





**Lampiran 02. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data ke SD di  
lingkungan Gugus Kapten Kompyang Sujana**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 3504/UN48.10.1/LT/2023 Singaraja, 16 Oktober 2023  
Hal : Observasi awal

Yth. Kepala Sekolah SD di lingkungan Gugus Kapten Kompyang Sujana  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata  
Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha,  
mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna  
pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa  
tersebut :

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari  
NIM : 2011031179  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami  
ucapkan terima kasih.

An. Dekan  
Wakil Dekan I,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd.Kons.  
NIP. 198208162008121002



- Catatan :
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
  - Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
  - Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

### Lampiran 03. Dokumentasi Pengumpulan Data di SD Gugus Kaptan

#### Kompyang Sujana



Gambar 01. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 1 Padangsambian



Gambar 02. Wawancara dan Observasi dengan Kepala SD Negeri 2 Padangsambian



Gambar 03. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 8 Padangsambian



Gambar 04. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 9 Padangsambian



Gambar 05. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 10 Padangsambian



Gambar 06. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 12 Padangsambian



Gambar 07. Wawancara dan Observasi dengan Wali Kelas V di SD Negeri 14 Padangsambian



**Lampiran 04. Rata-Rata Ulangan Harian IPA Siswa Kelas V SD Gugus  
Kapten Kompyang Sujana**

Rata-Rata Ulangan Harian IPA Siswa Kelas V SD di Gugus Kapten Kompyang  
Sujana

(Sumber: Wali Kelas V SD di Gugus Kapten Kompyang Sujana)

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Siswa yang mencapai PAP		Siswa yang belum mencapai PAP	
			Siswa	%	Siswa	%
1.	SD Negeri 1 Padangsambian					
	VA	39	10	25,64	29	74,36
	VB	38	11	28,94	27	71,06
	VC	28	10	35,72	18	64,28
2.	SD Negeri 2 Padangsambian					
	VA	30	10	33,33	20	66,67
	VB	32	12	37,50	20	62,50
3.	SD Negeri 8 Padangsambian					
	VA	31	11	35,49	20	64,51
	VB	31	11	35,49	20	64,51
	VC	31	10	32,25	21	67,75
4.	SD Negeri 9 Padangsambian					
	VA	27	11	40,74	16	59,26
	VB	30	10	33,33	20	66,67
	VC	33	9	27,27	24	72,72
	VD	25	11	44,00	14	56,00
5.	SD Negeri 10 Padangsambian					
	VA	26	10	38,47	16	61,53
	VB	24	11	45,83	13	54,17
6.	SD Negeri 12 Padangsambian					
	VA	35	10	28,58	25	71,42
	VB	34	9	26,47	25	73,53
7.	SD Negeri 14 Padangsambian					
	VA	30	9	30,00	21	70,00
	VB	32	10	31,25	22	68,75
	VC	32	10	31,25	22	68,75
<b>Total</b>		<b>588</b>	<b>195</b>	<b>641,55</b>	<b>393</b>	<b>1258,44</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>33,77</b>		<b>66,23</b>

**Lampiran 05. Surat Keterangan Judges I****SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19590830 198503 2 001

Menyatakan bahwa saya telah menilai isi instrumen tes penelitian pada skripsi berjudul Pengaruh Model *Team Game Tournament* Berbantuan Media *Crossword Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024 yang disusun oleh:

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari

NIM : 2011031179

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 13 Oktober 2023

Pakar I,



Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd.

NIP 19590830 198503 2 001

**Lampiran 06. Surat Keterangan Judges II****SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Luh Gede Ayu Rusiana Dewi, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19970317 202221 2 002

Menyatakan bahwa saya telah menilai isi instrumen tes penelitian pada skripsi berjudul Pengaruh Model *Team Game Tournament* Berbantuan Media *Crossword Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024 yang disusun oleh:

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari

NIM : 2011031179

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 16 Oktober 2023

Pakar II,



Luh Gede Ayu Rusiana Dewi, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19970317 202221 2 002



**Lampiran 07. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Coba Instrumen di SDN  
1 Padangsembian**



**PEMERINTAH KOTA DENPASAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA**  
**SD NEGERI 1 PADANGSAMBIAN**  
 Jln Gunung Tangkuban Perahu No. 17 Dps, Telp (0361) 414073



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 045.2/445/X/SDN1Pds/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A.A. Meka Maharcika, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 19861017 200903 1 003  
 Pangkat/Gol. : Penata / IIIc  
 Jabatan : Guru Muda / Kepala SD Negeri 1 Padnagsambian

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari  
 NIM : 2011031179

memang benar telah melakukan Uji Instrumen Tes di kelas VC SD Negeri 1 Padangsembian .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 17 Oktober 2023  
 Kepala SD Negeri 1 Padangsembian




**A.A. Meka Maharcika, S.Pd., M.Pd**  
 NIP. 198610172009031003

## Lampiran 08. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SDN 9 Padangsambian Sebagai Kelompok Eksperimen



**PEMERINTAH KOTA DENPASAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA DENPASAR**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 9 PADANGSAMBIAN**  
 Alamat : Jl. Gn. Sangiang Gg. Sriwijaya, Telp. (0361) 8450492  
 E-mail : [sdninepadangsambian@yahoo.co.id](mailto:sdninepadangsambian@yahoo.co.id)



### SURAT KETERANGAN Nomor : 20.10/SDN 9/PDS/XI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Ketut Budiarsa, S.Pd.,M.Pd  
 NIP. : 19871119 200903 1 001  
 Pangkat/Gol. : Penata Tingkat I / IIIId  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Instansi : SD Negeri 9 Padangsambian

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

N a m a : **Anak Agung Sagung Ratu Nariswari**  
 NIM : 2011031179

Bahwa memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Team Game Tournament Berbantuan Media Crossword Puzzle Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024" Di kelas V SD Negeri 9 Padangsambian.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 November 2023

Kepala SD Negeri 9 Padangsambian  
  
 I Ketut Budiarsa, S.Pd.,M.Pd  
 NIP. 19871119 200903 1 001

**Lampiran 09. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SDN 2  
Padangsambian Sebagai Kelompok Kontrol**



**PEMERINTAH KOTA DENPASAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA KOTA DENPASAR**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PADANGSAMBIAN**

Alamat: Jl. Keboiwa Br. Batu Paras, Telp. (0361) 9093558  
Email: Sdn2\_padangsambian@yahoo.com



**NSS : 101226002008**

**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor : 1871/77/TGT/2023**

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 2 Padangsambian Kecamatan Denpasar Barat, Propinsi Bali menerangkan bahwa :

Nama : Ni Made Murtini, S.Pd.SD  
NIP : 19710105 199103 1 007  
Pangkat / Golongan : Pembina Tk. I / IV b  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari  
NIM : 2011031179

Bahwa memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Team Game Tournament Berbantuan Media Crossword Puzzle Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024" Di kelas V SD Negeri 2 Padangsambian.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Nopember 2023  
Kepala SD Negeri 2 Padangsambian



### Lampiran 10. Kajian Penelitian yang Relevan

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	- Luh Azira - Putu Putrini Mahadewi - Gusti Ngurah Japa (2019)	Pengaruh model pembelajaran team games tournament (TGT) Bermedia Questions Box Terhadap Hasil Belajar IPA	Quasi eksperiment  Non equivalent post-test only control group design.	Terdapat peningkatan Hasil belajar IPA setelah penerapan model TGT	1. Bantuan media yang digunakan 2. Sekolah yang digunakan
2.	- Nurul Khikmawati - Thamrin Hidayat (2019)	Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Turnament Terhadap Berfikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Alislah Surabaya	Design : One Group Pretest-Posttest	Hasil belajar IPA setelah penerapan model TGT secara signifikan meningkat	1. tidak menggunakan bantuan media pembelajaran 2. metode yang digunakan 3. sekolah yang digunakan
3.	- Ni Luh Oktarianingsih, - IB Surya Abadi - DB Kt Ngr Semara Putra (2019)	Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbantuan Media Visual Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA	Eksperimen Semu (quasi experiment)  Desain non-equivalent control group design	Terdapat peningkatan Kompetensi pengetahuan IPA setelah penerapan model TGT	1. Bantuan media yang digunakan 2. Sekolah dan tingkatan kelas yang digunakan
4.	- Ni Kadek Surasmini, Adi Candra Dewi - I Ketut Ardana (2020)	Pengaruh Model Team Games Tounament Berbantuan Media Lingkungan	Eksperimen semu (quasi eksperiment)  Desain:non equivalent pretest-	Terdapat peningkatan Kompetensi pengetahuan IPA setelah	1. Bantuan media yang digunakan 2. Sekolah dan tingkatan



		Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA	posttes control group desgin.	penerapan model TGT	kelas yang digunakan
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ni Wayan Karini</li> <li>- AAG Agung</li> <li>- I M. Citra Wibawa (2020)</li> </ul>	<p>Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Dengan Seting Lesson Study Terhadap Sikap Ilmiah Siswa</p>	<p>Eksperimen Semu (quasi eksperimen)</p> <p>Desain: non-equivalent control group design</p>	<p>Terdapat pengaruh yang signifikan pada sikap ilmiah siswa setelah penerapan model TGT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tidak menggunakan bantuan media pembelajaran</li> <li>2. tidak mengukur hasil belajar</li> <li>3. Sekolah dan tingkatan kelas yang digunakan</li> </ol>
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulherman</li> <li>- Khairil Iba</li> <li>- Andhini Ayu Paramita</li> <li>- Supriansyah</li> <li>- Galih Baskoro Aji (2021)</li> </ul>	<p>The Influence Of The Question Box Media Assisted Teams Games Tournament Model On Science Learning Outcomes At Elementary School</p>	<p>Quasi experimental design</p> <p>Desain non equivalent posttest-only control group</p>	<p>Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model TGT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan media yang digunakan</li> <li>2. Sekolah dan tingkatan kelas yang digunakan</li> </ol>
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jonny Haratua Panggabean</li> <li>- Masda Sri Defi Siregar</li> <li>- Juniastel Raja (2021)</li> </ul>	<p>The Effect of Teams Games Tournament (TGT) Method on Outcomes Learning and Conceptual Knowledge in Physics Science</p>	<p>Quasi eksperimen</p> <p>Two-group pretest-posttest design</p>	<p>Terdapat peningkatan Kompetensi pengetahuan IPA setelah penerapan model TGT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tidak menggunakan bantuan media pembelajaran</li> <li>2. metode yang digunakan</li> <li>3. sekolah dan tingkatan kelas yang digunakan</li> </ol>
8.	<p>Bayu Kurniawan (2019)</p>	<p>Pengaruh Model TGT Berbantu</p>	<p>Pre-Eksperimental Design</p>	<p>Hasil belajar matematika</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan metode One-Group</li> </ol>

		Media Pinball Terhadap Hasil Belajar Siswa	Model One-Group Pretest-Posttest Design	setelah penerapan model TGT secara signifikan meningkat	Prestest-Posttest Design 2. Mata pelajaran yang diteliti 3. Sekolah yang digunakan
9.	- Ida Ayu Kadek Sri Puspita - Ni Wayan Arini (2020)	The Positive Impact of Teams Games Tournament Learning Model Assisted with Video Media on Students' Mathematics Learning Outcomes	Eksperimen Semu (quasi eksperimen)  Desain: non-equivalent posttest only control group design.	Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model TGT	1. Bantuan media yang digunakan 2. Mata pelajaran yang diteliti 3. Sekolah yang digunakan
10.	- Putri Indah Wahyuning sih - Nur Khoiri - Ervina Eka Subekti (2019)	Keefektifan Model Pembelajaran TGT (Team Games Tournament) Berbantu Media Papan Putar Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Pembelajaran Tematik	True Experimental Designs  Pretest-Posttest Control Group Design	Terdapat peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model TGT	1. Bantuan media yang digunakan 2. Metode yang digunakan 3. Mata pelajaran yang diteliti 4. Sekolah yang digunakan
11.	- Syifa Aulia Hakim - Harlinda Syofyan (2017)	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Terhadap Motivasi Belajar IPA di Kelas IV SDN	- Desain : Pre-Experimental Designs  - Model One-Group Pretest-Posttest Design	Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa setelah penerapan model TGT	1. Bantuan media yang digunakan 2. Metode yang digunakan 3. Mata pelajaran yang diteliti 4. Sekolah dan tingkatan



		Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta Barat			kelas yang digunakan
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dhea Ayu Maharani</li> <li>- Intan Rahmawati</li> <li>- Sukanto (2019)</li> </ul>	Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Team Quiz dan Media Teka-Teki Silang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Design : Pre-Eksperimental Design</li> <li>- Model One-Group Pretest-Posttest.</li> </ul>	Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah dan tingkatan kelas yang digunakan</li> </ol>
13.	Ni Made Tini Sulasmi (2018)	Pengaruh Model Pembelajaran Pogil Berbantuan Media Permainan TTS Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quasi eksperimen</li> <li>Post test only control group design</li> </ul>	Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah yang digunakan</li> </ol>
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M. Zaim Syofiani</li> <li>- Syahrul R. Agustina (2018)</li> </ul>	Pemanfaatan Media teka-Teki Silang : Menciptakan, Kelas Yang Menyenangkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain model Kemmis dan Mc Taggart</li> </ul>	Terdapat peningkatan minat belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah yang digunakan</li> </ol>

15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kadek Ayu Widia Fransiska</li> <li>- Anak Agung Gede Agung</li> <li>- Ida Bagus Gede Surya Abadi (2022)</li> </ul>	Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Menggunakan Model Teams Assisted Individualization Berbantuan Crossword Puzzle	Quasi eksperimen non-equivalent control group design	Terdapat peningkatan kompetensi pengetahuan siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah yang digunakan</li> </ol>
16.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apri Wardana Ritonga</li> <li>- Hyudin Ritonga</li> <li>- Ini Wela Septiana</li> <li>- Mahmmud (2021)</li> </ul>	Crossword puzzle as a learning media during the covid-19 pandemic: HOTS, MOTS or LOTS?	Pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus	Terdapat peningkatan minat dan prestasi belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah yang digunakan</li> </ol>
17.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taufigur Rohman</li> <li>- Sri Surachmi</li> <li>- Murtono (2021)</li> </ul>	The influence of think pair share model and crossword puzzle to increase primary school students' mathematical learning interest	Quasi eksperimen non-equivalent control group design	Terdapat peningkatan minat belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang (Crossword Puzzle)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantuan model pembelajaran yang digunakan</li> <li>2. Metode yang digunakan</li> <li>3. Mata pelajaran yang diteliti</li> <li>4. Sekolah yang digunakan</li> </ol>

**Lampiran 11. Uji Kesetaraan**

Keterangan:

A<sub>1</sub>= SDN 1 Padangsembian    A<sub>3</sub>= SDN 8 Padangsembian    A<sub>5</sub>= SDN 10 Padangsembian    A<sub>7</sub>= SDN 14 Padangsembian  
 A<sub>2</sub>= SDN 2 Padangsembian    A<sub>4</sub>= SDN 9 Padangsembian    A<sub>6</sub>= SDN 12 Padangsembian

No.	SDN 1 Padangsembian			SDN 2 Padangsembian		SDN 3 Padangsembian			SDN 9 Padangsembian				SDN 10 Padangsembian		SDN 12 Padangsembian		SDN 14 Padangsembian			Total
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	
1	74	65	55	85	88	68	75	55	69	80	65	80	72	60	65	80	70	65	80	
2	65	80	60	80	58	60	80	69	74	59	51	75	65	85	58	60	75	60	62	
3	75	69	69	75	67	74	61	70	80	80	75	75	65	80	61	70	75	74	85	
4	65	75	69	68	58	60	60	65	75	61	61	56	75	65	72	68	80	60	79	
5	67	75	72	75	80	72	65	88	72	54	85	80	60	85	68	65	60	85	65	
6	65	75	65	74	65	68	70	85	51	80	65	72	80	72	69	65	55	86	72	
7	72	65	65	69	75	70	60	60	72	65	68	60	75	67	65	65	80	76	80	
8	61	64	89	74	75	50	65	85	68	65	65	60	65	75	63	85	65	70	55	
9	67	50	75	50	60	73	65	60	75	57	80	78	74	80	72	70	72	80	58	
10	74	58	86	73	58	88	60	68	78	60	75	80	75	73	65	80	60	76	62	
11	75	61	72	80	71	85	72	75	71	80	65	60	62	70	60	72	70	65	70	
12	75	63	65	65	74	71	85	65	85	70	75	65	65	75	60	65	80	60	85	
13	71	73	75	72	75	70	70	55	61	80	52	60	80	65	60	70	70	60	69	
14	68	75	70	74	71	88	80	75	58	82	74	60	76	75	65	80	70	55	80	
15	65	65	68	69	68	60	80	55	67	80	58	76	70	62	72	60	68	70	65	
16	61	65	75	65	75	74	85	80	65	55	75	60	72	60	85	65	60	80	65	
17	75	60	85	85	80	50	80	65	75	68	58	75	68	75	56	69	72	60	65	
18	68	80	88	85	78	74	75	68	75	64	65	71	80	65	80	74	65	60	73	
19	66	85	74	74	74	80	65	65	78	64	65	69	70	80	72	58	80	65	70	
20	71	88	65	72	56	75	60	50	72	61	76	80	71	65	65	85	58	88	70	
21	68	89	65	70	68	75	70	80	60	80	57	76	68	68	85	68	60	65	68	
22	73	85	60	74	80	60	80	70	74	65	54	80	80	75	80	65	75	70	85	
23	64	68	85	69	85	68	75	65	75	65	80	58	60	85	68	56	62	85	65	
24	74	65	80	60	61	74	65	70	75	60	62	68	72	70	80	65	75	68	60	
25	80	74	65	74	69	68	50	74	75	67	60	60	80	80	48	65	68	70	65	
26	88	65	89	69	72	75	65	74	73	60	65		80		84	80	72	68	80	
27	65	65	50	75	75	80	88	85	65	85	75				80	85	65	84	80	
28	60	71	65	72	65	88	61	70		56	65				69	68	65	87	70	
29	68	70		85	75	85	69	72		60	60				56	70	67	63	62	
30	80	74		80	61	55	70	80		65	68				65	85	60	85	70	
31	80	67			75	88	65	74			60				85	60	65	85		
32	75	65			75						54				64	60		81	60	
33	69	72									60				69	70				
34	85	68													80	80				
35	64	72																		
36	73	74																		
37	70	68																		
38	74	75																		
39	72																			
<b>N</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>588</b>
<b>Tuntas</b>	10	11	10	10	12	11	11	10	11	10	9	11	10	11	10	9	9	10	10	195
	25,64	28,94	35,72	33,33	37,5	35,49	35,49	32,25	40,74	33,33	27,27	44	38,47	45,83	28,58	26,47	30	31,25	29,41	641,55
<b>Tidak Tuntas</b>	29	27	18	20	20	20	20	21	16	20	24	14	16	13	25	25	21	22	22	393
	74,36	71,06	64,38	66,67	62,5	64,51	64,51	67,75	59,26	66,67	72,72	56	61,53	54,17	71,42	73,53	70	68,75	68,75	1258,54

### Menguji Kesetaraan dengan Anava 1 Jalur

$$\begin{aligned}
 JK_{tot} &= \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N} \\
 &= 2953882 - \frac{(41074)^2}{588} \\
 &= 2953883 - 2869173 \\
 &= 84,710
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{antar A} &= \sum \frac{(\sum X_A)^2}{N} - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N} \\
 &= \left( \frac{(2762)^2}{39} + \frac{(2678)^2}{38} + \frac{(1886)^2}{28} + \frac{(2192)^2}{30} + \frac{(2267)^2}{32} + \frac{(2226)^2}{31} + \frac{(2171)^2}{31} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(2172)^2}{31} + \frac{(1918)^2}{27} + \frac{(2028)^2}{30} + \frac{(1999)^2}{33} + \frac{(1734)^2}{25} + \frac{(1860)^2}{26} + \frac{(1732)^2}{24} + \right. \\
 &\quad \left. \frac{(2426)^2}{35} + \frac{(2383)^2}{34} + \frac{(2074)^2}{30} + \frac{(2286)^2}{32} + \frac{(2280)^2}{32} \right) - \frac{(41074)^2}{588} \\
 &= (195606,3 + 188728,5 + 127035,6 + 160602,8 + 160602,8 + \\
 &\quad 159841,2 + 152040 + 152180,1 + 136249 + 137092,8 + 121090,9 + \\
 &\quad 120270,2 + 133061,5 + 124992,7 + 168156,5 + 167020,3 + 143382,5 \\
 &\quad + 163306,1 + 162450) - 2869173 \\
 &= 2873269 - 2869173 \\
 &= 4069
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{dal} &= JK_{tot} - JK_A \\
 &= 84710 - 4069 \\
 &= 80641
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db_A &= a - 1 \\
 &= 19 - 1 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK_{antar A} &= \frac{JK_A}{db_A} \\
 &= \frac{4069}{18} \\
 &= 22,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db_{dal} &= n - a \\
 &= 588 - 19 \\
 &= 569
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK_{dal} &= \frac{JK_{dal}}{db_{dal}} \\
 &= \frac{80641}{569} \\
 &= 14,17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{RJK_A}{RJK_{dal}} \\
 &= \frac{22,60}{14,17} \\
 &= 1,594
 \end{aligned}$$

Tabel 01.  
Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis 19 Kelompok

Sumber Variasi	JK	db	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ (5%)	Keputusan
Antar A	4,069	18	22,60	1,594	1,621	Non Signifikan
Dalam	80,641	569	14,17	-	-	-
Total	84,710	588	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel ringkasan Anava satu jalur diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yakni  $1,594 < 1,621$  dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti setiap anggota populasi yakni seluruh siswa kelas V di SD Gugus Kapten Kompyang Sujana adalah setara atau homogen.

