

L

A

M

P

I

R

A

N



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Medan, 22 January 2025

NOMOR : 0442/SPT/FKIP/UQ/I/2025
LAMP : -
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Sekolah SDN 044825 Gundaling Berastagi
Ibu Asmaria br sebayang S.Pd.SD

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Desna Br Sembiring Colla

NPM : 2105030134

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran
IPA kelas 3 SDN 044825 gundaling Berastagi TP.2024/2025"

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

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

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

Dekan,



Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.I.,M.Pd
NIDN. 0123098602

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



PEMERINTAH KABUPATEN KARO
SD Negeri 044825 Gundaling I
KECAMATAN BERASTAGI

Jl. Kola m Renang No. 64 Berastagi Kec. Berastagi Kab. Karo

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN
NOMOR : 400.3.11/ 334 /SD.11/13/1/2025

Nama : ASMARIA BR SEBAYANG, S.Pd.,SD
NIP : 197204241996112001
Pangkat/Golongan : Pembina Tingkat I/IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 044825 Gundaling I Berastagi

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : DESNA BR SEMBIRING COLIA
NPM : 2105030134
Mahasiswa : Universitas Quality

Nama tersebut di atas benar telah melakukan penelitian pada tanggal 23-25 Januari 2025 untuk penyelesaian tugas akhir skripsi dengan judul "Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA Kelas 3 di SD Negeri 044825 Gundaling I Berastagi".

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sesungguhnya dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya

Kepala Sekolah
SD Negeri 044825 Gundaling I Berastagi



Asmaria Br Sebayang, S.Pd.,SD
NIP. 197204241996112001

Lampiran 1**Lembar Validasi Soal Pilihan Berganda**

Judul Penelitian : Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada
Mata Pelajaran IPA Kelas III Sdn 044825 Gundaling Berastagi TP.2024/2025

Nama : Desna br sembiring colia

Npm : 2105030134

Prodi : PGSD

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SDN 044825 Gundaling Berastagi

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : III / 1

Tema : Sumber Energi dan Perubahannya

Media : Media Gambar

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit (1 Pertemuan)

A. Standar kompetensi

- Memahami energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi dasar

- Mengidentifikasi berbagai sumber energi dan kegunaannya dengan menggunakan media gambar.

C. Indikator Pencapaian KD

1. Identifikasi Sumber Energi Panas

- Siswa dapat mengidentifikasi dan menyebutkan minimal tiga sumber energi panas dari gambar yang diberikan.
- Siswa dapat menjelaskan karakteristik satu sumber energi panas.

2. Identifikasi Sumber Energi Listrik

- Siswa dapat mengidentifikasi dan menyebutkan minimal tiga sumber energi listrik dari gambar yang diberikan.
- Siswa dapat menjelaskan karakteristik satu sumber energi listrik.

3. Fungsi dan Kegunaan Energi Panas

- Siswa dapat menjelaskan dua kegunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari dengan contoh konkret.
- Siswa dapat menggambarkan cara kerja energi panas dalam satu situasi praktis (misalnya, memasak).

4. Fungsi dan Kegunaan Energi Listrik

- Siswa dapat menjelaskan dua kegunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari dengan contoh konkret.
- Siswa dapat menggambarkan cara kerja energi listrik dalam satu situasi praktis (misalnya, menyalakan lampu).

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat mengidentifikasi sumber energi panas dan listrik dengan mengamati gambar yang disediakan.
 - Siswa dapat menjelaskan kegunaan energi panas dan listrik dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan gambar yang diamati.
 - Siswa dapat menyajikan hasil pengamatan penggunaan energi panas dan listrik dalam bentuk lisan atau tulisan menggunakan gambar sebagai alat bantu.
 - Siswa dapat melakukan pengamatan dan menjelaskan penggunaan energi panas dan listrik di lingkungan sekitar dengan bantuan gambar.
- Nilai-nilai karakter yang dikembangkan
 - Rasa ingin tahu
 - Kerja sama
 - Tanggung jawab
 - Kedisiplinan
 - Kreativitas
 - Peduli lingkungan

- Kejujuran
- Percaya diri



E. Materi Pembelajaran

Sumber Energi dan Perubahannya

Energi adalah salah satu kebutuhan manusia. Energi dibutuhkan untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Menggerakkan mesin dan menyalakan listrik membutuhkan energi. Begitu pula berolahraga, berkebun, dan memasak. Tanpa energi kegiatan-kegiatan tersebut tidak bisa dilakukan. Semua benda yang menghasilkan energi disebut sumber energi.

a. Energi Panas

Energi Panas adalah bentuk Energi yang terbentuk di dalam kerak bumi namun energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber misalnya sumber matahari. Matahari merupakan Salah satu sumber energi panas terbesar dari sistem tata surya bahkan mungkin ada di bumi. Contohnya: Menjemur pakaian, menjemur ikan rebus dan Asin.

b. energi Listrik menjadi gerak

Energi listrik menjadi gerak adalah proses konversi energi listrik menjadi energi kinetik, yang merupakan energi yang dimiliki oleh objek karena gerakannya. Proses ini sangat penting dalam berbagai aplikasi teknologi modern, terutama dalam motor listrik. Dengan menggunakan energi listrik, motor dapat menghasilkan gerakan yang diperlukan untuk berbagai perangkat dan mesin.

