duti Ari Anggreni	2	3	2	0	0	2
R 45	I Dewa Nyoman Krisna Adiputra	3	2	1	0	0	0
R 4	I Dewa Ayu Maniek Sugiantari	3	3	0	0	0	0
R 5	I Gede Ngurah Pratama Winata	3	0	3	0	0	0
R 61	Ngakan Made Darma Prayantika	3	3	0	0	0	0
IKB		0,618	0,651	0,664	0,546	0,625	0,690
IDB		0,421	0,434	0,460	0,487	0,565	0,592



Lampiran 2.6

Analisis Konsistensi Internal Tes (Reliabilitas) Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	38	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,896	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	22,13	86,928	,606	,888
Item_2	21,95	88,592	,544	,892
Item_3	22,29	85,725	,634	,886
Item_4	22,00	80,811	,705	,881
Item_5	21,92	90,291	,461	,897
Item_6	21,79	88,927	,511	,894
Item_7	21,74	85,713	,677	,884
Item_8	22,21	83,036	,738	,879
Item_9	21,89	80,313	,679	,884
Item_10	21,63	79,374	,866	,870

Lampiran 2.7

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kuesioner Kepercayaan Diri

No Item	Konsistensi Internal Butir ($r_{xy} > 0,30$)	Kriteria	Keputusan
1	0,740	Tinggi	Digunakan
2	0,672	Tinggi	Digunakan
3	0,684	Tinggi	Digunakan
4	0,509	Tinggi	Digunakan
5	0,636	Tinggi	Digunakan
6	0,716	Tinggi	Digunakan
7	0,577	Tinggi	Digunakan
8	0,560	Tinggi	Digunakan
9	0,659	Tinggi	Digunakan
10	0,753	Tinggi	Digunakan
11	0,433	Tinggi	Digunakan
12	0,550	Tinggi	Digunakan
13	0,620	Tinggi	Digunakan
14	0,619	Tinggi	Digunakan
15	0,506	Tinggi	Digunakan
16	0,752	Tinggi	Digunakan
17	0,701	Tinggi	Digunakan
18	0,604	Tinggi	Digunakan
19	0,531	Tinggi	Digunakan
20	0,718	Tinggi	Digunakan
21	0,707	Tinggi	Digunakan
22	0,688	Tinggi	Digunakan
23	0,522	Tinggi	Digunakan
24	0,516	Tinggi	Digunakan
25	0,765	Tinggi	Digunakan
26	0,642	Tinggi	Digunakan
27	0,560	Tinggi	Digunakan
28	0,634	Tinggi	Digunakan
29	0,684	Tinggi	Digunakan
30	0,578	Tinggi	Digunakan

Lampiran 2.8

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No Item	IDB (IDB > 0,2)	Kriteria	IKB (0,20 < IKB < 0,80)	Kriteria	Konsistensi Internal Butir ($r_{xy} > 0,30$)	Kriteria	Keputusan
1	0,079	Tidak valid	0,815	Mudah	0,220	Tidak Konsisten	Tidak Digunakan
2	0,447	Baik	0,565	Sedang	0,682	Konsisten	Digunakan
3	0,434	Baik	0,611	Sedang	0,664	Konsisten	Digunakan
4	-0,013	Tidak valid	0,875	Mudah	-0,073	Tidak konsisten	Tidak digunakan
5	0,473	Baik	0,526	Sedang	0,703	Konsisten	Digunakan
6	0,566	Baik	0,599	Sedang	0,763	Konsisten	Digunakan
7	0,421	Baik	0,618	Sedang	0,584	Konsisten	Digunakan
8	0,434	Baik	0,651	Sedang	0,636	Konsisten	Digunakan
9	0,460	Baik	0,664	Sedang	0,725	Konsisten	Digunakan
10	0,487	Baik	0,546	Sedang	0,779	Konsisten	Digunakan
11	0,565	Baik	0,625	Sedang	0,733	Konsisten	Digunakan
12	0,592	Baik	0,690	Sedang	0,885	Konsisten	Digunakan

Lampiran 3.1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(PERTEMUAN V)**

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 2 Bangli
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/II
Pokok Bahasan	: Gelombang Bunyi dan Cahaya
Sub Pokok Bahasan	: Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i>
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menerapkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1.1.1 Menunjukkan sikap kagum dan bersyukur terhadap Tuhan yang menciptakan alam semesta.
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	<p>2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi</p> <p>2.1.2 Menunjukkan sikap kerja sama yang baik, toleransi, disiplin, jujur dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi</p>
3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	3.10.7 Menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari
4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/ atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi	<p>4.10.9 Membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi</p> <p>4.10.10 Mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi</p>

C. Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Pengetahuan
1.1	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa dapat menunjukkan sikap kagum dan bersyukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa karena telah menciptakan akal pikiran pada manusia sehingga dapat memahami intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
2.1	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menunjukkan rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
2.2	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menunjukkan sikap kerjasama yang baik, toleransi, disiplin, jujur, dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
3.7	Melalui kegiatan studi pustaka dan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari	C4
4.9	Melalui kegiatan studi pustaka dan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
4.10	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi	-

D. Materi Pembelajaran

Nomor Tujuan	Materi
3.7	<p>Intensitas gelombang atau daya per satuan luas didefinisikan sebagai laju perpindahan energi dari gelombang yang berpindah melalui suatu satuan luas A yang tegak lurus dengan arah rambat gelombang.</p> <p>Kenyaringan bunyi dapat ditentukan dengan besaran intensitas. Intensitas adalah daya rata-rata per satuan luas yang datang tegak lurus terhadap arah perjalanan intensitas bunyi yang dihasilkan sumber bunyi.</p> <p>Intensitas bunyi dapat ditentukan dengan rumus berikut.</p> $I = \frac{P_{rata-rata}}{A} = \frac{P_{rata-rata}}{4\pi r^2}$ <p>Keterangan:</p> <p>$P_{rata-rata}$ = daya rata-rata yang dihasilkan sumber bunyi (watt)</p> <p>r = jarak sumber bunyi ke titik yang ditinjau (m)</p> <p>I = intensitas bunyi (watt/m²)</p> <p>A = luas sebaran bunyi (m²)</p> <p>Selang intensitas gelombang bunyi yang mampu diterima telinga tanpa sakit yaitu 10^{-12} watt/m² sampai dengan 1 watt/m². Oleh karena itu, digunakan skala logaritmik bukan skala linear. Logaritma perbandingan antara intensitas gelombang bunyi dengan intensitas gelombang bunyi ambang pendengaran disebut taraf intensitas gelombang bunyi (TI)</p> $TI = 10 \log \frac{I}{I_0}$ <p>Keterangan:</p>

	<p>TI = taraf intensitas (dB)</p> <p>I = intensitas bunyi (watt/m²)</p> <p>I₀ = intensitas ambang (10⁻¹² watt/m²)</p> <p>Persamaan tersebut berlaku untuk satu sumber bunyi. Jika sumber bunyi identik berjumlah n buah, maka taraf intensitas totalnya:</p> $TI_n = TI_1 + 10 \log n$ <p>Keterangan:</p> <p>TI_n = taraf intensitas n buah sumber bunyi identik (dB)</p> <p>TI₁ = taraf intensitas sebuah sumber bunyi (dB)</p> <p>n = jumlah sumber bunyi</p> <p>Jika sumber bunyi didengar di dua tempat berbeda dan taraf intensitas dideteksi pada jarak lebih jauh, nilai taraf intensitas bunyi sebagai berikut.</p> $TI_2 = TI_1 + 10 \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2$ <p>Keterangan:</p> <p>TI₂ = taraf intensitas di titik r₂ (dB)</p> <p>TI₁ = taraf intensitas di titik r₁ (dB)</p> <p>r₂ = jarak sumber bunyi dengan lokasi deteksi bunyi 2 (m)</p> <p>r₁ = jarak sumber bunyi dengan lokasi deteksi bunyi 1 (m)</p>
--	--

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Konstruktivistik
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi *online* dan studi pustaka

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media online : Aplikasi WhatsApp, google class room, dan Zoom

Media offline : LKS dan Kuis

Alat : Laptop dan Handphone Android

Sumber Belajar:

1. Pujianto., Sururi, A. M., Chasanah, R., & Abadi, R. (2016). *Buku fisika untuk SMA/MA kelas XI*. Klaten: PT Intan Pariwara.
2. Chasanah, R., Widiyanto, F., & Abadi, R. (2019). *Fisika untuk SMA/MA peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam kelas XI Semester 2*. DIY: PT Penerbit Intan Pariwara.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke- 5 : 2 JP (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Materi : Gelombang Bunyi dan Cahaya

Sub Pokok Bahasan : Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apersepsi dan Motivasi (melalui aplikasi zoom)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa • Mengabsen kehadiran siswa (menggunakan zoho form) • Guru menyampaikan apersepsi mengenai 	<p>Penguatan Pendidikan Karakter: Nilai karakter religius</p>	<p>Penilaian sikap spiritual:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa sebelum melakukan sesuatu b. Memberi salam pembuka c. Mengucapkan rasa syukur 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>intensitas dan taraf intensitas bunyi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa telinga akan terasa sakit jika mendengarkan bunyi yang volumenya sangat keras? - Mengapa telinga tidak bisa mendengar bunyi yang volumenya sangat kecil? <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan gambaran manfaat mempelajari materi mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi • Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 			
Kegiatan Inti	<p>Orientasi Masalah (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengamati</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u> Rasa ingin tahu</p>	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>kelas ke dalam 6 kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan orientasi masalah kepada siswa • Guru membagikan LKS • Guru menjelaskan maksud dari masalah yang diajukan, beserta dengan pertanyaan yang terdapat didalamnya. <p>Organisasi Belajar (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan LKS • Siswa mengajukan hipotesis dari pemecahan masalah • Siswa menentukan sumber-sumber yang diperlukan dan merancang investigasi untuk memecahkan masalah yang diberikan 	<p><u>Pendekatan:</u></p> <p>Mengomunikasikan Mengamati</p> <p><u>Literasi:</u></p> <p>Literasi perpustakaan Literasi dasar</p> <p><u>4C:</u></p> <p>Berpikir kritis</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <p>a. Rasa ingin tahu b. Bekerjasama c. Bertanggung jawab d. Disiplin e. Kritis</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan kesempatan bertanya bila ada yang belum dipahami dari LKS dan guru memberikan tanggapan atas pertanyaan yang diajukan siswa dan membimbing siswa yang lain untuk memperhatikan yang diberikan. <p>Penyelidikan Individual atau Kelompok (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi proses penyelidikan yang dilakukan dengan membimbing siswa pada saat mengalami kesulitan dalam menjawab LKS Siswa melakukan studi pustaka mengenai LKS dalam menemukan 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengomunikasikan</p> <p><u>Penguatan Pendidikan karakter:</u> Gotong royong</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u> a. Bekerja sama b. Bertanggung jawab c. Teliti</p> <p><u>Penilaian keterampilan:</u> Pelaksanaan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>konsep dari materi yang dipelajari melalui kegiatan penyelidikan sumber belajar (buku, internet, dll) dan guru membimbing siswa seperlunya</p>			
	<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa dalam bentuk laporan kegiatan (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan secara <i>online</i> 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengasosiasi Mengomunikasikan</p> <p><u>4C:</u> Berpikir kritis Komunikasi</p> <p><u>Literasi:</u> Literasi dasar</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Jujur Toleransi Bertanggung jawab Kritis Rasa ingin tahu Komunikatif <p><u>Penilaian keterampilan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Presentasi hasil diskusi 	
	<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan konsep terkait materi yang 	<p><u>Pendekatan:</u> Menanya Mengomunikasikan Menalar</p> <p><u>4C:</u> Komunikasi</p> <p><u>High Order</u></p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Jujur Kritis Disiplin Teliti Komunikatif 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dan guru merefleksi kembali mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan Guru menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran 	<p><u>Thinking Skills:</u> Mengevaluasi</p>		
Penutup	<p>Melalui aplikasi google class room</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kuis terkait materi yang dipelajari Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya Guru dan siswa mengucapkan salam penutup 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengasosiasi</p> <p><u>Penguatan Pendidikan karakter:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Nilai karakter religious Mandiri 	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Jujur Kritis Disiplin Teliti <p><u>Penilaian sikap spiritual:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoa setelah melakukan sesuatu Memberi salam penutup Mengucapkan rasa syukur 	10 menit

H. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Jenis/Teknik	Bentuk Instrumen	Keterangan
1	Spiritual	Observasi	Lembar Pengamatan	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
2	Afektif/Sikap	Observasi	Lembar Pengamatan	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
3	Kognitif/Pengetahuan	Tes tertulis	LKS 05 KUIS 05	Instrumen Penilaian LKS, Kuis, Rubrik, dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
4	Psikomotor/Keterampilan	Observasi	Lembar penilaian kinerja dan diskusi	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan pedoman penskoran (Terlampiran)

LAMPIRAN 1

PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Smt : XI/II

Indikator :

1.1.1 Menunjukkan sikap kagum dan bersyukur kehadiran Tuhan yang menciptakan alam semesta.

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)			Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)			
1							
2							
3							
4							
5							
...							
N							

Keterangan:1) Skor Maksimum: $3 \times 4 = 12$ 2) $Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

3) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

No	Kriteria Penilaian*	Skor	Rubrik
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

LAMPIRAN 2

PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/smt : XI/II

Indikator :

2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi

2.1.2 Menunjukkan sikap kerja sama yang baik, toleransi, disiplin, jujur dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)					Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
1									
2									
...									
N									

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(6)	(7)	(8)	(9)			
1								
2								
...								
N								

Keterangan:1) Skor Maksimum: $9 \times 4 = 36$ 2) $Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

3) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

- Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)
 Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)
 Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SOSIAL

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
1	Rasa ingin tahu	4	Selalu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		3	Sering bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		2	Jarang bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		1	Tidak pernah bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
2	Bekerjasama	4	Selalu bekerjasama dengan teman kelompok
		3	Sering bekerjasama dengan teman kelompok
		2	Jarang bekerjasama dengan teman kelompok
		1	Tidak pernah bekerjasama dengan teman kelompok
3	Bertanggung jawab	4	Selalu bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		3	Sering bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		2	Jarang bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		1	Tidak pernah bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
4	Disiplin	4	Selalu menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
		3	Sering menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
		2	Jarang menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
		1	Tidak pernah menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
5	Teliti	4	Selalu berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		3	Sering berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		2	Jarang berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		1	Tidak pernah berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
6	Jujur	4	Selalu menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		3	Sering menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		2	Kadang-kadang menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		1	Tidak pernah menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
7	Toleransi	4	Selalu menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		3	Sering menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		2	Jarang menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		1	Tidak pernah menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
8	Kritis	4	Selalu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
		3	Sering kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
		2	Kadang-kadang kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
		1	Tidak pernah kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
9	Komunikatif	4	Selalu mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga mudah dipahami dan dimengerti
		3	Sering mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga mudah dipahami dan dimengerti
		2	Jarang mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga tidak mudah dipahami dan dimengerti
		1	Tidak pernah mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga sulit dipahami dan dimengerti



LAMPIRAN 3

LKS 05	LEMBAR KERJA SISWA Mata Pelajaran : Fisika Kelas/Semester : XI MIPA/II Materi Pokok : Intensitas dan taraf intensitas bunyi
Anggota Kelompok/No. Absen: 1 2 3 4 5 6	

Kompetensi Dasar

3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi

Indikator

3.10.7 Menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari

Jawablah permasalahan di bawah ini dengan benar!

A. Permasalahan

Seorang anak kecil berumur 7 tahun bernama Emi sedang mendengarkan musik menggunakan headset dengan kekuatan penuh pada volume speakernya dan dia merasakan sakit pada kedua telinganya. Kemudian dia mencoba mendengarkannya kembali dengan menggunakan volume yang sama tetapi tidak menggunakan headset, dia tidak merasa sakit pada kedua telinganya.

B. Identifikasi Masalah

Definisikanlah permasalahan dengan membuat daftar pertanyaan terkait permasalahan yang disajikan!

No	Permasalahan
1	
2	
3	
4	
Dst	

C. Analisis Masalah

1	Yang diketahui dari masalah:
2	Yang harus dicari dari masalah:

D. Menyusun Hipotesis

No	Hipotesis
1	
2	
3	

4	
Dst	

E. Penyelidikan

Tujuan

1. Peserta didik dapat menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari

Alat dan Bahan:

1. Headset
2. Handphone android

Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan percobaan
2. Ambillah headset dan hubungkan ke handphone
3. Hidupkan salah satu music yang terdapat di handphone anda
4. Aturilah volume musik keras, sedang, dan kecil secara bergantian dan dengarkan bunyi dengan menggunakan headset
5. Aturilah volume musik keras, sedang, dan kecil secara bergantian dan dengarkan bunyi tanpa menggunakan headset
6. Aturilah jarak anda dengan sumber bunyi sejauh 5 meter pada volume musik keras, kemudian aturlah jarak anda dengan sumber bunyi sejauh 0,50 m pada volume musik keras
7. Aturilah jarak anda dengan sumber bunyi sejauh 5 meter pada volume musik kecil, kemudian aturlah jarak anda dengan sumber bunyi sejauh 0,50 m pada volume musik kecil
8. Tulislah hasil percobaan yang dirasakan telinga kalian dalam tabel berikut.

Data Hasil Percobaan

Volume Handphone	Menggunakan Headset	Tidak menggunakan Headset	Variasi Jarak Tanpa Menggunakan Headset
Keras			

Sedang			
Kecil			

Pertanyaan

1. Apa yang menentukan keras lemahnya bunyi?
2. Apakah energi bunyi bisa menggambarkan tingkat kekerasan bunyi?
3. Bagaimana hubungan intensitas bunyi dengan jarak dari sumber bunyi?
4. Bagaimana hubungan keras lemahnya bunyi terhadap intensitas bunyi?
5. Bagaimana cara menentukan taraf intensitas bunyi untuk beberapa sumber bunyi?
6. Bagaimana cara menentukan taraf intensitas bunyi yang dipengaruhi oleh jarak dari sumber bunyi?
7. Berikanlah kesimpulan berdasarkan percobaan tersebut!

F. Analisis Pemecahan Masalah

Mengapa ketika Emi menggunakan headset untuk mendengarkan musik dengan volume penuh mengalami kesakitan pada telinganya? Sedangkan ketika musik tetap dalam volume penuh tetapi Emi tidak menggunakan headset, telinga Emi tidak mengalami rasa sakit. Mengapa demikian?

G. Evaluasi

1. Suatu gelombang gempa terasa di Nusa Dua dengan intensitas $6 \times 10^5 \text{ W/m}^2$. Sumber gempa berasal dari suatu tempat yang berjarak 300 km dari Nusa Dua. Jika jarak antara Nusa Dua dan Nusa Lembongan sebesar 100 km dan ketiga tempat itu membentuk segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di Nusa Dua, berapakah besar intensitas gempa yang dirasakan di Nusa Lembongan? (dalam W/m^2)
2. Sebuah sumber bunyi bergetar dengan daya 10π watt. Tentukan:
 - a. Intensitas bunyi

- b. Taraf intensitas bunyi pada jarak 10 cm dari sumber bunyi tersebut ($\log 2 = 0,3010$)

KUNCI JAWABAN EVALUAI 05

No	Pembahasan
1	<p>Diketahui:</p> <p>Jarak Nusa Dua dengan Pusat gempa = 300 KM</p> <p>Jarak Nusa Dua dengan Nusa Lembongan = 100 KM</p> <p>$I_{\text{Nusa Dua}} = 6 \times 10^5 \text{ W/m}^2$</p> <p>Yang ditanyakan: $I_{\text{Nusa Lembongan}} = \dots?$</p> <p>Jawaban:</p> <p>Jarak Nusa Lembongan dengan pusat gempa dapat dihitung dengan rumus Pythagoras:</p> $NLP^2 = NDP^2 + NDNL^2 = (300^2) + (100^2) = 100^2 (9+1)$ $NLP^2 = 10 \times 100^2$ <p>Intensitas berbanding terbalik dengan kuadrat jarak dari sumber, jadi:</p> $\frac{I_{NL}}{I_{ND}} = \frac{r_{NDP}^2}{r_{NLP}^2}$ $I_{NL} = \frac{r_{NDP}^2}{r_{NLP}^2} (I_{ND})$ $I_{NL} = \frac{300^2}{10 \times 100^2} (6 \times 10^5) = 5,4 \times 10^5 \text{ W/m}^2$
2	<p>Diketahui:</p> <p>Daya bunyi $P = 10\pi \text{ W}$</p> <p>Jarak ke sumber bunyi $r = 10 \times 10^{-2} \text{ m}$</p> <p>Yang ditanyakan: (a) $I = \dots?$; (b) $TI = \dots?$</p> <p>Jawaban:</p> <p>a) Intensitas Bunyi (I) dengan luas $A = \text{luas bola} = 4\pi r^2$</p> $I = \frac{P}{4\pi r^2} = \frac{10\pi}{4\pi(10 \times 10^{-2})^2}$

$I = \frac{10}{0,04} = 250 \text{ W/m}^2$
<p>b) Intensitas standar $I_0 = 10^{-12} \text{ W m}^{-2}$</p> $TI = 10 \log \frac{I}{I_0} = 10 \log \frac{250}{10^{-12}} = 10(\log 250 - \log 10^{-12})$ $TI = 10 \left[\log \left(\frac{1000}{2^2} \right) + 12 \right] = 10[\log 1000 - 2 \log 2 + 12]$ $TI = 10[3 - 2 \times 0,3010 + 12] = 143,99 \text{ dB}$

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Hitungan (Penerapan Konsep)

No	Kriteria	Skor
1	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, dan melakukan perhitungan dengan satuan yang benar.	5
2	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, dan mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, namun melakukan perhitungan dengan satuan yang salah.	4
3	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, dan menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar	3
4	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, dan merumuskan yang ditanyakan secara tepat	2
5	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat	1
6	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan salah atau tidak menjawab	0

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Argumentasi (Pemahaman Konsep)

No.	Penyelesaian	Skor
1.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan mendalam	4
2.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan tetapi argumentasi yang disajikan kurang mendalam	3
3.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, tetapi hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	2
4.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, tetapi konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	1
5.	Permasalahan tidak diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, dan hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis atau tidak menjawab	0

Kriteria Penilaian $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100$

KUIS 05**Kerjakan soal berikut dengan cermat!**

Pada gambar 1, ditunjukkan pekerjaan menggergaji kayu di hutan, menghasilkan suara yang sangat bising. Untuk melindungi alat pendengarannya, pekerja ini menggunakan penyumbat telinga. Pada gambar 2, perempuan ini setiap hari mendengarkan suara musik yang keras secara sengaja.

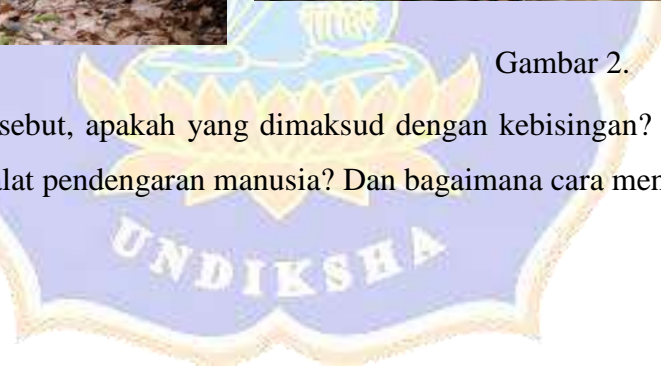


Gambar 1.



Gambar 2.

Dari dua ilustrasi tersebut, apakah yang dimaksud dengan kebisingan? Apakah efek negatifnya terhadap alat pendengaran manusia? Dan bagaimana cara mengatasinya?