## Lampiran 12. Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Taraf Kognitif						No. Soal	Jumlah Butir Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang digunakan menggunakan sumber daya	1 Peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet, bentuk magnet dan karakteristik magnet	Disajikan paragraf, peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet dengan benar				√			1	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai karakteristik benda yang dapat ditarik magnet magnet dengan benar				√			2	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai sifat magnet dengan benar				√			3	1
		Disajikan tabel, peserta didik dapat menganalisis dan mengaitkan mengenai bentuk magnet dan nama magnet dengan benar				√			4	1



yang ada disekitarnya.	2	Peserta didik dapat menganalisis sejarah magnet	Disajikan paragraf, peserta didik dapat menganalisis mengenai sejarah tempat ditemukannya magnet dengan benar				√			5	1
			Disajikan tabel, peserta didik dapat menganalisis mengenai ahli penemu magnet diinggris dengan benar				√			6	1
	3	Peserta didik dapat menganalisis pemanfaatan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai pemanfaatan magnet pada spiker dengan benar				√			7	1
			Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh pemanfaatan magnet dalam kehidupan dengan benar				√			8,9	2
			Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh pemanfaatan magnet dalam kehidupan dengan benar				√			10	1



	6 Peserta didik dapat menganalisis proses listrik diproduksi dan dialirkan sesuai jenis pembangkit listriknya	Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai sumber listrik dengan benar				√			18	1
		Disajikan gambar ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis mengenai perubahan energi pada PLTB dengan benar				√			19	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai Alur proses perubahan energi pada PLTS dengan benar				√			20	1
	7 Peserta didik dapat menghubungkan contoh pemanfaatan energi listrik dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh penggunaan listrik dalam kehidupan dengan benar				√			21	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai pemanfaatan energi				√			22,23,24	3

		listrik pada benda elektronik dengan benar								
8	Peserta didik dapat menganalisis sumber energi yang dapat menjadi energi alternatif	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai faktor utama pemilihan energi alternatif dengan benar				√			25	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai tantangan mengembangkan energi alternatif dengan benar				√			26	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai sumber energi alternatif yang digunakan dengan benar				√			27	1
9	Peserta didik dapat menganalisis upaya-upaya menghemat energi listrik	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai upaya menghemat energi listrik pada penggunaan komputer dengan benar				√			28,30	2
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat				√			29	1

		menganalisis mengenai upaya menghemat energi listrik dengan benar								
10	Peserta didik dapat menganalisis mengenai prinsip teknologi	Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai prinsip teknologi dengan benar				√			31	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai prinsip teknologi dengan benar				√			32	1
11	Peserta didik dapat mengaitkan penggunaan energi listrik dalam berbagai bentuk teknologi	Disajikan gambar, peserta didik dapat mengaitkan mengenai penggunaan energi listrik dalam teknologi dengan benar				√			33	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat mengaitkan mengenai penggunaan energi listrik dalam teknologi dengan benar				√			34,35	2
12	Peserta didik dapat menganalisis penggunaan	Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai				√			36	1

	teknologi untuk menyelesaikan tantangan dalam kehidupan sehari-hari	penggunaan teknologi pada bidang transportasi dengan benar									
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi dengan benar				√			37	1	
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi google maps dengan benar				√			38	1	
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi dengan benar				√			39	1	
		Disajikan tabel, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi pada alat transportasi dengan benar				√			40	1	
Total										40	



## SOAL UJI COBA INSTRUMEN, PRE-TEST DAN POST-TEST

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/ Semester	: V (Lima)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran	: IPAS
BAB	: 3. Magnet, Listrik dan Teknologi Dalam Kehidupan
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 40 Butir
Kurikulum	: Merdeka

### kurikulum

#### Petunjuk Kerja:

- 1) Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2) Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dan berikan tanda silang (X) untuk pilihan A, B, C, atau D!
- 3) Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
- 4) Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu!
- 5) Periksa pekerjaan, sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

\*\*\* SELAMAT BEKERJA \*\*\*

1. Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda-benda lain yang terbuat dari material feromagnetik seperti besi. Magnet memiliki dua kutub magnetik, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Kutub utara dan selatan magnet akan saling tarik-menarik, sementara kutub sejenis akan saling tolak-menolak. Sifat ini disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan oleh magnet. Berikut ini pernyataan yang benar tentang magnet ialah ....
  - a. Magnet memiliki kemampuan menarik batu
  - b. Magnet dapat menarik benda feromagnetik bukan disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan magnet
  - c. Kutub utara dan kutub selatan pada magnet memiliki sifat saling tarik-menarik
  - d. Contoh Benda feromagnetik yang dapat ditarik magnet adalah besi, paku, plastik
2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, yang menyebabkan benda menjadi dapat ditarik oleh magnet adalah karena ....

- a. Ketajaman benda
- b. Berat benda
- c. Bahan dari benda
- d. Ukuran benda




3. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Magnet mampu menarik benda yang terbuat dari besi
- (2) Memiliki kutub utara dan selatan
- (3) Dapat menembus benda tebal
- (4) Sifat magnet tidak permanen

Pernyataan yang tepat mengenai sifat magnet ditunjukkan pada nomor ....

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

4. Perhatikan tabel berikut!

No	Bentuk Magnet	Nama Magnet
1.		Magnet jarum
2.		Magnet ladam
3.		Magnet U


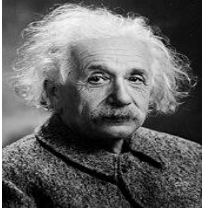

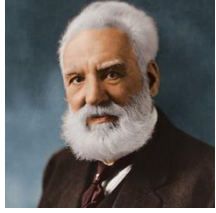
Kaitan bentuk magnet dan nama magnet yang tepat pada tabel diatas ditunjukkan oleh nomor .....

- a. (1), (3)
- b. (1), (2)
- c. (2), (3)
- d. (2)

5. Nama "magnet" sebenarnya berasal dari Magnesia, tempat ditemukan mineral alam yang memiliki sifat magnetik, yang sekarang kita kenal sebagai magnetit. Orang-orang Yunani kuno, terutama pada abad ke-6 SM, pertama kali mengamati sifat-sifat magnetik dari batuan ini. Mereka menemukan bahwa magnetit memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda logam kecil. Berikut ini ialah tempat pertama kali magnet ditemukan adalah ....

- a. wilayah magnesia
- b. wilayah timur tengah
- c. wilayah eropa
- d. wilayah asia

6. Perhatikan tabel berikut!

			
Isaac Newton	Albert Einstein	William Gilbert	Alexander Graham Bell

Tokoh-tokoh diatas merupakan tokoh hebat yang berhasil menciptakan penemuan luar biasa. Hingga saat ini penemuannya selalu digunakan dalam kehidupan kita, salah satunya magnet. Tokoh yang menciptakan magnet pertama kali di Inggris ialah....

- Isaac Newton
- Albert Einstein
- William Gilbert
- Alexander Graham Bell

7. Di sebuah pabrik elektronik modern, seorang teknisi bernama Maya bekerja pada pembuatan speaker. Maya adalah seorang ahli dalam bidangnya dan tahu betul peran penting yang dimainkan oleh magnet dalam pembuatan speaker. Maya mulai dengan menempatkan sepotong magnet permanen di bagian belakang speaker. Magnet ini memiliki kutub utara dan kutub selatan yang berperan penting dalam menciptakan getaran suara. Saat listrik mengalir melalui kumparan suara di depan magnet, medan magnet di sekitar kumparan berinteraksi dengan medan magnet dari magnet di belakangnya. Maya menyambungkan speaker ke perangkat pemutar musik dan memutarnya. Seiring aliran listrik, kumparan suara mulai bergerak naik-turun di depan magnet, menghasilkan getaran yang mengikuti pola osilasi sinyal audio. Ini menggerakkan membran speaker ke depan dan ke belakang dengan cepat, menciptakan gelombang suara yang sesuai dengan musik yang diputar. Maya memperhatikan dengan bangga saat speaker yang dia buat mengeluarkan suara yang jernih dan berkualitas tinggi. Dia tahu bahwa tanpa magnet, proses ini tidak akan mungkin terjadi.

Berdasarkan cerita diatas, peranan magnet pada speaker ialah ....

- Magnet menciptakan suara saat speaker digoyangkan
- Gaya magnet membuat speaker menjadi lebih berat
- Magnet berfungsi mengarahkan suara ke telinga manusia
- Gaya magnet membantu dalam menggerakkan membran dan menciptakan getaran suara

8. Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat melihat pemanfaatan magnet yang digunakan untuk menjaga suhu makanan yakni saat ...
  - a. Di supermarket, pada kantong plastik
  - b. Di taman bermain, pada ayunan
  - c. Di bengkel, pada ban mobil
  - d. Di rumah, pada pintu lemari es
  
9. Kompas adalah alat navigasi yang telah digunakan selama berabad-abad untuk menentukan arah dan orientasi geografis. Alat ini didasarkan pada prinsip magnetisme, di mana jarum kompas akan selalu menunjuk ke arah kutub magnet Bumi, yaitu kutub utara geografis. Kompas sangat penting dalam eksplorasi, pelayaran, dan navigasi darat. Berdasarkan paragraf diatas kompas sangat diperlukan oleh ....
  - a. Penyelam dan pengajar
  - b. Pendaki dan pelukis
  - c. Pilot pesawat terbang dan pendaki
  - d. Pilot kapal laut dan perawat
  
10. Perhatikan gambar berikut!



Magnet sangat berperan penting pada alat pengangkut besi tua diatas. Hal tersebut karena magnet dapat mengangkat besi tua yang besar dan berat. Pemanfaatan magnet pada gambar tersebut yang sesuai dengan sifat magnet ialah ....

- a. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik benda bersifat feromagnetik
- b. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat mengubah kekuatan besi
- c. Memanfaatkan sifat magnet yang tidak mempengaruhi benda sekitar
- d. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik besi tanpa kapasitas tertentu



11. Perhatikan pernyataan berikut.

1. Benda tersebut ditempelkan pada magnet batang.
2. Sifat kemagnetan benda bersifat sementara
3. Sifat magnet akan hilang ketika magnet batang dilepaskan

Sebuah paku akan dibuat menjadi magnet. Berdasarkan pernyataan diatas, cara yang digunakan agar paku dapat menjadi magnet yakni menggunakan cara....

- a. Induksi
- b. Gosokan
- c. Dialiri listrik
- d. Digoyangkan

12. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menggosokkan sekrup besi dengan sepotong magnet beberapa kali. Setelah itu, siswa tersebut mendekatkan sekrup besi yang telah digosokkan dengan ujung lain sekrup besi yang belum digosokkan. Ternyata kedua sekrup besi menjadi saling tarik-menarik.

Berdasarkan cerita diatas, teknik atau cara yang digunakan dalam pembuatan magnet sederhana yang dilakukan siswa tersebut adalah ....

- a. Cara induksi
- b. Cara gosokan
- c. Cara dialiri listrik
- d. Cara disatukan

13. Mengaliri listrik adalah cara untuk membuat magnet benda logam atau besi perlu dialiri listrik sehingga menghasilkan magnet. Magnet yang dihasilkan melalui cara dialiri arus listrik disebut sebagai elektromagnetik. Benda yang dibuat menjadi magnet dengan cara dialiri arus listrik memiliki sifat kemagnetan yang sementara. Berdasarkan pernyataan tersebut, jika arus listrik diputus, maka sifat kemagnetan benda akan ....

- a. Tetap
- b. Bertambah kuat
- c. Hilang
- d. Bergelombang

14. Kegiatan rutin keluargaku di hari minggu, ibu mencuci pakaian dengan mesin cuci dan menjemurnya di bawah sinar matahari, sementara ayah menghabiskan waktu liburnya dengan menonton televisi, tak terkecuali aku. Aku juga menghabiskan waktu libur ku dengan bermain *game* di komputer. Berdasarkan cerita di atas, jenis energi yang paling banyak digunakan oleh keluarga tersebut adalah energi....

- |            |          |
|------------|----------|
| a. Listrik | c. Panas |
| b. Angin   | d. Air   |

15. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, komponen-komponen listrik yang benar sesuai gambar adalah ....

- Stop kontak, pengaman listrik, sakelar, skrup
- Stop kontak, skrup, sakelar, bargainser
- Stop kontak, pengaman listrik, bargainser, sakelar
- Stop kontak, skrup, bargainser, steker

16. Listrik sudah ditemukan sekitar tahun 600 SM, seorang cendekiawan asal Yunani tanpa sengaja menemukan energi listrik. Thales diketahui telah mengamati sifat listrik dengan menggosok batu bernama amber (yang dalam bahasa Yunani disebut "elektron") dengan kain bulu dan menciptakan fenomena tarik-menarik yang menarik debu ke amber. Meskipun pemahaman tentang listrik pada waktu itu masih sangat terbatas, pengamatan Thales ini dianggap sebagai titik awal dalam eksplorasi ilmiah tentang sifat listrik dan pengembangan pemahaman konsep listrik dalam sejarah sains. Kemudian pada akhir abad ke-18, penemuan penangkap petir oleh Benjamin Franklin membuka pintu untuk pemahaman lebih lanjut tentang sifat listrik. Revolusi industri abad ke-19 mempercepat penggunaan listrik dalam teknologi dan penerangan, dan penemuan generator listrik oleh Michael Faraday memungkinkan konversi energi mekanik menjadi energi listrik.

Berdasarkan cerita diatas, orang yang pertama kali menemukan listrik ialah ....

- Alexander
- William
- Thales
- Robert

17. Perhatikan pernyataan berikut!

- Mematikan peralatan elektronik sehari-hari
- Berkurangnya cadangan energi fosil
- Mengonsumsi energi listrik secara berlebihan
- Boros penggunaan sumber daya hutan

Berdasarkan pernyataan diatas, penyebab utama krisis energi ditunjukkan oleh nomor ...

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. (1), (2) | c. (2), (4) |
| b. (2), (3) | d. (1), (3) |



18. Perhatikan gambar berikut.



Gambar diatas adalah contoh-contoh sumber listrik. Benda-benda tersebut berguna untuk menghidupkan alat-alat elektronik. Maka berdasarkan contoh dan fungsinya, dapat disimpulkan Sumber listrik adalah ....

- Benda yang melemahkan listrik
- Benda yang melindungi listrik
- Benda yang menyimpan listrik
- Benda yang tidak mengandung listrik

19. Perhatikan ilustrasi berikut.



Perangkat seperti pada gambar di atas digunakan dalam pembangkit listrik tenaga bayu dengan cara mengubah .... menjadi ....

- Energi air menjadi energi gerak
- Energi angin menjadi energi listrik
- Energi cahaya menjadi energi listrik
- Energi bunyi menjadi energi cahaya

20. Perhatikan pernyataan berikut!

- Panas matahari akan ditangkap oleh panel surya
- Panel surya mengirim energi yang diperoleh langsung ke rumah
- Panel surya mengkonvensi energi dan memasukannya pada bank baterai
- Panas matahari diubah ke dalam bentuk gas dan ditampung pada bank baterai

Proses yang digunakan pada pembangkit listrik tenaga surya ditunjukan oleh nomor ....

- (1), (3)
- (1), (4)
- (2), (3)
- (2), (4)

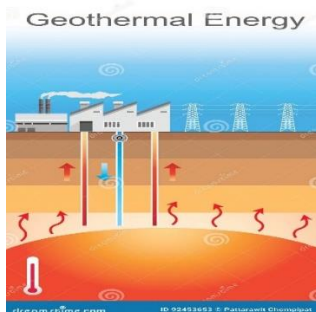
21. Listrik merupakan energi yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, karena membantu menghidupkan alat-alat elektronik. Manakah dari pernyataan berikut yang merupakan contoh penggunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari ....
- Saat cuaca cerah, keluarga Robinson selalu memanfaatkan cahaya alami dengan mematikan lampu di dalam rumah mereka, membantu mereka menghemat energi dan mengurangi tagihan listrik bulanan.
  - Ketika badai petir menerangi langit, kilatan listrik yang menyala memukau anak-anak, mengingatkan mereka akan keajaiban alam yang tak terduga.
  - Saat hari Sabtu tiba, keluarga Smith bekerja sama membersihkan rumah mereka dengan penuh semangat, mereka bekerja sama membersihkan kamar dan mengatur ruang keluarga hingga bersih dan rapi.
  - Di tengah malam yang gelap, Jane duduk di meja kerjanya, menyalakan lampu meja yang hangat untuk membaca buku favoritnya

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal 22, 23, dan 24



22. Berdasarkan gambar diatas, benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi bunyi adalah ....
- Rice cooker
  - Blender
  - Speaker
  - Lampu
23. Berdasarkan gambar diatas, benda dalam kehidupan sehari-hari berikut yang tidak memanfaatkan energi listrik adalah ....
- AC dan teko
  - Blender dan lampu minyak
  - Teko dan lampu minyak
  - Rice cooker dan teko

24. Berdasarkan gambar di atas, dimasing-masing benda elektronik pasti selalu terjadi fenomena perubahan energi listrik menjadi energi lainnya. benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi gerak adalah .....
- Rice cooker
  - Teko
  - Blender
  - Speaker
25. Di negara-negara berkembang, pemerintah sedang mempertimbangkan untuk menggantikan bahan bakar fosil sebagai sumber energi utama dengan sumber energi alternatif. Pertimbangan tersebut dilakukan karena energi alteratif lebih ramah lingkungan. Berdasarkan pernyataan tersebut, Hal yang akan menjadi faktor utama dalam menganalisis sumber energi alternatif yang paling sesuai adalah ....
- Harga energi alternatif
  - Dampak lingkungan
  - Ketersediaan teknologi
  - Stabilitas polit
26. Perhatikan pernyataan berikut
- Emisi gas rumah kaca yang rendah
  - Ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan
  - Ketergantungan pada teknologi yang kompleks
  - Tidak ada tantangan yang signifikan
- Energi biomassa merupakan energi alternatif yang berpotensi untuk dikembangkan saat ini. Salah satu tantangan utama dalam mengembangkan energi biomassa sebagai sumber energi alternatif ditunjukkan oleh nomor ....
- (1), (2)
  - (1), (3)
  - (2), (3)
  - (2), (4)
27. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, dapat kita lihat bawah energi geotermal diambil dari kerak bumi. Maka Energi geotermal adalah sumber energi alternatif yang berasal dari ....

- Matahari
- Panas bumi
- Angin
- Air terjun

28. Perhatikan pernyataan berikut

- (1) Menggunakan AC setiap saat
- (2) Mematikan lampu di siang hari
- (3) Mematikan TV ketika selesai digunakan
- (4) Menggunakan mesin cuci seminggu sekali

Berdasarkan pernyataan tersebut, cara yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi listrik adalah ....

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. (1), (2) | c. (2), (3) |
| b. (2), (4) | d. (1), (4) |

29. Di rumah, andi memutuskan untuk menggunakan mode hibernasi pada komputernya daripada meninggalkannya dalam keadaan standby, sehingga mengurangi konsumsi daya dan membantu orang tua menghemat biaya listrik bulanan.

Sikap andi dalam cerita tersebut sangat patut ditiru. Berdasarkan cerita tersebut, tindakan yang bisa dilakukan untuk menghemat listrik saat selesai menggunakan komputer adalah ....

- a. Menyimpan data penting secara teratur
- b. Mematikan komputer saat digunakan
- c. Meningkatkan kecerahan layar komputer
- d. Menggunakan komputer dalam mode tidur

30. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

1. Memasang lampu dengan daya listrik yang rendah
2. Membuka jendela bila hari sudah terang
3. Mematikan lampu di siang hari selama 10 menit
4. Memilik televisi layar lebar dengan daya yang besar

Pernyataan yang benar tentang cara untuk menghemat energi ditunjukkan oleh nomor....

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

31. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, Prinsip dasar yang menggambarkan bahwa teknologi harus dapat menguntungkan dan tidak membahayakan lingkungan ialah prinsip ....