Energi listrik menjadi gerak dapat ditemukan dari berbagai contoh, seperti motor listrik, kipas angin, mobil listrik, kereta listrik, pompa air, robot, dan alat peraga pendidikan.

c. Energi Listrik menjadi bunyi

Energi listrik menjadi bunyi adalah proses di mana energi listrik diubah menjadi energi suara. Proses ini terjadi ketika arus listrik mengalir melalui komponen tertentu yang menghasilkan getaran, yang kemudian menciptakan gelombang suara yang dapat didengar oleh telinga manusia.

Energi listrik menjadi bunyi terlihat pada pengeras suara, alat musik elektronik, bel listrik, alarm, dan sirene.

d. Energi Listrik menjadi Cahaya

Energi listrik menjadi cahaya adalah proses di mana energi listrik diubah menjadi energi cahaya. Proses ini terjadi dalam berbagai perangkat yang memanfaatkan arus listrik untuk menghasilkan cahaya yang dapat dilihat oleh mata manusia.

Contoh energi listrik menjadi cahaya meliputi lampu pijar, lampu LED,

lampu neon, proyektor, dan lampu sorot.

e. Energi Listrik menjadi energi panas

Energi listrik menjadi energi panas adalah proses di mana listrik yang mengalir melalui suatu bahan menghasilkan panas. Proses ini terjadi ketika arus listrik melewati material yang memiliki resistansi, yang menyebabkan energi listrik diubah menjadi energi termal (panas).

Contoh energi listrik menjadi energi panas meliputi pemanas ruangan, kompor listrik, setrika, dan oven Listrik.

F. Alokasi waktu

2 x 35 menit

G. Media dan metode pembelajaran

1. Media pembelajaran: media gambar
2. Metode pembelajaran : pretest, pengajaran, posttest

H. Langkah Langkah pembelajaran

No	Kegiatan belajar	nilai	deskripsi	Waktu
1.	Pendahuluan			15 menit
	a. Pengondisian kelas: dengan berdoa	Religius (menumbuhkan kesadaran spiritual)	Siswa bersama-sama berdoa sebelum memulai pelajaran untuk memohon bimbingan dan kelancaran dalam belajar	
	b. Pengaturan suasana kelas	Menghargai (ruang belajar yang baik untuk semua)	Mengatur tempat duduk siswa agar nyaman dan kondusif untuk belajar.	
	c. Absensi kelas	Jujur (siswa melaporkan kehadiran)	Guru melakukan absen untuk mengetahui kehadiran siswa dan meningkatkan disiplin.	
	d. Apersepsi	Menghargai (pendapat siswa dalam diskusi)	Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa melalui tanya jawab.	
	e. Motivasi	Demokrasi (memberi kesempatan siswa)	Menjelaskan pentingnya memahami sumber energi	

		bertanya)	dalam kehidupan sehari-hari serta manfaat penggunaan media gambar.	
	f. Menyampaikan tujuan dan rencana pembelajaran	Religius (mengutamakan niat baik dalam belajar)	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan rencana kegiatan yang akan dilakukan selama pelajaran.	
2	Kegiatan inti			50 menit
	a.ceramah/ menjelaskan	Guru menunjukkan gambar dan contoh alat yang menghasilkan energi panas (misalnya kompor, matahari) dan energi listrik (misalnya lampu, baterai). Guru memberi penjelasan singkat tentang masing-masing sumber energi.	Rasa ingin tahu: Mendorong siswa untuk lebih banyak bertanya dan tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang energi.	
	b. diskusi kelompok	Siswa dibagi dalam kelompok kecil dan diminta untuk mendiskusikan berbagai contoh energi panas dan energi listrik yang mereka lihat sehari-hari. Kelompok menyusun daftar dan membagikan hasil diskusinya.	Siswa dibagi dalam kelompok kecil dan diminta untuk mendiskusikan berbagai contoh energi panas dan energi listrik yang mereka lihat sehari-hari. Kelompok menyusun daftar dan membagikan hasil diskusinya.	
	c. Refleksi dan Diskusi	Guru mengajak siswa untuk refleksi tentang materi yang telah dipelajari, dengan bertanya apa yang paling menarik atau sulit untuk mereka pahami. Diskusi tentang penerapan pengetahuan di kehidupan sehari-hari.	Refleksi diri: Mengajarkan siswa untuk merenung dan memahami materi yang telah dipelajari, serta mengaplikasikannya.	

3	penutup			10 menit
	a. Refleksi pembelajaran	Kritis (mendorong analisis dan evaluasi)	Siswa merenungkan dan mendiskusikan apa yang telah mereka pelajari, mengidentifikasi konsep kunci, dan bagaimana materi ini relevan dalam	
	b. Tanya jawab	Kritis (menganalisis informasi dan berpikir kritis)	Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas atau aspek yang menarik perhatian mereka, mendorong diskusi lebih dalam.	
	c. Menyampaikan tugas rumah	Kritis (tanggung jawab dalam menerapkan pengetahuan)	Memberikan tugas rumah yang relevan dengan materi untuk mendorong siswa berpikir kritis dan menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi nyata.	