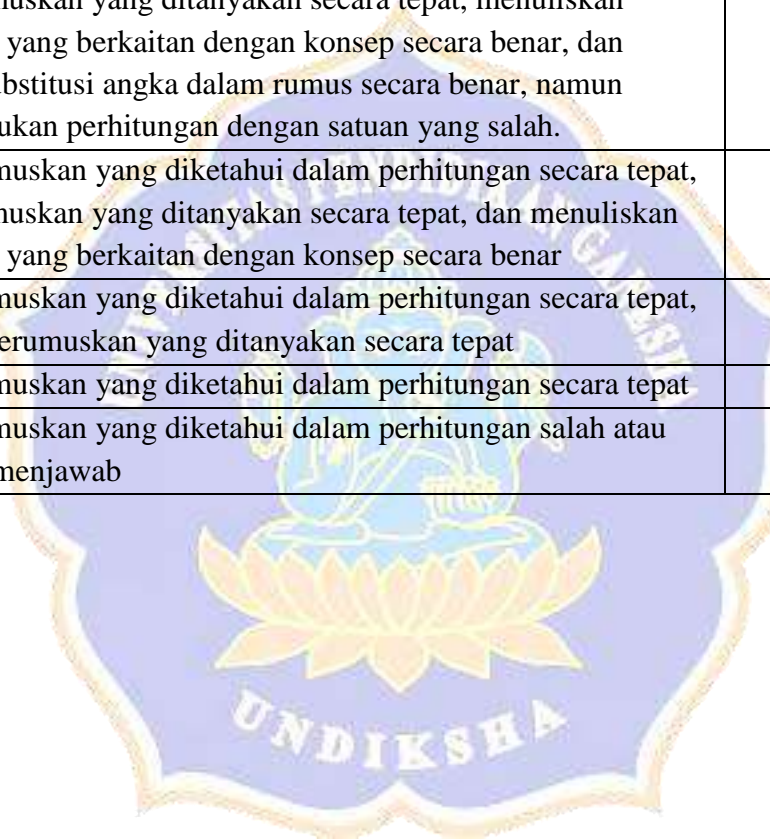


KUNCI JAWABAN KUIS 05

No	Pembahasan
1	<p>a. Menurut KEPUTUSAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP NOMOR: KEP-48/MENLH/11/1996, Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Sedangkan berdasarkan Professor Colin H Hasen, noise adalah suara yang tidak menyenangkan dan tidak diinginkan, noise dihasilkan dari variasi tekanan atau osilasi pada medium elastis (air, udara, dan benda padat) akibat permukaan yang bergetar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan dan mengganggu yang dihasilkan dari aktivitas manusia akibat getaran benda-benda di lingkungan.</p> <p>b. Efek negatif kebisingan terhadap pendengaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebisingan dapat mengakibatkan timbulnya sifat agresif dan defensif pada seseorang, yaitu cepat marah, berperilaku kasar, sulit menerima kritik atau masukan dari orang lain, berkurangnya ketenangan dan menikmati waktu sendiri. 2. Mengurangi kemampuan berkomunikasi 3. Mengalami gangguan tidur 4. Mengganggu konsentrasi 5. Trauma akustik (shocked) 6. Tuli sementara atau tuli permanen <p>c. Bagaimana cara mengatasinya?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjauhi tempat kebisingan 2. Menempelkan peredam suara pada alat yang menimbulkan kebisingan 3. Pemakaian sumbat atau tutup telinga

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Hitungan (Penerapan Konsep)

No	Kriteria	Skor
1	Merumuskan diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, dan melakukan perhitungan dengan satuan yang benar.	5
2	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, dan mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, namun melakukan perhitungan dengan satuan yang salah.	4
3	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, dan menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar	3
4	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, dan merumuskan yang ditanyakan secara tepat	2
5	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat	1
6	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan salah atau tidak menjawab	0



Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Argumentasi (Pemahaman Konsep)

No.	Penyelesaian	Skor
1.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan mendalam	4
2.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan tetapi argumentasi yang disajikan kurang mendalam	3
3.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, tetapi hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	2
4.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, tetapi konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	1
5.	Permasalahan tidak diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, dan hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis atau tidak menjawab	0

Kriteria Penilaian $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100$

LAMPIRAN 4

PENILAIAN KETERAMPILAN SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Smt : XI/II

Indikator :

4.9 Membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi

4.10 Mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian *)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)	(4)			
1								
2								
3								
4								
5								
...								
N								

Keterangan:

1) Skor Maksimum: $4 \times 4 = 16$

2) $Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

3) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Indikator	Skor	Indikator
1	Pelaksanaan	4	Mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan variabel yang ingin dicari
		3	Mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan sebagian variabel yang seharusnya dicari
		2	Kurang mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan tidak terdapat variabel yang ingin dicari.
		1	Tidak mampu menganalisis dan mengolah bahan diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan variabel yang ingin dicari.
2	Menyimpulkan hasil diskusi	4	Simpulan sesuai dengan tujuan, didasarkan atas hasil diskusi, dan disajikan dengan singkat dan jelas
		3	Simpulan sesuai dengan tujuan, didasarkan atas hasil diskusi, dan disajikan dengan kurang lengkap
		2	Simpulan tidak sesuai dengan tujuan walaupun sudah didasarkan atas hasil diskusi.
		1	Simpulan tidak sesuai dengan tujuan dan tidak didasarkan atas hasil diskusi.
3.	Presentasi hasil diskusi	4	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, mampu menjawab pertanyaan, bersikap terbuka terhadap kritik dan saran.
		3	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, mampu menjawab pertanyaan, kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
		2	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, kurang mampu menjawab pertanyaan, dan kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
		1	Menyajikan dengan kurang lugas, kurang menguasai materi, kurang mampu menjawab pertanyaan, dan kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
4.	Menyerahkan hasil diskusi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan	4	Mampu menyerahkan hasil diskusi tepat waktu
		3	Menyerahkan hasil diskusi terlambat 3 menit
		2	Menyerahkan laporan hasil diskusi terlambat 5 menit
		1	Menyerahkan laporan hasil diskusi lebih dari 5 menit

Lampiran 3.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (PERTEMUAN V)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 2 Bangli
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/II
Pokok Bahasan	: Gelombang Bunyi dan Cahaya
Sub Pokok Bahasan	: Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi
Model Pembelajaran	: Reguler (NONPBL)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menerapkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	1.1.1 Menunjukkan sikap kagum dan bersyukur terhadap Tuhan yang menciptakan alam semesta.
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	<p>2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi</p> <p>2.1.2 Menunjukkan sikap kerja sama yang baik, toleransi, disiplin, jujur dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi</p>
3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	3.10.7 Menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari
4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/ atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi	<p>4.10.9 Membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi</p> <p>4.10.10 Mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi</p>

C. Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Pengetahuan
1.1	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa dapat menunjukkan sikap kagum dan bersyukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa karena telah menciptakan akal pikiran pada manusia sehingga dapat memahami intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
2.1	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menunjukkan rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
2.2	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menunjukkan sikap kerjasama yang baik, toleransi, disiplin, jujur, dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
3.7	Melalui kegiatan studi pustaka dan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dalam kehidupan sehari-hari	C4
4.9	Melalui kegiatan studi pustaka dan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi	-
4.10	Melalui kegiatan diskusi dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> siswa mampu mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi	-

D. Materi Pembelajaran

Nomor Tujuan	Materi
3.7	<p>Intensitas gelombang atau daya per satuan luas didefinisikan sebagai laju perpindahan energi dari gelombang yang berpindah melalui suatu satuan luas A yang tegak lurus dengan arah rambat gelombang.</p> <p>Kenyaringan bunyi dapat ditentukan dengan besaran intensitas. Intensitas adalah daya rata-rata per satuan luas yang datang tegak lurus terhadap arah perjalanan intensitas bunyi yang dihasilkan sumber bunyi.</p> <p>Intensitas bunyi dapat ditentukan dengan rumus berikut.</p> $I = \frac{P_{rata-rata}}{A} = \frac{P_{rata-rata}}{4\pi r^2}$ <p>Keterangan:</p> <p>$P_{rata-rata}$ = daya rata-rata yang dihasilkan sumber bunyi (watt)</p> <p>r = jarak sumber bunyi ke titik yang ditinjau (m)</p> <p>I = intensitas bunyi (watt/m²)</p> <p>A = luas sebaran bunyi (m²)</p> <p>Selang intensitas gelombang bunyi yang mampu diterima telinga tanpa sakit yaitu 10^{-12} watt/m² sampai dengan 1 watt/m². Oleh karena itu, digunakan skala logaritmik bukan skala linear. Logaritma perbandingan antara intensitas gelombang bunyi dengan intensitas gelombang bunyi ambang pendengaran disebut taraf intensitas gelombang bunyi (TI)</p> $TI = 10 \log \frac{I}{I_0}$ <p>Keterangan:</p>

<p>TI = taraf intensitas (dB)</p> <p>I = intensitas bunyi (watt/m²)</p> <p>I₀ = intensitas ambang (10⁻¹² watt/m²)</p> <p>Persamaan tersebut berlaku untuk satu sumber bunyi. Jika sumber bunyi identik berjumlah n buah, maka taraf intensitas totalnya:</p> $TI_n = TI_1 + 10 \log n$ <p>Keterangan:</p> <p>TI_n = taraf intensitas n buah sumber bunyi identik (dB)</p> <p>TI₁ = taraf intensitas sebuah sumber bunyi (dB)</p> <p>n = jumlah sumber bunyi</p> <p>Jika sumber bunyi didengar di dua tempat berbeda dan taraf intensitas dideteksi pada jarak lebih jauh, nilai taraf intensitas bunyi sebagai berikut.</p> $TI_2 = TI_1 + 10 \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2$ <p>Keterangan:</p> <p>TI₂ = taraf intensitas di titik r₂ (dB)</p> <p>TI₁ = taraf intensitas di titik r₁ (dB)</p> <p>r₂ = jarak sumber bunyi dengan lokasi deteksi bunyi 2 (m)</p> <p>r₁ = jarak sumber bunyi dengan lokasi deteksi bunyi 1 (m)</p>
--

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Konstruktivistik
2. Pembelajaran : Reguler (NONPBL)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi *online* dan studi pustaka

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media online : Aplikasi WhatsApp dan google class room

Media offline : LKS dan Kuis

Alat : Laptop dan Handphone Android

Sumber Belajar:

1. Pujiyanto., Sururi, A. M., Chasanah, R., & Abadi, R. (2016). *Buku fisika untuk SMA/MA kelas XI*. Klaten: PT Intan Pariwara.
2. Chasanah, R., Widiyanto, F., & Abadi, R. (2019). *Fisika untuk SMA/MA peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam kelas XI Semester 2*. DIY: PT Penerbit Intan Pariwara.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke- 5 : 2 JP (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : Reguler (NONPBL)

Materi : Gelombang Bunyi dan Cahaya

Sub Pokok Bahasan : Intensitas dan Taraf Intensitas Bunyi

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa • Mengabsen kehadiran siswa (menggunakan zoho form) 	<p>Penguatan Pendidikan Karakter: Nilai karakter religius</p>	<p>Penilaian sikap spiritual:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa sebelum melakukan sesuatu b. Memberi salam pembuka c. Mengucapkan rasa syukur 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan gambaran manfaat mempelajari materi mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi • Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 			
Kegiatan Inti	<p>Mengamati (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan ilustrasi berupa fenomena-fenomena fisika terkait materi intensitas dan taraf intensitas bunyi • Siswa menyimak ilustrasi yang disajikan oleh guru dan berusaha memberikan tanggapan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki. • Guru menjelaskan materi 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengamati Mengomunikasi kan</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih kesungguhan 2. Ketelitian 3. Kemampuan mencari informasi 	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>pembelajaran yang akan dibahas</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan pengamatan yang dijelaskan oleh guru. 			
	<p>Menanya (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal yang belum dipahami Guru menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh siswa dengan terlebih dahulu memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk memberikan tanggapan 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengomunikasikan Menanya</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Kreativitas 	
	<p>Mengumpulkan informasi/mencoba (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan LKS Siswa mencermati LKS bersama 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengomunikasikan Mengamati</p> <p><u>Literasi:</u> Literasi perpustakaan Literasi dasar</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Teliti Jujur Sopan Menghargai pendapat orang lain 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>anggota kelompoknya masing-masing</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan baik, menggali informasi dari buku penunjang yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas 			
	<p>Menalar/mengasosiasi (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan kelompoknya masing-masing mengolah informasi yang diperoleh Guru memotivasi, memfasilitasi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat diskusi berlangsung Dalam diskusi ini, guru mempersilahkan 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengasosiasi Mengamati Mengomunikasi Menanya</p> <p><u>Penguatan Pendidikan karakter:</u> Gotong royong</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Jujur Disiplin Teliti Bekerja keras <p><u>Penilaian keterampilan:</u> Pelaksanaan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang kurang dipahami, dan guru memberikan penjelasannya.</p> <p>Mengomunikasikan (melalui aplikasi google class room)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk bisa menyampaikan jawaban atau hasil diskusi kelompok masing-masing pada diskusi kelas • Guru memfasilitasi untuk terciptanya suasana tanya jawab antar siswa maupun dengan guru • Siswa melakukan tanya jawab baik antar siswa maupun guru • Guru bersama siswa merangkum hasil diskusi 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengomunikasikan</p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jujur 2. Teliti 3. Toleransi 4. Sopan <p><u>Penilaian keterampilan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menyimpulkan hasil diskusi 	
Penutup	<p>Melalui aplikasi google class room</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kuis kepada siswa terkait materi yang telah 	<p><u>Pendekatan:</u> Mengamati</p> <p><u>Penguatan Pendidikan karakter:</u></p>	<p><u>Penilaian sikap sosial:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jujur b. Kritis c. Disiplin d. Teliti 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter	Asesmen	Alokasi Waktu
	<p>diajarkan pada pertemuan berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. • Guru dan siswa melaksanakan doa mengakhiri pembelajaran. • Guru dan siswa mengucapkan salam penutup. 	<p>a. Nilai karakter religious b. Mandiri</p>	<p><u>Penilaian sikap spiritual:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berdoa setelah melakukan sesuatu b. Memberi salam penutup c. Mengucapkan rasa syukur 	



H. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Jenis/Teknik	Bentuk Instrumen	Keterangan
1	Spiritual	Observasi	Lembar Pengamatan	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
2	Afektif/Sikap	Observasi	Lembar Pengamatan	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
3	Kognitif/Pengetahuan	Tes tertulis	LKS 05 KUIS 05	Instrumen Penilaian LKS, Kuis, Rubrik, dan Pedoman Penskoran (Terlampir)
4	Psikomotor/Keterampilan	Observasi	Lembar penilaian kinerja, dan diskusi	Instrumen Pengamatan/Penilaian, Rubrik dan pedoman penskoran (Terlampiran)

LAMPIRAN 1

PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Smt : XI/II

Indikator :

2.1.1 Menunjukkan sikap kagum dan bersyukur kehadiran Tuhan yang menciptakan alam semesta.

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)			Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)			
1							
2							
3							
4							
5							
...							
N							

Keterangan:1) Skor Maksimum: $3 \times 4 = 12$ 2) $Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

3) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

No	Kriteria Penilaian*	Skor	Rubrik
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi	4	Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
		3	Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
		2	Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
		1	Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

LAMPIRAN 2

PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/smt : XI/II

Indikator :

2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, kritis, teliti, dan bertanggung jawab dalam melakukan diskusi dan investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi

2.1.2 Menunjukkan sikap kerja sama yang baik, toleransi, disiplin, jujur dan komunikatif dalam melaporkan hasil investigasi kelompok terkait konsep intensitas dan taraf intensitas bunyi

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)					Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
1									
2									
...									
N									

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian *)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(6)	(7)	(8)	(9)			
1								
2								
...								
N								

Keterangan:

1) Skor Maksimum: $9 \times 4 = 36$

2) $Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimum} \times 100$

3) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)
 Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SOSIAL

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
1	Rasa ingin tahu	4	Selalu bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		3	Sering bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		2	Jarang bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
		1	Tidak pernah bertanya dan mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber
2	Bekerjasama	4	Selalu bekerjasama dengan teman kelompok
		3	Sering bekerjasama dengan teman kelompok
		2	Jarang bekerjasama dengan teman kelompok
		1	Tidak pernah bekerjasama dengan teman kelompok
3	Bertanggung jawab	4	Selalu bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		3	Sering bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		2	Jarang bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
		1	Tidak pernah bertanggungjawab atas tugas yang diberikan
4	Disiplin	4	Selalu menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
		3	Sering menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
		2	Jarang menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib
		1	Tidak pernah menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
			tertib
5	Teliti	4	Selalu berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		3	Sering berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		2	Jarang berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
		1	Tidak pernah berhati-hati dan teliti dalam melakukan pengamatan terhadap permasalahan dan pengerjaan tugas
6	Jujur	4	Selalu menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		3	Sering menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		2	Kadang-kadang menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
		1	Tidak pernah menyajikan/mengasosiasi/menyimpulkan data/informasi dengan jujur
7	Toleransi	4	Selalu menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		3	Sering menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		2	Jarang menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
		1	Tidak pernah menerima dengan baik perbedaan pendapat dengan orang lain
8	Kritis	4	Selalu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
		3	Sering kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan

No	Kriteria Penilaian	Skor	Indikator
		2	Kadang-kadang kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
		1	Tidak pernah kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/permasalahan
9	Komunikatif	4	Selalu mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga mudah dipahami dan dimengerti
		3	Sering mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga mudah dipahami dan dimengerti
		2	Jarang mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga tidak mudah dipahami dan dimengerti
		1	Tidak pernah mengomunikasikan pendapat dengan baik sehingga sulit dipahami dan dimengerti



LAMPIRAN 3

LKS 05	LEMBAR KERJA SISWA Mata Pelajaran : Fisika Kelas/Semester : XI MIPA/II Materi Pokok : Intensitas dan taraf intensitas bunyi
Anggota Kelompok/No. Absen: 1 2 3 4 5 6	

A. Petunjuk Kerja

1. Tulislah nama kelompok pada lembar jawaban
2. Tulislah hasil diskusi kelompok sesuai lembar kerja di bawah ini.

B. Pertanyaan

- 1) Suatu gelombang gempa terasa di Nusa Dua dengan intensitas $6 \times 10^5 \text{ W/m}^2$. Sumber gempa berasal dari suatu tempat yang berjarak 300 km dari Nusa Dua. Jika jarak antara Nusa Dua dan Nusa Lembongan sebesar 100 km dan ketiga tempat itu membentuk segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di Nusa Dua, berapakah besar intensitas gempa yang dirasakan di Nusa Lembongan? (dalam W/m^2)
- 2) Sebuah sumber bunyi bergetar dengan daya 10π watt. Tentukan:
 - a. Intensitas bunyi
 - b. Taraf intensitas bunyi pada jarak 10 cm dari sumber bunyi tersebut ($\log 2 = 0,3010$)

KUNCI JAWABAN LKS 05

No	Pembahasan
1	<p>Diketahui:</p> <p>Jarak Nusa Dua dengan Pusat gempa = 300 KM</p> <p>Jarak Nusa Dua dengan Nusa Lembongan = 100 KM</p> <p>$I_{\text{Nusa Dua}} = 6 \times 10^5 \text{ W/m}^2$</p> <p>Yang ditanyakan: $I_{\text{Nusa Lembongan}} = \dots?$</p> <p>Jawaban:</p> <p>Jarak Nusa Lembongan dengan pusat gempa dapat dihitung dengan rumus Pythagoras:</p> $NLP^2 = NDP^2 + NDNL^2 = (300^2) + (100^2) = 100^2 (9+1)$ $NLP^2 = 10 \times 100^2$ <p>Intensitas berbanding terbalik dengan kuadrat jarak dari sumber, jadi:</p> $\frac{I_{NL}}{I_{ND}} = \frac{r_{NDP}^2}{r_{NLP}^2}$ $I_{NL} = \frac{r_{NDP}^2}{r_{NLP}^2} (I_{ND})$ $I_{NL} = \frac{300^2}{10 \times 100^2} (6 \times 10^5) = 5,4 \times 10^5 \text{ W/m}^2$
2	<p>Diketahui:</p> <p>Daya bunyi $P = 10\pi \text{ W}$</p> <p>Jarak ke sumber bunyi $r = 10 \times 10^{-2} \text{ m}$</p> <p>Yang ditanyakan: (a) $I = \dots?$; (b) $TI = \dots?$</p> <p>Jawaban:</p> <p>a) Intensitas Bunyi (I) dengan luas $A = \text{luas bola} = 4\pi r^2$</p> $I = \frac{P}{4\pi r^2} = \frac{10\pi}{4\pi(10 \times 10^{-2})^2}$ $I = \frac{10}{0,04} = 250 \text{ W/m}^2$ <p>b) Intensitas standar $I_0 = 10^{-12} \text{ W m}^{-2}$</p>

$TI = 10 \log \frac{I}{I_0} = 10 \log \frac{250}{10^{-12}} = 10(\log 250 - \log 10^{-12})$ $TI = 10 \left[\log \left(\frac{1000}{2^2} \right) + 12 \right] = 10[\log 1000 - 2 \log 2 + 12]$ $TI = 10[3 - 2 \times 0,3010 + 12] = 143,99 \text{ dB}$

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Hitungan (Penerapan Konsep)

No	Kriteria	Skor
1	Merumuskan diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, dan melakukan perhitungan dengan satuan yang benar.	5
2	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, dan mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, namun melakukan perhitungan dengan satuan yang salah.	4
3	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, dan menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar	3
4	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, dan merumuskan yang ditanyakan secara tepat	2
5	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat	1
6	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan salah atau tidak menjawab	0

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Argumentasi (Pemahaman Konsep)

No.	Penyelesaian	Skor
1.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan mendalam	4
2.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan tetapi argumentasi yang disajikan kurang mendalam	3
3.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, tetapi hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	2
4.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, tetapi konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	1
5.	Permasalahan tidak diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, dan hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis atau tidak menjawab	0

Kriteria Penilaian $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100$

KUIS 05**Kerjakan soal berikut dengan cermat!**

Pada gambar 1, ditunjukkan pekerjaan menggergaji kayu di hutan, menghasilkan suara yang sangat bising. Untuk melindungi alat pendengarannya, pekerja ini menggunakan penyumbat telinga. Pada gambar 2, perempuan ini setiap hari mendengarkan suara musik yang keras secara sengaja.



Gambar 1.



Gambar 2.

Dari dua ilustrasi tersebut, apakah yang dimaksud dengan kebisingan? Apakah efek negatifnya terhadap alat pendengaran manusia? Dan bagaimana cara mengatasinya?