- a. Prinsip Keterjangkauan
- b. Prinsip Keamanan
- c. Prinsip Keberlanjutan
- d. Prinsip Kemudahan Penggunaan

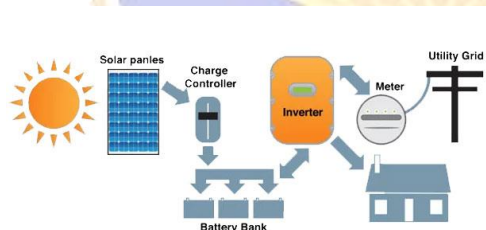
32. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Kecepatan akses internet
- 2) Perlindungan data pribadi
- 3) Penggunaan kata sandi
- 4) kapasitas penyimpanan perangkat

Berdasarkan pernyataan tersebut, manakah yang merupakan aspek penting dalam desain teknologi yang berfokus pada keamanan adalah ....

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

33. Perhatikan ilustrasi berikut



Teknologi pada generator di PLTS dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Berdasarkan gambar tersebut, proses yang terjadi yakni....

- a. Dengan membakar matahari untuk menghasilkan listrik
- b. Dengan mengkonversi panas matahari menjadi listrik menggunakan generator
- c. Dengan mengkonversi cahaya matahari menjadi listrik melalui sel surya
- d. Dengan menghasilkan angin dengan matahari untuk memutar generator listrik.



34. Perhatikan pernyataan berikut

- 1) AI tidak menggunakan energi listrik
- 2) Energi listrik digunakan untuk mengirimkan signal kepada AI
- 3) Energi listrik digunakan untuk mengoperasikan komponen perangkat keras dan menjalankan algoritma AI
- 4) AI menggunakan listrik yang sedikit

Sistem kecerdasan buatan (AI) adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini. Berdasarkan pernyataan berikut, manakah pernyataan yang benar terkait peran energi listrik dalam sistem kecerdasan buatan (AI)

....

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. 1) dan 2) | c. 3) dan 2) |
| b. 2) dan 4) | d. 1) dan 3) |

35. Dalam teknologi pemrosesan data, komputer adalah salah satu perangkat yang memerlukan energi listrik untuk beroperasi. Konversi energi yang terjadi dalam komputer ketika data diproses dan informasi ditampilkan di layar adalah ....

- a. Elektromagnetik menjadi mekanik
- b. Kimia menjadi termal
- c. Elektromagnetik menjadi termal
- d. Elektromagnetik menjadi elektromagnetik

36. Perhatikan gambar berikut



Gambar-gambar diatas adalah contoh peran teknologi dalam transportasi. Berdasarkan gambar tersebut peran teknologi yang tepat dalam bidang transportasi ialah ....

- a. Membuat semua orang harus berjalan kaki
- b. Membuat transportasi menjadi sederhana
- c. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam perjalanan
- d. Menambahkan jumlah kendaraan di jalan raya

37. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Dapat menambah ilmu dan pengetahuan
- (2) Memudahkan segala urusan
- (3) Membuat pekerjaan menjadi lama dan tidak efisien
- (4) Memudahkan dalam pencarian informasi/berita

Manfaat dari keberadaan teknologi dalam kehidupan manusia ditunjukkan oleh nomor ....

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

38. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan perkembangan teknologi yang ditunjukkan pada gambar tersebut, adanya teknologi dapat digunakan untuk ....







- a. Mempermudah manusia dalam menjual dan membeli produk makanan secara online
- b. Mempermudah manusia memesan alat transportasi secara online
- c. Mempermudah manusia melakukan transaksi dengan menggunakan e-banking
- d. Mempermudah manusia untuk mengetahui rute jalan berdasarkan peta online

39. Teknologi telah memainkan peran yang sangat penting dalam dunia bisnis modern. Dalam era digital ini, teknologi memfasilitasi efisiensi, inovasi, dan konektivitas yang tak tertandingi. Perkembangan teknologi seperti internet, komputasi awan, dan kecerdasan buatan telah memungkinkan bisnis untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan analisis data, dan menciptakan peluang baru. Bisnis dapat berkomunikasi dengan pelanggan secara lebih efektif melalui media sosial dan platform e-commerce, sementara alat kolaborasi online memungkinkan tim untuk bekerja secara efisien dari berbagai lokasi. Dengan teknologi yang semakin canggih, bisnis dapat memahami pasar dan pelanggan mereka dengan lebih baik, memungkinkan pertumbuhan dan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan paragraf diatas, yang termasuk manfaat teknologi bagi dunia bisnis adalah ....

- a. Menghasilkan peluang usaha yang sedikit
- b. Meningkatkan efisiensi waktu dan operasional
- c. Mempersempit segmentasi pasar
- d. Menurunkan efisiensi sistem transportasi

40. Perhatikan tabel berikut!

		
Pesawat	Mobil	Sepeda
		
kapal	Becak	Kereta gantung

Berdasarkan tabel diatas, manakah alat-alat transportasi yang mengaplikasikan teknologi di dalam moda transportasinya adalah .....

- a. Becak dan sepeda
- b. Mobil dan becak
- c. Kapal dan sepeda
- d. Pesawat dan mobil

**\*\*\*SEMOGA BERHASIL\*\*\***



### Lampiran 13. Kisi-kisi Instrumen Pre-Test dan Post-Test

#### KISI-KISI INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar  
 Kelas/Semester : V (Lima)/ I (Ganjil)  
 Mata Pelajaran : IPAS / IPA  
 BAB : 3. Magnet, Listrik dan Teknologi Dalam Kehidupan  
 Tipe Soal : Objektif (Pilihan Ganda)  
 Alokasi Waktu : 90 Menit  
 Jumlah Soal : 30 Butir  
 Kurikulum : Merdeka

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Taraf Kognitif						No. Soal	Jumlah Butir Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang	13 Peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet, bentuk magnet dan karakteristik magnet	Disajikan paragraf, peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet dengan benar				√			1	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai karakteristik benda yang dapat ditarik magnet magnet dengan benar				√			2	1

dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang digunakan menggunakan sumber daya yang ada disekitarnya.		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai sifat magnet dengan benar				√			3	1
		Disajikan tabel, peserta didik dapat menganalisis dan mengaitkan mengenai bentuk magnet dan nama magnet dengan benar				√			4	1
	14 Peserta didik dapat menganalisis sejarah magnet	Disajikan paragraf, peserta didik dapat menganalisis mengenai sejarah tempat ditemukannya magnet dengan benar				√			5	1
	15 Peserta didik dapat menganalisis pemanfaatan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai pemanfaatan magnet pada spiker dengan benar				√			6	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh pemanfaatan				√			7	2



		magnet dalam kehidupan dengan benar									
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh pemanfaatan magnet dalam kehidupan dengan benar				√			8		1
	16 Peserta didik dapat menganalisis teknik pembuatan magnet yang umum digunakan	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai teknik pembuatan magnet dengan benar				√			9		2
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai teknik pembuatan magnet dengan benar				√			10		1
	17 Peserta didik dapat menganalisis mengenai energi listrik, sejarah energi listrik dan ancaman krisis energi	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai energi listrik dengan benar				√			11		1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai komponen listrik dengan benar				√			12		1

		Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai penemu listrik dengan benar				√			13	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai penyebab krisis energi dengan benar				√			14	1
	18 Peserta didik dapat menganalisis proses listrik diproduksi dan dialirkan sesuai jenis pembangkit listriknya	Disajikan gambar ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis mengenai perubahan energi pada PLTB dengan benar				√			15	1
	19 Peserta didik dapat menghubungkan contoh pemanfaatan energi listrik dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai contoh penggunaan listrik dalam kehidupan dengan benar				√			16	1
	20 Peserta didik dapat menganalisis sumber energi yang dapat menjadi energi alternatif	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai faktor utama pemilihan energi alternatif dengan benar				√			17	1

		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai tantangan mengembangkan energi alternatif dengan benar				√			18	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai sumber energi alternatif yang digunakan dengan benar				√			19	1
	21 Peserta didik dapat menganalisis upaya-upaya menghemat energi listrik	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai upaya menghemat energi listrik dengan benar				√			20,22	2
		Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis mengenai upaya menghemat energi listrik pada penggunaan komputer dengan benar				√			21	1
	22 Peserta didik dapat menganalisis mengenai prinsip teknologi	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai prinsip teknologi dengan benar				√			23	1

	23 Peserta didik dapat mengaitkan penggunaan energi listrik dalam berbagai bentuk teknologi	Disajikan gambar, peserta didik dapat mengaitkan mengenai penggunaan energi listrik dalam teknologi dengan benar				√			24	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat mengaitkan mengenai penggunaan energi listrik dalam teknologi dengan benar				√			25	1
	24 Peserta didik dapat menganalisis penggunaan teknologi untuk menyelesaikan tantangan dalam kehidupan sehari	Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi pada bidang transportasi dengan benar				√			26	1
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi dengan benar				√			27	1
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi				√			28	1

		google maps dengan benar									
		Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi dengan benar				√			29		1
		Disajikan tabel, peserta didik dapat menganalisis mengenai penggunaan teknologi pada alat transportasi dengan benar				√			30		1
<b>Total</b>											<b>30</b>





## Lampiran 14. Instrumen Pre-Test

### SOAL PRE-TEST

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/ Semester	: V (Lima)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran	: IPAS
BAB	: 3. Magnet, Listrik dan Teknologi Dalam Kehidupan
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir
Kurikulum	: Merdeka

---



---

#### Petunjuk Kerja:

- 1) Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2) Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dan berikan tanda silang (X) untuk pilihan A, B, C, atau D!
- 3) Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
- 4) Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu!
- 5) Periksa pekerjaan, sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

**\*\*\* SELAMAT BEKERJA \*\*\***

- 
- 
1. Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda-benda lain yang terbuat dari material feromagnetik seperti besi. Magnet memiliki dua kutub magnetik, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Kutub utara dan selatan magnet akan saling tarik-menarik, sementara kutub sejenis akan saling tolak-menolak. Sifat ini disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan oleh magnet. Berikut ini pernyataan yang benar tentang magnet ialah ....
    - a. Magnet memiliki kemampuan menarik batu
    - b. Magnet dapat menarik benda feromagnetik bukan disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan magnet
    - c. Kutub utara dan kutub selatan pada magnet memiliki sifat saling tarik-menarik
    - d. Contoh Benda feromagnetik yang dapat ditarik magnet adalah besi, paku, plastik

2. perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, yang menyebabkan benda menjadi dapat ditarik oleh magnet adalah karena ....

- e. Ketajaman benda  
 f. Berat benda  
 g. Bahan dari benda  
 h. Ukuran benda



3. Perhatikan pernyataan berikut!

- (5) Magnet mampu menarik benda yang terbuat dari besi  
 (6) Memiliki kutub utara dan selatan  
 (7) Dapat menembus benda tebal  
 (8) Sifat magnet tidak permanen

Pernyataan yang tepat mengenai sifat magnet ditunjukkan pada nomor ....

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

4. Perhatikan tabel berikut!

No	Bentuk Magnet	Nama Magnet
4.		Magnet jarum
5.		Magnet ladam



8. Perhatikan gambar berikut!



Magnet sangat berperan penting pada alat pengangkut besi tua diatas. Hal tersebut karena magnet dapat mengangkat besi tua yang besar dan berat. Pemanfaatan magnet pada gambar tersebut yang sesuai dengan sifat magnet ialah ....

- e. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik benda bersifat feromagnetik
  - f. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat mengubah kekuatan besi
  - g. Memanfaatkan sifat magnet yang tidak mempengaruhi benda sekitar
  - h. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik besi tanpa kapasitas tertentu
9. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menggosokkan sekrup besi dengan sepotong magnet beberapa kali. Setelah itu, siswa tersebut mendekati sekrup besi yang telah digosokkan dengan ujung lain sekrup besi yang belum digosokkan. Ternyata kedua sekrup besi menjadi saling tarik-menarik.  
Berdasarkan cerita diatas, teknik atau cara yang digunakan dalam pembuatan magnet sederhana yang dilakukan siswa tersebut adalah ....
- e. Cara induksi
  - f. Cara gosokan
  - g. Cara dialiri listrik
  - h. Cara disatukan
10. Mengaliri listrik adalah cara untuk membuat magnet benda logam atau besi perlu dialiri listrik sehingga menghasilkan magnet. Magnet yang dihasilkan melalui cara dialiri arus listrik disebut sebagai elektromagnetik. Benda yang dibuat menjadi magnet dengan cara dialiri arus listrik memiliki sifat kemagnetan yang sementara. Berdasarkan pernyataan tersebut, jika arus listrik diputus, maka sifat kemagnetan benda akan ....
- e. Tetap
  - f. Bertambah kuat
  - g. Hilang
  - h. Bergelombang

11. Kegiatan rutin keluargaku di hari minggu, ibu mencuci pakaian dengan mesin cuci dan menjemurnya di bawah sinar matahari, sementara ayah menghabiskan waktu liburnya dengan menonton televisi, tak terkecuali aku. Aku juga menghabiskan waktu libur ku dengan bermain *game* di komputer. Berdasarkan cerita di atas, jenis energi yang paling banyak digunakan oleh keluarga tersebut adalah energi....

- e. Listrik
- f. Angin
- g. Panas
- h. Air

12. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, komponen-komponen listrik yang benar sesuai gambar adalah ....

- e. Stop kontak, pengaman listrik, sakelar, skrup
- f. Stop kontak, skrup, sakelar, bargainser
- g. Stop kontak, pengaman listrik, bargainser, sakelar
- h. Stop kontak, skrup, bargainser, steker

13. Listrik sudah ditemukan sekitar tahun 600 SM, seorang cendikiawan asal Yunani tanpa sengaja menemukan energi listrik. Thales diketahui telah mengamati sifat listrik dengan menggosok batu bernama amber (yang dalam bahasa Yunani disebut "elektron") dengan kain bulu dan menciptakan fenomena tarik-menarik yang menarik debu ke amber. Meskipun pemahaman tentang listrik pada waktu itu masih sangat terbatas, pengamatan Thales ini dianggap sebagai titik awal dalam eksplorasi ilmiah tentang sifat listrik dan pengembangan pemahaman konsep listrik dalam sejarah sains. Kemudian pada akhir abad ke-18, penemuan penangkap petir oleh Benjamin Franklin membuka pintu untuk pemahaman lebih lanjut tentang sifat listrik. Revolusi industri abad ke-19 mempercepat penggunaan listrik dalam teknologi dan penerangan, dan penemuan generator listrik oleh Michael Faraday memungkinkan konversi energi mekanik menjadi energi listrik.

Berdasarkan cerita diatas, orang yang pertama kali menemukan listrik ialah ....

- a. Alexander
- b. William
- c. Thales
- d. Robert



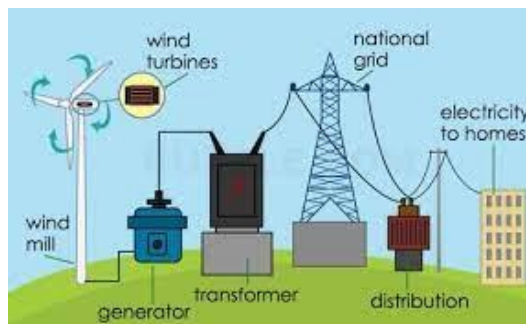
14. Perhatikan pernyataan berikut!

- (5) Mematikan peralatan elektronik sehari-hari
- (6) Berkurangnya cadangan energi fosil
- (7) Mengonsumsi energi listrik secara berlebihan
- (8) Boros penggunaan sumber daya hutan

Berdasarkan pernyataan diatas, penyebab utama krisis energi ditunjukkan oleh nomor ...

- e. (1), (2) g. (2), (4)
- f. (2), (3) h. (1), (3)

15. Perhatikan ilustrasi berikut.



Perangkat seperti pada gambar di atas digunakan dalam pembangkit listrik tenaga bayu dengan cara mengubah .... menjadi ....

- e. Energi air menjadi energi gerak
- f. Energi angin menjadi energi listrik
- g. Energi cahaya menjadi energi listrik
- h. Energi bunyi menjadi energi cahaya

16. Listrik merupakan energi yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, karena membantu menghidupkan alat-alat elektronik. Manakah dari pernyataan berikut yang merupakan contoh penggunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari ....

- e. Saat cuaca cerah, keluarga Robinson selalu memanfaatkan cahaya alami dengan mematikan lampu di dalam rumah mereka, membantu mereka menghemat energi dan mengurangi tagihan listrik bulanan.
- f. Ketika badai petir menerangi langit, kilatan listrik yang menyala memukau anak-anak, mengingatkan mereka akan keajaiban alam yang tak terduga.
- g. Saat hari Sabtu tiba, keluarga Smith bekerja sama membersihkan rumah mereka dengan penuh semangat, mereka bekerja sama membersihkan kamar dan mengatur ruang keluarga hingga bersih dan rapi.
- h. Di tengah malam yang gelap, Jane duduk di meja kerjanya, menyalakan lampu meja yang hangat untuk membaca buku favoritnya

17. Di negara-negara berkembang, pemerintah sedang mempertimbangkan untuk menggantikan bahan bakar fosil sebagai sumber energi utama dengan sumber energi alternatif. Pertimbangan tersebut dilakukan karena energi alteratif lebih ramah lingkungan. Berdasarkan pernyataan tersebut, Hal yang akan menjadi faktor utama dalam menganalisis sumber energi alternatif yang paling sesuai adalah ....

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| e. Harga energi alternatif | g. Ketersediaan teknologi |
| f. Dampak lingkungan       | h. Stabilitas politik     |

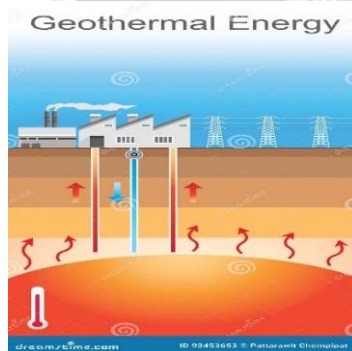
18. Perhatikan pernyataan berikut

- (1) Emisi gas rumah kaca yang rendah
- (2) Ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan
- (3) Ketergantungan pada teknologi yang kompleks
- (4) Tidak ada tantangan yang signifikan

Energi biomassa merupakan energi alternatif yang berpotensi untuk dikembangkan saat ini. Salah satu tantangan utama dalam mengembangkan energi biomassa sebagai sumber energi alternatif ditunjukkan oleh nomor ....

- |             |
|-------------|
| e. (1), (2) |
| f. (1), (3) |
| g. (2), (3) |
| h. (2), (4) |

19. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, dapat kita lihat bahwa energi geotermal diambil dari kerak bumi. Maka Energi geotermal adalah sumber energi alternatif yang berasal dari ....

- |               |               |
|---------------|---------------|
| e. Matahari   | g. Angin      |
| f. Panas bumi | h. Air terjun |

20. Perhatikan pernyataan berikut

- (1) Menggunakan AC setiap saat
- (2) Mematikan lampu di siang hari
- (3) Mematikan TV ketika selesai digunakan
- (4) Menggunakan mesin cuci seminggu sekali

Berdasarkan pernyataan tersebut, cara yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi listrik adalah ....

- |             |             |
|-------------|-------------|
| e. (1), (2) | g. (2), (3) |
| f. (2), (4) | h. (1), (4) |

21. Di rumah, andi memutuskan untuk menggunakan mode hibernasi pada komputernya daripada meninggalkannya dalam keadaan standby, sehingga mengurangi konsumsi daya dan membantu orang tua menghemat biaya listrik bulanan.

Sikap andi dalam cerita tersebut sangat patut ditiru. Berdasarkan cerita tersebut, tindakan yang bisa dilakukan untuk menghemat listrik saat selesai menggunakan komputer adalah ....

- e. Menyimpan data penting secara teratur
- f. Mematikan komputer saat digunakan
- g. Meningkatkan kecerahan layar komputer
- h. Menggunakan komputer dalam mode tidur

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

- 5. Memasang lampu dengan daya listrik yang rendah
- 6. Membuka jendela bila hari sudah terang
- 7. Mematikan lampu di siang hari selama 10 menit
- 8. Memiliki televisi layar lebar dengan daya yang besar

Pernyataan yang benar tentang cara untuk menghemat energi ditunjukkan oleh nomor....

- e. 1 dan 2
- f. 1 dan 3
- g. 2 dan 4
- h. 4 dan 3

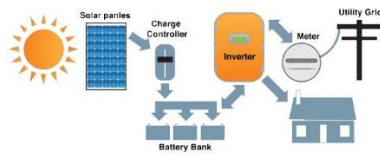
23. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Kecepatan akses internet
- 2) Perlingungan data pribadi
- 3) Penggunaan kata sandi
- 4) kapasitas penyimpanan perangkat

Berdasarkan pernyataan tersebut, manakah yang merupakan aspek penting dalam desain teknologi yang berfokus pada keamanan adalah ....