I. Media dan sumber belajar

- Gambar Sumber Energi
- Papan kartu bergambar

J. Media dan sumber belajar

- Gambar Sumber Energi
- Papan kartu bergambar

K. Sumber Belajar

- Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas 3 dan kertas print.
- Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar

L. Sumber Belajar

- Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas 3 dan kertas print.
- Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar

M. Rubrik penilaian tugas mandiri

No	Kriteria Penilaian	Deskripsi	Skor
1	Pemahaman Proses Perubahan Energi	Menilai pemahaman siswa tentang bagaimana energi listrik dapat berubah menjadi cahaya (misalnya pada lampu pijar).	1
2	Pemahaman Proses Perubahan Energi	Menilai kemampuan siswa mengenali contoh perubahan energi listrik menjadi energi panas (misalnya pada setrika).	1

3	Pengenalan Sumber Energi Alami	Menilai kemampuan siswa dalam mengenali sumber energi alami seperti matahari.	1
4	Pengenalan Alat yang Menggunakan Energi Angin	Menilai kemampuan siswa dalam memahami alat yang memanfaatkan energi angin, seperti kincir angin.	1
5	Pemahaman Konsep Energi Panas	Menilai pemahaman siswa tentang apa itu energi panas dan pengertiannya (disebut juga sebagai kalor).	1
6	Aplikasi Energi Panas Matahari	Menilai kemampuan siswa mengidentifikasi manfaat praktis dari energi panas matahari, seperti mengeringkan pakaian.	1
7	Pengenalan Sumber Energi Listrik	Menilai kemampuan siswa mengenali sumber energi yang menghasilkan listrik, seperti matahari dan air.	1
8	Pemahaman Akibat Listrik Padam	Menilai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi akibat dari padamnya listrik pada peralatan rumah tangga.	1
9	Aplikasi Energi Listrik dalam Kehidupan	Menilai pemahaman siswa tentang bagaimana energi listrik digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk menyalakan lampu.	1
10	Manfaat Energi Panas dalam Kehidupan	Menilai pemahaman siswa tentang bagaimana energi panas digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam memasak makanan dan mengeringkan pakaian.	1

Total Skor:

Skor Maksimal: 10 (Jika semua jawaban benar)

Skor Minimum: 0 (Jika semua jawaban salah)

Penilaian:

Nilai = jumlah skor x 10

Rentang skor pada aktivitas kinerja:

N o	Soal	A	B	C	D	Jawaba n Benar	Skor
1	Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:	Oven listrik	Kipas angin	Lampu pijar	Robot	C	1
2	Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:	Pompa air	Setrika	Alat musik	Lampu sorot	B	1
3	Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?	Kipas angin	Minyak bumi	Matahari	Komporgas	C	1
4	Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?	Sepeda motor	Kipas angin	Kincir angin	Lampu	C	1
5	Energi panas disebut juga sebagai energi...	Cahaya	Listrik	Kalor	Bunyi	C	1

6	Apa manfaat energi panas dari matahari?	Menghasilkan listrik	Mengeringkan pakaian	Menghidupkan radio	Memasak makanan	B	1
7	Energi listrik dapat dihasilkan dari...	Kompor gas	Matahari dan air	Sepeda motor	Baterai saja	B	1
8	Apa yang terjadi jika listrik padam?	Lampu tetap menyala	Televisi tidak menyala	Kipas angin berjalan lebih cepat	Alat memasak tetap bekerja	B	1
9	Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?	Untuk mengeringkan pakaian	Untuk menyalakan lampu	Untuk memanaskan air	Untuk menanam padi	B	1
10	Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?	Mendinginkan ruangan	Memasak makanan	Mengeringkan pakaian	B dan C benar	D	1

Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada: **(C2 Memahami)**
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - c. **Lampu pijar**
 - d. Robot
2. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:
(C2 Memahami)
 - a. Pompa air
 - b. **Setrika**
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
3. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami? **(C2 Memahami)**
 - a. Kipas angin
 - b. Minyak bumi
 - c. **Matahari**
 - d. Kompor gas