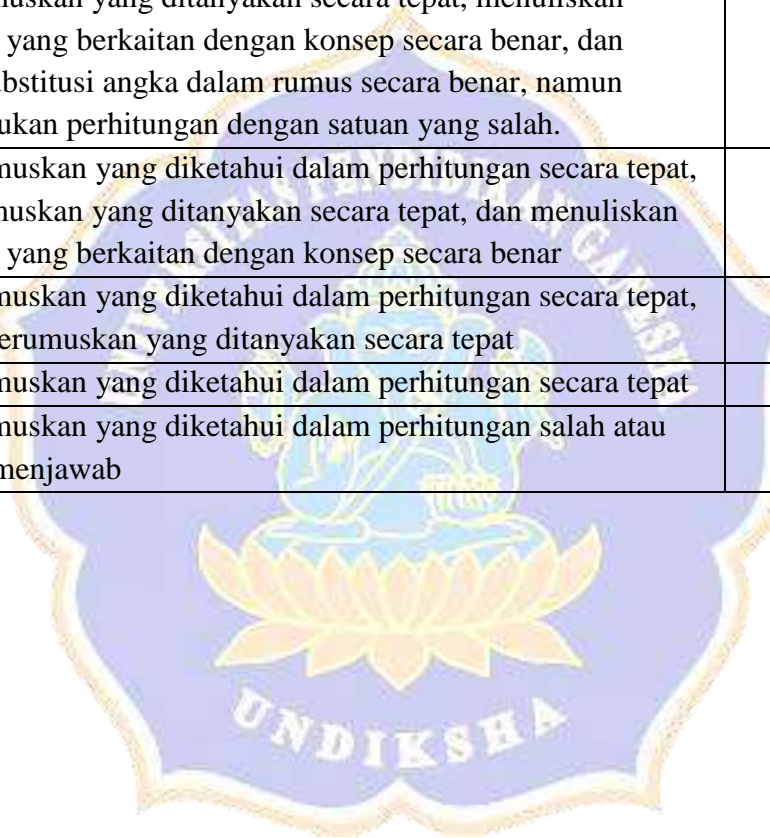
UNDIKSHA

KUNCI JAWABAN KUIS 05

No	Pembahasan
1	<p>a) Menurut KEPUTUSAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP NOMOR: KEP-48/MENLH/11/1996, Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Sedangkan berdasarkan Professor Colin H Hasen, noise adalah suara yang tidak menyenangkan dan tidak diinginkan, noise dihasilkan dari variasi tekanan atau osilasi pada medium elastis (air, udara, dan benda padat) akibat permukaan yang bergetar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan dan mengganggu yang dihasilkan dari aktivitas manusia akibat getaran benda-benda di lingkungan.</p> <p>b) Efek negatif kebisingan terhadap pendengaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebisingan dapat mengakibatkan timbulnya sifat agresif dan defensif pada seseorang, yaitu cepat marah, berperilaku kasar, sulit menerima kritik atau masukan dari orang lain, berkurangnya ketenangan dan menikmati waktu sendiri. 2. Mengurangi kemampuan berkomunikasi 3. Mengalami gangguan tidur 4. Mengganggu konsentrasi 5. Trauma akustik (shocked) 6. Tuli sementara atau tuli permanen <p>c) Bagaimana cara mengatasinya?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjauhi tempat kebisingan 2. Menempelkan peredam suara pada alat yang menimbulkan kebisingan 3. Pemakaian sumbat atau tutup telinga

Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Hitungan (Penerapan Konsep)

No	Kriteria	Skor
1	Merumuskan diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, dan melakukan perhitungan dengan satuan yang benar.	5
2	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, dan mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, namun melakukan perhitungan dengan satuan yang salah.	4
3	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, dan menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar	3
4	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, dan merumuskan yang ditanyakan secara tepat	2
5	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat	1
6	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan salah atau tidak menjawab	0



Rubrik Penilaian LKS untuk Soal Argumentasi (Pemahaman Konsep)

No.	Penyelesaian	Skor
1.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan mendalam	4
2.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan tetapi argumentasi yang disajikan kurang mendalam	3
3.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, tetapi hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	2
4.	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, tetapi konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	1
5.	Permasalahan tidak diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, dan hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis atau tidak menjawab	0

Kriteria Penilaian $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100$

LAMPIRAN 4

PENILAIAN KETERAMPILAN SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Smt : XI/II

Indikator :

4.9 Membuat hipotesis, mengamati, melakukan penyelidikan dan menarik simpulan mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi

4.10 Mempresentasikan hasil analisis mengenai intensitas dan taraf intensitas bunyi

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian *)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		(1)	(2)	(3)	(4)			
1								
2								
3								
4								
5								
...								
N								

Keterangan:

4) Skor Maksimum: $4 \times 4 = 16$

5) $Nilai = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

6) Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Sangat Baik (SB) → apabila 3,20 – 4,00 (80 - 100)

Baik (B) → apabila 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup (C) → apabila 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang (K) → apabila skor < 2,40 (kurang dari 60)

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Indikator	Skor	Indikator
1	Pelaksanaan	4	Mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan variabel yang ingin dicari
		3	Mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan sebagian variabel yang seharusnya dicari
		2	Kurang mampu menyelesaikan soal diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan tidak terdapat variabel yang ingin dicari.
		1	Tidak mampu menganalisis dan mengolah bahan diskusi sesuai dengan permasalahan yang disajikan dan variabel yang ingin dicari.
2	Menyimpulkan hasil diskusi	4	Simpulan sesuai dengan tujuan, didasarkan atas hasil diskusi, dan disajikan dengan singkat dan jelas
		3	Simpulan sesuai dengan tujuan, didasarkan atas hasil diskusi, dan disajikan dengan kurang lengkap
		2	Simpulan tidak sesuai dengan tujuan walaupun sudah didasarkan atas hasil diskusi.
		1	Simpulan tidak sesuai dengan tujuan dan tidak didasarkan atas hasil diskusi.
3.	Presentasi hasil diskusi	4	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, mampu menjawab pertanyaan, bersikap terbuka terhadap kritik dan saran.
		3	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, mampu menjawab pertanyaan, kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
		2	Menyajikan dengan lugas, menguasai materi, kurang mampu menjawab pertanyaan, dan kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
		1	Menyajikan dengan kurang lugas, kurang menguasai materi, kurang mampu menjawab pertanyaan, dan kurang bersikap terbuka terhadap kritik dan saran
4.	Menyerahkan hasil diskusi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan	4	Mampu menyerahkan hasil diskusi tepat waktu
		3	Menyerahkan hasil diskusi terlambat 3 menit
		2	Menyerahkan laporan hasil diskusi terlambat 5 menit
		1	Menyerahkan laporan hasil diskusi lebih dari 5 menit

Lampiran 4.1

**HASIL PRETEST MASING-MASING KELOMPOK
XI MIPA 1**

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	2	1	0	0	1	0
2	Desak Ketut Nariyani	2	2	2	0	0	0
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	2	1	2	0	2	0
4	I Kadek Artana Yasa	1	1	0	0	0	0
5	I Kadek Berata	2	2	0	0	0	0
6	I Kadek Wawan Tika	2	2	0	0	0	0
7	I Ketut Kusuma Riandana	2	0	0	0	0	0
8	I Komang Agus Wintarayana	3	1	1	1	2	2
9	I Komang Edi Sastrawan	0	2	2	0	0	0
10	I Wayan Adi Cahya Utama	2	0	1	1	0	0
11	I Wayan Putra Ardana	3	0	0	0	0	0
12	Komang Tri Herlina Dewi	3	3	2	3	2	2
13	Ni Kadek Ayu Mandani	2	1	2	2	2	0
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	1	1	0	0	0	0
15	Ni Kadek Lia Junianti	2	1	0	0	0	0
16	Ni Kadek Sari Kasih	1	1	0	0	0	0
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	2	2	2	2	2
18	Ni Komang Riska Dianitari	0	0	1	0	0	0
19	Ni Made Dwi Widyasari	1	2	1	1	1	1
20	Ni Komang Rina Arianti	1	2	0	0	0	1
21	Ni Putu Iin Andriati	2	2	2	2	2	2
22	Ni Wayan Melia Wati	3	2	2	2	2	2
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	2	2	2	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	0	1	2	1	20
2	Desak Ketut Nariyani	2	2	2	2	35
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	0	0	2	2	27,5
4	I Kadek Artana Yasa	0	0	0	0	5
5	I Kadek Berata	0	0	0	0	10
6	I Kadek Wawan Tika	0	0	0	2	15
7	I Ketut Kusuma Riandana	0	0	1	2	12,5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
8	I Komang Agus Wintarayana	2	0	2	2	40
9	I Komang Edi Sastrawan	0	0	0	0	10
10	I Wayan Adi Cahya Utama	0	0	0	0	10
11	I Wayan Putra Ardana	2	0	2	2	22,5
12	Komang Tri Herlina Dewi	2	2	3	4	65
13	Ni Kadek Ayu Mandani	0	2	1	0	30
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	0	0	2	2	15
15	Ni Kadek Lia Junianti	0	0	2	2	17,5
16	Ni Kadek Sari Kasih	0	0	1	1	10
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	2	3	3	3	60
18	Ni Komang Riska Dianitari	0	0	1	1	7,5
19	Ni Made Dwi Widyasari	1	0	2	3	32,5
20	Ni Komang Rina Arianti	0	0	0	0	10
21	Ni Putu In Andriati	1	1	2	2	45
22	Ni Wayan Melia Wati	2	2	2	2	52,5
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	1	2	2	47,5



XI MIPA 2

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0	0	0	2	0
2	Ayu Sintia Maeliani	0	2	0	0	0	0
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	0	0	1	0	0	0
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	0	0	0	2	0	0
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	0	0	2	0	0	0
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	0	0	1	0	0	0
7	I Kadek Edwin Gustiana	2	0	2	2	2	1
8	I Kadek Irpan Cahyadi	1	0	0	0	0	0
9	I Ketut Satria	0	2	2	1	2	0
10	I Made Agus Bujana	2	2	2	3	2	2
11	I Made Oka Mahardika	0	0	0	1	0	0
12	I Nyoman Revaldi	2	2	0	0	1	2
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0	2	0	2	0
14	I Wayan Boni Adnyana	0	0	0	0	0	0
15	I Wayan Ipa	3	2	2	0	0	3
16	I Wayan Supadma	2	2	2	3	0	2
17	Ida Ayu Gede Narayani	2	2	2	2	1	0
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	0	2	0	2	0
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	0	2	0	0	0	2
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	0	0	0	0	0	1
21	Kadek Tantriani	2	2	2	2	2	2
22	Ketut Hady Maha Yasa	2	2	1	0	0	0
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	2	2	0	0	0
24	Ni Kadek Ginarti	0	0	0	1	0	0
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	2	2	2	2	2
26	Ni Made Ika Sariningsih	0	0	0	1	1	0
27	Ni Putu Krisna Dewi	2	2	2	2	2	2
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2	2	2	2	2
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	2	2	2	0	0	0
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	1	1	1	1	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0	3	3	20
2	Ayu Sintia Maeliani	0	0	0	2	10
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	0	1	0	0	5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	0	0	1	0	7,5
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	0	0	0	1	7,5
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	0	1	0	0	5
7	I Kadek Edwin Gustiana	0	2	1	1	32,5
8	I Kadek Irpan Cahyadi	0	0	0	1	5
9	I Ketut Satria	0	0	0	0	17,5
10	I Made Agus Bujana	1	0	1	0	37,5
11	I Made Oka Mahardika	0	0	0	0	2,5
12	I Nyoman Revaldi	2	2	3	3	42,5
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0	1	2	17,5
14	I Wayan Boni Adnyana	0	0	2	2	10
15	I Wayan Ipa	3	1	3	3	50
16	I Wayan Supadma	2	2	2	2	47,5
17	Ida Ayu Gede Narayani	0	0	1	2	30
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	1	0	2	2	27,5
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	2	0	0	0	15
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	1	0	1	1	10
21	Kadek Tantriani	2	2	2	2	50
22	Ketut Hady Maha Yasa	0	0	0	0	12,5
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	0	0	2	2	27,5
24	Ni Kadek Ginarti	1	0	1	1	10
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	1	0	2	2	42,5
26	Ni Made Ika Sariningsih	0	0	1	0	7,5
27	Ni Putu Krisna Dewi	2	0	2	2	45
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2	2	3	52,5
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	0	0	1	2	22,5
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	0	0	1	1	15

XI MIPA 3

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	2	2	2	2	0
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	2	2	2	2	3
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2	2	2	2	0
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	0	1	0	0	2	2
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	0	2	0	2	0
6	I Gede Widnyana	3	2	2	2	0	2
7	I Kadek Agus Widianta	2	0	2	2	2	1
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	3	2	3	3	1
9	I Komang Agus Ambara Putra	3	2	2	0	0	2
10	I Made Pastika	0	2	2	0	0	0
11	I Made Yuda Pratama	0	2	0	0	2	0
12	I Nengah Adnyana	2	2	2	2	2	1
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	0	0	1	1	0	0
14	I Putu Adi Parijana	1	0	0	0	0	1
15	I Putu Suadnyana	0	1	0	0	0	0
16	I Wayan Candra Darma Yudi	1	1	0	0	1	0
17	I Wayan Murdiasa Putra	0	0	0	0	1	0
18	Ida Ayu Made Bintang	2	2	2	2	2	2
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	1	1	0	0	0	0
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	2	1	1	1	2
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	0	0	1	0	0	0
22	Komang Widiantara	0	2	0	0	0	0
23	Made Agus Pramana	0	0	0	0	0	1
24	Ni Kadek Desna Anggreni	1	1	0	0	0	0
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	2	0	0	0	0	0
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	2	2	2	1
27	Ni Putu Senja Widianingsih	0	0	0	0	0	0
28	Ni Wayan Dian Dari	2	0	0	0	0	0
29	Pande Gede Suarmana	0	2	2	2	0	0
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	2	2	0	0	0	0
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	1	0	0	0	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	0	0	2	2	35
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	0	2	3	52,5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	0	0	0	2	30
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	0	0	1	20
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	0	0	2	15
6	I Gede Widnyana	0	0	1	2	35
7	I Kadek Agus Widianta	3	1	2	2	42,5
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	1	0	0	3	45
9	I Komang Agus Ambara Putra	0	0	1	1	27,5
10	I Made Pastika	0	0	0	0	10
11	I Made Yuda Pratama	0	0	0	2	15
12	I Nengah Adnyana	1	0	2	2	40
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	0	0	0	0	5
14	I Putu Adi Parijana	1	0	0	0	7,5
15	I Putu Suadnyana	0	0	1	1	7,5
16	I Wayan Candra Darma Yudi	0	0	0	0	7,5
17	I Wayan Murdiasa Putra	0	0	1	1	7,5
18	Ida Ayu Made Bintang	0	0	2	2	40
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	0	0	0	0	5
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	0	0	2	2	32,5
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	0	0	1	1	7,5
22	Komang Widiantara	0	0	0	0	5
23	Made Agus Pramana	0	0	0	0	2,5
24	Ni Kadek Desna Anggreni	0	0	0	0	5
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	2	2	0	4	25
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	0	0	2	2	37,5
27	Ni Putu Senja Widianingsih	0	0	0	2	5
28	Ni Wayan Dian Dari	0	0	0	0	5
29	Pande Gede Suarmana	0	0	1	3	25
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	0	2	0	1	17,5
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	0	0	0	1	5

XI MIPA 4

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	2	2	2	2
2	Gede Panji Satria Nugraha	1	0	0	1	2	0
3	I Ketut Ariwijaya	2	2	2	0	0	0
4	I Ketut Budiarta	2	2	2	2	2	2
5	I Komang Adi Suandana	3	2	2	2	2	2
6	I Nengah Yudiana	2	2	2	2	0	1
7	I Nyoman Budiarta	2	1	0	0	0	0
8	I Putu Arya Artama	3	0	0	0	0	0
9	I Putu Wahyu Aldiantara	2	2	2	2	2	2
10	I Wayan Budiana	3	3	2	3	3	2
11	I Wayan Dedi Saputra	2	0	2	2	2	0
12	I Wayan Mahendra Juliana	2	2	2	0	0	0
13	Ida Ayu Made Suprabawati	0	1	1	0	0	0
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	0	0	0	0
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	2	2	0	0	0
16	Ni Eka Indriani	3	2	2	2	2	2
17	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	0	0	0	0
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	2	1	2	2	0	0
19	Ni Kadek Lisda Yanti	1	0	0	0	0	1
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	2	2	2	2	1
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	1	0	0	0	0
22	Ni Komang Candra Nirmala	1	0	0	1	0	0
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	2	2	2	2	2
24	Ni Made Sintia Dewi	2	1	0	0	0	0
25	Ni Made Teriandani	2	2	2	2	2	1
26	Ni Made Yuli Astuti	2	3	3	3	2	3
27	Ni Putu Desi Erawati	2	2	2	2	2	2
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	0	2	0	0	0
29	Putu Widharma Yuda Hantana	1	0	0	2	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	0	2	2	45
2	Gede Panji Satria Nugraha	1	0	0	0	12,5
3	I Ketut Ariwijaya	2	0	3	4	37,5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
4	I Ketut Budiarta	2	2	2	2	50
5	I Komang Adi Suandana	2	1	2	2	50
6	I Nengah Yudiana	0	0	2	2	32,5
7	I Nyoman Budiarta	0	1	1	0	12,5
8	I Putu Arya Artama	0	0	2	2	17,5
9	I Putu Wahyu Aldiantara	0	1	2	2	42,5
10	I Wayan Budiana	2	0	2	1	52,5
11	I Wayan Dedi Saputra	0	0	2	2	30
12	I Wayan Mahendra Juliana	0	0	1	2	22,5
13	Ida Ayu Made Suprabawati	0	0	1	0	7,5
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	3	3	35
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	0	0	2	2	27,5
16	Ni Eka Indriani	2	0	2	3	50
17	Ni Kadek Dela Eparmi	0	0	3	3	25
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	0	2	3	3	37,5
19	Ni Kadek Lisda Yanti	0	1	0	0	7,5
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	0	0	2	4	42,5
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	0	0	1	2	15
22	Ni Komang Candra Nirmala	1	0	1	0	10
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	0	2	2	47,5
24	Ni Made Sintia Dewi	0	2	0	0	12,5
25	Ni Made Teriandani	1	0	2	2	40
26	Ni Made Yuli Astuti	1	0	2	2	52,5
27	Ni Putu Desi Erawati	2	1	2	1	45
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	0	2	2	25
29	Putu Widharma Yuda Hantana	2	0	0	0	12,5

LAMPIRAN 4.2

**HASIL KUESIONER KEPERCAYAAN DIRI MASING-MASING
KELOMPOK PERLAKUAN
XI MIPA 1**

NO	NAMA	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	4	4	2	4	4	3	4	3
2	Desak Ketut Nariyani	3	3	1	4	4	3	3	3
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	4	3	4	4	4	3	4	3
4	I Kadek Artana Yasa	1	2	2	1	2	1	1	1
5	I Kadek Berata	1	1	1	2	2	2	1	1
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	3	4	3	3	3	3
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	4	3	2	2	3	3	3
8	I Komang Agus Wintarayana	4	4	2	4	4	3	3	3
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3	3	3	4	3	3	3
10	I Wayan Adi Cahya Utama	3	2	3	3	3	3	3	3
11	I Wayan Putra Ardana	3	3	2	4	4	3	3	3
12	Komang Tri Herlina Dewi	4	2	3	4	4	4	2	4
13	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	2	4	4	3	3	3
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	3	1	1	2	2	2	2	1
15	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	2	3	4	3	3	3
16	Ni Kadek Sari Kasih	3	3	2	3	3	3	3	3
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	4	2	1	3	4	4	4	3
18	Ni Komang Riska Dianitari	3	3	2	3	3	3	3	3
19	Ni Made Dwi Widyasari	4	2	1	4	4	3	4	4
20	Ni Komang Rina Arianti	3	2	3	3	3	3	3	3
21	Ni Putu Iin Andriati	3	4	3	4	4	3	4	3
22	Ni Wayan Melia Wati	4	2	3	3	4	3	3	4
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	3	3	3	4	3	3	3

NO	NAMA	Nomor Sosl								
		9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	4	3	3	3	3	3	4	
2	Desak Ketut Nariyani	2	4	4	3	1	4	3	4	
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	4	3	4	3	3	3	4	3	
4	I Kadek Artana Yasa	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	I Kadek Berata	1	1	1	1	1	2	2	2	

XI MIPA 2

NO	NAMA	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	4	3	3	4	4	3	3	3
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	3	3	3	3	3	3
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	3	3	2	3	3	3	3	3
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	3	3	2	2	3	2	2	3
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	3	3	3	2	2	2	3	3
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	1	3	3	1	2	2	2	2
7	I Kadek Edwin Gustiana	1	1	1	2	2	2	1	1
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	4	2	3	3	3	3	3
9	I Ketut Satria	1	1	1	2	2	2	1	1
10	I Made Agus Bujana	1	1	1	2	2	2	1	1
11	I Made Oka Mahardika	3	3	2	4	3	3	3	3
12	I Nyoman Revaldi	1	1	1	2	2	2	1	1
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	1	1	1	2	2	2	1	1
14	I Wayan Boni Adnyana	4	3	2	3	3	2	3	3
15	I Wayan Ipa	1	1	1	2	2	2	1	1
16	I Wayan Supadma	1	1	1	2	2	2	1	1
17	Ida Ayu Gede Narayani	4	3	3	4	4	3	4	3
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	4	3	1	3	4	3	3	3
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	4	2	2	4	4	3	2	3
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Kadek Tantriani	4	3	3	4	4	3	4	2
22	Ketut Hady Maha Yasa	1	1	1	2	2	3	3	3
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	4	3	1	3	4	3	3	3
24	Ni Kadek Ginarti	3	3	2	3	3	2	3	3
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	2	3	4	4	4	2	4
26	Ni Made Ika Sariningsih	3	3	3	3	3	3	3	3
27	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	2	4	4	3	4	3
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	3	3	4	4	4	3	4
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	3	3	3	3	3	2
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	1	1	1	2	2	2	1	1

NO	NAMA	Nomor Soal							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	1	3	3	2	2	3	3	3
2	Ayu Sintia Maeliani	2	3	3	3	3	3	2	3

NO	NAMA	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	3	2	3	3	3	3
9	I Ketut Satria	2	2	2	2	2	2	2	3
10	I Made Agus Bujana	2	2	3	3	3	2	4	3
11	I Made Oka Mahardika	2	4	2	3	3	3	3	3
12	I Nyoman Revaldi	2	2	2	2	2	2	2	2
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2	2	2	2	2	3	3
14	I Wayan Boni Adnyana	3	4	3	3	3	3	2	3
15	I Wayan Ipa	2	2	2	2	2	2	2	4
16	I Wayan Supadma	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	3	4	3	4	3	3
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	4	3	4	3	4	3	3
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	4	3	3	3	3	3	3
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	3	3	2	2	3	3	3	3
21	Kadek Tantriani	4	4	3	3	4	4	4	4
22	Ketut Hady Maha Yasa	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	4	3	4	3	4	3	3
24	Ni Kadek Ginarti	3	3	3	3	3	3	3	3
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	4	3	4	4	4	4	3
26	Ni Made Ika Sariningsih	3	3	3	3	3	3	2	3
27	Ni Putu Krisna Dewi	4	3	4	3	4	4	3	4
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	4	3	3	3	3	3
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	2	2	3	3	4	4	4	4

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	4	3	3	3	4	79,16
2	Ayu Sintia Maeliani	3	4	2	3	2	4	73,33
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	3	3	2	3	3	3	71,66
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	3	2	2	3	2	3	66,66
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	2	2	2	2	2	2	53,33
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	4	2	2	3	2	2	56,66
7	I Kadek Edwin Gustiana	4	4	3	2	2	2	45,83
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	2	3	3	3	73,33
9	I Ketut Satria	3	3	3	3	3	3	47,5
10	I Made Agus Bujana	2	2	2	2	2	2	46,66
11	I Made Oka Mahardika	3	3	3	3	3	4	73,33

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
12	I Nyoman Revaldi	2	4	4	4	3	3	48,33
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2	2	2	2	2	43,33
14	I Wayan Boni Adnyana	3	3	2	3	3	3	73,33
15	I Wayan Ipa	4	4	4	4	2	2	50
16	I Wayan Supadma	3	3	3	4	4	4	49,16
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	4	2	3	3	4	80,83
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	4	3	3	3	3	4	78,33
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	1	4	4	4	79,16
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	3	3	2	3	2	2	69,16
21	Kadek Tantriani	3	4	2	3	4	4	86,66
22	Ketut Hady Maha Yasa	2	2	2	2	4	4	57,5
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	4	3	3	3	3	4	80,83
24	Ni Kadek Ginarti	3	3	2	3	3	3	71,66
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	4	2	4	3	4	89,16
26	Ni Made Ika Sariningsih	3	3	2	3	3	3	72,5
27	Ni Putu Krisna Dewi	4	4	1	4	4	4	86,66
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	4	1	3	3	4	90,83
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	2	3	3	4	75
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	4	4	4	4	2	2	56,66