- e. 1 dan 2
- f. 2 dan 3
- g. 1 dan 4
- h. 3 dan 4

24. Perhatikan ilustrasi berikut



Teknologi pada generator di PLTS dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Berdasarkan gambar tersebut, proses yang terjadi yakni....

- e. Dengan membakar matahari untuk menghasilkan listrik
- f. Dengan mengkonversi panas matahari menjadi listrik menggunakan generator
- g. Dengan mengkonversi cahaya matahari menjadi listrik melalui sel surya
- h. Dengan menghasilkan angin dengan matahari untuk memutar generator listrik.

25. Perhatikan pernyataan berikut

- 1) AI tidak menggunakan energi listrik
- 2) Energi listrik digunakan untuk mengirimkan signal kepada AI
- 3) Energi listrik digunakan untuk mengoperasikan komponen perangkat keras dan menjalankan algoritma AI
- 4) AI menggunakan listrik yang sedikit

Sistem kecerdasan buatan (AI) adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini. Berdasarkan pernyataan berikut, manakah pernyataan yang benar terkait peran energi listrik dalam sistem kecerdasan buatan (AI)

....

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. 1) dan 2) | c. 3) dan 2) |
| b. 2) dan 4) | d. 1) dan 3) |

26. Perhatikan gambar berikut



Gambar-gambar diatas adalah contoh peran teknologi dalam transportasi. Berdasarkan gambar tersebut peran teknologi yang tepat dalam bidang transportasi ialah ....

- e. Membuat semua orang harus berjalan kaki
- f. Membuat transportasi menjadi sederhana
- g. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam perjalanan
- h. Menambahkan jumlah kendaraan di jalan raya



27. Perhatikan pernyataan berikut!

- (5) Dapat menambah ilmu dan pengetahuan
- (6) Memudahkan segala urusan
- (7) Membuat pekerjaan menjadi lama dan tidak efisien
- (8) Memudahkan dalam pencarian informasi/berita

Manfaat dari keberadaan teknologi dalam kehidupan manusia ditunjukkan oleh nomor ....

- e. (1), (2), dan (3)
- f. (1), (2), dan (4)
- g. (1), (3), dan (4)
- h. (2), (3), dan (4)

28. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan perkembangan teknologi yang ditunjukkan pada gambar tersebut, adanya teknologi dapat digunakan untuk ....

- e. Mempermudah manusia dalam menjual dan membeli produk makanan secara online
- f. Mempermudah manusia memesan alat transportasi secara online
- g. Mempermudah manusia melakukan transaksi dengan menggunakan e-banking
- h. Mempermudah manusia untuk mengetahui rute jalan berdasarkan peta online







29. Teknologi telah memainkan peran yang sangat penting dalam dunia bisnis modern. Dalam era digital ini, teknologi memfasilitasi efisiensi, inovasi, dan konektivitas yang tak tertandingi. Perkembangan teknologi seperti internet, komputasi awan, dan kecerdasan buatan telah memungkinkan bisnis untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan analisis data, dan menciptakan peluang baru. Bisnis dapat berkomunikasi dengan pelanggan secara lebih efektif melalui media sosial dan platform e-commerce, sementara alat kolaborasi online memungkinkan tim untuk bekerja secara efisien dari berbagai lokasi. Dengan teknologi yang semakin canggih, bisnis dapat memahami pasar dan pelanggan mereka dengan lebih baik, memungkinkan pertumbuhan dan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan paragraf diatas, yang termasuk manfaat teknologi bagi dunia bisnis adalah ....

- e. Menghasilkan peluang usaha yang sedikit
- f. Meningkatkan efisiensi waktu dan operasional
- g. Mempersempit segmentasi pasar
- h. Menurunkan efisiensi sistem transportasi



30. Perhatikan tabel berikut!

		
Pesawat	Mobil	Sepeda
		
kapal	Becak	Kereta gantung

Berdasarkan tabel diatas, manakah alat-alat transportasi yang mengaplikasikan teknologi di dalam moda transportasinya adalah .....

- e. Becak dan sepeda
- f. Mobil dan becak
- g. Kapal dan sepeda
- h. Pesawat dan mobil

\*\*\*SEMOGA BERHASIL\*\*\*



**KUNCI JAWABAN**

1. C
2. C
3. A
4. A
5. A
6. D
7. C
8. A
9. B
10. C
11. A
12. C
13. C
14. B
15. B
16. D
17. B
18. C
19. B
20. D
21. D
22. A
23. B
24. C
25. C
26. C
27. B
28. D
29. D
30. D



**LEMBAR JAWABAN****NAMA :****KELAS :****ABSEN :**

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D



## Lampiran 15. Instrumen Post-Test

### SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/ Semester	: V (Lima)/ I (Ganjil)
Mata Pelajaran	: IPAS
BAB	: 3. Magnet, Listrik dan Teknologi Dalam Kehidupan
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir
Kurikulum	: Merdeka

---



---

#### Petunjuk Kerja:

- 1) Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2) Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dan berikan tanda silang (X) untuk pilihan A, B, C, atau D!
- 3) Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
- 4) Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu!
- 5) Periksa pekerjaan, sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

**\*\*\* SELAMAT BEKERJA \*\*\***

..

---



---

1. Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda-benda lain yang terbuat dari material feromagnetik seperti besi. Magnet memiliki dua kutub magnetik, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Kutub utara dan selatan magnet akan saling tarik-menarik, sementara kutub sejenis akan saling tolak-menolak. Sifat ini disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan oleh magnet. Berikut ini pernyataan yang benar tentang magnet ialah ....
  - a. Magnet memiliki kemampuan menarik batu
  - b. Magnet dapat menarik benda feromagnetik bukan disebabkan oleh medan magnet yang dihasilkan magnet
  - c. Kutub utara dan kutub selatan pada magnet memiliki sifat saling tarik-menarik

d. Contoh Benda feromagnetik yang dapat ditarik magnet adalah besi, paku, plastik

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, yang menyebabkan benda menjadi dapat ditarik oleh magnet adalah karena ....

- a. Ketajaman benda  
b. Berat benda  
c. Bahan dari benda  
d. Ukuran benda



3. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Magnet mampu menarik benda yang terbuat dari besi  
(2) Memiliki kutub utara dan selatan  
(3) Dapat menembus benda tebal  
(4) Sifat magnet tidak permanen

Pernyataan yang tepat mengenai sifat magnet ditunjukkan pada nomor ....

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

4. Perhatikan tabel berikut!

No	Bentuk Magnet	Nama Magnet
1.		Magnet jarum
2.		Magnet ladam





8. Perhatikan gambar berikut!



Magnet sangat berperan penting pada alat pengangkut besi tua diatas. Hal tersebut karena magnet dapat mengangkat besi tua yang besar dan berat. Pemanfaatan magnet pada gambar tersebut yang sesuai dengan sifat magnet ialah ....

- a. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik benda bersifat feromagnetik
  - b. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat mengubah kekuatan besi
  - c. Memanfaatkan sifat magnet yang tidak mempengaruhi benda sekitar
  - d. Memanfaatkan sifat magnet yang dapat menarik besi tanpa kapasitas tertentu
9. Seorang siswa melakukan percobaan dengan menggosokkan sekrup besi dengan sepotong magnet beberapa kali. Setelah itu, siswa tersebut mendekatkan sekrup besi yang telah digosokkan dengan ujung lain sekrup besi yang belum digosokkan. Ternyata kedua sekrup besi menjadi saling tarik-menarik.  
Berdasarkan cerita diatas, teknik atau cara yang digunakan dalam pembuatan magnet sederhana yang dilakukan siswa tersebut adalah ....
- a. Cara induksi
  - b. Cara gosokan
  - c. Cara dialiri listrik
  - d. Cara disatukan
10. Mengaliri listrik adalah cara untuk membuat magnet benda logam atau besi perlu dialiri listrik sehingga menghasilkan magnet. Magnet yang dihasilkan melalui cara dialiri arus listrik disebut sebagai elektromagnetik. Benda yang dibuat menjadi magnet dengan cara dialiri arus listrik memiliki sifat kemagnetan yang sementara. Berdasarkan pernyataan tersebut, jika arus listrik diputus, maka sifat kemagnetan benda akan ....
- a. Tetap
  - b. Bertambah kuat
  - c. Hilang
  - d. Bergelombang
11. Kegiatan rutin keluargaku di hari minggu, ibu mencuci pakaian dengan mesin cuci dan menjemurnya di bawah sinar matahari, sementara ayah menghabiskan waktu liburnya dengan menonton televisi, tak terkecuali aku. Aku juga menghabiskan waktu libur ku dengan bermain *game* di komputer.

Berdasarkan cerita di atas, jenis energi yang paling banyak digunakan oleh keluarga tersebut adalah energi....

- a. Listrik
- b. Angin
- c. Panas
- d. Air

12. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, komponen-komponen listrik yang benar sesuai gambar adalah ....

- a. Stop kontak, pengaman listrik, sakelar, skrup
- b. Stop kontak, skrup, sakelar, bargainser
- c. Stop kontak, pengaman listrik, bargainser, sakelar
- d. Stop kontak, skrup, bargainser, steker

13. Listrik sudah ditemukan sekitar tahun 600 SM, seorang cendikiawan asal Yunani tanpa sengaja menemukan energi listrik. Thales diketahui telah mengamati sifat listrik dengan menggosok batu bernama amber (yang dalam bahasa Yunani disebut "elektron") dengan kain bulu dan menciptakan fenomena tarik-menarik yang menarik debu ke amber. Meskipun pemahaman tentang listrik pada waktu itu masih sangat terbatas, pengamatan Thales ini dianggap sebagai titik awal dalam eksplorasi ilmiah tentang sifat listrik dan pengembangan pemahaman konsep listrik dalam sejarah sains. Kemudian pada akhir abad ke-18, penemuan penangkap petir oleh Benjamin Franklin membuka pintu untuk pemahaman lebih lanjut tentang sifat listrik. Revolusi industri abad ke-19 mempercepat penggunaan listrik dalam teknologi dan penerangan, dan penemuan generator listrik oleh Michael Faraday memungkinkan konversi energi mekanik menjadi energi listrik.

Berdasarkan cerita diatas, orang pertama yang menemukan listrik ialah ....

- a. Alexander
- b. William
- c. Thales
- d. Robert

14. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Mematikan peralatan elektronik sehari-hari
- (2) Berkurangnya cadangan energi fosil
- (3) Mengonsumsi energi listrik secara berlebihan
- (4) Boros penggunaan sumber daya hutan



- a. Harga energi alternatif
- b. Dampak lingkungan
- c. Ketersediaan teknologi
- d. Stabilitas polit

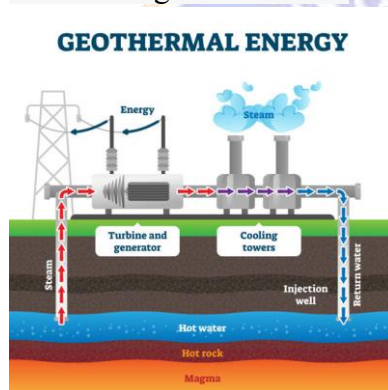
18. Perhatikan pernyataan berikut

- (1) Emisi gas rumah kaca yang rendah
- (2) Ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan
- (3) Ketergantungan pada teknologi yang kompleks
- (4) Tidak ada tantangan yang signifikan

Energi biomassa merupakan energi alternatif yang berpotensi untuk dikembangkan saat ini. Salah satu tantangan utama dalam mengembangkan energi biomassa sebagai sumber energi alternatif ditunjukkan oleh nomor ....

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

19. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, dapat kita lihat bawah energi geotermal diambil dari kerak bumi. Maka Energi geotermal adalah sumber energi alternatif yang berasal dari ....

- a. Matahari
- b. Panas bumi
- c. Angin
- d. Air terjun

20. Perhatikan pernyataan berikut

- (1) Menggunakan AC setiap saat
- (2) Mematikan lampu di siang hari
- (3) Mematikan TV ketika selesai digunakan
- (4) Menggunakan mesin cuci seminggu sekali

Berdasarkan pernyataan tersebut, cara yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi listrik adalah ....

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

21. Di rumah, andi memutuskan untuk menggunakan mode hibernasi pada komputernya daripada meninggalkannya dalam keadaan standby, sehingga



mengurangi konsumsi daya dan membantu orang tua menghemat biaya listrik bulanan.

Sikap andi dalam cerita tersebut sangat patut ditiru. Berdasarkan cerita tersebut, tindakan yang bisa dilakukan untuk menghemat listrik saat selesai menggunakan komputer adalah ....

- a. Menyimpan data penting secara teratur
- b. Mematikan komputer saat digunakan
- c. Meningkatkan kecerahan layar komputer
- d. Menggunakan komputer dalam mode tidur

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini !

- 1) Memasang lampu dengan daya listrik yang rendah
- 2) Membuka jendela bila hari sudah terang
- 3) Mematikan lampu di siang hari selama 10 menit
- 4) Memilik televisi layar lebar dengan daya yang besar

Pernyataan yang benar tentang cara untuk menghemat energi ditunjukkan oleh nomor....

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

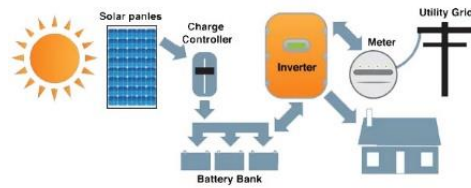
23. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Kecepatan akses internet
- 2) Perlingungan data pribadi
- 3) Penggunaan kata sandi
- 4) kapasitas penyimpanan perangkat

Berdasarkan pernyataan tersebut, manakah yang merupakan aspek penting dalam desain teknologi yang berfokus pada keamanan adalah ....

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

24. Perhatikan ilustrasi berikut



Teknologi pada generator di PLTS dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Berdasarkan gambar tersebut, proses yang terjadi yakni....

- Dengan membakar matahari untuk menghasilkan listrik
- Dengan mengkonversi panas matahari menjadi listrik menggunakan generator
- Dengan mengkonversi cahaya matahari menjadi listrik melalui sel surya
- Dengan menghasilkan angin dengan matahari untuk memutar generator listrik.

25. Perhatikan pernyataan berikut

- AI tidak menggunakan energi listrik
- Energi listrik digunakan untuk mengirimkan signal kepada AI
- Energi listrik digunakan untuk mengoperasikan komponen perangkat keras dan menjalankan algoritma AI
- AI menggunakan listrik yang sedikit

Sistem kecerdasan buatan (AI) adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini. Berdasarkan pernyataan berikut, manakah pernyataan yang benar terkait peran energi listrik dalam sistem kecerdasan buatan (AI)

....

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. 1) dan 2) | c. 3) dan 2) |
| b. 2) dan 4) | d. 1) dan 3) |

26. Perhatikan gambar berikut



Gambar-gambar diatas adalah contoh peran teknologi dalam transportasi. Berdasarkan gambar tersebut peran teknologi yang tepat dalam bidang transportasi ialah ....

- a. Membuat semua orang harus berjalan kaki
- b. Membuat transportasi menjadi sederhana
- c. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam perjalanan
- d. Menambahkan jumlah kendaraan di jalan raya

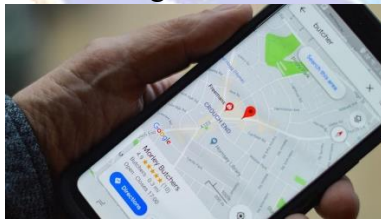
27. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Dapat menambah ilmu dan pengetahuan
- (2) Memudahkan segala urusan
- (3) Membuat pekerjaan menjadi lama dan tidak efisien
- (4) Memudahkan dalam pencarian informasi/berita

Manfaat dari keberadaan teknologi dalam kehidupan manusia ditunjukkan oleh nomor ....

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

28. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan perkembangan teknologi yang ditunjukkan pada gambar tersebut, adanya teknologi dapat digunakan untuk ....

- a. Mempermudah manusia dalam menjual dan membeli produk makanan secara online
- b. Mempermudah manusia memesan alat transportasi secara online
- c. Mempermudah manusia melakukan transaksi dengan menggunakan e-banking
- d. Mempermudah manusia untuk mengetahui rute jalan berdasarkan peta online

29. Teknologi telah memainkan peran yang sangat penting dalam dunia bisnis modern. Dalam era digital ini, teknologi memfasilitasi efisiensi, inovasi, dan konektivitas yang tak tertandingi. Perkembangan teknologi seperti internet, komputasi awan, dan kecerdasan buatan telah memungkinkan bisnis untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan analisis data, dan menciptakan peluang baru. Bisnis dapat berkomunikasi dengan pelanggan secara lebih efektif melalui media sosial dan platform e-commerce, sementara alat kolaborasi online memungkinkan tim untuk bekerja secara efisien dari berbagai lokasi. Dengan teknologi yang semakin canggih, bisnis dapat

memahami pasar dan pelanggan mereka dengan lebih baik, memungkinkan pertumbuhan dan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan paragraf diatas, yang termasuk manfaat teknologi bagi dunia bisnis adalah ....

- Menghasilkan peluang usaha yang sedikit
- Meningkatkan efisiensi waktu dan operasional
- Mempersempit segmentasi pasar
- Menurunkan efisiensi sistem transportasi

30. Perhatikan tabel berikut!

		
Pesawat	Mobil	Sepeda
		
kapal	Becak	Kereta gantung

Berdasarkan tabel diatas, manakah alat-alat transportasi yang mengaplikasikan teknologi di dalam moda transportasinya adalah ....

- Becak dan sepeda
- Mobil dan becak
- Kapal dan sepeda
- Pesawat dan mobil

\*\*\*SEMOGA BERHASIL\*\*\*

**KUNCI JAWABAN**

1. C
2. C
3. A
4. A
5. A
6. D
7. C
8. A
9. B
10. C
11. A
12. C
13. C
14. B
15. B
16. D
17. B
18. C
19. B
20. D
21. D
22. A
23. B
24. C
25. C
26. C
27. B
28. D
29. D
30. D





**LEMBAR JAWABAN****NAMA** :**KELAS** :**ABSEN** :

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D



**Lampiran 16. Uji Validitas Isi****LEMBAR VALIDITAS ISI INSTRUMEN****A. Judul Penelitian**

“Pengaruh Model *Team Game Tournament* Berbantuan Media *Crossword Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024”.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Anak Agung Sagung Ratu Nariswari

NIM : 2011031179

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**C. Pentunjuk**

Berilah tanda checklist (  $\checkmark$  ) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPA dengan skala penilaian sebagai berikut.

1 : Sangat Tidak Relevan

2 : Tidak Relevan

3 : Relevan

4 : Sangat Relevan

**D. Identitas Judges I**

Nama : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19590830 198503 2 001

## E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevensi				Catatan
	Sangat relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
2.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
3.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
4.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
5.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
6.			√		Sudah baik namun soal masih C3 (mengingat)
7.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
8.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
9.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
10.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
11.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
12.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
13.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi

14.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
15.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
16.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
17.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
18.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
19.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
20.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
21.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
22.				√	Sudah baik namun soal masih C3 (mengingat)
23.				√	Sudah baik namun soal masih C3 (mengingat)
24.				√	Sudah baik namun soal masih C3 (mengingat)
25.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
26.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
27.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
28.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
29.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi

30.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
31.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
32.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
33.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
34.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
35.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
36.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
37.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
38.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
39.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
40.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
<b>Total</b>	36	0	4	0	40

Denpasar, 13 Oktober 2023  
Pakar I,



Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19590830 198503 2 001



## F. Identitas Judges II

Nama: Luh Gede Ayu Rusiana Dewi, S.Pd., M.Pd.

NIP : 199703172022212002

## G. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevensi				Catatan
	Sangat relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
2.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
3.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
4.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
5.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
6.			√		Sudah baik namun soal masih C3 (mengingat)
7.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
8.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
9.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
10.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
11.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi

12.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
13.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
14.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
15.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
16.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
17.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
18.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
19.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
20.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
21.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
22.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
23.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
24.		√			Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
25.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
26.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
27.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi

28.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
29.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
30.	√				Sudah baik
31.			√		Gambar yang disajikan kurang tepat, sehingga soal rancu
32.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
33.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
34.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
35.	√				Sudah baik
36.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
37.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
38.	√				Sudah baik
39.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
40.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
<b>Total</b>	26	12	2	0	40

Denpasar, 16 Oktober 2023

Pakar II,



**Luh Gede Ayu Rusiana Dewi, S.Pd., M.Pd.**  
NIP 19970317 202221 2 002

## H. Subtansi Rumus dan Analisis Data

		Pakar I	
		Tidak relevan (Skor 1)	Relevan (Skor 3)
Pakar II	Tidak relevan (Skor 2)	1	1
	Relevan (Skor 4)	3	35

Hasil perhitungan kedua pakar tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Validitas isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\
 &= \frac{D}{1+1+3+35} \\
 &= \frac{35}{40} \\
 &= 0,875
 \end{aligned}$$



Lampiran 17. Uji Validitas Butir

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	JUMLAH	
U1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	13
U2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	12
U3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
U4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	8
U5	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28
U6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9
U7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
U8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	30
U9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9
U10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
U11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	8	
U12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	33
U13	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	14
U14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
U15	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
U16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
U17	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	28
U18	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
U19	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20
U20	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23
U21	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	28
U22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	10
U23	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	27
U24	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13
U25	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
U26	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	9
U27	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	30
U28	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	29
Σ	18	17	17	16	10	10	18	14	19	13	12	18	17	12	9	13	5	11	14	14	15	18	19	19	21	22	25	25	23	9	23	23	24	17	16		
Rtabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374		
Rhitung	0,85879	0,84695	0,80855	0,39302	0,74585	-0,11518	0,67093	0,78013	0,67574	0,16975	0,65287	0,77269	0,81623	0,69835	0,68951	0,86163	0,16788	0,70433	0,01500	0,93015	0,95080	0,74138	0,75605	0,75605	0,60632	0,55235	0,44521	0,44521	0,53721	-0,10555	0,46866	0,46866	0,37820	0,41689	0,95387		
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	



### Uji Validitas Butir Instrumen

Dalam penelitian ini, pengujian validitas butir instrumen menggunakan rumus product moment. Berikut adalah perhitungan untuk memperoleh nilai  $r_{xy}$  pada butir soal nomor 1.