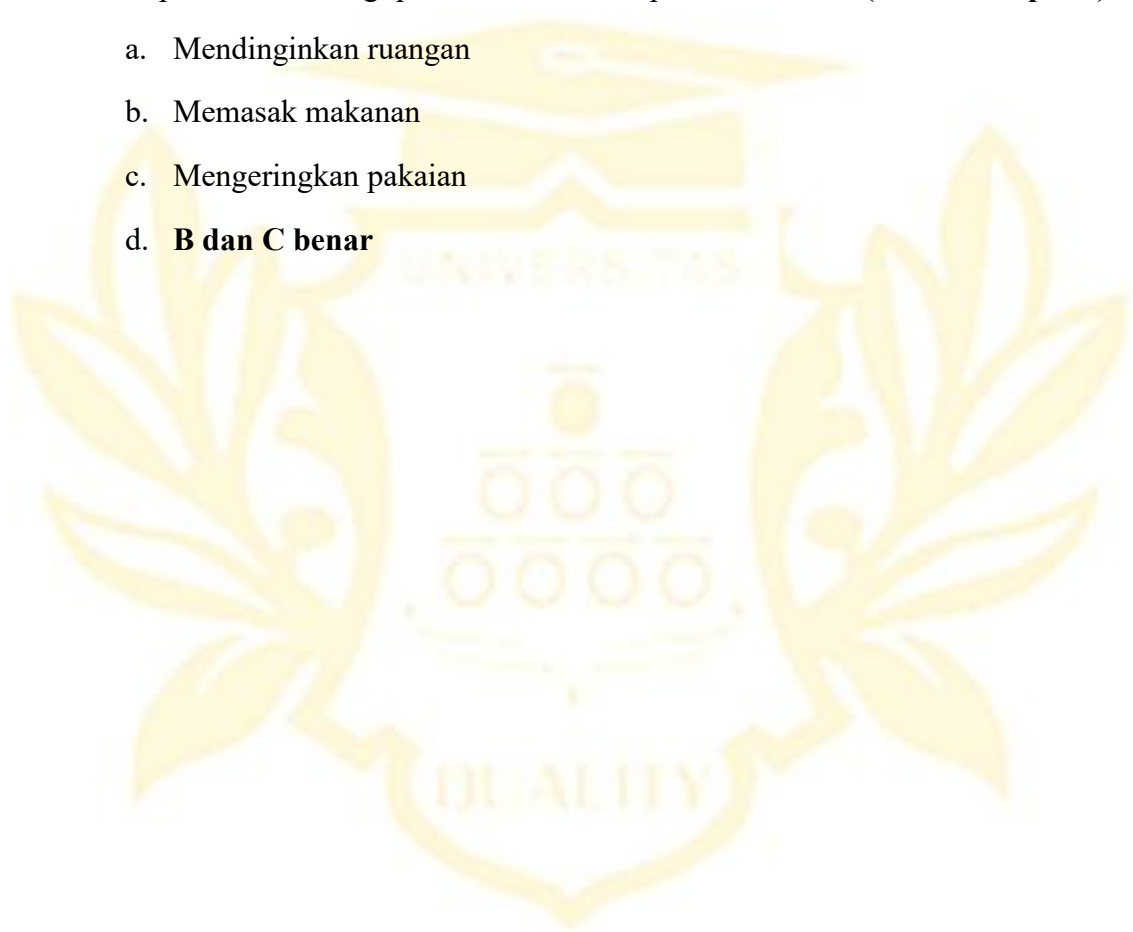
4. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin? (C2 Memahami)
 - a. Sepeda motor
 - b. Kipas angin
 - c. **Kincir angin**
 - d. Lampu
5. Energi panas disebut juga sebagai energi... (C3 Menerapkan)
 - a. Cahaya
 - b. Listrik
 - c. **Kalor**
 - d. Bunyi
6. Apa manfaat energi panas dari matahari? (C3 Menerapkan)
 - a. Menghasilkan listrik
 - b. **Mengeringkan pakaian**
 - c. Menghidupkan radio
 - d. Memasak makanan
7. Energi listrik dapat dihasilkan dari... (C3 Menerapkan)
 - a. Kompor gas
 - b. **Matahari dan air**
 - c. Sepeda motor
 - d. Baterai saja
8. Apa yang terjadi jika listrik padam? (C3 Menerapkan)
 - a. Lampu tetap menyala
 - b. **Televisi tidak menyala**
 - c. Kipas angin berjalan lebih cepat
 - d. Alat memasak tetap bekerja

9. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari? (**C3 Menerapkan**)

- a. Untuk mengeringkan pakaian
- b. **Untuk menyalakan lampu**
- c. Untuk memanaskan air
- d. Untuk menanam padi

10. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari? (**C3 Menerapkan**)

- a. Mendinginkan ruangan
- b. Memasak makanan
- c. Mengeringkan pakaian
- d. **B dan C benar**



Lampiran 3

Lembar Validasi Soal Pilihan Berganda

No	Nama siswa	No Item																									Jumlah
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Skor
1	afrani a arkana	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	14
2	alif alfan putra damanik	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	16
3	amanda sari br silalahi	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17
4	andreas sihotang	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	18
5	bilqis ashfa rover br karo	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	7
6	claudiya br perangan-angin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
7	darel paskal surbakti	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9
8	djona hesekiel murga manullar	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	17
9	fahmi pratama	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
10	femilia br milala	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6
11	ferta bregin simamora	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	8
12	haliza khaira lubna rangkuti	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	8
13	kelvin lavau	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	17
14	laura venny manik	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15
15	maria hotma uli	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	16
16	mogen karero hutagaol	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
17	mayara natalia elisabet br tangsi	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
18	mur halizah	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	18
19	mur hasanah	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
20	ondo nishello simarmata	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
21	pindo nauli antonang	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
22	putri syahrini	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
23	raffi al-hisyam	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
24	randi fahlefi sembiring milala	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
25	rasel br simanjorang	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7
26	revisa almasi mp situmorang	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	19
27	ribka agatha br sinurat	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18
28	suci mulia wulandari	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
29	trisita fandela layasika br sembiring	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5
30	vega rustiana br sijabat	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17
r Hitung		0,315	0,279	0,337	0,736	0,697	0,2415	0,373	0,53	0,499	0,66	0,5791	0,351	0,54	0,5	0,3297	0,6017	0,194	0,5791	0,596	0,3313	0,547	0,5579	0,3252	0,553	0,5797	
r Tabel		0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	0,3610	
Valid/Tidak Valid		T	T	T	V	V	T	T	V	V	V	V	T	V	V	T	V	T	V	V	T	V	V	T	V	V	