XI MIPA 3

NO	NAMA	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	2	4	4	3	4	3
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	3	2	2	3	3	3	2
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	1	2	2	1	2	1	1	1
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	1	1	2	2	2	2	1
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	1	1	1	2	2	2	1	1
6	I Gede Widnyana	1	1	1	2	2	2	1	1
7	I Kadek Agus Widianta	4	2	2	4	4	3	3	3
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	3	2	2	3	3	3	2
9	I Komang Agus Ambara Putra	1	2	2	1	2	1	1	1
10	I Made Pastika	3	1	1	2	2	2	2	1
11	I Made Yuda Pratama	1	1	1	2	2	2	1	1
12	I Nengah Adnyana	4	4	2	4	4	3	4	4
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	3	2	2	3	3	3	3	1
14	I Putu Adi Parijana	3	3	2	2	3	2	2	3
15	I Putu Suadnyana	3	3	2	2	3	2	2	3
16	I Wayan Candra Darma Yudi	3	3	2	2	3	2	2	3
17	I Wayan Murdiasa Putra	3	3	2	2	3	3	3	2
18	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	2	2	3	3	2
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	2	3	3	3	3	3	3	2
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	3	2	4	4	3	4	3
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	3	2	2	3	3	2	3	2
22	Komang Widiantara	1	1	1	2	2	2	1	1
23	Made Agus Pramana	1	1	1	2	2	2	3	3
25	Ni Luh Putu Sri Supriyani	3	3	2	4	4	3	4	3
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	2	3	3	3	4	3
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	3	3	2	4	4	3	4	3
27	Ni Putu Senja Widianingsih	3	1	1	3	3	3	4	4
28	Ni Wayan Dian Dari	1	1	1	2	2	2	2	2
29	Pande Gede Suarmana	2	2	2	2	2	2	2	2
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	4	3	3	3	3	3	3	3
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	2	2	3	3	3	4	3

NO	NAMA	Nomor Soal							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	4	2	3	4	4	4	4

NO	NAMA	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	2	2	2	2	2	2
6	I Gede Widnyana	2	2	2	3	3	3	3	3
7	I Kadek Agus Widianta	3	4	3	3	4	4	3	4
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	1	1	1	2	1	1	2	2
9	I Komang Agus Ambara Putra	2	2	2	2	2	2	2	2
10	I Made Pastika	2	2	2	2	2	2	2	2
11	I Made Yuda Pratama	2	2	2	2	2	2	2	2
12	I Nengah Adnyana	3	4	4	3	4	4	3	4
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	2	2	2	2	2	2	2	2
14	I Putu Adi Parijana	2	1	1	2	2	2	2	2
15	I Putu Suadnyana	2	1	1	2	2	2	2	2
16	I Wayan Candra Darma Yudi	2	1	1	2	2	2	2	2
17	I Wayan Murdiasa Putra	1	1	1	2	2	2	2	2
18	Ida Ayu Made Bintang	2	2	1	2	2	2	2	2
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	3	3	3	3	3	3	3	3
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	4	4	3	3	4	4	3	3
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	2	3	3	3	3	3	2	3
22	Komang Widiantara	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Made Agus Pramana	3	3	3	3	3	3	3	3
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	4	4	4	3	4	3	3	3
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	3	3	3	3	3	3
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	4	3	4	3	4	4	3	3
27	Ni Putu Senja Widianingsih	3	3	3	3	3	3	3	3
28	Ni Wayan Dian Dari	2	2	2	2	2	2	2	2
29	Pande Gede Suarmana	2	2	2	2	2	2	2	2
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	3	3	3	3	4	3	3
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	3	2	3	3	3	3	3

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	1	4	4	4	81,66
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	2	2	3	2	2	51,66
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2	2	2	2	2	45,83
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	2	2	2	2	2	45
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	2	2	3	3	43,33
6	I Gede Widnyana	3	2	2	2	2	2	46,66
7	I Kadek Agus Widianta	3	3	2	3	4	4	83,33
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	2	2	3	1	1	50

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
9	I Komang Agus Ambara Putra	2	2	2	2	2	2	45,83
10	I Made Pastika	2	2	2	2	1	1	43,33
11	I Made Yuda Pratama	2	3	3	3	4	4	47,5
12	I Nengah Adnyana	1	3	3	3	4	4	83,33
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	3	3	2	2	2	2	57,5
14	I Putu Adi Parijana	2	2	2	2	2	2	54,16
15	I Putu Suadnyana	2	2	2	2	2	2	54,16
16	I Wayan Candra Darma Yudi	2	2	2	2	2	2	54,16
17	I Wayan Murdiasa Putra	2	2	2	3	2	2	53,33
18	Ida Ayu Made Bintang	2	2	2	2	2	2	52,5
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	3	3	2	3	3	3	71,66
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	4	3	3	4	4	81,66
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	3	2	2	2	3	3	64,16
22	Komang Widianantara	2	2	2	2	1	1	40
23	Made Agus Pramana	3	3	3	3	2	2	65,83
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	4	1	4	3	4	80,83
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	3	3	3	4	75
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	4	3	1	3	3	3	82,5
27	Ni Putu Senja Widianingsih	2	3	2	2	3	4	71,66
28	Ni Wayan Dian Dari	2	2	2	2	1	1	43,33
29	Pande Gede Suarmana	2	2	2	2	1	1	45,83
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	2	3	3	3	4	75,83
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	3	3	2	3	3	70,83

XI MIPA 4

NO	NAMA	Nomor Soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	2	2	3	3	3	3	1
2	Gede Panji Satria Nugraha	3	2	2	3	4	3	3	1
3	I Ketut Ariwijaya	3	3	2	2	3	3	3	2
4	I Ketut Budiarta	3	2	2	3	4	3	3	1
5	I Komang Adi Suandana	3	3	2	2	3	2	2	3
6	I Nengah Yudiana	3	2	2	2	2	3	3	2
7	I Nyoman Budiarta	3	2	2	3	4	3	3	1
8	I Putu Arya Artama	3	3	2	2	3	3	3	2
9	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	2	3	4	3	3	1
10	I Wayan Budiana	3	3	2	2	3	2	2	3
11	I Wayan Dedi Saputra	3	2	2	2	2	3	3	2
12	I Wayan Mahendra Juliana	3	3	2	2	3	3	3	2
13	Ida Ayu Made Suprabawati	3	2	2	3	4	3	3	1
14	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	2	2	3	2	2	3
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	2	2	2	2	3	3	2
16	Ni Eka Indriani	3	3	2	4	4	4	2	3
17	Ni Kadek Dela Eparmi	3	3	2	2	3	3	3	2
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	4	3	1	4	4	3	2	4
19	Ni Kadek Lisda Yanti	3	3	2	3	2	3	3	3
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	3	4	4	3	3	3
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	3	2	2	3	4	3	3	1
22	Ni Komang Candra Nirmala	4	2	2	3	4	3	3	1
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	2	2	3	3	3	3	2
24	Ni Made Sintia Dewi	3	2	2	3	3	2	3	2
25	Ni Made Teriandani	4	2	2	3	3	2	2	2
26	Ni Made Yuli Astuti	3	2	2	3	4	3	3	1
27	Ni Putu Desi Erawati	4	2	2	3	3	3	3	1
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	2	4	4	3	3	3
29	Putu Widharma Yuda Hantana	3	2	2	3	4	3	3	1

NO	NAMA	Nomor Soal							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	2	2	2	3	3	3
2	Gede Panji Satria Nugraha	2	3	3	3	2	3	2	3
3	I Ketut Ariwijaya	2	2	2	2	2	3	3	1

NO	NAMA	Nomor Soal								
		9	10	11	12	13	14	15	16	
4	I Ketut Budiarta	2	3	3	3	2	3	2	3	
5	I Komang Adi Suandana	2	2	2	2	2	3	3	3	
6	I Nengah Yudiana	2	2	2	2	2	3	3	1	
7	I Nyoman Budiarta	2	3	3	3	2	3	2	3	
8	I Putu Arya Artama	2	2	2	2	2	3	3	1	
9	I Putu Wahyu Aldiantara	2	3	3	3	2	3	2	3	
10	I Wayan Budiana	2	2	2	2	2	3	3	3	
11	I Wayan Dedi Saputra	2	2	2	2	2	3	3	1	
12	I Wayan Mahendra Juliana	2	2	2	2	2	3	3	1	
13	Ida Ayu Made Suprabawati	2	3	3	3	2	3	2	3	
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	2	2	2	3	3	3	
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2	2	2	2	3	3	1	
16	Ni Eka Indriani	3	4	3	3	3	3	2	3	
17	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	2	2	2	3	3	1	
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	1	4	4	3	3	4	4	4	
19	Ni Kadek Lisda Yanti	3	3	3	3	3	2	2	3	
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3	3	4	4	1	4	3	4	
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	3	3	3	2	3	2	3	
22	Ni Komang Candra Nirmala	2	3	3	3	2	3	2	3	
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	3	3	3	2	3	2	3	
24	Ni Made Sintia Dewi	2	3	3	3	2	3	2	3	
25	Ni Made Teriandani	2	3	3	3	2	3	2	3	
26	Ni Made Yuli Astuti	2	3	3	3	2	3	2	3	
27	Ni Putu Desi Erawati	2	3	3	3	2	3	2	3	
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	3	3	2	2	4	2	3	
29	Putu Widharma Yuda Hantana	2	3	3	3	2	3	2	3	

NO	NAMA	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Gede Panji Satria Nugraha	3	3	3	3	3	3	2	2
3	I Ketut Ariwijaya	1	1	1	2	2	2	2	2
4	I Ketut Budiarta	3	3	3	3	3	2	2	2
5	I Komang Adi Suandana	2	1	1	2	2	2	2	2
6	I Nengah Yudiana	2	2	1	2	2	2	2	2
7	I Nyoman Budiarta	3	3	3	3	3	3	2	3
8	I Putu Arya Artama	1	1	1	2	1	1	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal							
		17	18	19	20	21	22	23	24
9	I Putu Wahyu Aldiantara	3	3	3	3	3	3	2	3
10	I Wayan Budiana	2	1	1	2	2	2	2	2
11	I Wayan Dedi Saputra	2	2	1	2	2	2	2	2
12	I Wayan Mahendra Juliana	1	1	1	2	2	2	2	2
13	Ida Ayu Made Suprabawati	3	3	3	3	3	3	2	3
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	1	1	2	2	2	2	2
15	Ketut Ayu Senia Sri Dewi	2	2	1	2	2	2	2	2
16	Ni Eka Indriani	4	4	4	3	4	4	3	2
17	Ni Kadek Dela Eparmi	1	1	1	2	2	2	2	2
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	4	4	3	3	4	4	3	4
19	Ni Kadek Lisda Yanti	3	3	3	3	3	3	3	3
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	4	4	4	4	3	4
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	3	3	3	3	3	3	2	3
22	Ni Komang Candra Nirmala	3	3	3	3	3	3	2	3
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	3	3	3	3	2	3
24	Ni Made Sintia Dewi	3	3	3	3	3	3	2	3
25	Ni Made Teriandani	3	3	3	3	3	3	2	2
26	Ni Made Yuli Astuti	3	3	3	3	3	3	2	3
27	Ni Putu Desi Erawati	3	3	3	3	3	3	2	3
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	2	2	3	2	2	3
29	Putu Widharma Yuda Hantana	3	3	3	3	3	3	2	3

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3	2	2	2	2	57,5
2	Gede Panji Satria Nugraha	3	3	3	3	3	3	68,33
3	I Ketut Ariwijaya	2	2	2	3	2	2	53,33
4	I Ketut Budiarta	2	3	3	3	3	3	66,66
5	I Komang Adi Suandana	2	2	2	2	2	2	54,16
6	I Nengah Yudiana	2	2	2	2	2	2	52,5
7	I Nyoman Budiarta	3	3	3	3	3	3	69,16
8	I Putu Arya Artama	2	2	2	3	1	1	50
9	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	2	2	2	3	65,83
10	I Wayan Budiana	2	2	2	2	2	2	54,16
11	I Wayan Dedi Saputra	2	2	2	2	2	2	52,5
12	I Wayan Mahendra Juliana	2	2	2	2	1	1	50,83
13	Ida Ayu Made Suprabawati	3	3	3	3	3	3	69,16

NO	NAMA	Nomor Soal						Nilai
		25	26	27	28	29	30	
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	2	2	2	2	54,16
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2	2	2	2	2	52,5
16	Ni Eka Indriani	3	2	3	4	4	4	80,83
17	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	2	2	2	2	52,5
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	4	2	4	4	4	85
19	Ni Kadek Lisda Yanti	3	3	3	3	3	3	71,66
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	4	4	4	4	90,83
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	3	3	3	3	3	3	69,16
22	Ni Komang Candra Nirmala	3	3	3	3	3	3	70
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	3	3	3	1	3	66,66
24	Ni Made Sintia Dewi	3	3	3	3	3	3	68,33
25	Ni Made Teriandani	2	2	2	3	3	3	65
26	Ni Made Yuli Astuti	3	2	3	3	3	3	68,33
27	Ni Putu Desi Erawati	3	2	1	3	3	3	66,66
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	3	1	3	4	69,16
29	Putu Widharma Yuda Hantana	3	3	3	3	3	3	69,16



Lampiran 4.3

HASIL *POSTTEST* MASING-MASING PERLAKUAN KOREKTOR 1
XI MIPA 1

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	4	3	3	3	3
2	Desak Ketut Nariyani	3	2	2	3	3	3
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	3	3	3	3
4	I Kadek Artana Yasa	3	2	2	3	3	3
5	I Kadek Berata	2	1	2	2	2	2
6	I Kadek Wawan Tika	3	2	3	3	3	3
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	3	3	3	3
8	I Komang Agus Wintarayana	3	3	3	3	3	4
9	I Komang Edi Sastrawan	2	2	4	3	3	3
10	I Wayan Adi Cahya Utama	2	2	2	1	1	2
11	I Wayan Putra Ardana	4	3	3	4	4	4
12	Komang Tri Herlina Dewi	3	4	4	4	4	4
13	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	3	3	3	3
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	4	3	3	3	2	2
15	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	3	4	4	4
16	Ni Kadek Sari Kasih	2	2	2	1	1	2
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3	3	4	4	4
18	Ni Komang Riska Dianitari	2	2	2	1	1	2
19	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	3	3	3	3
20	Ni Komang Rina Arianti	3	2	2	1	1	2
21	Ni Putu Iin Andriati	3	3	3	4	4	3
22	Ni Wayan Melia Wati	4	4	3	3	3	3
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	3	4	4	3	3

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	3	3	77,5
2	Desak Ketut Nariyani	3	3	3	4	72,5
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	3	4	77,5
4	I Kadek Artana Yasa	3	0	2	2	57,5
5	I Kadek Berata	2	2	2	2	47,5
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	3	3	72,5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	3	3	75
8	I Komang Agus Wintarayana	4	3	3	4	82,5
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3	3	3	72,5
10	I Wayan Adi Cahya Utama	2	0	2	1	37,5
11	I Wayan Putra Ardana	3	3	3	3	85
12	Komang Tri Herlina Dewi	4	3	4	4	95
13	Ni Kadek Ayu Mandani	3	2	3	4	75
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	2	1	3	3	65
15	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	3	3	82,5
16	Ni Kadek Sari Kasih	2	0	2	1	37,5
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3	4	4	87,5
18	Ni Komang Riska Dianitari	2	0	2	1	37,5
19	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	3	3	75
20	Ni Komang Rina Arianti	2	0	2	1	40
21	Ni Putu Iin Andriati	3	3	3	3	80
22	Ni Wayan Melia Wati	3	3	4	4	85
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3	3	4	4	87,5



XI MIPA 2

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	2	2	3	3	3
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	3	3	3	3
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	2	2	2	2	2	2
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	2	1	1	2	2	0
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	2	0	2	0	0	0
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	2	2	1	2	1	1
7	I Kadek Edwin Gustiana	1	2	2	2	2	3
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	3	2	3	3
9	I Ketut Satria	3	2	2	2	2	2
10	I Made Agus Bujana	3	2	2	3	3	3
11	I Made Oka Mahardika	2	2	0	0	0	0
12	I Nyoman Revaldi	2	2	2	2	2	2
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	3	2	2	2	2	2
14	I Wayan Boni Adnyana	2	2	0	0	0	0
15	I Wayan Ipa	3	2	3	3	3	3
16	I Wayan Supadma	2	1	2	2	2	2
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	2	3	3	3	3
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3	3	3	3	3
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	2	2	3	3	3
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	2	2	0	0	0	0
21	Kadek Tantriani	3	2	3	3	3	3
22	Ketut Hady Maha Yasa	2	2	0	0	0	0
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3	3	3	3	3
24	Ni Kadek Ginarti	2	2	0	0	0	0
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	3	3	3	3
26	Ni Made Ika Sariningsih	2	2	0	0	0	0
27	Ni Putu Krisna Dewi	3	2	3	3	3	3
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	3	3	3	3	3
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	3	3	3	4
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	2	2	1	0	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3	3	2	67,5
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	3	3	75
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	1	1	2	2	45

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	0	1	2	2	32,5
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	0	0	2	2	20
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	1	1	2	2	37,5
7	I Kadek Edwin Gustiana	3	3	0	0	45
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	2	2	3	67,5
9	I Ketut Satria	2	2	3	3	57,5
10	I Made Agus Bujana	3	3	2	1	62,5
11	I Made Oka Mahardika	0	0	0	2	15
12	I Nyoman Revaldi	3	2	3	3	57,5
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0	2	2	42,5
14	I Wayan Boni Adnyana	0	0	0	2	15
15	I Wayan Ipa	3	3	0	3	65
16	I Wayan Supadma	3	2	3	3	55
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	3	3	72,5
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	4	4	3	3	80
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	3	2	67,5
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	0	0	0	2	15
21	Kadek Tantriani	4	3	4	4	80
22	Ketut Hady Maha Yasa	0	0	0	2	15
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	2	3	3	72,5
24	Ni Kadek Ginarti	0	0	0	2	15
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	3	3	75
26	Ni Made Ika Sariningsih	0	0	0	2	15
27	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	4	3	75
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3	3	4	4	82,5
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	4	2	3	3	77,5
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	0	0	0	2	17,5

XI MIPA 3

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	4	4	3	3	3
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	2	2	3	3	3
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	3	2	2	3	3	2
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	2	2	2	2	1
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	0	1	2	3
6	I Gede Widnyana	3	3	3	3	0	0
7	I Kadek Agus Widianta	3	2	3	3	3	3
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	2	3	3	3	2
9	I Komang Agus Ambara Putra	3	2	2	2	3	3
10	I Made Pastika	2	2	1	0	1	2
11	I Made Yuda Pratama	3	2	2	3	3	3
12	I Nengah Adnyana	3	2	2	3	3	3
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	3	2	1	1	1	1
14	I Putu Adi Parijana	2	2	0	0	2	2
15	I Putu Suadnyana	2	1	1	1	2	1
16	I Wayan Candra Darma Yudi	2	2	0	0	0	0
17	I Wayan Murdiasa Putra	2	1	1	1	1	1
18	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	3	3	3
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	2	1	1	1	1	1
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	2	3	3	3	4
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	1	2	1	1	1	1
22	Komang Widiantara	2	2	2	2	2	2
23	Made Agus Pramana	1	1	1	0	0	1
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	2	3	3	3	3
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	2	3	3	3	4
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	2	3	3	3
27	Ni Putu Senja Widianingsih	3	2	1	1	1	1
28	Ni Wayan Dian Dari	3	2	2	2	2	2
29	Pande Gede Suarmana	3	2	2	2	2	2
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	2	3	3	2	3
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	2	3	3	3	3

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	1	2	4	75
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	1	3	4	67,5
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	0	0	0	42,5
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	0	2	2	47,5
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	3	1	2	2	45
6	I Gede Widnyana	0	0	2	2	40
7	I Kadek Agus Widianta	3	3	3	3	72,5
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	1	0	2	3	55
9	I Komang Agus Ambara Putra	0	0	2	3	50
10	I Made Pastika	2	1	2	2	37,5
11	I Made Yuda Pratama	2	0	3	3	60
12	I Nengah Adnyana	3	3	3	3	70
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	1	1	1	1	32,5
14	I Putu Adi Parijana	0	0	2	2	30
15	I Putu Suadnyana	0	0	2	2	30
16	I Wayan Candra Darma Yudi	0	0	2	2	20
17	I Wayan Murdiasa Putra	1	1	2	2	32,5
18	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	3	65
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	2	2	2	2	37,5
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	3	3	3	75
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	1	1	1	1	27,5
22	Komang Widiantara	2	1	2	2	47,5
23	Made Agus Pramana	1	0	0	0	12,5
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	3	3	72,5
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	2	4	4	77,5
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	3	2	4	4	70
27	Ni Putu Senja Widianingsih	1	1	1	1	32,5
28	Ni Wayan Dian Dari	1	0	3	3	50
29	Pande Gede Suarmana	1	0	3	3	50
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	1	0	2	2	52,5
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	2	3	3	70

XI MIPA 4

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3	3	3	3	3
2	Gede Panji Satria Nugraha	2	0	0	0	2	2
3	I Ketut Ariwijaya	3	2	3	3	2	3
4	I Ketut Budiarta	4	3	3	3	3	3
5	I Komang Adi Suandana	3	3	3	3	3	3
6	I Nengah Yudiana	2	2	3	3	3	3
7	I Nyoman Budiarta	2	0	0	0	2	2
8	I Putu Arya Artama	2	3	3	2	2	2
9	I Putu Wahyu Aldiantara	4	3	3	3	3	3
10	I Wayan Budiana	4	3	3	4	4	4
11	I Wayan Dedi Saputra	3	2	2	3	2	2
12	I Wayan Mahendra Juliana	3	2	2	2	2	2
13	Ida Ayu Made Suprabawati	2	0	0	0	2	2
14	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	3	3	3	3
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	3	3	2	2	2
16	Ni Eka Indriani	4	4	4	4	4	3
17	Ni Kadek Dela Eparmi	3	2	2	3	3	2
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	3	3	3	3
19	Ni Kadek Lisda Yanti	2	0	0	0	2	2
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	3	3	3	4	4
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	0	2	2	2	2
22	Ni Komang Candra Nirmala	2	2	1	1	1	1
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	3	3	3	3
24	Ni Made Sintia Dewi	2	2	3	2	1	1
25	Ni Made Teriandani	3	3	3	3	3	3
26	Ni Made Yuli Astuti	3	3	3	3	3	3
27	Ni Putu Desi Erawati	3	3	3	3	3	3
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	4	3	3	3
29	Putu Widharma Yuda Hantana	2	0	0	0	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	2	4	4	77,5
2	Gede Panji Satria Nugraha	0	0	2	2	25
3	I Ketut Ariwijaya	3	2	2	2	62,5
4	I Ketut Budiarta	3	3	4	4	82,5
5	I Komang Adi Suandana	3	1	3	3	70
6	I Nengah Yudiana	3	1	1	2	57,5
7	I Nyoman Budiarta	0	0	2	2	25
8	I Putu Arya Artama	2	2	3	3	60
9	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	3	3	75
10	I Wayan Budiana	3	1	3	3	80
11	I Wayan Dedi Saputra	2	1	2	2	52,5
12	I Wayan Mahendra Juliana	2	3	3	3	60
13	Ida Ayu Made Suprabawati	0	0	2	2	25
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	1	2	2	62,5
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	1	2	2	55
16	Ni Eka Indriani	3	3	4	4	92,5
17	Ni Kadek Dela Eparmi	2	1	2	2	55
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	4	4	80
19	Ni Kadek Lisda Yanti	0	0	2	2	25
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3	3	4	4	87,5
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	0	2	2	40
22	Ni Komang Candra Nirmala	1	1	2	2	35
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	1	3	3	70
24	Ni Made Sintia Dewi	1	1	2	2	42,5
25	Ni Made Teriandani	3	2	3	3	72,5
26	Ni Made Yuli Astuti	3	3	4	4	80
27	Ni Putu Desi Erawati	3	3	2	3	72,5
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	4	4	82,5
29	Putu Widharma Yuda Hantana	0	0	2	2	25

