

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara Guru

INSTRUMEN WAWANCARA

Untuk Guru

Nama Sekolah : SD Negeri Locondong
Alamat Sekolah : Jl. Pramuka No. 1 Locondong, Losari
Nama Guru kelas VI :
Hari/ tanggal wawancara :

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Dari tahun berapa Bapak/Ibu mengajar di SD Negeri Locondong?	
2	Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar di kelas VI ini?	
3	Berapa jumlah siswa kelas VI ini?	
4	Pada mata pelajaran apakah yang menurut Ibu/Bapak sulit, pada materi apa dan mengapa?	
5	Bagaimana dengan hasil belajar siswa dikelas pada mata pelajaran IPAS khususnya IPA materi Energi Terbarukan?	
6	Apa kendala yang dihadapi Ibu/Bapak saat melaksanakan pembelajaran IPAS khususnya IPA?	
7	Pada saat ulangan harian apakah memenuhi batas nilai yang berlaku/ KKM atau tidak?	
8	Apakah Ibu/Bapak sering menggunakan sarana dan prasarana yang telah di sediakan untuk pembelajaran?	
9	Jika sering menggunakan sarana dan prasarana sebutkan sarana apa yang sering digunakan? Jika tidak sering digunakan apa alasannya?	

10	Untuk media pembelajaran apa saja yang sering Ibu/Bapak guru gunakan dalam pembelajaran?	
11	Apakah sering menggunakan media digital?	
12	Jika sering menggunakan media digital, sebutkan contoh media yang digunakan? Pada saat pembelajaran apa? Dan menggunakan media apa?	
13	Bagaimana respon siswa terhadap media yang Ibu/Bapak terapkan pada pembelajaran IPAS khususnya IPA pada materi Energi Terbarukan?	
14	Pernakah Bapak/Ibu guru di SD ini menggunakan media berbasis Video Animasi?	
15	Bagaimana pendapat Ibu/Bapak terkait media berbasis Video Animasi ini?	
16	Pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA Ibu/Bapak sudah pernah menggunakan media berbasis Video Animasi atau belum?	
17	Berdasarkan keterangan yang Ibu/Bapak berikan kepada saya, saya bermaksud untuk menguji efektivitas penggunaan media berbasis Video Animasi pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA dengan materi energi terbarukan, bagaimana menurut Bapak/Ibu?	

- Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan kebenaran atas jawaban diatas!

Lampiran 2 Lembar Wawancara Guru VI A

INSTRUMEN WAWANCARA

Untuk Guru

Nama Sekolah : SD Negeri Locondong
 Alamat Sekolah : Jl. Pramuka No. 1 Locondong, Losari
 Nama Guru kelas VI : Ruminah, S.Pd.SD
 Hari/ tanggal wawancara : Selasa, 16 Desember 2025

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Dari tahun berapa Bapak/Ibu mengajar di SD Negeri Locondong?	2005
2	Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar di kelas VI ini?	Hampir 1 tahun
3	Berapa jumlah siswa kelas VI ini?	29 anak
4	Pada mata pelajaran apakah yang menurut Ibu/Bapak sulit, pada materi apa dan mengapa?	IPAS, Materi Energi Terbarukan karena saat pembelajaran kurang menggunakan alat peraga
5	Bagaimana dengan hasil belajar siswa dikelas pada mata pelajaran IPAS khususnya IPA materi Energi Terbarukan?	Anak - anak kurang memahami materinya
6	Apa kendala yang dihadapi Ibu/Bapak saat melaksanakan pembelajaran IPAS khususnya IPA?	Kurangnya alat peraga yang menyebabkan siswa kurang memahami materinya
7	Pada saat ulangan harian apakah memenuhi batas nilai yang berlaku/ KKM atau tidak?	Masih banyak siswa yang di bawah KKM
8	Apakah Ibu/Bapak sering menggunakan sarana dan prasarana yang telah di sediakan untuk pembelajaran?	Iya
9	Jika sering menggunakan sarana dan prasarana sebutkan sarana apa yang sering digunakan? Jika tidak sering digunakan apa alasannya?	LED, LAPTOP