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA

Nama : Claudia BR Pradina-anin

Kelas : 4

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

Pilih jawaban yang paling tepat untuk soal pilihan ganda

Soal Pretest & Posttest (Pilihan Ganda)

1. Sumber energi panas terbesar yang kita miliki di bumi adalah:
 - a. Angin
 - b. Air
 - c. Matahari
 - d. Bahan bakar fosil
2. Alat yang mengubah energi listrik menjadi gerak adalah:
 - a. Lampu LED
 - b. Kompor listrik
 - c. Motor listrik
 - d. Pengeras suara
3. Contoh energi listrik yang diubah menjadi bunyi adalah:
 - a. Proyektor
 - b. Lampu neon
 - c. Bel listrik
 - d. Setrika
4. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - c. Lampu pijar
 - d. Robot
5. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan:
 - a. Pompa air
 - b. Setrika
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
6. Apa yang dimaksud dengan energi?
 - a. Sesuatu yang bergerak
 - b. Kekuatan untuk melakukan pekerjaan
 - c. Alat untuk memasak
 - d. Benda yang mengeluarkan suara
7. Sumber energi utama di bumi adalah...
 - a. Lampu
 - b. Matahari
 - c. Televisi
 - d. Kompor

8. Apa fungsi energi dalam kehidupan kita?
a. Menghias rumah
☒ b. Membantu kita melakukan aktivitas sehari-hari
c. Mengurangi udara panas
d. Mendinginkan air
9. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?
a. Kipas angin
b. Minyak bumi
c. Matahari
d. Kompor gas
10. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?
☒ a. Sepeda motor
b. Kipas angin
c. Kincir angin
d. Lampu
11. Energi panas disebut juga sebagai energi...
a. Cahaya
☒ b. Listrik
c. Kalor
d. Bunyi
12. Sumber energi panas terbesar di bumi adalah...
a. Api
☒ b. Matahari
c. Listrik
d. Baterai
13. Gambar berikut menunjukkan alat yang menghasilkan energi panas. Alat apakah itu?
a. Kipas angin
☒ b. Setrika
c. Senter
d. Radio
14. Apa manfaat energi panas dari matahari?
☒ a. Menghasilkan listrik
b. Mengeringkan pakaian
c. Menghidupkan radio
d. Memasak makanan
15. Apa yang terjadi jika benda terkena energi panas?
☒ a. Benda menjadi dingin
b. Benda berubah warna
c. Benda memuai atau menjadi panas
d. Benda menjadi lebih kecil
16. Energi listrik dapat dihasilkan dari...
a. Kompor gas
b. Matahari dan air
c. Sepeda motor
☒ d. Baterai saja

17. Manakah alat yang memanfaatkan energi listrik?
☒ a. Setrika
b. Kompor gas
c. Lilin
d. Korek api
18. Apa yang terjadi jika listrik padam?
☒ a. Lampu tetap menyala
b. Televisi tidak menyala
c. Kipas angin berjalan lebih cepat
d. Alat memasak tetap bekerja
19. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?
☒ a. Untuk mengeringkan pakaian
b. Untuk menyalakan lampu
c. Untuk memanaskan air
d. Untuk menanam padi
20. Contoh alat yang menggunakan baterai untuk menghasilkan energi listrik adalah...
☒ a. Setrika
b. Senter
c. Kipas angin besar
d. Televisi
21. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?
☒ a. Mendinginkan ruangan
b. Memasak makanan
c. Mengeringkan pakaian
d. B dan C benar
22. Manakah yang merupakan contoh penggunaan energi listrik?
☒ a. Menyalakan lampu
b. Membuat api
c. Menggunakan kipas manual
d. Membakar kayu
23. Apa yang digunakan untuk menghasilkan energi listrik di rumah?
☒ a. Generator listrik
b. Kompor gas
c. Sinar matahari langsung
d. Semua benar
24. Apa yang terjadi jika kita boros menggunakan energi listrik?
☒ a. Tagihan listrik menjadi mahal
b. Energi listrik tetap tersedia
c. Semua alat bekerja lebih baik
d. Rumah menjadi lebih terang
25. Mengapa kita harus hemat energi?
☒ a. Agar alat elektronik awet
b. Agar energi tidak cepat habis
c. Agar rumah menjadi nyaman
d. Agar ruangan tetap dingin