Tabel 01.  
Ringkasan Perhitungan Butir Nomor 1

Responden	X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	1	13	13	1	169
2	1	12	12	1	144
3	1	31	31	1	961
4	0	8	0	0	64
5	1	28	28	1	784
6	0	9	0	0	81
7	0	7	0	0	49
8	1	32	32	1	1024
9	0	9	0	0	81
10	1	32	32	1	1024
11	0	8	0	0	64
12	1	33	33	1	1089
13	0	14	0	0	196
14	1	32	32	1	1024
15	0	7	0	0	49
16	1	33	33	1	1089
17	1	31	31	1	961
18	1	32	32	1	1024
19	1	26	26	1	676
20	1	30	30	1	900
21	1	31	31	1	961
22	0	10	0	0	100
23	1	28	28	1	784
24	0	12	0	0	144
25	1	32	32	1	1024
26	0	9	0	0	81
27	1	31	31	1	961
28	1	29	29	1	841
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>609</b>	<b>516</b>	<b>18</b>	<b>16349</b>

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa  $N = 28$ ,  $\sum X = 18$ ,  $\sum Y = 609$ ,  $\sum XY = 516$ ,  $\sum X^2 = 18$ ,  $\sum Y^2 = 16.349$ . Kemudian nilai-nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus product moment.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(28 \times 516) - (18 \times 609)}{\sqrt{[28 \times 18 - (18)^2][28 \times 16.349 - (609)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(14.448) - (10.962)}{\sqrt{[504 - 324][457.772 - 370.881]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3486}{\sqrt{15.640}}$$

$$r_{xy} = \frac{3486}{3954}$$

$$r_{xy} = 0,882$$

Dengan db sebesar 26, diperoleh harga “r” tabel sebesar 0,374 (pada taraf signifikansi 5%). Setelah dibandingkan dengan nilai “r” tabel, ternyata nilai  $r_{xy \text{ hitung}} = 0,882 > r_{\text{tabel}} = 0,374$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal no.1 pada tes kompetensi pengetahuan IPA adalah valid. Perhitungan validitas untuk butir no. 2 sampai dengan 30 mengikuti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut adalah rangkuman hasil perhitungan keseluruhan butir tes serta keterangannya.

Tabel 02.  
Hasil Uji Validitas Butir Tes

No. Soal	$r_{xy}$	$r_{\text{tabel}}$	Keterangan
1	0,85879	0,374	Valid
2	0,84695	0,374	Valid
3	0,80855	0,374	Valid
4	0,39302	0,374	Valid
5	0,74585	0,374	Valid
6	-0,11518	0,374	Tidak Valid
7	0,67093	0,374	Valid
8	0,78013	0,374	Valid
9	0,67574	0,374	Valid
10	0,16975	0,374	Tidak Valid
11	0,65287	0,374	Valid
12	0,77269	0,374	Valid

13	0,81623	0,374	<b>Valid</b>
14	0,69835	0,374	<b>Valid</b>
15	0,68951	0,374	<b>Valid</b>
16	0,86163	0,374	<b>Valid</b>
17	0,16788	0,374	<b>Tidak Valid</b>
18	0,70433	0,374	<b>Valid</b>
19	0,01500	0,374	<b>Tidak Valid</b>
20	0,93015	0,374	<b>Valid</b>
21	0,95080	0,374	<b>Valid</b>
22	0,74138	0,374	<b>Valid</b>
23	0,75605	0,374	<b>Valid</b>
24	0,75605	0,374	<b>Valid</b>
25	0,60632	0,374	<b>Valid</b>
26	0,55235	0,374	<b>Valid</b>
27	0,44521	0,374	<b>Valid</b>
28	0,44521	0,374	<b>Valid</b>
29	0,53721	0,374	<b>Valid</b>
30	-0,10555	0,374	<b>Tidak Valid</b>
31	0,46866	0,374	<b>Valid</b>
32	0,46866	0,374	<b>Valid</b>
33	0,37820	0,374	<b>Valid</b>
34	0,41689	0,374	<b>Valid</b>
35	0,95387	0,374	<b>Valid</b>

Keterangan:

Banyak soal yang valid = 30

Banyak soal yang tidak valid = 5



### Hasil Uji Reliabilitas Tes

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dihitung koefisien reliabilitas tes sebagai berikut.

$$r_{1.1} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right)$$

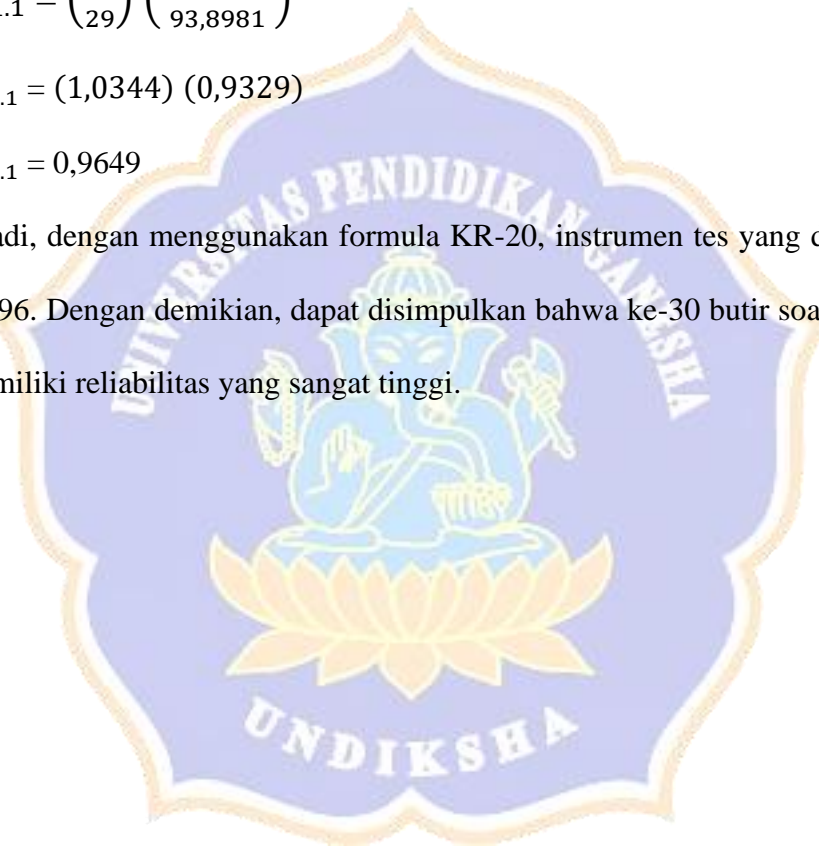
$$r_{1.1} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{93,8981 - 6,29974}{93,8981} \right)$$

$$r_{1.1} = \left( \frac{30}{29} \right) \left( \frac{87,59836}{93,8981} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,0344) (0,9329)$$

$$r_{1.1} = 0,9649$$

Jadi, dengan menggunakan formula KR-20, instrumen tes yang diuji coba adalah 0,96. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ke-30 butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.







### Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai, untuk menghitung angka indeks kesukaran item pada butir soal No.1 mengikuti cara sebagai berikut.

Berdasarkan rumus diatas, untuk menghitung indeks kesukaran item pada butir soal nomor 1 mengikuti cara sebagai berikut.

$$p = \frac{nB}{n}$$

$$p = \frac{18}{28}$$

$$p = 0,642$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa nilai P untuk butir soal nomor 1 adalah 0,642. Maka setelah dibandingkan dengan tabel interpretasi termasuk ke dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil analisis uji tingkat kesukaran butir tes, diketahui 22 soal dengan kategori sedang dan 8 soal dengan kategori mudah dari 30 butir tes yang layak digunakan. Hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran butir tes dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 03. Tabel Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes

No. Soal	P	Keterangan
1	0,64285714	Sedang
2	0,60714286	Sedang
3	0,60714285	Sedang
4	0,571429	Sedang
5	0,357143	Sedang
7	0,642857	Sedang
8	0,50	Sedang
9	0,678571	Sedang
11	0,42857	Sedang
12	0,64286	Sedang
13	0,60714	Sedang
14	0,42857	Sedang
15	0,32143	Sedang

16	0,4629	Sedang
18	0,39286	Sedang
20	0,50	Sedang
21	0,53571	Sedang
22	0,64286	Sedang
23	0,67857	Sedang
24	0,67857	Sedang
25	0,75	Mudah
26	0,78571	Mudah
27	0,89286	Mudah
28	0,89286	Mudah
29	0,82143	Mudah
31	0,82143	Mudah
32	0,82143	Mudah
33	0,85714	Mudah
34	0,60714	Sedang
35	0,57143	Sedang





Berikut adalah perhitungan untuk memperoleh nilai “D” butir no. 1 dengan rumus sebagai berikut.

$$DB = \frac{n_{BA}}{n_A} - \frac{n_{BB}}{n_B}$$

$$DB = \frac{14}{14} - \frac{4}{14}$$

$$DB = 1,00 - 0,28$$

$$DB = 0,71$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut, diperoleh koefisien daya beda untuk butir no. 1 sebesar 0,71 termasuk dalam kategori Sangat Baik. Untuk menghitung beda item no. 2 sampai dengan 35 mengikuti cara yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut adalah ringkasan perhitungan daya beda 30 item sebagai berikut.

Tabel 04. Tabel Hasil Perhitungan Uji Daya Beda Perangkat Tes

No. Soal	D	Keterangan
1	0,71	Sangat Baik
2	0,78	Sangat Baik
3	0,64	Baik
4	0,28	Cukup Baik
5	0,71	Sangat Baik
7	0,57	Baik
8	0,71	Sangat Baik
9	0,5	Baik
11	0,71	Sangat Baik
12	0,71	Sangat Baik
13	0,78	Sangat Baik
14	0,71	Sangat Baik
15	0,64	Baik
16	0,78	Sangat Baik
18	0,64	Baik
20	1,0	Sangat Baik
21	0,92	Sangat Baik
22	0,71	Sangat Baik
23	0,64	Baik
24	0,64	Baik
25	0,50	Baik
26	0,42	Baik
27	0,21	Cukup Baik
28	0,21	Cukup Baik
29	0,35	Cukup Baik



31	0,35	Cukup Baik
32	0,35	Cukup Baik
33	0,28	Cukup Baik
34	0,21	Cukup Baik
35	0,85	Sangat Baik



### Lampiran 21. Data siswa Kelas Eksperimen

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
E01	Annisa Zahra Sakira Aulia	SDN 9 Padangsambian
E02	Cyka Fadilah Syahra	SDN 9 Padangsambian
E03	Dhimas Ibrahim Movic	SDN 9 Padangsambian
E04	Grace Rich Junifer	SDN 9 Padangsambian
E05	Gusti Ayu Wulan Alesyandra Putri	SDN 9 Padangsambian
E06	I Dewa Made Bari Rai Awidya Yuda	SDN 9 Padangsambian
E07	I Gede Galang Sukanata	SDN 9 Padangsambian
E08	I Gusti Agung Ade Wibawa	SDN 9 Padangsambian
E09	I Gusti Ayu Putu Wiwin Indrayani	SDN 9 Padangsambian
E010	I Kadek Agus Rowi Mahendra	SDN 9 Padangsambian
E011	I Kadek Dwi Aditya Septriya	SDN 9 Padangsambian
E012	I Kadek Kasih Budi Pratama	SDN 9 Padangsambian
E013	I Ketut Subawa	SDN 9 Padangsambian
E014	I Komang Yuda Adi Permana	SDN 9 Padangsambian
E015	I Nyoman Arjun Dinar Wicaksana	SDN 9 Padangsambian
E016	I Putu Gede Arya Wicaksana	SDN 9 Padangsambian
E017	M. Azka Naufal Alif Sholikin	SDN 9 Padangsambian
E018	Muchammad Eno Ar-Rasyid	SDN 9 Padangsambian
E019	Ni Ketut Pande Nyanti Wirdiari	SDN 9 Padangsambian
E020	Ni Komang Yuliani Putri Pertiwi	SDN 9 Padangsambian
E021	Ni Luh Olivia Shintya Dewi	SDN 9 Padangsambian
E022	Ni Made Aridian Maharani	SDN 9 Padangsambian
E023	Ni Nyoman Rey Partawi	SDN 9 Padangsambian
E024	Ni Putu Gysela Leta Mahadewi	SDN 9 Padangsambian
E025	Ni Putu Sheryl Delinda Supriyantho	SDN 9 Padangsambian
E026	Ni Putu Vickha Leonitha	SDN 9 Padangsambian
E027	Ni Wayan Aryantini Putri	SDN 9 Padangsambian
E028	I Putu Yoga Darma Putra	SDN 9 Padangsambian
E029	Anak Agung Made Wulan Indah Pertiwi	SDN 9 Padangsambian
E030	Aninda Vhievie Putri Setiawan	SDN 9 Padangsambian

### Lampiran 22. Data Siswa Kelas Kontrol

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
K01	Alifya Azzahra Diarto	SDN 2 Padangsambian
K02	Alvin Leroy Justin	SDN 2 Padangsambian
K03	Carolynna Michelle Mulyani	SDN 2 Padangsambian
K04	Dewa Bagus Javas Birendra	SDN 2 Padangsambian
K05	I Gede Basutanu	SDN 2 Padangsambian
K06	I Gusti Made Ngurah Agung Wisnawa	SDN 2 Padangsambian
K07	I Kadek Indra Mahardika	SDN 2 Padangsambian
K08	I Kadek Mahardana Putra	SDN 2 Padangsambian
K09	I Ketut Arya Satrya Wijaya	SDN 2 Padangsambian
K010	I Ketut Satria Pramantea	SDN 2 Padangsambian
K011	I Komang Dio Cahya Pramana Putra	SDN 2 Padangsambian
K012	I Putu Anakahacarya Yuliana Putra	SDN 2 Padangsambian
K013	Ida Ayu Made Avarya Shira Devi	SDN 2 Padangsambian
K014	Komang Juna Ade Mahendra	SDN 2 Padangsambian
K015	Komang Kenny Anastasya	SDN 2 Padangsambian
K016	Made Agus Vino Bastian	SDN 2 Padangsambian
K017	Made Anindya Galuh Prabaswari	SDN 2 Padangsambian
K018	Muhammad Raffi Diarto	SDN 2 Padangsambian
K019	Ngakan Komang Wahyu Raditya	SDN 2 Padangsambian
K020	Ni Kadek Ayu Agnesia Widiari	SDN 2 Padangsambian
K021	Ni Kadek Feni Jayantari	SDN 2 Padangsambian
K022	Ni Kadek Winda Rahayu Sandyarini	SDN 2 Padangsambian
K023	Ni Ketut Keyra Alandra Dhania	SDN 2 Padangsambian
K024	Ni Ketut Suci Cahya Putri	SDN 2 Padangsambian
K025	Ni Komang Anggik Nia Kusuma Yanti	SDN 2 Padangsambian
K026	Ni Komang Novayanti Syah Putri	SDN 2 Padangsambian
K027	Ni Luh Putu Maharani Wedanti	SDN 2 Padangsambian
K028	Ni Made Intan Aprilian Dewi	SDN 2 Padangsambian
K029	Ni Nyoman Atika Septyani	SDN 2 Padangsambian
K030	Ni Srix Juliani	SDN 2 Padangsambian
K031	Mohammad Yoga Dicky Van Jawa	SDN 2 Padangsambian
K032	Ahmad Alfiansyh	SDN 2 Padangsambian
K033	Bayu Satria Agus Putra	SDN 2 Padangsambian

### Lampiran 23. Data Siswa Uji Coba Instrumen

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
U01	Putu Adhi Devasya Pradnya Wiradnyana	SDN 1 Padangsambian
U02	Gede Agus Suwita Putra	SDN 1 Padangsambian
U03	Ni Luh Amia Aprilia Wati	SDN 1 Padangsambian
U04	Made Apriliaiski	SDN 1 Padangsambian
U05	I Made Arjuna Bisama	SDN 1 Padangsambian
U06	Ni Kadek Atika Ramania	SDN 1 Padangsambian
U07	I Kadek Bagus Bayu Wibawa	SDN 1 Padangsambian
U08	Ni Putu Della Priscilla Putri	SDN 1 Padangsambian
U09	Ni Kadek Kayra Ayu Prisilla	SDN 1 Padangsambian
U010	Putu Kenny Marcella	SDN 1 Padangsambian
U011	Kerry Maskito Putra	SDN 1 Padangsambian
U012	Gusti Ayu Laksmi Dewi	SDN 1 Padangsambian
U013	Gusti Ayu Komang Trisna Wiastini	SDN 1 Padangsambian
U014	Komang Pramesthi Cahya	SDN 1 Padangsambian
U015	I Gede Putra Okta Pratama	SDN 1 Padangsambian
U016	Ridwan Hanif Iskadar	SDN 1 Padangsambian
U017	Ni Putu Rina Novialestari	SDN 1 Padangsambian
U018	Sahrina Wahyuni	SDN 1 Padangsambian
U019	Kadek Septiani	SDN 1 Padangsambian
U020	Nyoman Vayandia Putra	SDN 1 Padangsambian
U021	Kadek Mahardika Ratya Putra	SDN 1 Padangsambian
U022	Nadhwa Azelia Dinat	SDN 1 Padangsambian
U023	Ni Made Harisa Sudani Putri	SDN 1 Padangsambian
U024	Ni Kadek Resva Indra Yasa	SDN 1 Padangsambian
U025	Ni Putu Krisna Deva Sanjaya	SDN 1 Padangsambian
U026	Ni Putu Rima	SDN 1 Padangsambian
U027	Nalya Zahra	SDN 1 Padangsambian
U028	I Gede Rama Putra	SDN 1 Padangsambian

**Lampiran 24. Data Skor Pre-Test Kelompok Eksperimen**

RESPONDEN	Skor Per-No. Butir																														total			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12
3	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	16	
4	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	16	
5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	
6	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	17
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
8	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	16
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	20
12	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
13	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13
14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	21	
15	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	
16	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	18
17	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	16
18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
19	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	20
20	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	13
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
22	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	9
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
24	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
25	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20
26	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12
27	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	16
28	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	14
29	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	11
30	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21
	21	30	14	29	30	16	12	5	10	0	30	0	29	11	6	19	3	12	27	30	3	30	8	18	19	17	17	27	13	28	510			



**Lampiran 25. Data Skor Pre-Test Kelompok Kontrol**

RESPONDEN	Skor Per-No. Butir																														total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	19
2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	15	
3	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	
4	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	14	
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	12	
6	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	14	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	21	
8	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14	
9	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	18	
10	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	18	
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	18	
12	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	13	
13	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	
14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	
15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	
16	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	16	
17	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	16	
18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
19	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	18	
20	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	12	
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
22	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	11	
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
24	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13	
25	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	16	
26	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	10		
27	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	12	
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
29	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	17	
30	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	16	
31	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	
32	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	
33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	9	
	33	33	22	18	27	11	19	1	14	2	25	2	21	20	1	24	0	8	31	25	1	26	16	12	9	20	16	24	23	33	498		

**Lampiran 26. Data Skor Post-Test Kelompok Eksperimen**

RESPONDEN	Skor Per-No. Butir																														total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25
2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
4	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26	
7	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	13	
8	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	21	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	24	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	26	
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	17	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24	
13	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	23	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	28	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	23	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	21	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	28	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	21	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	22	
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	22	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
29	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	24	
	30	30	28	30	30	23	26	21	24	14	30	16	30	17	17	23	14	20	28	30	22	30	17	21	23	25	21	29	26	30	729	

**Lampiran 27. Data Skor Post-Test Kelompok Kontrol**

RESPONDEN	Skor Per-No. Butir																														total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21
2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	13	
3	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15	
4	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	11	
5	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18	
6	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	17	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	
8	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16	
9	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	12	
10	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	19	
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	21	
12	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	19	
13	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	18	
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
15	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	19	
16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	
17	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	18	
18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
19	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	19	
20	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	
21	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	18	
22	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	14	
23	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	18	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
25	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	18	
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
27	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	24	
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
29	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	18
30	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	15	
31	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	21	
32	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
33	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
	33	33	25	15	33	13	26	0	15	10	27	5	26	25	8	33	3	10	33	33	13	33	23	17	15	28	16	33	28	33	648		

**Lampiran 28. Pehitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Pre-test Kelas  
Eksperimen**

Tabel 05.  
Daftar Subjek Penelitian Kelompok Eksperimen

No.	$X_1$	$X_1^2$
1.	22	484
2.	12	144
3.	16	256
4.	16	256
5.	15	225
6.	17	289
7.	25	625
8.	16	256
9.	19	361
10.	23	529
11.	20	400
12.	10	100
13.	13	169
14.	21	441
15.	14	196
16.	18	324
17.	16	256
18.	22	484
19.	20	400
20.	13	169
21.	24	576
22.	9	81
23.	25	625
24.	14	196
25.	20	400
26.	12	144
27.	16	256
28.	14	196
29.	11	121
30.	21	441
$\Sigma$	510	260100

- a. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan rentangan skor (range)

$$r = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}) + 1$$

$$r = (25 - 9) + 1$$

$$r = 17$$

b. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + (3,3) 1,518$$

$$k = 6,009 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

c. Menurut Agung (2016 :22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{17}{6}$$

$$p = 2,83 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas , maka distribusi frekuensi data hasil pre-test kelompok eksperimen disajikan pada tabel 06 sebagai berikut.