10	Untuk media pembelajaran apa saja yang sering Ibu/Bapak guru gunakan dalam pembelajaran?	Menggunakan benda-benda konkret
11	Apakah sering menggunakan media digital?	lumayan sering
12	Jika sering menggunakan media digital, sebutkan contoh media yang digunakan? Pada saat pembelajaran apa? Dan menggunakan media apa?	LCD
13	Bagaimana respon siswa terhadap media yang Ibu/Bapak terapkan pada pembelajaran IPAS khususnya IPA pada materi Energi Terbarukan?	kurang menarik minat siswa
14	Pernakah Bapak/Ibu guru di SD ini menggunakan media berbasis Video Animasi?	Pernah menggunakan video animasi
15	Bagaimana pendapat Ibu/Bapak terkait media berbasis Video Animasi ini?	Bagus, bisa menarik minat siswa dalam proses pembelajaran
16	Pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA Ibu/Bapak sudah pernah menggunakan media berbasis Video Animasi atau belum?	Belum
17	Berdasarkan keterangan yang Ibu/Bapak berikan kepada saya, saya bermaksud untuk menguji efektivitas penggunaan media berbasis Video Animasi pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA dengan materi energi terbarukan, bagaimana menurut Bapak/Ibu?	sangat boleh dan setuju

- Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan kebenaran atas jawaban diatas!

Banyumas, 10 Desember 2025

Guru Kelas

Ruminah, S.Pd.SD

Lampiran 3 Lembar Wawancara Guru VI B

INSTRUMEN WAWANCARA

Untuk Guru

Nama Sekolah : SD Negeri Locondong
 Alamat Sekolah : Jl. Pramuka No. 1 Locondong, Losari
 Nama Guru kelas VI A : Renggo Mulyani, S.Pd
 Hari/ tanggal wawancara : Selasa, 16 Desember 2025

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Dari tahun berapa Bapak/Ibu mengajar di SD Negeri Locondong?	2020
2	Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar di kelas VI ini?	Hampir 1 tahun
3	Berapa jumlah siswa kelas VI ini?	23 anak
4	Pada mata pelajaran apakah yang menurut Ibu/Bapak sulit, pada materi apa dan mengapa?	Ada beberapa materi yang di anggap sulit oleh siswa, contoh nya ipas salah satunya materi energi terbarukan
5	Bagaimana dengan hasil belajar siswa dikelas pada mata pelajaran IPAS khususnya IPA materi Energi Terbarukan?	Hasil belajar siswa beragam, ada yang sudah bagus ada yang belum
6	Apa kendala yang dihadapi Ibu/Bapak saat melaksanakan pembelajaran IPAS khususnya IPA?	Siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar siswa
7	Pada saat ulangan harian apakah memenuhi batas nilai yang berlaku/ KKM atau tidak?	ada yang sudah memenuhi KKM tapi ada juga yang belum
8	Apakah Ibu/Bapak sering menggunakan sarana dan prasarana yang telah di sediakan untuk pembelajaran?	lumayan sering
9	Jika sering menggunakan sarana dan prasarana sebutkan sarana apa yang sering digunakan? Jika tidak sering digunakan apa alasannya?	ada beberapa benda-benda konkret yang sering digunakan, seperti menggunakan kertas-kertas untuk gambar-gambar