Lampiran 5

Daftar Nama Siswa Dan Nilai

No	Nama	Pre Test	Post Test
1.	ABBIEL PURBA	10	50
2.	ADAM SETIAWAN	10	50
3.	AGRA DWI ALFATIH	20	50
4.	ANDESIUS GINTING	20	50
5.	ARYAN DWI APRILIO SEBAYANG	20	50
6.	BILQIS ADZRA BR SIREGAR	30	70
7.	CERIA SINTIA GAHO	30	70
8.	DEANTA PURBA	30	70
9.	ENDA JOY	30	70
10.	EVAN PUTRA ZEBUA	30	70
11.	FLORIST GULO	30	70
12.	GRACEA ELISABET	30	70
13.	HABIB ADZKA WICAKSANA	40	70
14.	JESIKA MAGDALENA	40	70
15.	JONSEP TUDE BOY ZAI	40	70
16.	JOYA NAZINAH BR SEMBIRING	40	80
17.	KHANSA	40	80
18.	KARISA SALSABILA	40	80
19.	MICEL ELOVANI	40	80
20.	NAYA KHALIZA	40	80
21.	PUTRA JUNES BUAYA	40	80
22.	RAGHIB MUAFA	40	80
23.	REVAN CORNELIUS	50	90
24.	SELLA CLARISTA	50	90
25.	SYAHRUL PRATAMA	50	90
26.	TIFFANI ERCHIONA	50	90
27.	YERIKHO NICOLAS	50	90

Lampiran 6

Rekapitulasi Nilai Siswa Sebelum Menggunakan Media

No	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor pemerolehan	Skor maksimal	Nilai	Kriteria
1	Abiel Purba	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	100	10	Kurang mampu
2	Adam Setiawan	0	0	10	0	0	0	10	0	0	10	10	100	10	Kurang mampu
3	Agra Dwi Alfatih	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	20	100	20	Kurang mampu
4	Andesius Ginting	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	20	100	20	Kurang mampu
5	Aryan Dwi Aprilio Sebayang	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	20	100	20	Kurang mampu
6	Bilqis Adzra Br Siregar	0	0	10	0	0	0	0	10	0	10	30	100	30	Kurang mampu
7	Ceria Sintia Gaho	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	30	100	30	Kurang mampu
8	Deanta Purba	10	10	0	0	0	10	0	0	10	10	30	100	30	Kurang mampu
9	Enda Joy	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	30	100	30	Kurang mampu
10	Evan Putra Zebua	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	30	100	30	Kurang mampu
11	Florist Gulo	0	0	10	0	0	0	10	10	0	0	30	100	30	Kurang mampu
12	Gracea Elisabet	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	30	100	30	Kurang mampu
13	Habib Adzka Wicaksana	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
14	Jesika Magdalena	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
15	Jonsep Tude Boy Zai	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
16	Joya Nazinah Br Sembiring	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
17	Khansa	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
18	Karisa Salsabila	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	40	100	40	Kurang mampu
19	Micel Elovani	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
20	Naya Khaliza	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	40	100	40	Kurang mampu
21	Putra Junes Buaya	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	40	100	40	Kurang mampu
22	Raghib Muafa	10	10	0	0	0	10	0	0	0	10	40	100	40	Kurang mampu
23	Revan Cornelius	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu
24	Sella Clarista	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	50	100	50	Kurang mampu
25	Syahrul Pratama	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu
26	Tiffani Erchiona	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	50	100	50	Kurang mampu
27	Yeriko Nicolas	10	10	0	10	0	0	0	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu

Lampiran 7

Rekapitulasi Nilai Siswa Sesudah Menggunakan Media

No	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor pemerolehan	Skor maksimal	Nilai	Kriteria
1	Abiel Purba	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu
2	Adam Setiawan	0	0	10	0	0	0	10	0	0	10	50	100	50	Kurang mampu
3	Agra Dwi Alfatih	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	50	100	50	Kurang mampu
4	Andesius Ginting	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu
5	Aryan Dwi Aprilio Sebayang	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	50	100	50	Kurang mampu
6	Bilqis Adzra Br Siregar	0	0	10	0	0	0	0	10	0	10	70	100	70	Cukup mampu
7	Ceria Sintia Gaho	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	70	100	70	Cukup mampu
8	Deanta Purba	10	10	0	0	0	10	0	0	10	10	70	100	70	Cukup mampu
9	Enda Joy	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
10	Evan Putra Zebua	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
11	Florist Gulo	0	0	10	0	0	0	10	10	0	0	70	100	70	Cukup mampu
12	Gracea Elisabet	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
13	Habib Adzka Wicaksana	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
14	Jesika Magdalena	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
15	Jonsep Tude Boy Zai	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	70	100	70	Cukup mampu
16	Joya Nazinah Br Sembiring	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	80	100	80	Mampu
17	Khansa	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	80	100	80	Mampu
18	Karisa Salsabila	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	80	100	80	Mampu
19	Micel Elovani	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	80	100	80	Mampu
20	Naya Khaliza	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	80	100	80	Mampu
21	Putra Junes Buaya	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	80	100	80	Mampu
22	Raghib Muafa	10	10	0	0	0	10	0	0	0	10	80	100	80	Mampu
23	Revan Cornelius	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	90	100	90	Sangat mampu
24	Sella Clarista	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	90	100	90	Sangat mampu
25	Syahrul Pratama	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	90	100	90	Sangat mampu
26	Tiffani Erchiona	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	90	100	90	Sangat mampu
27	Yeriko Nicolas	10	10	0	10	0	0	0	0	0	0	90	100	90	Sangat mampu