LAMPIRAN 4.4

**HASIL *POSTTEST* MASING-MASING PERLAKUAN KOREKTOR 2
XI MIPA 1**

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	3	3	3	3
2	Desak Ketut Nariyani	3	2	2	2	3	3
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	3	3	2	3
4	I Kadek Artana Yasa	3	2	2	3	3	2
5	I Kadek Berata	2	1	2	2	2	2
6	I Kadek Wawan Tika	3	2	3	3	3	3
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	2	3	3	3
8	I Komang Agus Wintarayana	3	3	3	3	3	4
9	I Komang Edi Sastrawan	2	2	3	3	2	3
10	I Wayan Adi Cahya Utama	2	2	2	1	1	2
11	I Wayan Putra Ardana	4	3	3	4	4	4
12	Komang Tri Herlina Dewi	3	4	4	3	3	3
13	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	3	3	3	3
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	4	3	3	3	2	2
15	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	3	4	3	4
16	Ni Kadek Sari Kasih	2	2	2	1	1	2
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3	3	3	4	3
18	Ni Komang Riska Dianitari	2	2	2	1	1	2
19	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	3	3	3	3
20	Ni Komang Rina Arianti	3	2	2	1	1	2
21	Ni Putu Iin Andriati	3	2	3	4	4	3
22	Ni Wayan Melia Wati	4	2	3	3	3	2
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	3	4	4	3	3

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	3	3	75
2	Desak Ketut Nariyani	3	3	2	4	67,5
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	3	4	75
4	I Kadek Artana Yasa	3	0	2	2	55
5	I Kadek Berata	2	2	2	2	47,5
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	3	3	72,5

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	3	3	72,5
8	I Komang Agus Wintarayana	4	2	3	3	77,5
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3	3	3	67,5
10	I Wayan Adi Cahya Utama	2	0	2	1	37,5
11	I Wayan Putra Ardana	3	3	3	3	85
12	Komang Tri Herlina Dewi	4	3	4	4	87,5
13	Ni Kadek Ayu Mandani	3	2	3	4	75
14	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	2	1	3	3	65
15	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	3	3	80
16	Ni Kadek Sari Kasih	2	0	2	1	37,5
17	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3	3	3	77,5
18	Ni Komang Riska Dianitari	2	0	2	1	37,5
19	Ni Made Dwi Widyasari	3	2	3	3	72,5
20	Ni Komang Rina Arianti	2	0	2	1	40
21	Ni Putu Iin Andriati	3	3	3	3	77,5
22	Ni Wayan Melia Wati	3	3	4	4	77,5
23	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3	3	4	4	87,5



XI MIPA 2

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	2	2	3	3	3
2	Ayu Sintia Maeliani	2	3	3	3	2	3
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	2	2	2	2	2	2
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	2	1	1	2	2	0
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	2	0	2	0	0	0
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	2	2	1	2	1	1
7	I Kadek Edwin Gustiana	1	2	2	2	2	3
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	3	1	3	2
9	I Ketut Satria	2	2	2	2	2	2
10	I Made Agus Bujana	3	2	2	3	3	3
11	I Made Oka Mahardika	2	1	0	0	0	0
12	I Nyoman Revaldi	2	2	2	2	2	2
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	3	2	2	2	2	2
14	I Wayan Boni Adnyana	2	2	0	0	0	0
15	I Wayan Ipa	3	2	3	2	3	3
16	I Wayan Supadma	2	1	2	2	2	2
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	2	2	3	3	3
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	3	3	3	3	2
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	2	2	3	2	3
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	2	2	0	0	0	0
21	Kadek Tantriani	3	2	3	3	3	2
22	Ketut Hady Maha Yasa	2	2	0	0	0	0
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3	3	3	2	3
24	Ni Kadek Ginarti	2	2	0	0	0	0
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	3	3	3	3
26	Ni Made Ika Sariningsih	2	2	0	0	0	0
27	Ni Putu Krisna Dewi	3	2	3	3	3	3
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	3	2	3	3	3
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	3	3	3	4
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	2	2	1	0	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3	3	2	67,5
2	Ayu Sintia Maeliani	2	3	3	3	67,5
3	I Dewa Ayu Diah Indrayani	1	1	2	2	45
4	I Dewa Ketut Suartanayasa	0	1	2	2	32,5
5	I Dewa Nyoman Darma Putra	0	0	2	3	22,5
6	I Kadek Agus Mahendra Putra	1	1	2	2	37,5
7	I Kadek Edwin Gustiana	3	3	0	0	45
8	I Kadek Irpan Cahyadi	3	2	2	3	62,5
9	I Ketut Satria	2	2	3	3	55
10	I Made Agus Bujana	3	3	2	1	62,5
11	I Made Oka Mahardika	0	0	0	2	12,5
12	I Nyoman Revaldi	3	2	2	3	55
13	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0	2	2	42,5
14	I Wayan Boni Adnyana	0	0	0	2	15
15	I Wayan Ipa	3	3	0	3	62,5
16	I Wayan Supadma	3	2	3	2	52,5
17	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	3	3	70
18	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3	2	3	67,5
19	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	3	2	65
20	Ida Bagus Putu Adi Putra	0	0	0	2	15
21	Kadek Tantriani	4	3	4	3	75
22	Ketut Hady Maha Yasa	0	0	0	2	15
23	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	2	3	3	70
24	Ni Kadek Ginarti	0	0	0	2	15
25	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	3	3	75
26	Ni Made Ika Sariningsih	0	0	0	2	15
27	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	4	3	75
28	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3	3	3	4	77,5
29	Sang Ayu Made Holin Hartawati	4	2	3	3	77,5
30	I Wayan Satria Pratama Bayu Negara	0	0	0	2	17,5

XI MIPA 3

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	3	3	3	3
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	2	2	3	3	3
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	3	2	2	3	3	2
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	2	2	2	2	1
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	0	1	2	3
6	I Gede Widnyana	3	3	3	3	0	0
7	I Kadek Agus Widianta	3	2	2	2	3	3
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	2	3	3	3	2
9	I Komang Agus Ambara Putra	3	2	2	2	3	3
10	I Made Pastika	2	1	1	0	1	2
11	I Made Yuda Pratama	3	2	2	3	3	3
12	I Nengah Adnyana	2	2	2	3	3	3
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	3	1	1	1	1	1
14	I Putu Adi Parijana	2	2	0	0	2	2
15	I Putu Suadnyana	2	1	1	1	2	1
16	I Wayan Candra Darma Yudi	2	2	0	0	0	0
17	I Wayan Murdiasa Putra	2	1	1	1	1	1
18	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	3	3	3
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	2	1	1	1	1	1
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	2	3	3	3	3
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	1	2	1	1	1	1
22	Komang Widianara	2	2	2	2	2	2
23	Made Agus Pramana	1	1	1	0	0	1
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	2	3	3	3	3
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	2	2	2	2	3
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	2	3	3	3
27	Ni Putu Senja Widianingsih	3	2	1	1	1	1
28	Ni Wayan Dian Dari	2	1	2	2	2	2
29	Pande Gede Suarmana	3	2	2	2	2	2
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	2	3	3	2	3
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	2	3	3	3	3

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	1	2	4	70
2	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	1	3	3	65
3	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	0	0	0	42,5
4	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	0	2	2	47,5
5	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	1	2	2	42,5
6	I Gede Widnyana	0	0	2	2	40
7	I Kadek Agus Widianta	3	2	3	3	65
8	I Kadek Sangging Semara Yoga	1	0	2	3	55
9	I Komang Agus Ambara Putra	0	0	1	3	47,5
10	I Made Pastika	2	1	2	2	35
11	I Made Yuda Pratama	2	0	3	2	57,5
12	I Nengah Adnyana	3	3	3	3	67,5
13	I Nyoman Wiguna Swambawa	1	1	1	1	30
14	I Putu Adi Parijana	0	0	2	2	30
15	I Putu Suadnyana	0	0	2	2	30
16	I Wayan Candra Darma Yudi	0	0	2	2	20
17	I Wayan Murdiasa Putra	1	1	2	2	32,5
18	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	3	65
19	Ida Ayu Nyoman Purna Dewi	2	2	2	2	37,5
20	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	3	3	3	72,5
21	Ida Bagus Putu Teja Adnyana	1	1	1	1	27,5
22	Komang Widiantara	2	1	2	2	47,5
23	Made Agus Pramana	1	0	0	0	12,5
24	Ni Kadek Desna Anggreni	3	2	3	3	70
25	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	2	4	3	65
26	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	3	3	62,5
27	Ni Putu Senja Widianingsih	1	1	1	1	32,5
28	Ni Wayan Dian Dari	1	0	3	3	45
29	Pande Gede Suarmana	1	0	3	3	50
30	Sang Ayu Ketut Arimasanti	1	0	2	2	52,5
31	Sang Ayu Putu Lista Praja Dian Sastra	3	2	3	3	70

XI MIPA 4

NO	NAMA	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3	3	3	3	3
2	Gede Panji Satria Nugraha	2	0	0	0	2	2
3	I Ketut Ariwijaya	3	2	3	3	2	3
4	I Ketut Budiarta	4	3	3	3	3	3
5	I Komang Adi Suandana	3	3	3	3	3	2
6	I Nengah Yudiana	2	2	3	3	3	3
7	I Nyoman Budiarta	2	0	0	0	2	2
8	I Putu Arya Artama	2	3	3	2	2	2
9	I Putu Wahyu Aldiantara	4	3	3	3	3	3
10	I Wayan Budiana	2	3	3	4	4	4
11	I Wayan Dedi Saputra	3	2	2	3	2	2
12	I Wayan Mahendra Juliana	3	2	2	2	2	2
13	Ida Ayu Made Suprabawati	2	0	0	0	2	2
14	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	3	3	3	3
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	3	3	2	2	2
16	Ni Eka Indriani	2	4	4	3	3	3
17	Ni Kadek Dela Eparmi	3	2	2	3	3	2
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	3	3	3	3
19	Ni Kadek Lisda Yanti	2	0	0	0	2	2
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	3	3	3	4	3
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	0	2	2	2	2
22	Ni Komang Candra Nirmala	2	2	1	1	1	1
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	3	3	3	3
24	Ni Made Sintia Dewi	2	2	3	2	1	1
25	Ni Made Teriandani	3	3	3	3	3	3
26	Ni Made Yuli Astuti	3	3	2	3	3	2
27	Ni Putu Desi Erawati	3	3	3	3	3	3
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	3	3	3	3
29	Putu Widharma Yuda Hantana	2	0	0	0	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal				Nilai
		7	8	9	10	
1	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	2	4	4	77,5
2	Gede Panji Satria Nugraha	0	0	2	2	25
3	I Ketut Ariwijaya	2	2	2	2	60
4	I Ketut Budiarta	3	3	4	4	82,5
5	I Komang Adi Suandana	3	1	3	3	67,5
6	I Nengah Yudiana	3	1	1	2	57,5
7	I Nyoman Budiarta	0	0	2	2	25
8	I Putu Arya Artama	2	2	3	3	60
9	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	2	3	72,5
10	I Wayan Budiana	3	1	3	3	75
11	I Wayan Dedi Saputra	2	1	2	2	52,5
12	I Wayan Mahendra Juliana	2	3	3	2	57,5
13	Ida Ayu Made Suprabawati	0	0	2	2	25
14	Ida Bagus Gede Mayun	2	1	2	2	62,5
15	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	1	2	2	55
16	Ni Eka Indriani	3	2	4	4	80
17	Ni Kadek Dela Eparmi	2	1	2	2	55
18	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	4	4	80
19	Ni Kadek Lisda Yanti	0	0	2	2	25
20	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3	3	4	4	85
21	Ni Komang Ayu Rismayanti	2	0	2	2	40
22	Ni Komang Candra Nirmala	1	1	2	2	35
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	1	3	3	70
24	Ni Made Sintia Dewi	1	1	2	2	42,5
25	Ni Made Teriandani	3	2	3	3	72,5
26	Ni Made Yuli Astuti	3	3	4	3	72,5
27	Ni Putu Desi Erawati	2	3	2	3	70
28	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	4	4	80
29	Putu Widharma Yuda Hantana	0	0	2	2	25

Lampiran 4.5

Hasil Analisis Korelasi 2 Korektor

TOTAL

Correlations

		TOTAL_A	TOTAL_B
TOTAL_A	Pearson Correlation	1	,993**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
TOTAL_B	Pearson Correlation	,993**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 1

Correlations

		BUTIR_1A	BUTIR_1B
BUTIR_1A	Pearson Correlation	1	,874**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_1B	Pearson Correlation	,874**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 2

Correlations

		BUTIR_2A	BUTIR_2B
BUTIR_2A	Pearson Correlation	1	,938**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_2B	Pearson Correlation	,938**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 3**Correlations**

		BUTIR_3A	BUTIR_3B
BUTIR_3A	Pearson Correlation	1	,969**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_3B	Pearson Correlation	,969**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 4**Correlations**

		BUTIR_4A	BUTIR_4B
BUTIR_4A	Pearson Correlation	1	,977**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_4B	Pearson Correlation	,977**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 5**Correlations**

		BUTIR_5A	BUTIR_5B
BUTIR_5A	Pearson Correlation	1	,968**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_5B	Pearson Correlation	,968**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 6**Correlations**

		BUTIR_6A	BUTIR_6B
BUTIR_6A	Pearson Correlation	1	,959**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_6B	Pearson Correlation	,959**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 7**Correlations**

		BUTIR_7A	BUTIR_7B
BUTIR_7A	Pearson Correlation	1	,983**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_7B	Pearson Correlation	,983**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 8**Correlations**

		BUTIR_8A	BUTIR_8B
BUTIR_8A	Pearson Correlation	1	,984**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_8B	Pearson Correlation	,984**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 9**Correlations**

		BUTIR_9A	BUTIR_9B
BUTIR_9A	Pearson Correlation	1	,972**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_9B	Pearson Correlation	,972**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

SOAL 10**Correlations**

		BUTIR_10A	BUTIR_10B
BUTIR_10A	Pearson Correlation	1	,949**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	113	113
BUTIR_10B	Pearson Correlation	,949**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

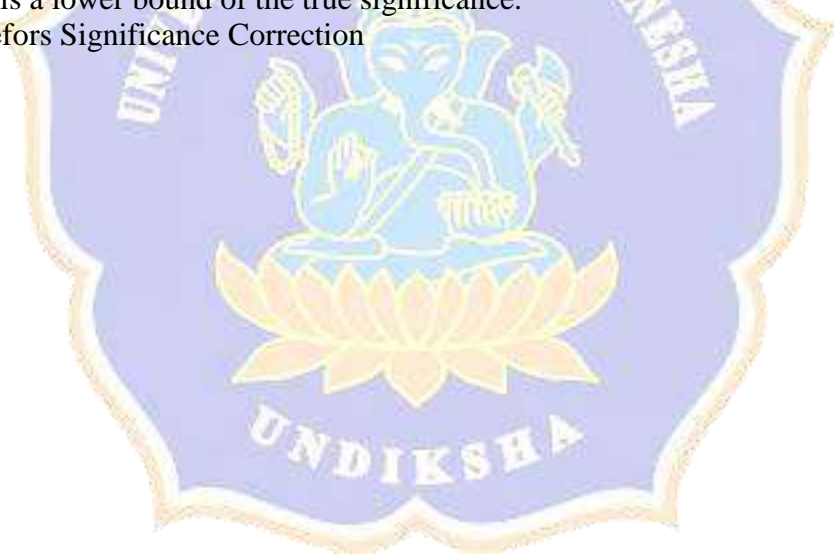
Lampiran 5.1

*Output SPSS Analisis Hasil Uji Normalitas***Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST_PBL_PDT	,073	20	,200 [*]	,973	20	,821
POSTTEST_PBL_PDT	,126	20	,200 [*]	,945	20	,293
PRETEST_PBL_PDR	,121	20	,200 [*]	,939	20	,228
POSTTEST_PBL_PDR	,124	20	,200 [*]	,958	20	,502
PRETEST_NONPBL_PDT	,078	20	,200 [*]	,969	20	,735
POSTTEST_NONPBL_PDT	,058	20	,200 [*]	,985	20	,981
PRETEST_NONPBL_PDR	,118	20	,200 [*]	,954	20	,429
POSTTEST_NONPBL_PDR	,103	20	,200 [*]	,963	20	,616

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 5.2

*Output SPSS Analisis Uji Homogenitas***Berdasarkan MODEL****Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRETEST	Based on Mean	,076	1	78	,784
	Based on Median	,064	1	78	,802
	Based on Median and with adjusted df	,064	1	77,621	,802
	Based on trimmed mean	,077	1	78	,782
POSTTEST	Based on Mean	,004	1	78	,950
	Based on Median	,001	1	78	,969
	Based on Median and with adjusted df	,001	1	76,307	,969
	Based on trimmed mean	,003	1	78	,960

Berdasarkan KEPERCAYAAN DIRI**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRETEST	Based on Mean	,020	1	78	,889
	Based on Median	,011	1	78	,916
	Based on Median and with adjusted df	,011	1	77,507	,916
	Based on trimmed mean	,017	1	78	,895
POSTTEST	Based on Mean	,011	1	78	,916
	Based on Median	,013	1	78	,909
	Based on Median and with adjusted df	,013	1	77,896	,909
	Based on trimmed mean	,012	1	78	,914

Lampiran 5.3

Output SPSS Analisis Hasil Uji Linieritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PRETEST *	Between	(Combined)	8866,380	23	385,495	2,477	,003
POSTTEST	Groups	Linearity	4835,473	1	4835,473	31,072	,000
		Deviation from Linearity	4030,907	22	183,223	1,177	,304
Within Groups			8714,792	56	155,621		
Total			17581,172	79			



Lampiran 6.1

Hasil Kepercayaan Diri, *Pretest, Posttest*

PRETEST PBL PDT	POSTEST PBL PDT	PRETEST PBL PDR	POSTTEST PBL PDR
60	95	52,5	80
65	87,5	50	82,5
40	87,5	47,5	70
42,5	82,5	45	72,5
45	77,5	42,5	75
47,5	77,5	40	72,5
50	92,5	45	77,5
52,5	80	50	70
37,5	85	52,5	80
35	72,5	35	62,5
32,5	75	37,5	62,5
30	75	32,5	57,5
25	82,5	30	52,5
27,5	80	27,5	55
22,5	85	25	55
20	72,5	22,5	60
17,5	82,7	17,5	60
15	87,5	5	57,5
12,5	75	15	65
10	72,5	10	47,5

PRETEST NONPBL PDT	POSTTEST NONPBL PDT	PRETEST NONPBL PDR	POSTTEST NONPBL PDR
52,5	82,5	40	65
42,5	75	52,5	67,5
50	80	50	65
45	75	45	55
42,5	72,5	47,5	55
40	70	42,5	57,5
37,5	70	17,5	57,5
35	55	15	60
32,5	57,5	37,5	62,5
30	60	35	40
27,5	60	32,5	45
25	62,5	30	42,5

PRETEST NONPBL PDT	POSTTEST NONPBL PDT	PRETEST NONPBL PDR	POSTTEST NONPBL PDR
20	65	27,5	50
15	67,5	25	52,5
5	65	20	47,5
17,5	62,5	17,5	42,5
22,5	52,5	15	45
5	50	10	37,5
10	47,5	5	50
27,5	67,5	5	47,5

PBL PDT	PBL PDR	NONPBL PDT	NONPBL PDR
94	68	91	53
91	67	89	52
90	67	87	50
89	67	87	50
88	66	83	49
86	65	83	48
86	58	83	48
86	54	82	48
85	54	82	47
83	54	81	47
83	53	81	46
81	53	81	46
81	53	79	46
81	53	79	46
78	53	78	45
78	51	76	43
77	50	75	43
76	46	75	43
75	45	73	43
74	42	73	40

Lampiran 6.2

Hasil *Pretest* Siswa setiap Masing-Masing Kelompok Perlakuan

1. Kelompok PBL

A. Merumuskan Masalah

NO	NAMA	No Soal	Total
		2	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	1	1
2	Desak Ketut Nariyani	2	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	1	1
4	I Kadek Artana Yasa	1	1
5	I Kadek Berata	2	2
6	I Kadek Wawan Tika	2	2
7	I Ketut Kusuma Riandana	0	0
8	I Komang Agus Wintarayana	1	1
9	I Komang Edi Sastrawan	2	2
10	I Wayan Putra Ardana	0	0
11	Komang Tri Herlina Dewi	3	3
12	Ni Kadek Ayu Mandani	1	1
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	1	1
14	Ni Kadek Lia Junianti	1	1
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	2	2
16	Ni Made Dwi Widyasari	2	2
17	Ni Putu Iin Andriati	2	2
18	Ni Wayan Melia Wati	2	2
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	2
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2
21	I Ketut Ariwijaya	2	2
22	I Ketut Budiarta	2	2
23	I Komang Adi Suandana	2	2
24	I Nengah Yudiana	2	2
25	I Putu Arya Artama	0	0
26	I Putu Wahyu Aldiantara	2	2
27	I Wayan Budiana	3	3
28	I Wayan Dedi Saputra	0	0
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	2
30	Ida Bagus Gede Mayun	2	2
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2
32	Ni Eka Indriani	2	2

NO	NAMA	No Soal	Total
		2	
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	1	1
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	2
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	2
37	Ni Made Teriandani	2	2
38	Ni Made Yuli Astuti	3	3
39	Ni Putu Desi Erawati	2	2
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	0	0

B. Memberikan Argumen

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	2	0	2
2	Desak Ketut Nariyani	2	0	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	2	0	2
4	I Kadek Artana Yasa	1	0	1
5	I Kadek Berata	2	0	2
6	I Kadek Wawan Tika	2	0	2
7	I Ketut Kusuma Riandana	2	0	2
8	I Komang Agus Wintarayana	3	1	4
9	I Komang Edi Sastrawan	0	0	0
10	I Wayan Putra Ardana	3	0	3
11	Komang Tri Herlina Dewi	3	3	6
12	Ni Kadek Ayu Mandani	2	2	4
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	1	0	1
14	Ni Kadek Lia Junianti	2	0	2
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	2	5
16	Ni Made Dwi Widiasari	1	1	2
17	Ni Putu Iin Andriati	2	2	4
18	Ni Wayan Melia Wati	3	2	5
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	2	4
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	4
21	I Ketut Ariwijaya	2	0	2
22	I Ketut Budiarta	2	2	4
23	I Komang Adi Suandana	3	2	5
24	I Nengah Yudiana	2	2	4
25	I Putu Arya Artama	3	0	3