Tabel 06.  
Distribusi Frekuensi Pre-test Kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
24-26	25	3	75	30	3	9	9	27
21-23	22	4	88	27	2	8	4	16
18-20	19	6	114	23	1	6	1	6
15-17	16	7	112	17	0	0	0	0
12-14	13	7	91	10	-1	-7	1	7
9-11	10	3	30	3	-2	-6	4	12
Σ		30	510			10		68

### 1. Mean (M)

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$M = \frac{510}{30}$$

$$M = 17$$

### 2. Median (Me)

$$Me = B + i \left( \frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Me = 14,5 + 3 \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot 30 - 10}{7} \right)$$



$$Me = 14,5 + 3 (0,714)$$

$$Me = 16,642$$

### 3. Modus (Mo)

$$Mo = B + i \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 14,5 + 3 \left( \frac{0}{0 + 1} \right)$$

$$Mo = 14,5 + 3 (0)$$

$$Mo = 16,642$$

### 4. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{68}{30} - \left( \frac{10}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3,067 - 0,111}$$

$$SD = \sqrt{2,956}$$

$$SD = 3(1,719)$$

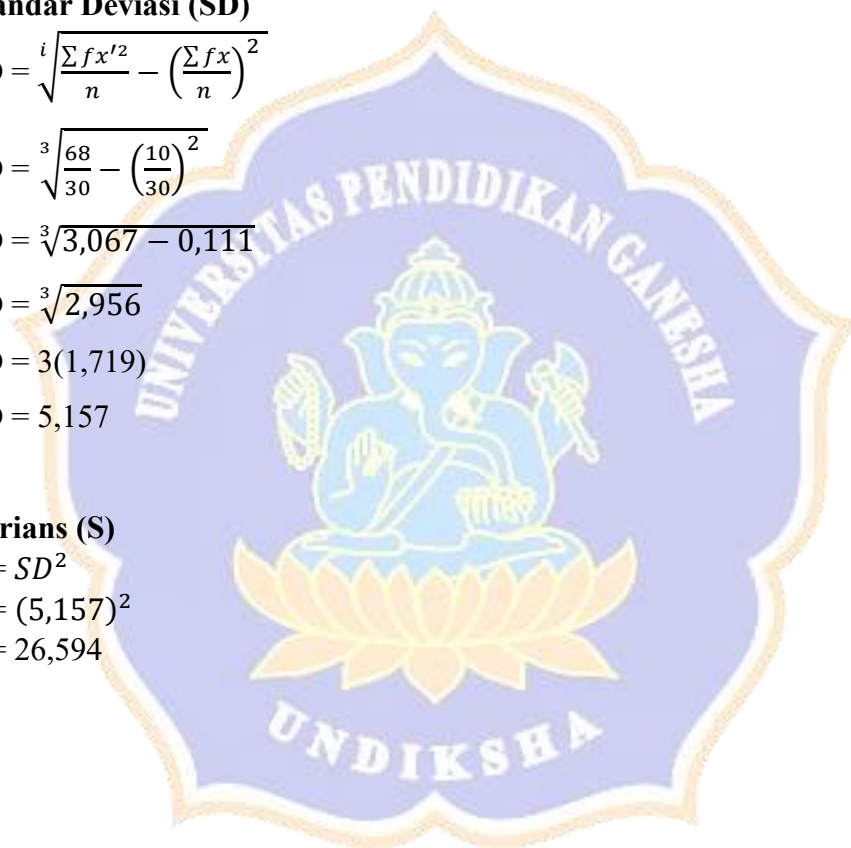
$$SD = 5,157$$

### 5. Varians (S)

$$S = SD^2$$

$$S = (5,157)^2$$

$$S = 26,594$$



**Lampiran 29. Pehitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Pre-test Kelas**

**Kontrol**

Tabel 07.  
Daftar Subjek Penelitian Kelompok Kontrol

No.	$X_1$	$X_1^2$
1.	19	361
2.	15	225
3.	9	81
4.	14	196
5.	12	144
6.	14	196
7.	21	441
8.	14	196
9.	18	324
10.	18	324
11.	18	324
12.	13	169
13.	12	144
14.	21	441
15.	21	441
16.	16	256
17.	16	256
18.	22	484
19.	18	324
20.	12	144
21.	24	576
22.	11	121
23.	24	576
24.	13	169
25.	16	256
26.	10	100
27.	12	144
28.	24	576
29.	17	289
30.	16	256
31.	9	81
32.	9	81
33.	9	81
$\Sigma$	498	248004

1. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan rentangan skor (range)

$$r = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}) + 1$$

$$r = (24 - 9) + 1$$

$$r = 16$$

2. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 33$$

$$k = 1 + (3,3) 1,518$$

$$k = 6,009 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

3. Menurut Agung (2016 :22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{16}{6}$$

$$p = 2,67 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka distribusi frekuensi data hasil pre-test kelompok eksperimen disajikan pada tabel 08 sebagai berikut.

Tabel 08.  
Distribusi Frekuensi Pre-test Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
24-26	25	3	75	33	4	12	16	48
21-23	22	4	88	30	3	12	9	36
18-20	19	5	95	26	2	10	4	24
15-17	16	6	63	21	1	6	1	16
12-14	13	9	117	15	0	0	0	0
9-11	10	6	60	6	-1	-6	1	10
$\Sigma$		33	498			34		134

### 1. Mean (M)

$$M = \frac{\Sigma fX}{n}$$

$$M = \frac{498}{33}$$

$$M = 15,09$$

**2. Median (Me)**

$$Me = B + i \left( \frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Me = 11,5 + 3 \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot 33 - 6}{9} \right)$$

$$Me = 11,5 + 3 (1,167)$$

$$Me = 15,001$$

**3. Modus (Mo)**

$$Mo = B + i \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 11,5 + 3 \left( \frac{3}{3 + 3} \right)$$

$$Mo = 11,5 + 3 (0,5)$$

$$Mo = 13$$

**4. Standar Deviasi (SD)**

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{134}{33} - \left( \frac{34}{33} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4,06 - 1,0609}$$

$$SD = \sqrt{2,9991}$$

$$SD = 1,731$$

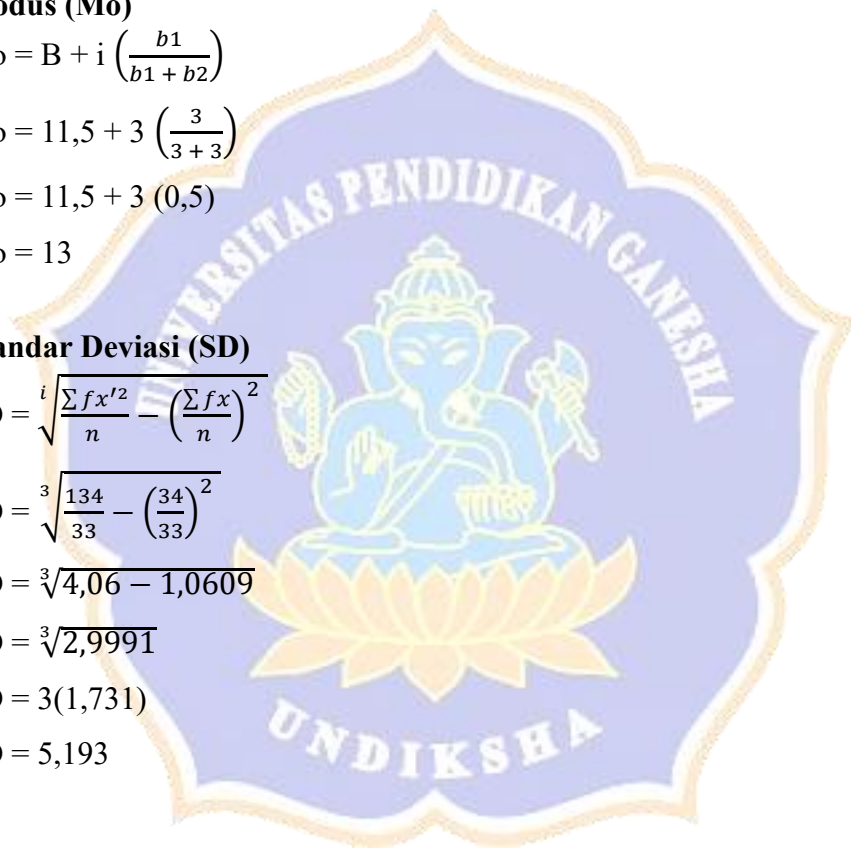
$$SD = 5,193$$

**5. Varians (S)**

$$S = SD^2$$

$$S = (5,193)^2$$

$$S = 26,96$$



### Lampiran 30. Pehitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Post-test Kelas

#### Eksperimen

Tabel 09.  
Daftar Subjek Penelitian Kelompok Eksperimen

No.	$X_1$	$X_1^2$
1.	25	625
2.	24	576
3.	28	784
4.	22	484
5.	28	784
6.	26	676
7.	13	169
8.	21	441
9.	24	576
10.	26	676
11.	17	289
12.	24	576
13.	27	729
14.	23	529
15.	28	784
16.	25	625
17.	24	576
18.	23	529
19.	21	441
20.	28	784
21.	25	625
22.	21	441
23.	22	484
24.	26	676
25.	26	676
26.	22	484
27.	26	676
28.	28	784
29.	28	784
30.	24	576
$\Sigma$	729	531441

1. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan rentangan skor (range)

$$r = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}) + 1$$

$$r = (28 - 13) + 1$$

$$r = 16$$

2. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + (3,3) 1,518$$

$$k = 5,8741 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

3. Menurut Agung (2016 :22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{16}{6}$$

$$p = 2,67 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas , maka distribusi frekuensi data hasil pre-test kelompok eksperimen disajikan pada tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10.  
Distribusi Frekuensi Post-test Kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
28-30	29	6	174	30	1	6	1	6
25-27	26	9	234	24	0	0	0	0
22-24	23	10	230	15	-1	-10	-1	10
19-21	20	3	60	5	-2	-6	4	12
16-18	17	1	17	2	-3	-3	9	9
13-15	14	1	14	1	-4	-4	16	16
$\Sigma$		30	729			-17		53



**1. Mean (M)**

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$M = \frac{729}{30}$$

$$M = 24,3$$

**2. Median (Me)**

$$Me = B + i \left( \frac{\frac{1}{2}n - fkb}{fm} \right)$$

$$Me = 24,5 + 3 \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot 30 - 15}{10} \right)$$

$$Me = 24,5 + 3 (0)$$

$$Me = 24,5$$

**3. Modus (Mo)**

$$Mo = B + i \left( \frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

$$Mo = 24,5 + 3 \left( \frac{-1}{-1 + 3} \right)$$

$$Mo = 24,5 + 3 (-0,5)$$

$$Mo = 23,00$$

**4. Standar Deviasi (SD)**

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{53}{30} - \left( \frac{-17}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{1,76 - 0,321}$$

$$SD = \sqrt{1,439}$$

$$SD = 3(1,199)$$

$$SD = 3,597$$

**5. Varians (S)**

$$S = SD^2$$

$$S = (3,597)^2$$

$$S = 11,661$$

**Lampiran 31. Pehitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Post-test Kelas**

**Kontrol**

Tabel 11.  
Daftar Subjek Penelitian Kelompok Kontrol

No.	$X_1$	$X_1^2$
1.	21	441
2.	13	169
3.	15	225
4.	11	121
5.	18	324
6.	17	289
7.	25	625
8.	16	256
9.	12	144
10.	19	361
11.	21	441
12.	19	361
13.	18	324
14.	23	529
15.	19	361
16.	26	676
17.	18	324
18.	24	576
19.	19	361
20.	21	441
21.	18	324
22.	14	196
23.	18	324
24.	26	676
25.	18	324
26.	26	676
27.	24	576
28.	26	676
29.	18	324
30.	15	225
31.	21	441
32.	20	400
33.	26	676
$\Sigma$	648	419904

1. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan rentangan skor (range)

$$r = (\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}) + 1$$

$$r = (26 - 11) + 1$$

$$r = 16$$

2. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 33$$

$$k = 1 + (3,3) 1,518$$

$$k = 6,009 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

3. Menurut Agung (2016 :22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

$$p = \frac{16}{6}$$

$$p = 2,67 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas , maka distribusi frekuensi data hasil pre-test kelompok Kontrol disajikan pada tabel 12 sebagai berikut.

Tabel 12.  
Distribusi Frekuensi Post-test Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
26 – 28	27	5	135	33	3	15	9	45
23 – 25	24	4	96	32	2	8	4	16
20 – 22	21	5	105	28	1	5	1	5
17 – 19	18	12	216	21	0	0	0	0
14 – 16	15	4	60	9	-1	-4	1	4
11 – 13	12	3	36	4	-2	-6	4	12
$\Sigma$		33	648			18	19	82

### 1. Mean (M)

$$M = \frac{\Sigma fX}{n}$$

$$M = \frac{648}{33}$$

$$M = 19,63$$

**2. Median (Me)**

$$Me = B + i \left( \frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Me = 16,5 + 3 \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot 33 - 9}{12} \right)$$

$$Me = 16,5 + 3 (0,625)$$

$$Me = 18,375$$

**3. Modus (Mo)**

$$Mo = B + i \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 16,5 + 3 \left( \frac{8}{8 + 7} \right)$$

$$Mo = 16,5 + 3 (0,53)$$

$$Mo = 18,09$$

**4. Standar Deviasi (SD)**

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{82}{33} - \left( \frac{18}{33} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{2,48 - 0,2916}$$

$$SD = \sqrt{2,1884}$$

$$SD = 3(1,479)$$

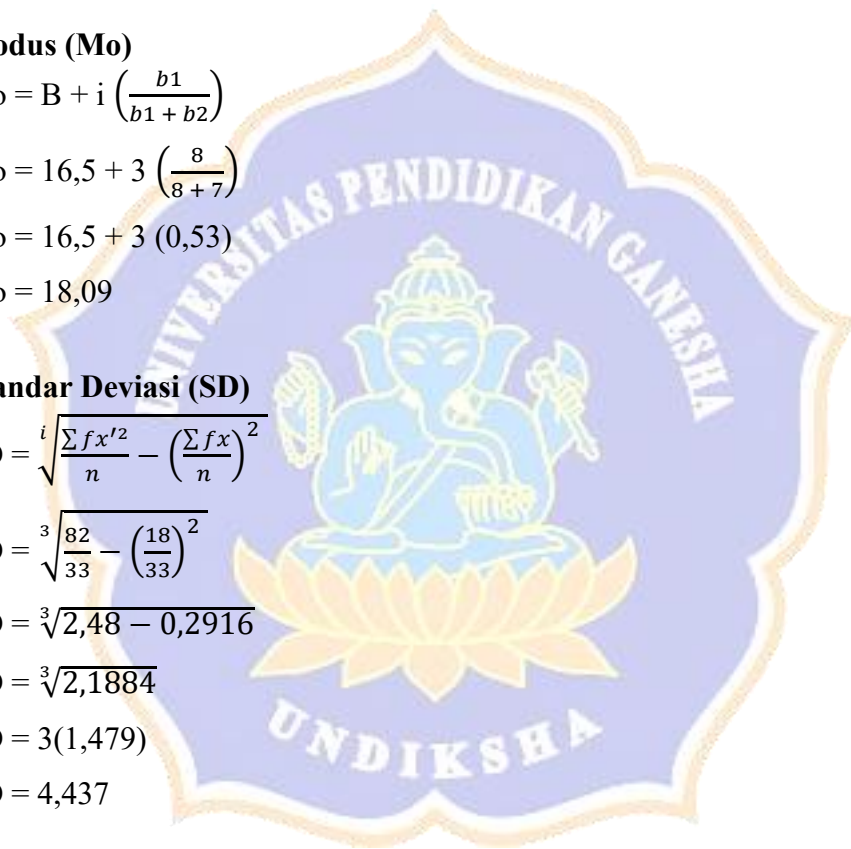
$$SD = 4,437$$

**5. Varians (S)**

$$S = SD^2$$

$$S = (4,437)^2$$

$$S = 18,409$$



### Lampiran 32. Uji Normalitas Sebaran Data Pre-test Kelompok Eksperimen

Tabel 13.  
Distribusi Frekuensi Skor Pre-test kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
24-26	25	3	75	30	3	9	9	27
21-23	22	4	88	27	2	8	4	16
18-20	19	6	114	23	1	6	1	6
15-17	16	7	112	17	0	0	0	0
12-14	13	7	91	10	-1	-7	1	7
9-11	10	3	30	3	-2	-6	4	12
Σ		30	510			10		68

Dik :

$$\sum fx' = 10, \sum fx'^2 = 68, n = 30$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left( \frac{\sum fx'}{n} \right)$$

$$M = 16 + 3 \left( \frac{10}{30} \right)$$

$$M = 16 + 3 (0,333)$$

$$M = 16,99$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{68}{30} - \left( \frac{10}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3,067 - 0,111}$$

$$SD = \sqrt{2,956}$$

$$SD = 3(1,719)$$

$$SD = 5,157$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 5,157. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat, adapun lang-langkahnya adalah sebagai berikut.

M - 3 SD	sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	sampai	M - 1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

16,99 - 3 (5,157)	sampai	16,99 - 2 (5,157)	=	2,28%
16,99 - 2 (5,157)	sampai	16,99 - 1 (5,157)	=	13,59%
16,99 - 1 (5,157)	sampai	16,99	=	34,13%
16,99	sampai	16,99 + 1 (5,157)	=	34,13%
16,99 + 1 (5,157)	sampai	16,99 + 2 (5,157)	=	13,59%
16,99 + 2 (5,157)	sampai	16,99 + 3 (5,157)	=	2,28%

1,519	sampai	6,676	=	1 - 6
6,676	sampai	11,833	=	7 - 11
11,833	sampai	16,999	=	12 - 16
16,999	sampai	22,147	=	17 - 22
22,147	sampai	27,304	=	23 - 27
27,304	sampai	32,461	=	28 - 32

Setelah diketahui skala intervalnya, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fo	fh	fo-fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1-6	0	0,752	-0,752	0,565	0,751
7-11	3	4,485	-1,485	2,205	0,491
12-16	13	11,265	1,735	3,010	0,267
17-22	10	11,265	-1,265	1,600	0,142
23-27	4	4,485	-0,485	0,235	0,052
28-32	0	0,752	-0,752	0,565	0,751
$\Sigma$	30				2,452

### Kesimpulan:

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , adapun  $\chi^2_{hitung} = 2,454$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$  dengan taraf signifikansi 5%.



### Lampiran 33. Uji Normalitas Sebaran Data Post-test Kelompok Eksperimen

Tabel 14.  
Distribusi Frekuensi Skor Post-test kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
28-30	29	6	174	30	1	6	1	6
25-27	26	9	234	24	0	0	0	0
22-24	23	10	230	15	-1	-10	-1	10
19-21	20	3	60	5	-2	-6	4	12
16-18	17	1	17	2	-3	-3	9	9
13-15	14	1	14	1	-4	-4	16	16
$\Sigma$		30	729			-17		53

Dik :

$$\Sigma fx' = -17, \Sigma fx'^2 = 53, n = 30$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left( \frac{\Sigma fx'}{n} \right)$$

$$M = 26 + 3 \left( \frac{-17}{30} \right)$$

$$M = 26 + 3 (-0,567)$$

$$M = 24,299$$

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fx'^2}{n} - \left( \frac{\Sigma fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{53}{30} - \left( \frac{-17}{30} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{1,76 - 0,321}$$

$$SD = \sqrt{1,439}$$

$$SD = 1,199$$

$$SD = 3,597$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 3,597. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat, adapun lang-langkahnya adalah sebagai berikut.