Lampiran 8 : lembar soal pretes

LEMBAR KERJA SISWA

Nama : Aryan dwi aPrillio Sapayang

Kelas : III

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - c. Lampu pijar
 - d. Robot
2. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:
 - a. Pompa air
 - b. Setrika
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
3. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?
 - a. Kipas angin
 - b. Minyak bumi
 - c. Matahari
 - d. Kompor gas
4. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?
 - a. Sepeda motor
 - b. Kipas angin
 - c. Kincir angin
 - d. Lampu
5. Energi panas disebut juga sebagai energi...
 - a. Cahaya
 - b. Listrik
 - c. Kalor
 - d. Bunyi
6. Apa manfaat energi panas dari matahari?
 - a. Menghasilkan listrik
 - b. Mengeringkan pakaian
 - c. Menghidupkan radio
 - d. Memasak makanan
7. Energi listrik dapat dihasilkan dari...
 - a. Kompor gas
 - b. Matahari dan air
 - c. Sepeda motor
 - d. Baterai saja
8. Apa yang terjadi jika listrik padam?

B-32

- a. Lampu tetap menyala
- b. Televisi tidak menyala
- c. Kipas angin berjalan lebih cepat
- d. Alat memasak tetap bekerja

9. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?

- a. Untuk mengeringkan pakaian
- b. Untuk menyalakan lampu
- c. Untuk memanaskan air
- d. Untuk menanam padi

10. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?

- a. Mendinginkan ruangan
- b. Memasak makanan
- c. Mengeringkan pakaian
- d. B dan C benar

LEMBAR KERJA SISWA

Nama: Ragib Mufid

Kelas: 3

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

1. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - ☒ c. Lampu pijar
 - d. Robot
2. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:
 - a. Pompa air
 - ☒ b. Setrika
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
3. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?
 - a. Kipas angin
 - ☒ b. Minyak bumi
 - c. Matahari
 - d. Kompor gas
4. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?
 - a. Sepeda motor
 - ☒ b. Kipas angin
 - c. Kincir angin
 - d. Lampu
5. Energi panas disebut juga sebagai energi...
 - a. Cahaya
 - ☒ b. Listrik
 - c. Kalor
 - d. Bunyi
6. Apa manfaat energi panas dari matahari?
 - a. Menghasilkan listrik
 - ☒ b. Mengeringkan pakaian
 - c. Menghidupkan radio
 - d. Memasak makanan
7. Energi listrik dapat dihasilkan dari...
 - ☒ a. Kompor gas
 - b. Matahari dan air
 - c. Sepeda motor
 - d. Baterai saja
8. Apa yang terjadi jika listrik padam?
 - a. Lampu tetap menyala

B: 10 B: 4

- ☒ b. Televisi tidak menyala
c. Kipas angin berjalan lebih cepat
d. Alat memasak tetap bekerja
9. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?
a. Untuk mengeringkan pakaian
☒ b. Untuk menyalakan lampu
c. Untuk memanaskan air
d. Untuk menanam padi
10. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?
a. Mendinginkan ruangan
b. Memasak makanan
c. Mengeringkan pakaian
☒ d. B dan C benar

Lampiran 9 : lembar soal posttest

LEMBAR KERJA SISWA

Nama : miel aspanhi

Kelas : 3

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - ☒ c. Lampu pijar
 - d. Robot
2. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:
 - a. Pompa air
 - ☒ b. Setrika
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
3. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?
 - a. Kipas angin
 - b. Minyak bumi
 - ☒ c. Matahari
 - d. Kompor gas
4. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?
 - a. Sepeda motor
 - b. Kipas angin
 - ☒ c. Kincir angin
 - d. Lampu
5. Energi panas disebut juga sebagai energi...
 - ☒ a. Cahaya
 - b. Listrik
 - c. Kalor
 - d. Bunyi
6. Apa manfaat energi panas dari matahari?
 - a. Menghasilkan listrik
 - ☒ b. Mengeringkan pakaian
 - c. Menghidupkan radio
 - d. Memasak makanan
7. Energi listrik dapat dihasilkan dari...
 - a. Kompor gas
 - ☒ b. Matahari dan air
 - c. Sepeda motor
 - d. Baterai saja
8. Apa yang terjadi jika listrik padam?