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
26	I Putu Wahyu Aldiantara	2	2	4
27	I Wayan Budiana	3	3	6
28	I Wayan Dedi Saputra	2	2	4
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	0	2
30	Ida Bagus Gede Mayun	2	0	2
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	0	3
32	Ni Eka Indriani	3	2	5
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2	0	2
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	2	2	4
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	2	4
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	2	5
37	Ni Made Teriandani	2	2	4
38	Ni Made Yuli Astuti	2	3	5
39	Ni Putu Desi Erawati	2	2	4
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	0	2

C. Melakukan Deduksi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	2	1	3
2	Desak Ketut Nariyani	2	2	4
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	2	2	4
4	I Kadek Artana Yasa	0	0	0
5	I Kadek Berata	0	0	0
6	I Kadek Wawan Tika	0	2	2
7	I Ketut Kusuma Riandana	1	2	3
8	I Komang Agus Wintarayana	2	2	4
9	I Komang Edi Sastrawan	0	0	0
10	I Wayan Putra Ardana	2	2	4
11	Komang Tri Herlina Dewi	3	4	7
12	Ni Kadek Ayu Mandani	1	0	1
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	2	2	4
14	Ni Kadek Lia Junianti	2	2	4
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3	6
16	Ni Made Dwi Widiasari	2	3	5
17	Ni Putu Iin Andriati	2	2	4
18	Ni Wayan Melia Wati	2	2	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	2	4
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	4
21	I Ketut Ariwijaya	3	4	7
22	I Ketut Budiarta	2	2	4
23	I Komang Adi Suandana	2	2	4
24	I Nengah Yudiana	2	2	4
25	I Putu Arya Artama	2	2	4
26	I Putu Wahyu Aldiantara	2	2	4
27	I Wayan Budiana	2	1	3
28	I Wayan Dedi Saputra	2	2	4
29	I Wayan Mahendra Juliana	1	2	3
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	6
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2	4
32	Ni Eka Indriani	2	3	5
33	Ni Kadek Dela Eparmi	3	3	6
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	6
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	4	6
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	2	4
37	Ni Made Teriandani	2	2	4
38	Ni Made Yuli Astuti	2	2	4
39	Ni Putu Desi Erawati	2	1	3
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	2	4

D. Melakukan Induksi

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		7	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	0	0
2	Desak Ketut Nariyani	2	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	0	0
4	I Kadek Artana Yasa	0	0
5	I Kadek Berata	0	0
6	I Kadek Wawan Tika	0	0
7	I Ketut Kusuma Riandana	0	0
8	I Komang Agus Wintarayana	2	2
9	I Komang Edi Sastrawan	0	0
10	I Wayan Putra Ardana	2	2
11	Komang Tri Herlina Dewi	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		7		
12	Ni Kadek Ayu Mandani	0		0
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	0		0
14	Ni Kadek Lia Junianti	0		0
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	2		2
16	Ni Made Dwi Widyasari	1		1
17	Ni Putu Iin Andriati	1		1
18	Ni Wayan Melia Wati	2		2
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2		2
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2		2
21	I Ketut Ariwijaya	2		2
22	I Ketut Budiarta	2		2
23	I Komang Adi Suandana	2		2
24	I Nengah Yudiana	0		0
25	I Putu Arya Artama	0		0
26	I Putu Wahyu Aldiantara	0		0
27	I Wayan Budiana	2		2
28	I Wayan Dedi Saputra	0		0
29	I Wayan Mahendra Juliana	0		0
30	Ida Bagus Gede Mayun	2		2
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	0		0
32	Ni Eka Indriani	2		2
33	Ni Kadek Dela Eparmi	0		0
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	0		0
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	0		0
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2		2
37	Ni Made Teriandani	1		1
38	Ni Made Yuli Astuti	1		1
39	Ni Putu Desi Erawati	2		2
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2		2

E. Melakukan Evaluasi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	0	0	0
2	Desak Ketut Nariyani	2	0	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	2	0	2
4	I Kadek Artana Yasa	0	0	0

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
5	I Kadek Berata	0	0	0
6	I Kadek Wawan Tika	0	0	0
7	I Ketut Kusuma Riandana	0	0	0
8	I Komang Agus Wintarayana	1	2	3
9	I Komang Edi Sastrawan	2	0	2
10	I Wayan Putra Ardana	0	0	0
11	Komang Tri Herlina Dewi	2	2	4
12	Ni Kadek Ayu Mandani	2	0	2
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	0	0	0
14	Ni Kadek Lia Junianti	0	0	0
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	2	2	4
16	Ni Made Dwi Widyasari	1	1	2
17	Ni Putu Iin Andriati	2	2	4
18	Ni Wayan Melia Wati	2	2	4
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	2	4
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	4
21	I Ketut Ariwijaya	2	0	2
22	I Ketut Budiarta	2	2	4
23	I Komang Adi Suandana	2	2	4
24	I Nengah Yudiana	2	1	3
25	I Putu Arya Artama	0	0	0
26	I Putu Wahyu Aldiantara	2	2	4
27	I Wayan Budiana	2	2	4
28	I Wayan Dedi Saputra	2	0	2
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	0	2
30	Ida Bagus Gede Mayun	0	0	0
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	0	2
32	Ni Eka Indriani	2	2	4
33	Ni Kadek Dela Eparmi	0	0	0
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	2	0	2
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	1	3
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	2	4
37	Ni Made Teriandani	2	1	3
38	Ni Made Yuli Astuti	3	3	6
39	Ni Putu Desi Erawati	2	2	4
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	2	0	2

F. Memutuskan dan Melaksanakan

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	1	1	2
2	Desak Ketut Nariyani	0	2	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	2	0	2
4	I Kadek Artana Yasa	0	0	0
5	I Kadek Berata	0	0	0
6	I Kadek Wawan Tika	0	0	0
7	I Ketut Kusuma Riandana	0	0	0
8	I Komang Agus Wintarayana	2	0	2
9	I Komang Edi Sastrawan	0	0	0
10	I Wayan Putra Ardana	0	0	0
11	Komang Tri Herlina Dewi	2	2	4
12	Ni Kadek Ayu Mandani	2	2	4
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	0	0	0
14	Ni Kadek Lia Junianti	0	0	0
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	2	3	5
16	Ni Made Dwi Widyasari	1	0	1
17	Ni Putu Iin Andriati	2	1	3
18	Ni Wayan Melia Wati	2	2	4
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	2	1	3
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	0	2
21	I Ketut Ariwijaya	0	0	0
22	I Ketut Budiarta	2	2	4
23	I Komang Adi Suandana	2	1	3
24	I Nengah Yudiana	0	0	0
25	I Putu Arya Artama	0	0	0
26	I Putu Wahyu Aldiantara	2	1	3
27	I Wayan Budiana	3	0	3
28	I Wayan Dedi Saputra	2	0	2
29	I Wayan Mahendra Juliana	0	0	0
30	Ida Bagus Gede Mayun	0	2	2
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	0	0	0
32	Ni Eka Indriani	2	0	2
33	Ni Kadek Dela Eparmi	0	0	0
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	0	2	2
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	2	0	2
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	2	0	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
37	Ni Made Teriandani	2	0	2
38	Ni Made Yuli Astuti	2	0	2
39	Ni Putu Desi Erawati	2	1	3
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	0	0	0



2. Kelompok NONPBL
A. Merumuskan Masalah

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		2	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0
2	Ayu Sintia Maeliani	2	2
3	I Kadek Edwin Gustiana	0	0
4	I Kadek Irpan Cahyadi	0	0
5	I Ketut Satria	2	2
6	I Made Agus Bujana	2	2
7	I Nyoman Revaldi	2	2
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0
9	I Wayan Ipa	2	2
10	I Wayan Supadma	2	2
11	Ida Ayu Gede Narayani	2	2
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	0	0
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	2	2
14	Kadek Tantriani	2	2
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	2	2
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	2
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	2
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	2	2
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	2
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	2
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	1	1
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	0
25	I Gede Widnyana	2	2
26	I Kadek Agus Widianta	0	0
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	3
28	I Komang Agus Ambara Putra	2	2
29	I Made Pastika	2	2
30	I Made Yuda Pratama	2	2
31	I Nengah Adnyana	2	2
32	Ida Ayu Made Bintang	2	2
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	2
34	Komang Widiantara	2	2
35	Ni Kadek Desna Anggreni	1	1

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		2		
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	0		0
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2		2
38	Ni Wayan Dian Dari	0		0
39	Pande Gede Suarmana	2		2
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	2		2

B. Memberikan Argumen

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0	0
2	Ayu Sintia Maeliani	0	0	0
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	2	4
4	I Kadek Irpan Cahyadi	1	0	1
5	I Ketut Satria	0	1	1
6	I Made Agus Bujana	2	3	5
7	I Nyoman Revaldi	2	0	2
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0	0
9	I Wayan Ipa	3	0	3
10	I Wayan Supadma	2	3	5
11	Ida Ayu Gede Narayani	2	2	4
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	0	2
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	0	0	0
14	Kadek Tantriani	2	2	4
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	0	3
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	2	4
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	2	4
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2	4
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	2	0	2
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	2	4
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	2	4
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2	4
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	0	0	0
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	0	0
25	I Gede Widnyana	3	2	5
26	I Kadek Agus Widianta	2	2	4
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	3	5
28	I Komang Agus Ambara Putra	3	0	3

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
29	I Made Pastika	0	0	0
30	I Made Yuda Pratama	0	0	0
31	I Nengah Adnyana	2	2	4
32	Ida Ayu Made Bintang	2	2	4
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	1	3
34	Komang Widiantera	0	0	0
35	Ni Kadek Desna Anggreni	1	0	1
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	2	0	2
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	4
38	Ni Wayan Dian Dari	2	0	2
39	Pande Gede Suarmana	0	2	2
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	2	0	2

C. Melakukan Deduksi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3	6
2	Ayu Sintia Maeliani	0	2	2
3	I Kadek Edwin Gustiana	1	1	2
4	I Kadek Irpan Cahyadi	0	1	1
5	I Ketut Satria	0	0	0
6	I Made Agus Bujana	1	0	1
7	I Nyoman Revaldi	3	3	6
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	1	2	3
9	I Wayan Ipa	3	3	6
10	I Wayan Supadma	2	2	4
11	Ida Ayu Gede Narayani	1	2	3
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	2	4
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	0	0	0
14	Kadek Tantriani	2	2	4
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	2	2	4
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	2	4
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	2	4
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	3	5
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	1	2	3
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	2	4
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	3	5

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	0	2	2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	0	1	1
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	2	2
25	I Gede Widnyana	1	2	3
26	I Kadek Agus Widianta	2	2	4
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	0	3	3
28	I Komang Agus Ambara Putra	1	1	2
29	I Made Pastika	0	0	0
30	I Made Yuda Pratama	0	2	2
31	I Nengah Adnyana	2	2	4
32	Ida Ayu Made Bintang	2	2	4
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	2	4
34	Komang Widiantara	0	0	0
35	Ni Kadek Desna Anggreni	0	0	0
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	0	4	4
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	2	4
38	Ni Wayan Dian Dari	0	0	0
39	Pande Gede Suarmana	1	3	4
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	0	1	1

D. Melakukan Induksi

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		7	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0
2	Ayu Sintia Maeliani	0	0
3	I Kadek Edwin Gustiana	0	0
4	I Kadek Irpan Cahyadi	0	0
5	I Ketut Satria	0	0
6	I Made Agus Bujana	1	1
7	I Nyoman Revaldi	2	2
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0
9	I Wayan Ipa	3	3
10	I Wayan Supadma	2	2
11	Ida Ayu Gede Narayani	0	0
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	1	1
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	2	2
14	Kadek Tantriani	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		7		
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	0		0
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	1		1
17	Ni Putu Krisna Dewi	2		2
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2		2
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	0		0
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	0		0
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3		3
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	0		0
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2		2
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	0		0
25	I Gede Widnyana	0		0
26	I Kadek Agus Widianta	3		3
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	1		1
28	I Komang Agus Ambara Putra	0		0
29	I Made Pastika	0		0
30	I Made Yuda Pratama	0		0
31	I Nengah Adnyana	1		1
32	Ida Ayu Made Bintang	0		0
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	0		0
34	Komang Widiantara	0		0
35	Ni Kadek Desna Anggreni	0		0
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	2		2
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	0		0
38	Ni Wayan Dian Dari	0		0
39	Pande Gede Suarmana	0		0
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	0		0

E. Melakukan Evaluasi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	0	0	0
2	Ayu Sintia Maeliani	0	0	0
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	1	3
4	I Kadek Irpan Cahyadi	0	0	0
5	I Ketut Satria	2	0	2
6	I Made Agus Bujana	2	2	4
7	I Nyoman Revaldi	0	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	0	2
9	I Wayan Ipa	2	3	5
10	I Wayan Supadma	2	2	4
11	Ida Ayu Gede Narayani	2	0	2
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	0	2
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	0	2	2
14	Kadek Tantriani	2	2	4
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	2	0	2
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	2	4
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	2	4
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2	4
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	2	0	2
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	0	2
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	3	5
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	0	2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	0	2	2
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	0	2
25	I Gede Widnyana	2	2	4
26	I Kadek Agus Widianta	2	1	3
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	1	3
28	I Komang Agus Ambara Putra	2	2	4
29	I Made Pastika	2	0	2
30	I Made Yuda Pratama	0	0	0
31	I Nengah Adnyana	2	1	3
32	Ida Ayu Made Bintang	2	2	4
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	1	2	3
34	Komang Widiantara	0	0	0
35	Ni Kadek Desna Anggreni	0	0	0
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	0	0	0
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	1	3
38	Ni Wayan Dian Dari	0	0	0
39	Pande Gede Suarmana	2	0	2
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	0	0	0

F. Memutuskan dan Melaksanakan

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	2	0	2
2	Ayu Sintia Maeliani	0	0	0
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	2	4
4	I Kadek Irpan Cahyadi	0	0	0
5	I Ketut Satria	2	0	2
6	I Made Agus Bujana	2	0	2
7	I Nyoman Revaldi	1	2	3
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	0	2
9	I Wayan Ipa	0	1	1
10	I Wayan Supadma	0	2	2
11	Ida Ayu Gede Narayani	1	0	1
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	2	0	2
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	0	0	0
14	Kadek Tantriani	2	2	4
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	0	0	0
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	2	0	2
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	0	2
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	2	2	4
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	0	0	0
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	0	2
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	0	2
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	0	2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	0	2
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	0	2
25	I Gede Widnyana	0	0	0
26	I Kadek Agus Widianta	2	1	3
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	0	3
28	I Komang Agus Ambara Putra	0	0	0
29	I Made Pastika	0	0	0
30	I Made Yuda Pratama	2	0	2
31	I Nengah Adnyana	2	0	2
32	Ida Ayu Made Bintang	2	0	2
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	1	0	1
34	Komang Widiantara	0	0	0
35	Ni Kadek Desna Anggreni	0	0	0
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	0	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	0	2
38	Ni Wayan Dian Dari	0	0	0
39	Pande Gede Suarmana	0	0	0
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	0	2	2



Lampiran 6.3

Hasil *Posttest* Siswa setiap Dimensi Masing-Masing Kelompok Perlakuan

1. Kelompok PBL

A. Merumuskan Masalah

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		2	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	4	4
2	Desak Ketut Nariyani	2	2
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3
4	I Kadek Artana Yasa	2	2
5	I Kadek Berata	1	1
6	I Kadek Wawan Tika	2	2
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3
8	I Komang Agus Wintarayana	3	3
9	I Komang Edi Sastrawan	2	2
10	I Wayan Putra Ardana	3	3
11	Komang Tri Herlina Dewi	4	4
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	3	3
14	Ni Kadek Lia Junianti	3	3
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	3
16	Ni Made Dwi Widyasari	3	3
17	Ni Putu Iin Andriati	3	3
18	Ni Wayan Melia Wati	4	4
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3	3
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3
21	I Ketut Ariwijaya	2	2
22	I Ketut Budiarta	3	3
23	I Komang Adi Suandana	3	3
24	I Nengah Yudiana	2	2
25	I Putu Arya Artama	3	3
26	I Putu Wahyu Aldiantara	3	3
27	I Wayan Budiana	3	3
28	I Wayan Dedi Saputra	2	2
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	2
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	3
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	3
32	Ni Eka Indriani	4	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		2		
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2		2
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3		3
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3		3
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3		3
37	Ni Made Teriandani	3		3
38	Ni Made Yuli Astuti	3		3
39	Ni Putu Desi Erawati	3		3
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3		3

B. Memberika Argumen

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	6
2	Desak Ketut Nariyani	3	3	6
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	6
4	I Kadek Artana Yasa	3	3	6
5	I Kadek Berata	2	2	4
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	6
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	6
8	I Komang Agus Wintarayana	3	3	6
9	I Komang Edi Sastrawan	2	3	5
10	I Wayan Putra Ardana	4	4	8
11	Komang Tri Herlina Dewi	3	4	7
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	6
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	4	3	7
14	Ni Kadek Lia Junianti	3	4	7
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	4	7
16	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	6
17	Ni Putu Iin Andriati	3	4	7
18	Ni Wayan Melia Wati	4	3	7
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	4	8
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3	6
21	I Ketut Ariwijaya	3	3	6
22	I Ketut Budiarta	4	3	7
23	I Komang Adi Suandana	3	3	6
24	I Nengah Yudiana	2	3	5
25	I Putu Arya Artama	2	2	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
26	I Putu Wahyu Aldiantara	4	3	7
27	I Wayan Budiana	4	4	8
28	I Wayan Dedi Saputra	3	3	6
29	I Wayan Mahendra Juliana	3	2	5
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	6
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	2	5
32	Ni Eka Indriani	4	4	8
33	Ni Kadek Dela Eparmi	3	3	6
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	6
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	3	7
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	6
37	Ni Made Teriandani	3	3	6
38	Ni Made Yuli Astuti	3	3	6
39	Ni Putu Desi Erawati	3	3	6
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	6

C. Melakukan Deduksi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	6
2	Desak Ketut Nariyani	3	4	7
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	4	7
4	I Kadek Artana Yasa	2	2	4
5	I Kadek Berata	2	2	4
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	6
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	6
8	I Komang Agus Wintarayana	3	4	7
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3	6
10	I Wayan Putra Ardana	3	3	6
11	Komang Tri Herlina Dewi	4	4	8
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	4	7
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	3	3	6
14	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	6
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	4	4	8
16	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	6
17	Ni Putu Iin Andriati	3	3	6
18	Ni Wayan Melia Wati	4	4	8

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	4	8
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	4	4	8
21	I Ketut Ariwijaya	2	2	4
22	I Ketut Budiarta	4	4	8
23	I Komang Adi Suandana	3	3	6
24	I Nengah Yudiana	1	2	3
25	I Putu Arya Artama	3	3	6
26	I Putu Wahyu Aldiantara	3	3	6
27	I Wayan Budiana	3	3	6
28	I Wayan Dedi Saputra	2	2	4
29	I Wayan Mahendra Juliana	3	3	6
30	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	4
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2	4
32	Ni Eka Indriani	4	4	8
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	4
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	4	4	8
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	8
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	6
37	Ni Made Teriandani	3	3	6
38	Ni Made Yuli Astuti	4	4	8
39	Ni Putu Desi Erawati	2	3	5
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	4	4	8

D. Melakukan Induksi

NO	NAMA	Nomor Soal	
		7	Total
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3
2	Desak Ketut Nariyani	3	3
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3
4	I Kadek Artana Yasa	3	3
5	I Kadek Berata	2	2
6	I Kadek Wawan Tika	3	3
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3
8	I Komang Agus Wintarayana	4	4
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3
10	I Wayan Putra Ardana	3	3
11	Komang Tri Herlina Dewi	4	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		7		
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3		3
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	2		2
14	Ni Kadek Lia Junianti	3		3
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3		3
16	Ni Made Dwi Widyasari	3		3
17	Ni Putu Iin Andriati	3		3
18	Ni Wayan Melia Wati	3		3
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3		3
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	3		3
21	I Ketut Ariwijaya	3		3
22	I Ketut Budiarta	3		3
23	I Komang Adi Suandana	3		3
24	I Nengah Yudiana	3		3
25	I Putu Arya Artama	2		2
26	I Putu Wahyu Aldiantara	3		3
27	I Wayan Budiana	3		3
28	I Wayan Dedi Saputra	2		2
29	I Wayan Mahendra Juliana	2		2
30	Ida Bagus Gede Mayun	2		2
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2		2
32	Ni Eka Indriani	3		3
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2		2
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3		3
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3		3
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3		3
37	Ni Made Teriandani	3		3
38	Ni Made Yuli Astuti	3		3
39	Ni Putu Desi Erawati	3		3
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3		3

E. Melakukan Evaluasi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	6
2	Desak Ketut Nariyani	2	3	5
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	6
4	I Kadek Artana Yasa	2	3	5

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
5	I Kadek Berata	2	2	4
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	6
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	6
8	I Komang Agus Wintarayana	3	4	7
9	I Komang Edi Sastrawan	4	3	7
10	I Wayan Putra Ardana	3	4	7
11	Komang Tri Herlina Dewi	4	4	8
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	6
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	3	2	5
14	Ni Kadek Lia Junianti	3	4	7
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	3	4	7
16	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	6
17	Ni Putu Iin Andriati	3	3	6
18	Ni Wayan Melia Wati	3	3	6
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	3	7
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	3	6
21	I Ketut Ariwijaya	3	3	6
22	I Ketut Budiarta	3	3	6
23	I Komang Adi Suandana	3	3	6
24	I Nengah Yudiana	3	3	6
25	I Putu Arya Artama	3	2	5
26	I Putu Wahyu Aldiantara	3	3	6
27	I Wayan Budiana	3	4	7
28	I Wayan Dedi Saputra	2	2	4
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	2	4
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	6
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	2	5
32	Ni Eka Indriani	4	3	7
33	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	4
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	6
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	3	4	7
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	6
37	Ni Made Teriandani	3	3	6
38	Ni Made Yuli Astuti	3	3	6
39	Ni Putu Desi Erawati	3	3	6
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	4	3	7

F. Memutuskan dan Melaksanakan

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
1	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	6
2	Desak Ketut Nariyani	3	3	6
3	I Gusti Ngurah Adi Saputra	3	3	6
4	I Kadek Artana Yasa	3	0	3
5	I Kadek Berata	2	2	4
6	I Kadek Wawan Tika	3	3	6
7	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	6
8	I Komang Agus Wintarayana	3	3	6
9	I Komang Edi Sastrawan	3	3	6
10	I Wayan Putra Ardana	4	3	7
11	Komang Tri Herlina Dewi	4	3	7
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	2	5
13	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	2	1	3
14	Ni Kadek Lia Junianti	4	3	7
15	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	4	3	7
16	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	6
17	Ni Putu Iin Andriati	4	3	7
18	Ni Wayan Melia Wati	3	3	6
19	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3	3	6
20	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	2	5
21	I Ketut Ariwijaya	2	2	4
22	I Ketut Budiarta	3	3	6
23	I Komang Adi Suandana	3	1	4
24	I Nengah Yudiana	3	1	4
25	I Putu Arya Artama	2	2	4
26	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	5
27	I Wayan Budiana	4	1	5
28	I Wayan Dedi Saputra	2	1	3
29	I Wayan Mahendra Juliana	2	3	5
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	1	4
31	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	1	3
32	Ni Eka Indriani	4	3	7
33	Ni Kadek Dela Eparmi	3	1	4
34	Ni Kadek Elvi Susilawati	3	3	6
35	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	3	7
36	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	1	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
37	Ni Made Teriandani	3	2	5
38	Ni Made Yuli Astuti	3	3	6
39	Ni Putu Desi Erawati	3	3	6
40	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	6