M - 3 SD	sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	sampai	M - 1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

24,299 - 3 (3,597)	sampai	24,299 - 2 (3,597)	=	2,28%
24,299 - 2 (3,597)	sampai	24,299 - 1 (3,597)	=	13,59%
24,299 - 1 (3,597)	sampai	24,299	=	34,13%
24,299	sampai	24,299 + 1 (3,597)	=	34,13%
24,299 + 1 (3,597)	sampai	24,299 + 2 (3,597)	=	13,59%
24,299 + 2 (3,597)	sampai	24,299 + 3 (3,597)	=	2,28%

14,199	sampai	17,796	=	14 - 17
17,796	sampai	21,393	=	18 - 21
21,393	sampai	24,299	=	22 - 24
24,299	sampai	28,587	=	25 - 28
28,587	sampai	32,184	=	29 - 32
32,184	sampai	35,781	=	33 - 35

Setelah diketahui skala intervalnya, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fo	fh	fo-fh	$(fo - fh)^2$	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
14 - 17	2	0,752	1,248	1,557	2,070
18 - 21	3	4,485	-1,485	2,205	0,491
22 - 24	10	11,265	-1,265	1,600	0,142
25 - 28	15	11,265	3,735	13,950	1,238
29 - 32	0	4,485	-4,485	20,115	4,484
33 - 35	0	0,752	-0,752	0,565	0,751
$\Sigma$	30				9,176

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , adapun  $\chi^2_{hitung} = 9,176$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$  dengan taraf signifikansi 5%.

### Lampiran 34. Uji Normalitas Sebaran Data Pre-test Kelompok Kontrol

Tabel 15.  
Distribusi Frekuensi Skor Pre-test Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
24-26	25	3	75	33	4	12	16	48
21-23	22	4	88	30	3	12	9	36
18-20	19	5	95	26	2	10	4	24
15-17	16	6	63	21	1	6	1	16
12-14	13	9	117	15	0	0	0	0
9-11	10	6	60	6	-1	-6	1	10
Σ		33	498			34		134

Dik :

$$\sum fx' = 34, \sum fx'^2 = 134, n = 33$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left( \frac{\sum fx'}{n} \right)$$

$$M = 13 + 3 \left( \frac{34}{33} \right)$$

$$M = 13 + 3 (1,030)$$

$$M = 16,09$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{82}{33} - \left( \frac{18}{33} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{2,48 - 0,2916}$$

$$SD = \sqrt{2,1884}$$

$$SD = 1,479$$

$$SD = 4,437$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 4,437. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut

M - 3 SD	sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	sampai	M - 1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

16,09 - 3 (5,193)	sampai	16,09 - 2 (5,193)	=	2,28%
16,09 - 2 (5,193)	sampai	16,09 - 1 (5,193)	=	13,59%
16,09 - 1 (5,193)	sampai	16,09	=	34,13%
16,09	sampai	16,09 + 1 (5,193)	=	34,13%
16,09 + 1 (5,193)	sampai	16,09 + 2 (5,193)	=	13,59%
16,09 + 2 (5,193)	sampai	16,09 + 3 (5,193)	=	2,28%

1,099	sampai	5,704	=	1-6
5,704	sampai	10,897	=	7-11
10,897	sampai	16,09	=	12-16
16,09	sampai	21,283	=	17-21
21,283	sampai	26,476	=	22-26
26,476	sampai	31,668	=	27-31

Setelah diketahui skala intervalnya, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fo	fh	fo-fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1-6	0	0,752	-0,752	0,565	0,752
7-11	6	4,485	1,515	2,295	0,512
12-16	14	11,265	2,735	7,480	0,664
17-21	9	11,265	-2,265	5,130	0,455
22-26	4	4,485	-0,485	0,235	0,052
27-31	0	0,752	0,752	0,565	0,752
$\Sigma$	33				3,187

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , adapun  $\chi^2_{hitung} = 3,187$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$  dengan taraf signifikansi 5%.

### Lampiran 35. Uji Normalitas Sebaran Data Post-test Kelompok Kontrol

Tabel 16.  
Distribusi Frekuensi Skor Post-test Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' <sup>2</sup>	fx' <sup>2</sup>
26 – 28	27	5	135	33	3	15	9	45
23 – 25	24	4	96	32	2	8	4	16
20 – 22	21	5	105	28	1	5	1	5
17 – 19	18	12	216	21	0	0	0	0
14 – 16	15	4	60	9	-1	-4	1	4
11 – 13	12	3	36	4	-2	-6	4	12
Σ		33	648			18	19	82

Dik :

$$\sum fx' = 18, \sum fx'^2 = 82, n = 33$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left( \frac{\sum fx'}{n} \right)$$

$$M = 18 + 3 \left( \frac{18}{33} \right)$$

$$M = 18 + 3 (0,54)$$

$$M = 19,62$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left( \frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{134}{33} - \left( \frac{34}{33} \right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4,06 - 1,0609}$$

$$SD = \sqrt{2,9991}$$

$$SD = 3(1,731)$$

$$SD = 5,193$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 5,193. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut

M - 3 SD	sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	sampai	M - 1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

19,62 - 3 (4,437)	sampai	19,62 - 2 (4,437)	=	2,28%
19,62 - 2 (4,437)	sampai	19,62 - 1 (4,437)	=	13,59%
19,62 - 1 (4,437)	sampai	19,62	=	34,13%
19,62	sampai	19,62 + 1 (4,437)	=	34,13%
19,62 + 1 (4,437)	sampai	19,62 + 2 (4,437)	=	13,59%
19,62 + 2 (4,437)	sampai	19,62 + 3 (4,437)	=	2,28%

6,309	sampai	10,746	=	6-11
10,746	sampai	15,183	=	12-15
15,183	sampai	19,620	=	16-19
19,620	sampai	24,057	=	20-24
24,057	sampai	28,494	=	25-28
28,494	sampai	32,931	=	29-33

Setelah diketahui skala intervalnya, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fo	fh	fo-fh	(fo - fh) <sup>2</sup>	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
6-11	1	0,752	-0,248	0,061	0,108
12-15	5	4,485	0,515	0,265	0,059
16-19	13	11,265	1,735	3,010	0,267
20-24	8	11,265	-3,265	10,660	0,946
25-28	6	4,485	1,515	2,295	0,511
29-33	0	0,752	-0,752	0,565	0,751
$\Sigma$	33				2,642

### Kesimpulan:

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , adapun  $\chi^2_{hitung} = 2,642$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$  dengan taraf signifikansi 5%.



### Lampiran 36. Uji Homogenitas Varians Pre-test Eksperimen dan Kontrol

#### Kelompok Eksperimen:

Rata-rata	= 16,99
Standar Deviasi	= 5,157
Varians	= 26,594

#### Kelompok Kontrol:

Rata-rata	= 16,09
Standar Deviasi	= 5,193
Varians	= 26,967

Memasukan data kedalam rumus:

$$F = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{26,967}{26,594}$$

$$F = 1,014$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan  $F_{hitung}$  kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,014 sedangkan  $F_{tabel}$  pada  $db_{pembilang} = k-1 = 2 - 1 = 1$ ,  $db_{penyebut} = n-k = 63 - 2 = 61$ , dan taraf signifikansi 5% adalah 3,998. Maka dapat dinyatakan, varians data pre-test kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

### Lampiran 37. Uji Homogenitas Varians Post-test Eksperimen dan Kontrol

#### Kelompok Eksperimen:

Rata-rata	= 24,29
Standar Deviasi	= 3,597
Varians	= 11,661

#### Kelompok Kontrol:

Rata-rata	= 19,62
Standar Deviasi	= 4,437
Varians	= 18,409

Memasukan data kedalam rumus:

$$F = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{18,409}{11,661}$$

$$F = 1,578$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan  $F_{hitung}$  kelompok eksperimen dan kontrol adalah 1,578 sedangkan  $F_{tabel}$  pada  $db_{pembilang} = k-1 = 2 - 1 = 1$ ,  $db_{penyebut} = n-k = 63 - 2 = 61$ , dan taraf signifikansi 5% adalah 3,998. Maka dapat dinyatakan, varians data post-test kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

### Lampiran 38. Uji-t

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai menggunakan data post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara sebagai berikut.

Dik:

$$\bar{X}_1 = 24,30$$

$$\bar{X}_2 = 19,63$$

$$s^2_1 = 11,66$$

$$s^2_2 = 18,40$$

$$n_1 = 30$$

$$n_2 = 33$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left(\frac{1}{n_1}\right)\left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{24,30 - 19,63}{\sqrt{\frac{(30-1)11,66 + (33-1)18,40}{30 + 33 - 2} + \left(\frac{1}{30}\right)\left(\frac{1}{33}\right)}}$$

$$t = \frac{4,67}{\sqrt{1,4876 + 0,099}}$$

$$t = \frac{4,67}{1,54}$$

$$t = 3,032$$

#### Kesimpulan :

Berdasarkan hasil perhitungam uji-t diats, diperoleh  $t_{hitung}$  adalah 3,032 dengan taraf signifikansi 5% didapatkan  $t_{tabel}$  adalah 1,99962. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Team Game Tournament* berbantuan media *Crossword Puzzle* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana tahun ajaran 2023/2024.

## Lampiran 39. RPP Kelompok Eksperimen

<b>A. INFORMASI UMUM</b>	
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SDN 9 Padangasambian
<b>Kelas/ Semester</b>	: V (Lima)/ I (Satu)
<b>Mata Pelajaran</b>	: IPAS (IPA)
<b>BAB</b>	: III. Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk kehidupan
<b>Topik</b>	: A. Apa dan untuk Apa Magnet Diciptakan?
<b>Pembelajaran Ke</b>	: 1 (Satu)
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x Pertemuan ( 2 x 35 Menit)

<b>B. KOMPETENSI INTI</b>	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang digunakan menggunakan sumber daya yang ada disekitarnya.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	Peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet, bentuk magnet dan karakteristik magnet
<b>Profil Pancasila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Kata Kunci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnet</li> <li>• Bentuk Magnet</li> <li>• Karakteristik Magnet</li> </ul>
<b>Keterampilan yang Dilatih</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak</li> <li>2. Mengidentifikasi</li> <li>3. Berkomunikasi</li> <li>4. Bekerjasama dalam tim</li> <li>5. Menalar informasi dalam bentuk tulisan</li> </ol>
<b>Jumlah Siswa</b>	30 Peserta didik
<b>Assesmen</b>	Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen individu</li> <li>- Asesmen kelompok</li> </ul>
<b>Jenis Asesmen</b>	Tertulis
<b>Model Pembelajaran</b>	<i>Team Game Tournament</i>
<b>Media Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power point</li> </ul>

	• <i>Crossword Puzzle</i> (Teka-Teki Silang)
<b>Pendekatan</b>	Saintifik
<b>Metode</b>	Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
<b>Sumber Pembelajaran</b>	1. Buku siswa 2. Buku guru 3. Dewi Safitri. BISA, LKS IPAS Kelas V SD. Denpasar

C. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEBELAJARAN		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa dengan meminta mengisi lembar kehadiran, memotivasi dan menanyakan kesiapan belajar siswa.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yakni model pembelajaran kooperatif <i>Team Game Tournament</i> beserta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan secara singkat</li> </ol>	15 Menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada awal pembelajaran, guru memberikan stimulus dengan pertanyaan panduan yang ada di buku siswa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkan kalian memperhatikan mengapa pintu kulkas bisa tertutup rapat?</li> </ul> </li> <li>2. Guru membangun suasana kelas yang menyenangkan dan menantang dengan pendekatan saintifik yang interaktif</li> <li>3. Guru menghubungkan jawaban dari pertanyaan tersebut ke materi pokok yakni magnet.</li> <li>4. Guru menyampaikan materi pokok pembelajaran dengan media video</li> <li>5. Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri 4-5 orang siswa. Guru juga menunjuk salah satu siswa untuk menjadi koordinator kelompok pada masing-masing kelompok.</li> <li>6. Guru menghimbau koordinator kelompok untuk mengambil undian kelompok</li> <li>7. Guru menginformasikan kepada siswa untuk menjawab teka-teki silang (<i>Crossword Puzzle</i>) dengan benar bersama kelompoknya sesuai dengan waktu yang disepakati</li> </ol>	40 Menit



	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru menghimbau kepada murid untuk menggali informasi secara berkelompok dengan membaca dan berdiskusi terkait dengan materi yang dibahas.</li> <li>9. Guru mengawasi dan membimbing siswa pada saat berdiskusi</li> <li>10. Setelah waktu habis, kelompok yang sudah selesai mengangkat tangan, dan guru mencatat urutan kelompok yang berhasil menjawab</li> <li>11. Guru mengajak siswa dengan kelompoknya membahas bersama hasil kelompok masing-masing</li> <li>12. Secara acak guru menunjuk salah satu siswa di kelompok berbeda untuk menjawab pernyataan yang diberikan guru.</li> <li>13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai hal-hal yang belum jelas</li> <li>14. Guru merekap nilai masing-masing kelompok dan menyampaikannya di depan kelas.</li> <li>15. Guru memberikan evaluasi terkait soal yang sebagian besar tidak terjawab oleh siswa dan memberikan apresiasi baik kelompok yang memperoleh hasil akhir yang baik dan cukup baik.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan</li> <li>2. Guru dan siswa melakukan refleksi kegiatan pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini?</li> <li>b. Apakah ada yang belum dipahami dalam pembelajaran hari ini?</li> <li>c. Apa saja yang ingin diketahui lebih lanjut?</li> </ol> </li> <li>3. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>4. Guru mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran</li> <li>5. Guru menutup pembelajaran</li> </ol>	15 Menit

#### **D. PENILAIAN (ASSESMEN)**

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap dan tes pengetahuan



## Lampiran 40. RPP Kelompok Kontrol

<b>A. INFORMASI UMUM</b>	
<b>Satuan Pendidikan</b>	: SDN 9 Padangasambian
<b>Kelas/ Semester</b>	: V (Lima)/ I (Satu)
<b>Mata Pelajaran</b>	: IPAS (IPA)
<b>BAB</b>	: III. Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk kehidupan
<b>Topik</b>	: A. Apa dan untuk Apa Magnet Diciptakan?
<b>Pembelajaran Ke</b>	: 1 (Satu)
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x Pertemuan (2 x 35 Menit)

<b>B. KOMPETENSI INTI</b>	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang digunakan menggunakan sumber daya yang ada disekitarnya.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	Peserta didik dapat menganalisis mengenai magnet dan karakteristik magnet
<b>Profil Pancasila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Kata Kunci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnet</li> <li>• Karakteristik Magnet</li> </ul>
<b>Keterampilan yang Dilatih</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak</li> <li>2. Mengidentifikasi</li> <li>3. Berkomunikasi</li> <li>4. Menalar informasi dalam bentuk tulisan</li> </ol>
<b>Jumlah Siswa</b>	30 Peserta didik
<b>Assesmen</b>	Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesmen individu</li> <li>- Asesmen kelompok</li> </ul>
<b>Jenis Asesmen</b>	Tertulis
<b>Model Pembelajaran</b>	-
<b>Media Pembelajaran</b>	-
<b>Pendekatan</b>	Saintifik
<b>Metode</b>	Tanya jawab, penugasan
<b>Sumber Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku siswa</li> <li>2. Buku guru</li> </ol>

	3. Dewi Safitri. BISA, LKS IPAS Kelas V SD. Denpasar
--	--

E. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEBELAJARAN		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran, memotivasi dan menanyakan kesiapan belajar siswa.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	15 Menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada awal pembelajaran, guru memberikan stimulus dengan pertanyaan panduan yang ada di buku siswa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkan kalian memperhatikan mengapa pintu kulkas bisa tertutup rapat?</li> </ul> </li> <li>2. Guru menghubungkan jawaban dari pertanyaan tersebut ke materi pokok yakni magnet.</li> <li>3. Guru menyampaikan materi pokok pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan tugas individu</li> <li>5. Guru menghimbau kepada murid untuk menggali informasi dengan membaca terkait dengan materi yang dibahas.</li> <li>6. Guru mengawasi dan membimbing siswa</li> <li>7. Setelah waktu habis, Guru mengajak siswa membahas bersama-sama</li> <li>8. Secara acak guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai hal-hal yang belum jelas</li> <li>10. Guru memberikan evaluasi terkait soal yang sebagian besar tidak terjawab oleh siswa</li> </ol>	40 Menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang dipelajari</li> <li>2. Guru dan siswa melakukan refleksi kegiatan pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini?</li> <li>b. Apakah ada yang belum dipahami dalam pembelajaran hari ini?</li> <li>c. Apa saja yang ingin diketahui lebih lanjut?</li> </ol> </li> <li>3. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ol>	15 Menit

	4. Guru mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran 5. Guru menutup pembelajaran	
--	--	--

#### **D. PENILAIAN (ASSESMEN)**

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap dan tes pengetahuan



## Lampiran 41. Media Crossword Puzzle

### 1. Media Pertemuan 1

**TEKA - TEKI TOPIK A. MAGNET**



**Mendatar**

4. apabila magnet dipukul, dibanting, dipanaskan, maka sifat kemagnetannya akan
5. bentuk magnet yang memiliki 4 sudut
6. benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet
7. menolak apabila kutub magnet sejenis maka akan
9. benda yang umumnya dapat ditembus magnet adalah benda yang

**Menurun**

1. warna kutub magnet utara
2. benda yang dapat ditarik secara lemah oleh magnet
3. Benda-benda logam yang dapat ditarik oleh magnet
5. Benda dengan kemampuan dapat menarik benda-benda logam
8. warna kutub magnet selatan

### 2. Media Pertemuan 2

**Teka-Teki Silang  
Topik A. magnet P2**




**Menurun**



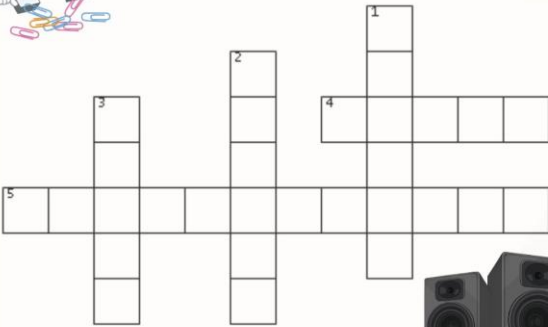
1. artinya batu magnesian
3. kata magnet berasal dari bahasa
4. bentuk magnet saat pertama kali ditemukan ialah berbentuk sebuah

**Mendatar**

2. kota ditemukannya magnet
5. ilmuwan yang menciptakan magnet pertama kali di Inggris

### 3. Media Pertemuan 3

**Teka-Teki Silang  
Topik A. magnet P3**






**Mendatar**

4. kompas adalah alat yang memanfaatkan magnet dalam menunjukkan arah utara dan selatan, oleh karena itu kompas sangat diperlukan oleh seorang .... Untuk memandu arah
5. alat pengangkut besi menggunakan magnet yang dialiri listrik untuk mengangkut besi-besi tua yang besar dan berat. Hal yang menyebabkan Besi-besi tua dapat terangkat adalah karena besi-besi tua bersifat

**Menurun**

1. alat yang memanfaatkan magnet untuk mengubah energi listrik menjadi energi bunyi sehingga dapat menghasilkan suara yang besar
2. alat yang menggunakan magnet untuk dapat menghasilkan listrik bagi lampu sepeda
3. bentuk magnet yang digunakan pada kompas



4. Media Pertemuan 4



### Teka-Teki Silang Topik A. magnet P4

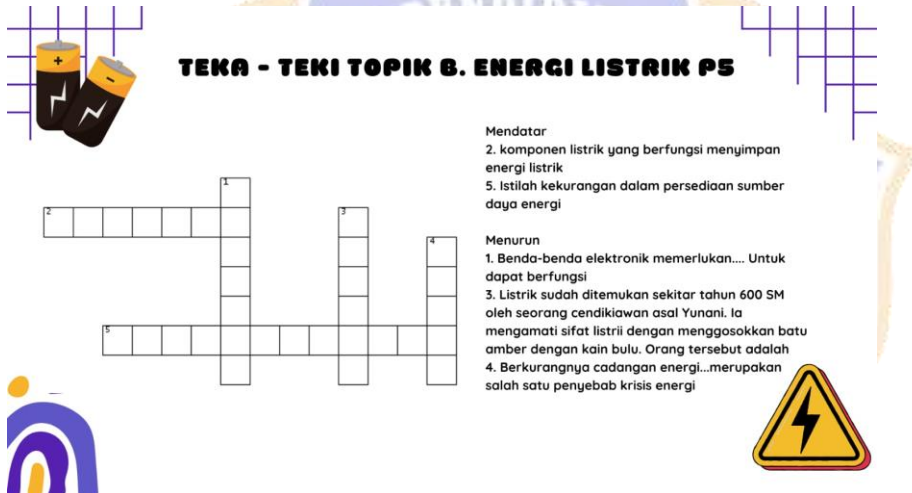
**Menurun**

1. Cara membuat magnet dengan menempelkan magnet pada benda magnetis
2. Ketika menggunakan teknik gosokan dalam pembuatan magnet, gerak gosokan yang tepat adalah
4. makin lama penggosokan pada magnet dilakukan, maka makin .... Sifat kemagnetan pada benda