B=3

- a. Lampu tetap menyala
 - ☒ b. Televisi tidak menyala
 - c. Kipas angin berjalan lebih cepat
 - d. Alat memasak tetap bekerja
9. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Untuk mengeringkan pakaian
 - ☒ b. Untuk menyalakan lampu
 - c. Untuk memanaskan air
 - d. Untuk menanam padi
10. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Mendinginkan ruangan
 - b. Memasak makanan
 - ☒ c. Mengeringkan pakaian
 - d. B dan C benar

$$B: 8 \times 10 = 80$$

LEMBAR KERJA SISWA

Nama : *Karisa Salsabila*Kelas : *3*

Nama sekolah: SD Negeri 044825 Gundaling Berastagi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Energi listrik menjadi cahaya terjadi pada:
 - a. Oven listrik
 - b. Kipas angin
 - ☒ c. Lampu pijar
 - d. Robot
2. Proses di mana energi listrik diubah menjadi energi panas dapat ditemukan pada:
 - a. Pompa air
 - ☒ b. Setrika
 - c. Alat musik
 - d. Lampu sorot
3. Manakah yang merupakan contoh sumber energi alami?
 - ☒ a. Kipas angin
 - b. Minyak bumi
 - ☒ c. Matahari
 - d. Kompor gas
4. Apa contoh alat yang memanfaatkan energi dari angin?
 - a. Sepeda motor
 - ☒ b. Kipas angin
 - c. Kincir angin
 - d. Lampu
5. Energi panas disebut juga sebagai energi...
 - ☒ a. Cahaya
 - b. Listrik
 - c. Kalor
 - d. Bunyi
6. Apa manfaat energi panas dari matahari?
 - a. Menghasilkan listrik
 - ☒ b. Mengeringkan pakaian
 - c. Menghidupkan radio
 - d. Memasak makanan
7. Energi listrik dapat dihasilkan dari...
 - a. Kompor gas
 - ☒ b. Matahari dan air
 - c. Sepeda motor
 - ☒ d. Baterai saja
8. Apa yang terjadi jika listrik padam?

B-8

- a. Lampu tetap menyala
 - b. Televisi tidak menyala
 - c. Kipas angin berjalan lebih cepat
 - d. Alat memasak tetap bekerja
9. Apa manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Untuk mengeringkan pakaian
 - b. Untuk menyalakan lampu
 - c. Untuk memanaskan air
 - d. Untuk menanam padi
10. Apa manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Mendinginkan ruangan
 - b. Memasak makanan
 - c. Mengeringkan pakaian
 - d. B dan C benar

Lampiran 10 : Pre-Test

simpangan baku

$$S^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{27(36200) - (940)^2}{27(27-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{977.400 - 883.600}{702}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{93.800}{702}}$$

$$S^2 = \sqrt{133.61}$$

$$S = 11,55$$

Post-Test

simpangan baku

$$S^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{27(1709000) - (1960)^2}{27(27-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{46.143.000 - 3.841.600}{702}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{42.301.400}{702}}$$

$$S^2 = \sqrt{60.258}$$

$$S = 245,47$$

Lampiran 11: Tabel Normalitas Data Pre-test

No	x	z	f(z)	s(z)	I F(Z)-S(Z)I
1	10	-2,146733707	0,015907244	0,074074074	0,05816683
2	10	-2,146733707	0,015907244	0,074074074	0,05816683
3	20	-1,281632064	0,099985873	0,185185185	0,085199312
4	20	-1,281632064	0,099985873	0,185185185	0,085199312
5	20	-1,281632064	0,099985873	0,185185185	0,085199312
6	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
7	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
8	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
9	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
10	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
11	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
12	30	-0,416530421	0,338510956	0,444444444	0,105933489
13	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
14	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
15	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
16	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
17	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
18	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
19	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
20	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
21	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
22	40	0,448571222	0,673129501	0,814814815	0,141685313
23	50	1,313672865	0,905521842	1	0,094478158
24	50	1,313672865	0,905521842	1	0,094478158
25	50	1,313672865	0,905521842	1	0,094478158
26	50	1,313672865	0,905521842	1	0,094478158
27	50	1,313672865	0,905521842	1	0,094478158
Rata-Rata			34,81481481		
Simpangan Baku			11,55933535		
Lhitung			0,141685313		
Ltabel			0,1665		

Lampiran 12

Tabel Normalitas Data Post-Test

NO	x	z	f(z)	s(z)	I F(Z)-S(Z)I
1	50	-1,71377858	0,043284699	0,185185185	0,141900486
2	50	-1,71377858	0,043284699	0,185185185	0,141900486
3	50	-1,71377858	0,043284699	0,185185185	0,141900486
4	50	-1,71377858	0,043284699	0,185185185	0,141900486
5	50	-1,71377858	0,043284699	0,185185185	0,141900486
6	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
7	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
8	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
9	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
10	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
11	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
12	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
13	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
14	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
15	70	-0,19666312	0,422045588	0,555555556	0,133509968
16	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
17	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
18	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
19	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
20	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
21	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
22	80	0,561894618	0,71290609	0,814814815	0,101908725
23	90	1,320452352	0,906657983	1	0,093342017
24	90	1,320452352	0,906657983	1	0,093342017
25	90	1,320452352	0,906657983	1	0,093342017
26	90	1,320452352	0,906657983	1	0,093342017
27	90	1,320452352	0,906657983	1	0,093342017
Rata-Rata Simpangan Baku L.Hitung L.Tabel			72,59259259		
			13,18291219		
			0,141900486		
			0,1665		

Dokumentasi