2. Kelompok NONPBL
A. Merumuskan Masalah

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		2	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	2	2
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	2
4	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3
5	I Ketut Satria	2	2
6	I Made Agus Bujana	2	2
7	I Nyoman Revaldi	2	2
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2
9	I Wayan Ipa	2	2
10	I Wayan Supadma	1	1
11	Ida Ayu Gede Narayani	2	2
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	2	2
14	Kadek Tantriani	2	2
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3
17	Ni Putu Krisna Dewi	2	2
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3	3
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	4	4
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	2
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	2
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2
25	I Gede Widnyana	3	3
26	I Kadek Agus Widianta	2	2
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	2
28	I Komang Agus Ambara Putra	2	2
29	I Made Pastika	2	2
30	I Made Yuda Pratama	2	2
31	I Nengah Adnyana	2	2
32	Ida Ayu Made Bintang	2	2
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	2
34	Komang Widiantara	2	2
35	Ni Kadek Desna Anggreni	2	2

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		2		
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	2		2
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2		2
38	Ni Wayan Dian Dari	2		2
39	Pande Gede Suarmana	2		2
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	2		2

B. Memberikan Argumen

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3	6
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	6
3	I Kadek Edwin Gustiana	1	2	3
4	I Kadek Irpan Cahyadi	3	2	5
5	I Ketut Satria	3	2	5
6	I Made Agus Bujana	3	3	6
7	I Nyoman Revaldi	2	2	4
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	3	2	5
9	I Wayan Ipa	3	3	6
10	I Wayan Supadma	2	2	4
11	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	6
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3	6
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	6
14	Kadek Tantriani	3	3	6
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3	6
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	6
17	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	6
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	3	7
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	6
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	6
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	3	6
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	3	3	6
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	2	5
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	1	3
25	I Gede Widnyana	3	3	6
26	I Kadek Agus Widianta	3	3	6
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	3	6
28	I Komang Agus Ambara Putra	3	2	5

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		1	4	
29	I Made Pastika	2	0	2
30	I Made Yuda Pratama	3	3	6
31	I Nengah Adnyana	3	3	6
32	Ida Ayu Made Bintang	3	3	6
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	3	6
34	Komang Widiantera	2	2	4
35	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	6
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	3	6
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	3	5
38	Ni Wayan Dian Dari	3	2	5
39	Pande Gede Suarmana	3	3	6
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	3	6

C. Melakukan Deduksi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	2	5
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	6
3	I Kadek Edwin Gustiana	0	0	0
4	I Kadek Irpan Cahyadi	2	3	5
5	I Ketut Satria	3	3	6
6	I Made Agus Bujana	2	1	3
7	I Nyoman Revaldi	3	3	6
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2	4
9	I Wayan Ipa	0	3	3
10	I Wayan Supadma	3	3	6
11	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	6
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3	6
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	2	5
14	Kadek Tantriani	4	4	8
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3	6
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	6
17	Ni Putu Krisna Dewi	4	3	7
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	4	8
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	6
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	4	6
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	4	7

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		9	10	
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	0	0	0
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	2	4
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	4
25	I Gede Widnyana	2	2	4
26	I Kadek Agus Widianta	3	3	6
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	2	3	5
28	I Komang Agus Ambara Putra	2	3	5
29	I Made Pastika	2	2	4
30	I Made Yuda Pratama	3	3	6
31	I Nengah Adnyana	3	3	6
32	Ida Ayu Made Bintang	2	3	5
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	3	6
34	Komang Widiantara	2	2	4
35	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	6
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	4	4	8
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	4	4	8
38	Ni Wayan Dian Dari	3	3	6
39	Pande Gede Suarmana	2	2	4
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	3	6

D. Melakukan Induksi

NO	NAMA	Nomor Soal	Total
		7	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3
3	I Kadek Edwin Gustiana	3	3
4	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3
5	I Ketut Satria	2	2
6	I Made Agus Bujana	3	3
7	I Nyoman Revaldi	3	3
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	0	0
9	I Wayan Ipa	3	3
10	I Wayan Supadma	3	3
11	Ida Ayu Gede Narayani	3	3
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	4	4
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3
14	Kadek Tantriani	4	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		7		
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3		3
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3		3
17	Ni Putu Krisna Dewi	3		3
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3		3
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	4		4
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3		3
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3		3
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2		2
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3		3
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	3		3
25	I Gede Widnyana	0		0
26	I Kadek Agus Widianta	3		3
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	1		1
28	I Komang Agus Ambara Putra	0		0
29	I Made Pastika	2		2
30	I Made Yuda Pratama	2		2
31	I Nengah Adnyana	3		3
32	Ida Ayu Made Bintang	3		3
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3		3
34	Komang Widiantara	2		2
35	Ni Kadek Desna Anggreni	3		3
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3		3
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	3		3
38	Ni Wayan Dian Dari	1		1
39	Pande Gede Suarmana	1		1
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3		3

E. Melakukan Evaluasi

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	2	3	5
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	6
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	3	5
4	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	6
5	I Ketut Satria	2	2	4
6	I Made Agus Bujana	2	3	5
7	I Nyoman Revaldi	2	2	4

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		3	6	
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2	4
9	I Wayan Ipa	3	3	6
10	I Wayan Supadma	2	2	4
11	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	6
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	3	6
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	2	3	5
14	Kadek Tantriani	3	3	6
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	3	6
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	6
17	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	6
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3	3	6
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	4	7
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	4	3	7
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	2	3	5
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2	4
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	1	3
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	0	3	3
25	I Gede Widnyana	3	0	3
26	I Kadek Agus Widianta	3	3	6
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	2	5
28	I Komang Agus Ambara Putra	2	3	5
29	I Made Pastika	1	2	3
30	I Made Yuda Pratama	2	3	5
31	I Nengah Adnyana	2	3	5
32	Ida Ayu Made Bintang	2	3	5
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	4	7
34	Komang Widiantara	2	2	4
35	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	6
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	4	7
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	3	5
38	Ni Wayan Dian Dari	2	2	4
39	Pande Gede Suarmana	3	3	6
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	3	6

F. Memutuskan dan Melaksanakan

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
1	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	3	6
2	Ayu Sintia Maeliani	3	3	6
3	I Kadek Edwin Gustiana	2	3	5
4	I Kadek Irpan Cahyadi	3	2	5
5	I Ketut Satria	2	2	4
6	I Made Agus Bujana	3	3	6
7	I Nyoman Revaldi	2	2	4
8	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	0	2
9	I Wayan Ipa	3	3	6
10	I Wayan Supadma	2	2	4
11	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	6
12	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	4	7
13	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	6
14	Kadek Tantriani	3	3	6
15	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	2	5
16	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	3	3	6
17	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	6
18	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	3	3	6
19	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	2	5
20	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	1	4
21	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	1	4
22	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	3	0	3
23	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	0	2
24	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	1	3
25	I Gede Widnyana	0	0	0
26	I Kadek Agus Widianta	3	3	6
27	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	0	3
28	I Komang Agus Ambara Putra	3	0	3
29	I Made Pastika	1	1	2
30	I Made Yuda Pratama	3	0	3
31	I Nengah Adnyana	3	3	6
32	Ida Ayu Made Bintang	3	2	5
33	Ida Bagus Putu Baskara Putra	3	3	6
34	Komang Widiantara	2	1	3
35	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	6
36	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	2	5

NO	NAMA	Nomor Soal		Total
		5	8	
37	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	3	2	5
38	Ni Wayan Dian Dari	2	0	2
39	Pande Gede Suarmana	2	0	2
40	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	2	5



Lampiran 6.4

1. Dimensi Kepercayaan Diri Kelompok Eksperimen

A. Bisa Menerima Diri Sendiri

No	NAMA	Kuesioner										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	34
2	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	35
3	I Komang Agus Wintarayana	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	34
4	Komang Tri Herlina Dewi	4	2	3	4	4	4	2	4	3	4	36
5	I Gusti Ngurah Adi Saputra	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	35
6	Desak Ayu Nyoman Sintya	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	34
7	Ni Putu Iin Andriati	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	32
8	Ni Wayan Melia Wati	4	2	3	3	4	3	3	4	2	4	30
9	Ni Kadek Elvi Susilawati	4	3	1	4	4	3	2	4	1	4	31
10	Desak Ketut Nariyani	3	3	2	4	4	3	3	3	2	4	33
11	Ni Made Dwi Widyasari	4	2	2	4	4	3	4	4	3	3	32
12	Ni Kadek Ayu Mandani	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	30
13	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	4	2	1	3	4	4	4	3	1	4	32
14	Ni Eka Indriani	3	3	2	4	4	4	2	3	3	4	32
15	I Wayan Putra Ardana	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	33
16	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	30
17	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	31
18	I Kadek Wawan Tika	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	29
19	I Ketut Kusuma Riandana	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	31
20	I Komang Edi Sastrawan	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	26
21	Ni Made Yuli Astuti	3	2	2	3	4	3	3	1	2	3	26
22	I Ketut Budiarta	3	2	2	3	4	3	3	1	2	3	26
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	26
24	Ni Putu Desi Erawati	4	2	2	3	3	3	3	1	2	3	26
25	I Putu Wahyu Aldiantara	3	2	2	3	4	3	3	1	2	3	25
26	Ni Made Teriandani	4	2	2	3	3	2	2	2	2	3	25
27	Anak Agung Gede Riski Aditya	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	24
28	I Komang Adi Suandana	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	24
29	I Wayan Budiana	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	24
30	Ida Bagus Gede Mayun	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	25

No	NAMA	Kuesioner										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	I Ketut Ariwijaya	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	24
32	I Nengah Yudiana	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	24
33	I Wayan Dedi Saputra	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	24
34	Ketut Ayu Senia Sridevi	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	26
35	Ni Kadek Dela Eparmi	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	26
36	I Wayan Mahendra Juliana	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	25
37	I Putu Arya Artama	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	15
38	I Kadek Artana Yasa	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	16
39	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	13
40	I Kadek Berata	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	30

B. Berani Mengambil Resiko

No	NAMA	Kuesioner										Total
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	2	2	4	2	3	3	3	2	2	26
2	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	1	4	3	4	4	4	4	4	36
3	I Komang Agus Wintarayana	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	38
4	Komang Tri Herlina Dewi	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	37
5	I Gusti Ngurah Adi Saputra	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	33
6	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	34
7	Ni Putu Iin Andriati	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	36
8	Ni Wayan Melia Wati	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	35
9	Ni Kadek Elvi Susilawati	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	36
10	Desak Ketut Nariyani	4	3	1	4	3	4	4	4	3	3	33
11	Ni Made Dwi Widyasari	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	33
12	Ni Kadek Ayu Mandani	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	32
13	Ni Ketut Frida Murti Jayaningsih	4	3	1	4	4	3	4	4	3	3	33
14	Ni Eka Indriani	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	32
15	I Wayan Putra Ardana	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
16	Ni Wayan Wina Pujita Savitri	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31
17	Ni Kadek Lia Junianti	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	31
18	I Kadek Wawan Tika	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	31

No	NAMA	Kuesioner										Total
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
19	I Ketut Kusuma Riandana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
20	I Komang Edi Sastrawan	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29
21	Ni Made Yuli Astuti	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
22	I Ketut Budiarta	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
23	Ni Luh Yesi Kartika Dewi	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
24	Ni Putu Desi Erawati	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
25	I Putu Wahyu Aldiantara	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
26	Ni Made Teriandani	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	28
27	Anak Agung Gede Riski Aditya	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	23
28	I Komang Adi Suandana	2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	21
29	I Wayan Budiana	2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	21
30	Ida Bagus Gede Mayun	2	2	2	3	3	3	2	1	1	2	21
31	I Ketut Ariwijaya	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	18
32	I Nengah Yudiana	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	20
33	I Wayan Dedi Saputra	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	20
34	Ketut Ayu Senia Sridevi	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	20
35	Ni Kadek Dela Eparmi	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	18
36	I Wayan Mahendra Juliana	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	18
37	I Putu Arya Artama	2	2	2	3	3	1	1	1	1	2	18
38	I Kadek Artana Yasa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
39	Ni Kadek Dewi Eter Amrita	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	18
40	I Kadek Berata	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	17

C. Merasa Memiliki Kompetensi

No	NAMA	Kuesioner										Total
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Ni Wayan Sri Pradnyan Wulandari	3	2	2	3	3	3	3	1	3	4	27
2	Ni Kadek Tantri Nari Swari	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
3	I Komang Agus Wintarayana	4	4	3	4	3	4	1	4	4	4	35
4	Komang Tri Herlina Dewi	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	36
5	I Gusti Ngurah Adi Saputra	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	36
6	Desak Ayu Nyoman Sintya	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	34
7	Ni Putu Iin Andriati	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	33
8	Ni Wayan Melia Wati	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36

2. Dimensi Kepercayaan Diri Kelompok Kontrol

A. Bisa Menerima Diri Sendiri

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	36
2	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	2	3	4	4	4	2	4	3	4	34
3	Kadek Tantriani	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	34
4	Ni Putu Krisna Dewi	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	33
5	I Kadek Agus Widianta	4	2	2	4	4	3	3	3	2	3	30
6	I Nengah Adnyana	4	4	2	4	4	3	4	4	3	3	35
7	Ni Made Dwinov Krisna Augustine	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	33
8	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	2	4	4	3	4	3	3	4	33
9	Ida Bagus Putu Baskara Putra	2	3	2	4	4	3	4	3	2	3	30
10	Ida Ayu Gede Narayani	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	34
11	Ni Kadek Dwi Puspayanti	4	3	1	3	4	3	3	3	3	3	30
12	Ni Luh Putu Sri Supariyani	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	32
13	Anak Agung Istri Bidara Yoni	4	3	3	4	4	3	3	3	1	3	31
14	Ida Ayu Idyami Cosyali	4	2	2	4	4	3	2	3	3	4	31
15	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	4	3	1	3	4	3	3	3	3	3	30
16	Sang Ayu Ketut Arimasanti	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
17	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29
18	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	29
19	Ayu Sintia Maeliani	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29
20	I Kadek Irpan Cahyadi	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	30
21	Ida Ayu Made Bintang	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	23
22	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	25
23	I Wayan Ipa	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
24	I Kadek Sangging Semara Yoga	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	25
25	I Wayan Supadma	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
26	I Nyoman Revaldi	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
27	I Ketut Satria	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
28	I Made Yuda Pratama	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
29	I Made Agus Bujana	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
30	I Gede Widnyana	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
31	I Kadek Edwin Gustiana	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
32	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	15
33	I Komang Agus Ambara Putra	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	15
34	Pande Gede Suarmana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
35	I Dewa Gede Kompyang Tegar	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	16
36	I Wayan Bobi Mustika Adi	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
37	I Gede Genta Indranata Nugraha	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13
38	I Made Pastika	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	16
39	Ni Wayan Dian Dari	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	17
40	Komang Widiantara	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	13

B. Berani Mengambil Resiko

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	38
2	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	37
3	Kadek Tantriani	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	34
4	Ni Putu Krisna Dewi	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	35
5	I Kadek Agus Widianta	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	36
6	I Nengah Adnyana	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	32
7	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	35
8	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	34
9	Ida Bagus Putu Baskara Putra	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	33
10	Ida Ayu Gede Narayani	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	31
11	Ni Kadek Dwi Puspayanti	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	34

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
40	Komang Widiantara	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	17

C. Merasa Memiliki Kompetensi

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Ni Wayan Ardiana Sastrayani	4	4	4	4	4	4	1	3	3	4	35
2	Ni Kadek Wulandari Pradnya Swari	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	36
3	Kadek Tantriani	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	36
4	Ni Putu Krisna Dewi	4	4	3	4	4	4	1	4	4	4	36
5	I Kadek Agus Widianta	4	4	3	4	3	3	2	3	4	3	33
6	I Nengah Adnyana	4	4	3	4	1	3	3	3	3	4	32
7	Ni Made Dwinov Krisna Agustine	4	4	3	3	4	3	1	3	3	3	31
8	Anak Agung Istri Agung Nomi Novtiana	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	31
9	Ida Bagus Putu Baskara Putra	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	35
10	Ida Ayu Gede Narayani	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	32
11	Ni Kadek Dwi Puspayanti	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	33
12	Ni Luh Putu Sri Supariyani	4	3	3	3	3	4	1	4	3	4	32
13	Anak Agung Istri Bidara Yoni	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	33
14	Ida Ayu Idyami Cosyali	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	31
15	Ida Ayu Gede Vidya Pratiwi	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	33
16	Sang Ayu Ketut Arimasanti	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	31
17	Sang Ayu Made Holin Hartawati	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	30
18	Ni Kadek Desna Anggreni	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
19	Ayu Sintia Maeliani	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	29
20	I Kadek Irpan Cahyadi	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28

NO	NAMA	Kuesioner										Total
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
21	Ida Ayu Made Bintang	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
22	I Dewa Agung Gede Bayu Sutawijaya	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	19
23	I Wayan Ipa	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	30
24	I Kadek Sangging Semara Yoga	1	1	2	2	2	2	2	3	1	1	17
25	I Wayan Supadma	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	29
26	I Nyoman Revaldi	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	27
27	I Ketut Satria	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	27
28	I Made Yuda Pratama	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	27
29	I Made Agus Bujana	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	24
30	I Gede Widnyana	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	25
31	I Kadek Edwin Gustiana	2	2	2	2	4	4	3	2	2	2	25
32	I Dewa Ayu Made Tian Padma Cahyani	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
33	I Komang Agus Ambara Putra	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
34	Pande Gede Suarmana	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18
35	I Dewa Gede Kompyang Tegar	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
36	I Wayan Bobi Mustika Adi	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	22
37	I Gede Genta Indranata Nugraha	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
38	I Made Pastika	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18
39	Ni Wayan Dian Dari	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18
40	Komang Widianara	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18

Lampiran 6.5

Hasil Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRETEST_PBL_PDT	20	10,0	65,0	34,375	15,8918
POSTTEST_PBL_PDT	20	72,5	95,0	81,260	6,6660
PRETEST_PBL_PDR	20	5,0	52,5	34,125	14,6286
POSTTEST_PBL_PDR	20	47,5	82,5	65,750	10,2630
PRETEST_NONPBL_PDT	20	5,0	52,5	29,125	14,2181
POSTTEST_NONPBL_PDT	20	47,5	82,5	64,875	9,6134
PRETEST_NONPBL_PDR	20	5,0	52,5	28,500	15,0088
POSTTEST_NONPBL_PDR	20	37,5	67,5	52,250	8,9185
Valid N (listwise)	20				



Lampiran 6.6

Output SPSS ANAKOVA Dua Jalur**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
MODEL	1	PBL	40
	2	NONPBL	40
PD	1	TINGGI	40
	2	RENDAH	40

Descriptive Statistics

Dependent Variable: POSTTEST

MODEL	PD	Mean	Std. Deviation	N
PBL	TINGGI	81,260	6,6660	20
	RENDAH	65,750	10,2630	20
	Total	73,505	11,6036	40
NONPBL	TINGGI	64,875	9,6134	20
	RENDAH	52,250	8,9185	20
	Total	58,562	11,1644	40
Total	TINGGI	73,067	11,6409	40
	RENDAH	59,000	11,6959	40
	Total	66,034	13,5841	80

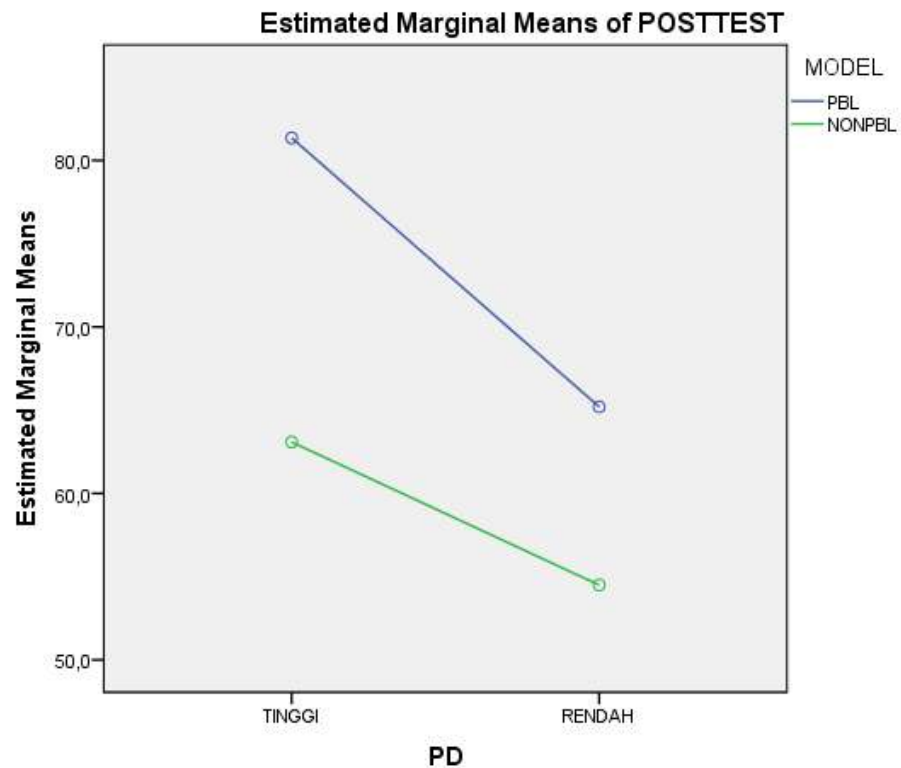
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: POSTTEST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10350,805 ^a	4	2587,701	45,914	,000
Intercept	28958,444	1	28958,444	513,813	,000
PRETEST	1885,731	1	1885,731	33,459	,000
MODEL	4186,148	1	4186,148	74,275	,000
PD	2969,347	1	2969,347	52,685	,000
MODEL * PD	270,487	1	270,487	4,799	,032
Error	4226,994	75	56,360		
Total	363414,290	80			

Corrected Total	14577,799	79			
-----------------	-----------	----	--	--	--

- R Squared = ,710 (Adjusted R Squared = ,695)
- Computed using alpha = ,05



Lampiran 6.7

Hasil Analisis *N-Gain*

No. Responden	Eksperimen	Kontrol
1	0,88	0,63
2	0,64	0,57
3	0,79	0,6
4	0,7	0,55
5	0,59	0,52
6	0,57	0,5
7	0,85	0,52
8	0,58	0,31
9	0,76	0,37
10	0,58	0,43
11	0,63	0,45
12	0,64	0,5
13	0,77	0,56
14	0,72	0,62
15	0,81	0,63
16	0,66	0,55
17	0,79	0,39
18	0,85	0,47
19	0,71	0,42
20	0,69	0,55
21	0,58	0,42
22	0,65	0,32
23	0,43	0,3
24	0,5	0,18
25	0,57	0,14
26	0,54	0,26

No. Responden	Eksperimen	Kontrol
27	0,59	0,48
28	0,4	0,53
29	0,58	0,4
30	0,42	0,08
31	0,4	0,19
32	0,37	0,18
33	0,32	0,31
34	0,38	0,37
35	0,4	0,34
36	0,48	0,3
37	0,52	0,35
38	0,55	0,31
39	0,59	0,47
40	0,42	0,45
Total	23,9	16,52
Rata-rata	0,59	0,41
Kategori	Sedang	Sedang

Output N-Gain Persen dengan SPSS

Descriptives					
Ngain_persen	MODEL		Statistic	Std. Error	
	PBL	Mean		59,7409	2,34985
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	54,9879	
			Upper Bound	64,4939	
		5% Trimmed Mean		59,6573	
		Median		58,3591	
		Variance		220,873	
		Std. Deviation		14,86178	
		Minimum		32,14	
		Maximum		87,50	

		Range	55,36	
		Interquartile Range	22,17	
		Skewness	,062	,374
		Kurtosis	-,820	,733
	NONPBL	Mean	41,2538	2,24963
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36,7035
			Upper Bound	45,8042
		5% Trimmed Mean	41,7183	
		Median	42,2619	
		Variance	202,434	
		Std. Deviation	14,22794	
		Minimum	7,69	
		Maximum	63,16	
		Range	55,47	
		Interquartile Range	21,91	
		Skewness	-,455	,374
		Kurtosis	-,465	,733



Lampiran 6.8

Output SPSS Uji Lanjut LSD

1. MODEL

Estimates

Dependent Variable: POSTTEST

MODEL	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
PBL	73,276 ^a	1,188	70,910	75,642
NONPBL	58,792 ^a	1,188	56,426	61,158

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PRETEST = 34,625.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: POSTTEST

(I) MODEL	(J) MODEL	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
PBL	NONPBL	14,484 [*]	1,681	,000	11,136	17,831
NONPBL	PBL	-14,484 [*]	1,681	,000	-17,831	-11,136

Based on estimated marginal means

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

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Univariate Tests

Dependent Variable: POSTTEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	4186,148	1	4186,148	74,275	,000
Error	4226,994	75	56,360		

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

a. Computed using alpha = ,05

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, N-2} \sqrt{MS_{\varepsilon} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

Keterangan:

α = Taraf signifikansi

N = Jumlah sampel total = 80

a = Jumlah kelompok = 2

n_1 = Jumlah sampel dalam kelompok pertama = 40

n_2 = Jumlah sampel dalam kelompok kedua = 40

Maka nilai $t_{\text{tabel}} = t_{(0,025,78)} = 1,99085$. Berdasarkan analisis kovarian dua jalur diperoleh nilai MS_{ε} untuk keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 56,36, maka besar penolakan LSD adalah sebagai berikut.