**Mendatar**

3. magnet yang dihasilkan melalui cara dialiri arus listrik disebut
5. Energi yang digunakan untuk membantu pembuatan suatu benda logam menjadi sebuah magnet ialah

5. Media Pertemuan 5



### TEKA - TEKI TOPIK B. ENERGI LISTRIK P5

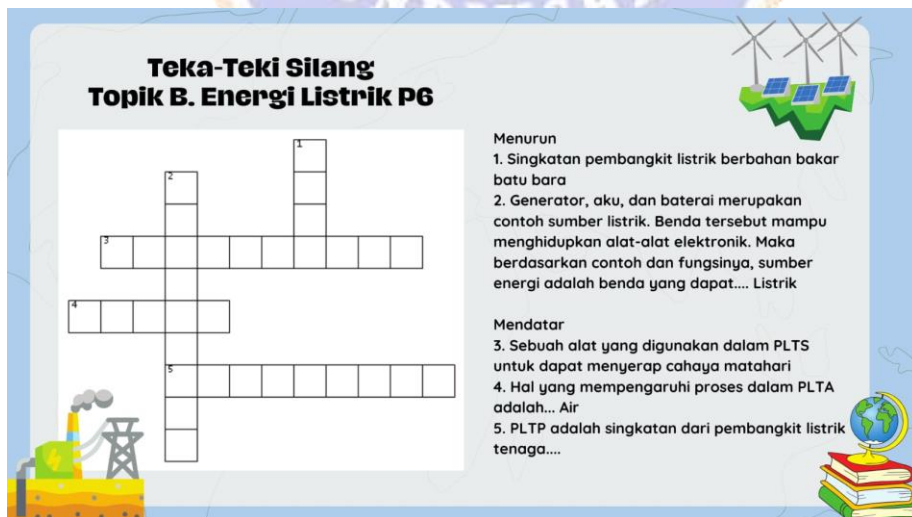
**Mendatar**

2. komponen listrik yang berfungsi menyimpan energi listrik
5. Istilah kekurangan dalam persediaan sumber daya energi

**Menurun**

1. Benda-benda elektronik memerlukan.... Untuk dapat berfungsi
3. Listrik sudah ditemukan sekitar tahun 600 SM oleh seorang cendekiawan asal Yunani. Ia mengamati sifat listrik dengan menggosokkan batu amber dengan kain bulu. Orang tersebut adalah
4. Berkurangnya cadangan energi...merupakan salah satu penyebab krisis energi

6. Media Pertemuan 6



### Teka-Teki Silang Topik B. Energi Listrik P6

**Menurun**

1. Singkatan pembangkit listrik berbahan bakar batu bara
2. Generator, aku, dan baterai merupakan contoh sumber listrik. Benda tersebut mampu menghidupkan alat-alat elektronik. Maka berdasarkan contoh dan fungsinya, sumber energi adalah benda yang dapat.... Listrik

**Mendatar**

3. Sebuah alat yang digunakan dalam PLTS untuk dapat menyerap cahaya matahari
4. Hal yang mempengaruhi proses dalam PLTA adalah... Air
5. PLTP adalah singkatan dari pembangkit listrik tenaga....

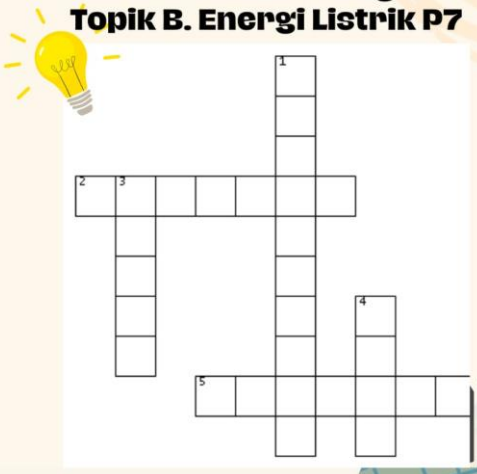


7. Media Pertemuan 7

**Teka-Teki Silang  
Topik B. Energi Listrik P7**

**Mendatar**  
 2. berdasarkan gambar yang disediakan, benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi gerak adalah...  
 5. berdasarkan gambar yang disediakan, benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi bunyi adalah...

**Menurun**  
 1. berdasarkan gambar yang disediakan, benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi panas adalah...  
 3. benda elektronik yang membutuhkan energi listrik untuk dikonversikan menjadi energi cahaya adalah...  
 4. berdasarkan gambar yang disediakan, benda dalam kehidupan sehari-hari berikut yang tidak memanfaatkan energi listrik adalah...

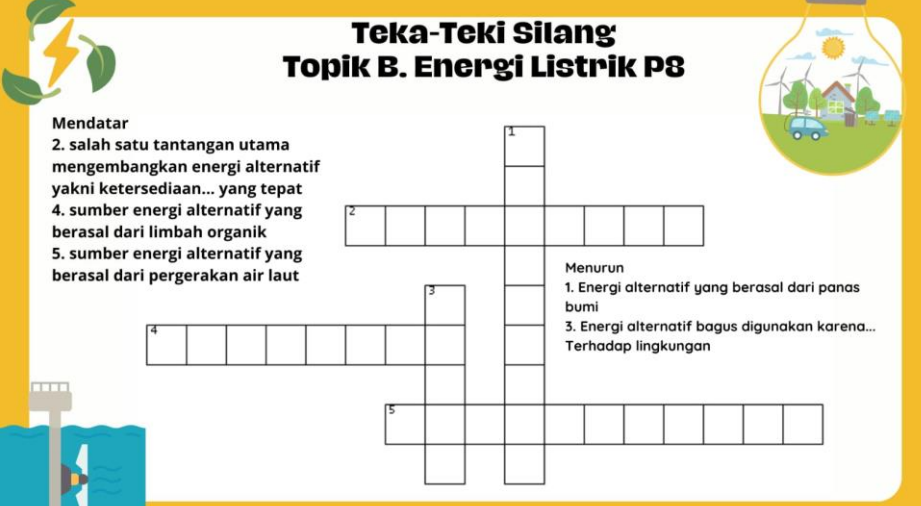


8. Media Pertemuan 8

**Teka-Teki Silang  
Topik B. Energi Listrik P8**

**Mendatar**  
 2. salah satu tantangan utama mengembangkan energi alternatif yakni ketersediaan... yang tepat  
 4. sumber energi alternatif yang berasal dari limbah organik  
 5. sumber energi alternatif yang berasal dari pergerakan air laut

**Menurun**  
 1. Energi alternatif yang berasal dari panas bumi  
 3. Energi alternatif bagus digunakan karena... Terhadap lingkungan



9. Media Pertemuan 9

**Teka-Teki Silang  
Topik B. Energi Listrik P9**

**Mendatar**  
 2. Lebih baik menggunakan... Untuk mengatur pemakaian AC  
 4. Apabila penggunaan komputer sebaiknya... Komputer menggunakan saya rendah agar lebih hemat listrik  
 5. Cara menghemat energi adalah dengan memilih alat-alat listrik yang berdaya....

**Menurun**  
 1. Penggunaan peralatan listrik tidak boleh ... Matikan  
 3. Pada siang hari, lampu sebaiknya di...





10. Media Pertemuan 10

### Teka-Teki Silang Topik C. Teknologi



**Mendatar**

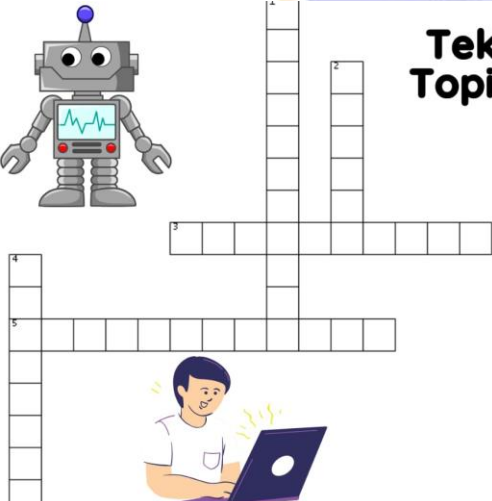
1. teknologi yang mempermudah dalam melakukan transaksi keuangan
4. teknologi yang dapat bermanfaat melakukan diagnosis suatu penyakit
5. cara atau kemampuan teknologi untuk memberikan hasil dan tujuan yang maksimal, namun hanya menggunakan usaha minimal atau sedikit. Pernyataan tersebut merupakan penggambaran prinsip

**Menurun**

2. teknologi yang dapat digunakan dalam membangun struktur bangunan
3. sebuah data hanya bisa diakses oleh orang yang memiliki hak, terdapat penggunaan kata sandi. Pernyataan tersebut merupakan penggambaran prinsip

11. Media Pertemuan 11

### Teka-Teki Silang Topik C. Teknologi



**Mendatar**

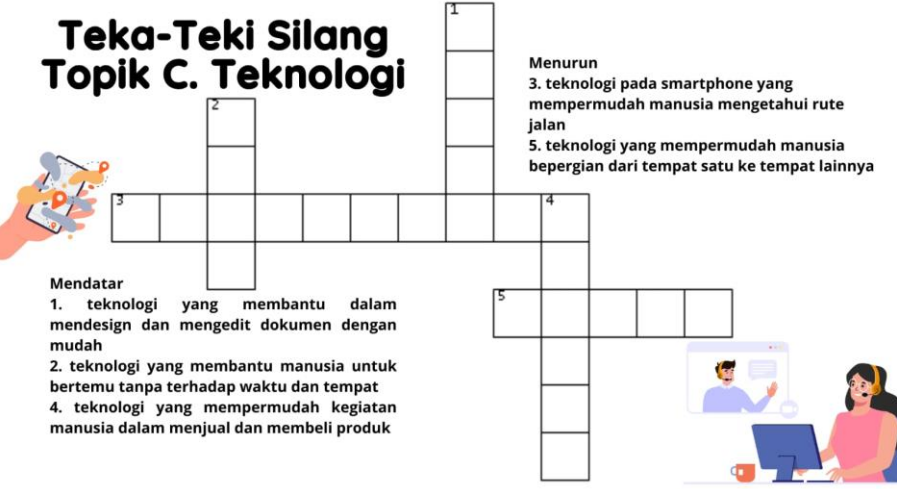
3. inovasi dari perkembangan teknologi yang mampu menyerap cara matahari
5. inovasi dari perkembangan teknologi yang mengubah sistem penyimpanan bahan bakar minyak menjadi sistem penyimpanan berbasis teknologi baterai

**Menurun**

2. Teknologi yang dapat digunakan dalam membangun struktur bangunan
3. sebuah data hanya bisa diakses oleh orang yang memiliki hak, terdapat penggunaan kata sandi. Pernyataan tersebut merupakan penggambaran prinsip

12. Media Pertemuan 12

### Teka-Teki Silang Topik C. Teknologi



**Mendatar**

1. teknologi yang membantu dalam mendesign dan mengedit dokumen dengan mudah
2. teknologi yang membantu manusia untuk bertemu tanpa terhadap waktu dan tempat
4. teknologi yang mempermudah kegiatan manusia dalam menjual dan membeli produk

**Menurun**

3. teknologi pada smartphone yang mempermudah manusia mengetahui rute jalan
5. teknologi yang mempermudah manusia bepergian dari tempat satu ke tempat lainnya

## Lampiran 42. Tabel Chi Square

Percentage Points of the Chi-Square Distribution

Degrees of Freedom	Probability of a larger value of $\chi^2$								
	0.99	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.01
1	0.000	0.004	0.016	0.102	0.455	1.32	2.71	3.84	6.63
2	0.020	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	9.21
3	0.115	0.352	0.584	1.212	2.366	4.11	6.25	7.81	11.34
4	0.297	0.711	1.064	1.923	3.357	5.39	7.78	9.49	13.28
5	0.554	1.145	1.610	2.675	4.351	6.63	9.24	11.07	15.09
6	0.872	1.635	2.204	3.455	5.348	7.84	10.64	12.59	16.81
7	1.239	2.167	2.833	4.255	6.346	9.04	12.02	14.07	18.48
8	1.647	2.733	3.490	5.071	7.344	10.22	13.36	15.51	20.09
9	2.088	3.325	4.168	5.899	8.343	11.39	14.68	16.92	21.67
10	2.558	3.940	4.865	6.737	9.342	12.55	15.99	18.31	23.21
11	3.053	4.575	5.578	7.584	10.341	13.70	17.28	19.68	24.72
12	3.571	5.226	6.304	8.438	11.340	14.85	18.55	21.03	26.22
13	4.107	5.892	7.042	9.299	12.340	15.98	19.81	22.36	27.69
14	4.660	6.571	7.790	10.165	13.339	17.12	21.06	23.68	29.14
15	5.229	7.261	8.547	11.037	14.339	18.25	22.31	25.00	30.58
16	5.812	7.962	9.312	11.912	15.338	19.37	23.54	26.30	32.00
17	6.408	8.672	10.085	12.792	16.338	20.49	24.77	27.59	33.41
18	7.015	9.390	10.865	13.675	17.338	21.60	25.99	28.87	34.80
19	7.633	10.117	11.651	14.562	18.338	22.72	27.20	30.14	36.19
20	8.260	10.851	12.443	15.452	19.337	23.83	28.41	31.41	37.57
22	9.542	12.338	14.041	17.240	21.337	26.04	30.81	33.92	40.29
24	10.856	13.848	15.659	19.037	23.337	28.24	33.20	36.42	42.98
26	12.198	15.379	17.292	20.843	25.336	30.43	35.56	38.89	45.64
28	13.565	16.928	18.939	22.657	27.336	32.62	37.92	41.34	48.28
30	14.953	18.493	20.599	24.478	29.336	34.80	40.26	43.77	50.89
40	22.164	26.509	29.051	33.660	39.335	45.62	51.80	55.76	63.69
50	27.707	34.764	37.689	42.942	49.335	56.33	63.17	67.50	76.15
60	37.485	43.188	46.459	52.294	59.335	66.98	74.40	79.08	88.38



## Lampiran 43. Tabel Uji F

Probabilitas	0.05	<a href="http://www.statistikian.com">www.statistikian.com</a>													
	DF2														
DF1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	57	58	59	60	61	
1	161.448	18.513	10.128	7.709	6.608	5.987	5.591	5.318	5.117	4.010	4.007	4.004	4.001	3.998	
2	199.500	19.000	9.552	6.944	5.786	5.143	4.737	4.459	4.256	3.159	3.156	3.153	3.150	3.148	
3	215.707	19.164	9.277	6.591	5.409	4.757	4.347	4.066	3.863	2.766	2.764	2.761	2.758	2.755	
4	224.583	19.247	9.117	6.388	5.192	4.534	4.120	3.838	3.633	2.534	2.531	2.528	2.525	2.523	
5	230.162	19.296	9.013	6.256	5.050	4.387	3.972	3.687	3.482	2.377	2.374	2.371	2.368	2.366	
6	233.986	19.330	8.941	6.163	4.950	4.284	3.866	3.581	3.374	2.263	2.260	2.257	2.254	2.251	
7	236.768	19.353	8.887	6.094	4.876	4.207	3.787	3.500	3.293	2.175	2.172	2.169	2.167	2.164	
1000	254.187	19.495	8.529	5.632	4.369	3.673	3.234	2.932	2.712	1.412	1.408	1.404	1.399	1.395	
2000	254.251	19.495	8.528	5.630	4.367	3.671	3.232	2.930	2.709	1.407	1.403	1.399	1.394	1.390	
5000	254.289	19.496	8.527	5.629	4.366	3.670	3.231	2.929	2.708	1.404	1.400	1.396	1.391	1.387	
10000	254.302	19.496	8.527	5.628	4.365	3.669	3.230	2.928	2.707	1.403	1.399	1.395	1.390	1.386	
100000	254.313	19.496	8.526	5.628	4.365	3.669	3.230	2.928	2.707	1.402	1.398	1.394	1.389	1.385	



## Lampiran 44. Tabel Uji T

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041





### Lampiran 45. Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Tabel 17.  
Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen

No.	Hari / Tanggal	Pembelajaran
1.	Kamis, 19 Oktober 2023	Pre-test
2.	Senin, 23 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 1
3.	Selasa, 24 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 2
4.	Kamis 26 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 3
5.	Senin, 30 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 4
6.	Selasa, 31 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 1
7.	Kamis, 2 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 2
8.	Senin, 6 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 3
9.	Selasa, 7 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 4
10.	Kamis, 9 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 5
11.	Senin, 13 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 1
12.	Selasa, 14 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 2
13.	Kamis, 16 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 3
14.	Senin, 20 November 2023	Post-test

Tabel 18.  
Jadwal Penelitian Kelompok Kontrol

No.	Hari / Tanggal	Pembelajaran
1.	Kamis, 19 Oktober 2023	Pre-test
2.	Senin, 23 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 1
3.	Selasa, 24 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 2
4.	Jumat, 27 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 3
5.	Senin, 30 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab A. Magnet, Pembelajaran 4
6.	Selasa, 31 Oktober 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 1

7.	Jumat, 3 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 2
8.	Senin, 6 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 3
9.	Selasa, 7 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 4
10.	Jumat, 10 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab B. Energi Listrik, Pembelajaran 5
11.	Senin, 13 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 1
12.	Selasa, 14 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 2
13.	Jumat, 17 November 2023	Bab 3. Magnet, Listrik, dan Teknologi, Sub Bab C. Teknologi, Pembelajaran 3
14.	Senin, 20 November 2023	Post-test





### Lampiran 46. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



### Lampiran 47. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen







Gambar 07. Guru menghimbau koordinator kelompok mengambil undian kelompok



Gambar 08. Guru menginformasikan kepada siswa menjawab teka-teki silang (*Crossword puzzle*) sesuai dengan waktu yang disepakati sesuai waktu yang disepakati



Gambar 09. Guru menghimbau kepada murid untuk menggali informasi secara berkelompok dengan membaca dan berdiskusi terkait dengan materi yang dibahas



Gambar 10. Guru mengawasi dan membimbing siswa pada saat berdiskusi



Gambar 11. Setelah waktu habis, guru memberikan aba-aba untuk kelompok mengangkat tangannya, dan guru mencatat urutan kelompok yang berhasil menjawab



Gambar 12. Guru mengajak siswa dengan kelompoknya membahas bersama hasil kelompok masing-masing



Gambar 13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai hal-hal yang belum jelas



Gambar 14. Guru merekap nilai masing-masing kelompok dan memberikan reward untuk kelompok yang memiliki point tertinggi di depan kelas.



Gambar 15. Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran



Gambar 16. Guru menutup pembelajaran



Gambar 17. Pemberian Post-test



Gambar 18. Foto bersama guru wali kelas VC



Gambar 19. Foto bersama Kepala sekolah SDN 9 Padangsambian



### Lampiran 48. Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol



Gambar 01. Pemberian Pre-test



Gambar 02. Guru membuka pembelajaran



Gambar 03. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran



Gambar 04. Guru menyajikan materi pembelajaran



Gambar 05. Guru memberikan tugas kepada siswa



Gambar 06. Guru dan siswa bertanya jawab mengenai tugas dan materi pembelajaran



Gambar 07. Guru memberikan evaluasi pembelajaran



Gambar 08. Guru menutup pembelajaran



Gambar 09. Pemberian post-test



Gambar 10. Foto bersama guru wali kelas VA



Gambar 11. Foto bersama kepala sekolah SDN 2 Padangsambian

UNDIKSHA



## Lampiran 49. Riwayat Hidup



**Anak Agung Sagung Ratu Nariswari** lahir di Denpasar tepatnya pada tanggal 11 Agustus 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Anak Agung Ngurah Mayun Naraketu dan Ibu Anak Agung Oka Suwitri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Cokroaminoto, Gg. Swari D Kav. 9, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri Tulang Ampiang dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP PGRI 5 Denpasar dan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 6 Denpasar dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha), Fakultas Ilmu Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Pada tahun 2024 awal penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Team Game Tournament* Berbantuan Media *Crossword Puzzle* Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Gugus Kapten Kompyang Sujana Tahun Ajaran 2023/2024”