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, N-2} \sqrt{MS_{\varepsilon} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$LSD = t_{\frac{0,05}{2}, 80-2} \sqrt{56,360 \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{40} \right)}$$

$$LSD = (1,99085)(1,67869)$$

$$LSD = 3,342$$

$\Delta\mu = |\mu(PBL) - \mu(NONPBL)| = 14,484$ maka $|\mu_i - \mu_j| > LSD$ yang artinya H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diuraikan dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelompok belajar PBL dengan kelompok belajar NONPBL. Keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa yang belajar dengan model PBL lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan model NONPBL.

2. KEPERCAYAAN DIRI

Estimates

Dependent Variable: POSTTEST

PD	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
TINGGI	72,219 ^a	1,196	69,836	74,601
RENDAH	59,849 ^a	1,196	57,466	62,232

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PRETEST = 34,625.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: POSTTEST

(I) PD	(J) PD	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
TINGGI	RENDAH	12,370 [*]	1,704	,000	8,975	15,764
RENDAH	TINGGI	-12,370 [*]	1,704	,000	-15,764	-8,975

Based on estimated marginal means

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

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Univariate Tests

Dependent Variable: POSTTEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Contrast	2969,347	1	2969,347	52,685	,000	,413
Error	4226,994	75	56,360			

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

a. Computed using alpha = ,05

Maka nilai $t_{\text{tabel}} = t_{(0,025,78)} = 1,99085$. Berdasarkan analisis kovarian dua jalur diperoleh nilai MS_{ε} untuk kepercayaan diri siswa sebesar 56,36, maka besar penolakan LSD adalah sebagai berikut.

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, N-2} \sqrt{MS_{\varepsilon} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

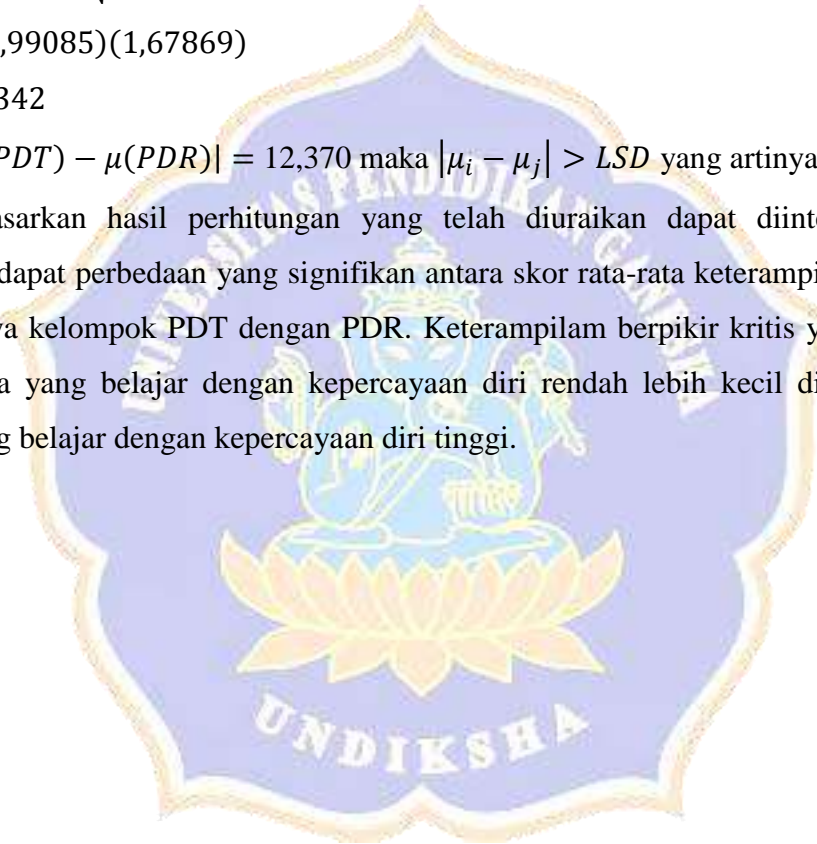
$$LSD = t_{\frac{0,05}{2}, 80-2} \sqrt{56,360 \left(\frac{1}{40} + \frac{1}{40} \right)}$$

$$LSD = (1,99085)(1,67869)$$

$$LSD = 3,342$$

$\Delta\mu = |\mu(PDT) - \mu(PDR)| = 12,370$ maka $|\mu_i - \mu_j| > LSD$ yang artinya H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diuraikan dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelompok PDT dengan PDR. Keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa yang belajar dengan kepercayaan diri rendah lebih kecil dibandingkan siswa yang belajar dengan kepercayaan diri tinggi.



Lampiran 6.9

Output SPSS Uji Lanjut HSD

Descriptives

POSTTEST

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
PBL_PDT	20	81,260	6,6660	1,4906	78,140	84,380	72,5	95,0
PBL_PDR	20	65,750	10,2630	2,2949	60,947	70,553	47,5	82,5
NONPBL_PDT	20	64,875	9,6134	2,1496	60,376	69,374	47,5	82,5
NONPBL_PDR	20	52,250	8,9185	1,9942	48,076	56,424	37,5	67,5
Total	80	66,034	13,5841	1,5188	63,011	69,057	37,5	95,0

ANOVA

POSTTEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8465,073	3	2821,691	35,082	,000
Within Groups	6112,726	76	80,431		
Total	14577,799	79			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: POSTTEST

Tukey HSD

(I) KLS	(J) KLS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PBL_PDT	PBL_PDR	15,5100*	2,8360	,000	8,060	22,960
	NONPBL_PDT	16,3850*	2,8360	,000	8,935	23,835
	NONPBL_PDR	29,0100*	2,8360	,000	21,560	36,460
PBL_PDR	PBL_PDT	-15,5100*	2,8360	,000	-22,960	-8,060
	NONPBL_PDT	,8750	2,8360	,990	-6,575	8,325
	NONPBL_PDR	13,5000*	2,8360	,000	6,050	20,950
NONPBL_PDT	PBL_PDT	-16,3850*	2,8360	,000	-23,835	-8,935
	PBL_PDR	-,8750	2,8360	,990	-8,325	6,575

	NONPBL_PD R	12,6250*	2,8360	,000	5,175	20,075
NONPBL_PD R	PBL_PDT	-29,0100*	2,8360	,000	-36,460	-21,560
	PBL_PDR	-13,5000*	2,8360	,000	-20,950	-6,050
	NONPBL_PDT	-12,6250*	2,8360	,000	-20,075	-5,175
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

Pengujian perbedaan nilai antara kelompok model dan kepercayaan diri pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Honestly Significant Difference* (HSD) Tukey.

$$HDS = q_{k,df} \sqrt{\frac{MS_{within}}{n}}$$

Keterangan:

- q : nilai distribusi *studentized range statistic*
k : jumlah kelompok
df : jumlah total sampel dikurang jumlah kelas
MS_E : *Mean Square Within*
n : jumlah sampel kelompok

Maka nilai $q_{tabel} = q_{(4,76)} = 3,737$. Berdasarkan uji lanjut diperoleh nilai MS_{within} untuk prestasi belajar siswa sebesar 80,431, maka besar penolakan HSD adalah sebagai berikut.

$$HDS = q_{k,df} \sqrt{\frac{MS_{within}}{n}}$$

$$HDS = (3,737) \sqrt{\frac{80,431}{20}}$$

$$HDS = (3,737)(2,0053)$$

$$HDS = 7,494$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diuraikan dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh interaktif antara kelompok PBL PDT & PBL PDR, PBL PDT & NONPBL PDT, PBL PDT & NONPBL PDR, PBL PDR & NONPBL PDR, NONPBL PDT & NONPBL PDR.

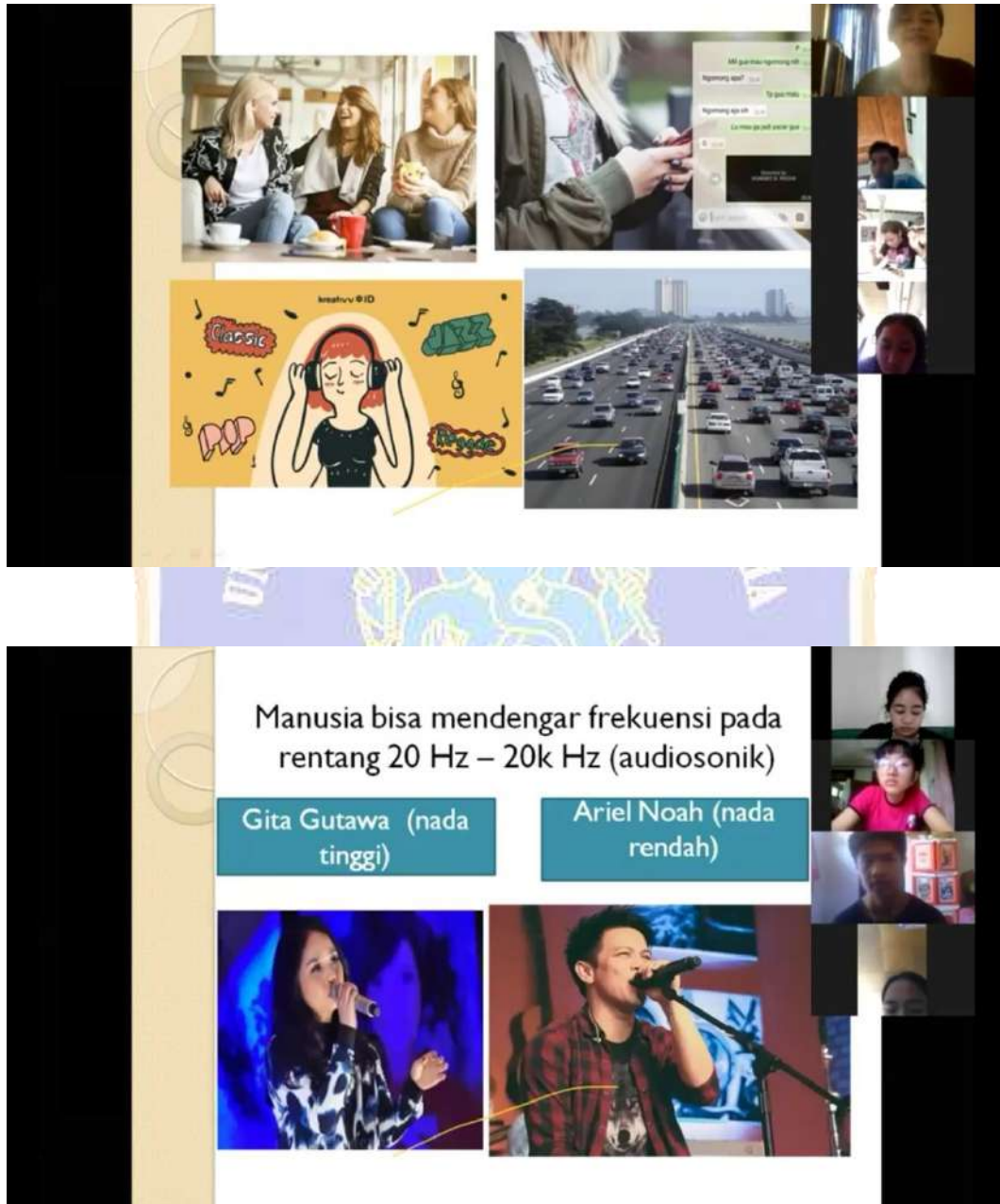
Lampiran 7.1

Dokumen Kegiatan Pretest Melalui Aplikasi *Whats App*



Lampiran 7.2

Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran
Melalui Aplikasi Zoom





Manusia bisa mendengar frekuensi pada rentang 20 Hz – 20k Hz (audiosonik)


Gita Gutawa (nada tinggi)


Ariel Noah (nada rendah)


Melalui Aplikasi *Google Class Room*

 **Tri Herlina Dewi Cantik** 18 Apr
Pernah, caranya yaitu menelfun hp tersebut. Hal ini tentu berkaitan dengan efek Doppler. Efek Doppler menjelaskan fenomena yang berkaitan dengan pergerakan sumber bunyi terhadap pendengar yang relatif satu sama lain dan menyebabkan frekuensi yang didengar berbeda dari frekuensi yang dihasilkan sumber bunyi.

 **Novi Dyantari27** 18 Apr
terimakasih herlina, untuk yang lain ada yang mau menambahkan?


 **Wayan Melia** 18 Apr
Untuk pertanyaan yg kedua itu kaitannya dengan efek dippler, sumber pergerakan bunyi terhadap pendengar yang relatif satu sama lain dan menyebabkan frekuensi yang didengar berbeda dari frekuensi yang dihasilkan sumber bunyi. Jarak dan frekuensi yang mempengaruhi


 **Ikadek Wawantika** 18 Apr
Jika hp kita berada jauh dari kita pasti hp itu akan berdering namun suara nya tidak terdengar keras hal tersebut di karenakan, Jika kita (pendengar) sedang diam dan mendengar suara dari sumber suara yang juga diam, maka suara yang kita dengar akan memiliki frekuensi yang sama dengan sumber suara. Namun, Efek Doppler akan terjadi saat sumber suara bergerak terhadap pendengar ataupun sebaliknya.


 **Novi Dyantari27**
18 Apr


om swastyastu, selamat pagi adik adik hari ini kita akan lanjut belajar materi efek doppler, "Pernahkah kalian lupa meletakkan HP kalian? Cara apa yang akan kalian lakukan untuk menemukan HP kalian tersebut?"

Komentar kelas

 **Wayan Melia** 18 Apr
Menelfun hp tersebut


 **Novi Dyantari27** 18 Apr
baik terimakasih jubnnya melia, ketika menelfn dengan HP lain, misalnya HP kalian ternyata berada di dekat kalian pasti HP kalian akan berdering keras, dan ketika HP kalian berada jauh dari kalian pasti HP itu akan berdering namun suara nya tdk terdengar keras, mengapa bisa demikian?

 **Tri Herlina Dewi Cantik** 18 Apr
Pernah, caranya yaitu menelfun hp tersebut. Hal ini tentu berkaitan dengan efek Doppler. Efek Doppler menjelaskan fenomena yang

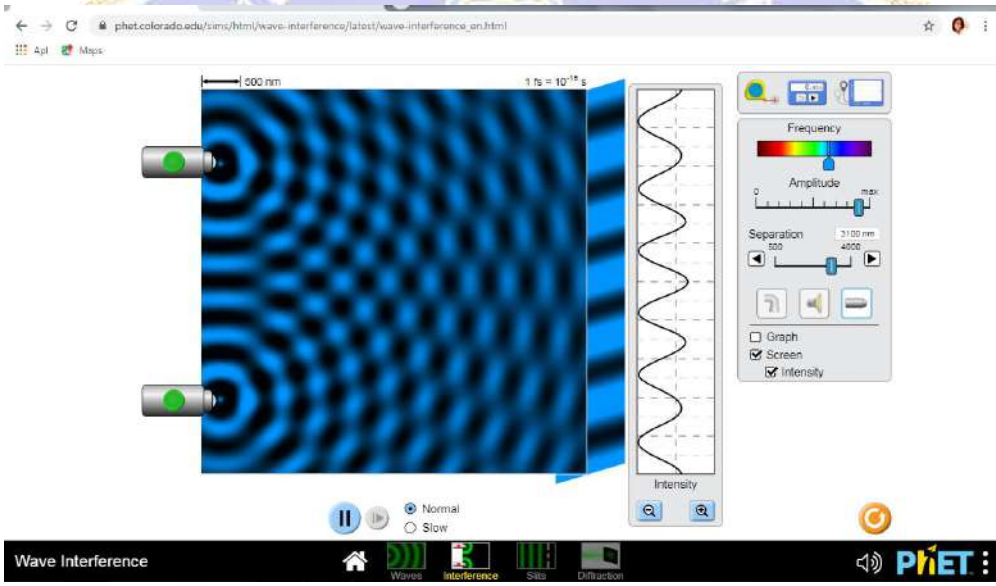
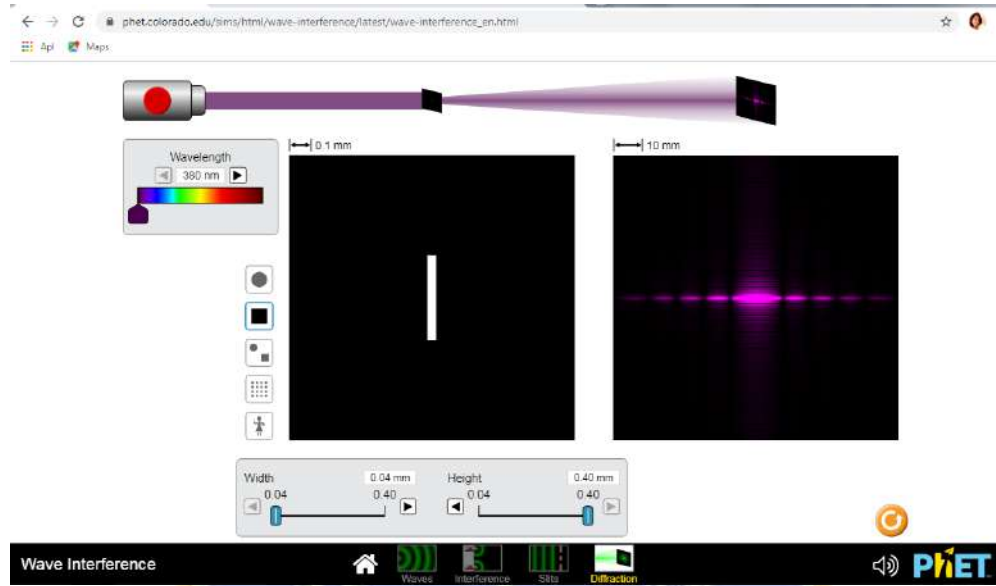
 **Novi Dyantari27**
20 Apr

silahkan dicermati videonya ya agar lebih mudah dalam membahas LHS nya

Lampiran

 Efek Doppler (Gelombang Bunyi)

Melalui Phet Simulation



Lampiran 7.3

Dokumentasi Kegiatan *Posttest*
Melalui Aplikasi *Google Class Room*



Petunjuk

Tugas Siswa

Tenggat: 7 Mei

post test

100 poin

silahkan kuesioner diisi lwt link ini <https://forms.gle/DAWHvZ1bRbkgyiS8>

Lampiran



TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS.docx

Dokumentasi Absensi Siswa Melalui Zoho Form

Form: ABSEN KELAS XI MIA 3 (8 MEI 2020)

NAMA LENGKAP	IDEWA AGUNG GEDE BAYU SUTAWIJAYA
NOMOR ABSEN	2
TANDA TANGAN	
Added Time	07-May-2020 22:19:50
Referrer Name	
Task Owner	novidyantari27@gmail.com

NAMA LENGKAP	Made agus pramana
NOMOR ABSEN	23
TANDA TANGAN	
Added Time	07-May-2020 20:27:42
Referrer Name	
Task Owner	novidyantari27@gmail.com




NAMA LENGKAP	Ida ayu nyoman puma dewi
NOMOR ABSEN	19
TANDA TANGAN	
Added Time	07-May-2020 17:20:35
Referrer Name	
Task Owner	novidyantari27@gmail.com


NAMA LENGKAP	Ni Putu Senja Widianingsih
NOMOR ABSEN	27
TANDA TANGAN	
Added Time	07-May-2020 17:20:13
Referrer Name	
Task Owner	novidyantari27@gmail.com

 Zoho Forms



Lampiran 8.1


PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 BANGLI
 Alamat : Jln. Brigjen Ngurah Rai No.36 Bangli
 Telp. (0366)91025 – Fax. (0366)92570
 E-mail: smansaba_64@yahoo.go.id
 Kode Pos: 80613



SURAT – KETERANGAN
 Nomor: 070 / 1886 / SMAN.1 BGL/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

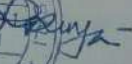
Nama	: I WAYAN SUARYA, S.Pd.,M.Pd
N I P	: 19720505 200012 1 006
Pangkat/Golongan	: Pembina / IVa
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SMA Negeri 1 Bangli


MENERANGKAN

N a m a	: NI LUH PUTU NOVIDYANTARI
N I M	: 1613021005
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan	: Pendidikan Fisika dan Pengajaran IPA

Memang benar mahasiswa tersebut diatas *telah melakukan Penelitian yaitu Uji Coba Instrumen Penelitian di SMA Negeri 1 Bangli, di Kelas XII MIPA, pada Tanggal 28 Maret 2020.*

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bangli, 29 Mei 2020
 Kepala SMAN 1 Bangli

 I WAYAN SUARYA, S.Pd.,M.Pd
 NIP. 19720505 200012 1 006



Lampiran 8.2


PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 2 BANGLI
Jalan Nisantara, Kubu, Bangli 80611 Telp.(0366)91445
email: sman2bangli@ymail.com , website: www.sman2bangli.sch.id


SURAT KETERANGAN
 Nomor : 423.4/SMA 2 BGL/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Bangli dengan ini menerangkan bahwa:

N a m a	: Ni Luh Putu Novidyantari
Nomor Induk Mahasiswa	: 1613021005
Tahun Akademik	: 2019/2020
Jurusan	: Fisika dan Pengajaran IPA
Program Studi	: Pendidikan Fisika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNDIKSHA

memang benar yang tersebut di atas telah melaksanakan penelitian secara daring di Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Bangli dari tanggal 7 April sampai dengan 12 Mei 2020 dengan judul skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kepercayaan Diri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bangli”.

Demikian surat keterangan kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bangli, 27 Mei 2020
 Kepala SMA Negeri 2 Bangli



I Gede Kariawan, S.Pd
 NIP. 19820701 200604 1 007

RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Putu Novidyantari lahir di Bangli pada tanggal 27 November 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nengah Sutapa dan Ibu Ni Wayan Sumi Artini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Merdeka Gang 1, Nomor 4 Bangli, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Kawan Bangli dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan SMP Negeri 1 Bangli dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Bangli program IPA dan melanjutkan S1 Jurusan Pendidikan Fisika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2020 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning dan Kepercayaan Diri terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bangli”.