10	Untuk media pembelajaran apa saja yang sering Ibu/Bapak guru gunakan dalam pembelajaran?	LCD, benda-benda konkret dari alam (untuk pembelajaran IPAS) untuk pembelajaran lain menggunakan media-media yang dibeli oleh sekolah
11	Apakah sering menggunakan media digital?	Beberapa kali menggunakan media digital
12	Jika sering menggunakan media digital, sebutkan contoh media yang digunakan? Pada saat pembelajaran apa? Dan menggunakan media apa?	LCD, proyektor, laptop, TV layar datar berupa video-video, gambar-gambar kepada siswa
13	Bagaimana respon siswa terhadap media yang Ibu/Bapak terapkan pada pembelajaran IPAS khususnya IPA pada materi Energi Terbarukan?	lumayan menarik perhatian siswa, walaupun masih ada siswa yang kurang antusias dalam pembelajaran
14	Pernakah Bapak/Ibu guru di SD ini menggunakan media berbasis Video Animasi?	Belum pernah
15	Bagaimana pendapat Ibu/Bapak terkait media berbasis Video Animasi ini?	Bagus, bisa menambah semangat siswa, menambah antusias siswa dalam kegiatan belajar mengajar
16	Pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA Ibu/Bapak sudah pernah menggunakan media berbasis Video Animasi atau belum?	Belum pernah
17	Berdasarkan keterangan yang Ibu/Bapak berikan kepada saya, saya bermaksud untuk menguji efektivitas penggunaan media berbasis Video Animasi pada mata Pelajaran IPAS khususnya IPA dengan materi energi terbarukan, bagaimana menurut Bapak/Ibu?	setuju dan mendukung, mudah-mudahan bisa memancing siswa untuk lebih antusias dan bisa berdampak pada hasil belajar yang lebih baik

- Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan kebenaran atas jawaban diatas!

Banyumas, 16 Desember 2025

Guru Kelas

Renggo Mulyani, S.Pd

Lampiran 4 Surat – Surat



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Reputasi Kemendikbud RI Nomor : 204/U/01/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : H/1039/Ybk.041.8/TA/2025
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Observasi Skripsi**

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Locondong
di -
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Clara Ayu Wulan Septiani
NIM : 22CJ10036
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan observasi terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul "Efektivitas penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Energi Terbarukan untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar".

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Kepala Sekolah untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu hari Kamis, 11 Desember 2025 s.d Selesai.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 11 Desember 2025
Dekan,

Dr. Khulaimata Zulfa, M.Pd.
NIK. 41-230714-012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Karmadikarya Barat No 17 Karangbati 53274 Cilacap Jawa Tengah, telp: www.unugha.ac.id, E-mail: kip@unugha.ac.id
Telp. : (0292) 635416, 635409, Fax : (0292) 635407



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Keputusan Kamendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : BU/629/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Locondong
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Clara Ayu Wulan Septiani
NIM : 22CJ10036
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan penelitian terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul "Efektivitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas VI SD"

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu hari Selasa, 19 Mei 2026 s.d Selesai.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 18 Mei 2026
Dekan,


Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41.230714.012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No 17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah. <http://www.unugha.ac.id>, E-mail: fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 204/U/03/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/102/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : 1 bendel
Hal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Mey Prihandani Wulandari, M.Pd.
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamin.

Selhubung dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul "**Efektivitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas VI SD**" oleh mahasiswa kami:

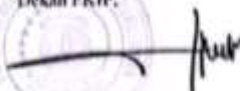
Nama : Clara Ayu Wulan Septiani
NIM : 22CJ10036
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan Validasi Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 04 Mei 2026
Dekan FKIP,


Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41 230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Akamat : Jln. Kemerdekaan Barat No. 17 Karangtuban 53274 Cilacap Jawa Tengah. <http://www.unugha.ac.id>, E-mail : Na@unugha.ac.id
Telp. : (0292) 895415, 895407, Fax : (0292) 895407

Lampiran 5 Instrumen Tes

Validasi Instrumen Soal Pretest dan Posttest
Efektifitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas VI SD

Judul Penelitian : Efektifitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar
Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas VI SD
Peneliti : Clara Ayu Wulan Septiana
Validasi : Ardi Nandi Daryanti, M.Pd

A. Tujuan
Tujuan pengujian instrumen ini adalah untuk mengetahui pendapat Responden sebagai validator instrumen. Pendapat dari Responden sangat bermanfaat untuk validasi instrumen yang akan digunakan.

B. Petunjuk

1. Responden memberikan penilaian menurut isi kandungan materi materi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian "Efektifitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas VI SD"
2. Diminta Responden memberikan penilaian dengan melakukan angka skor (1-5) pada kolom nomor awal yang berisikan dengan aspek yang dinilai. Keterangan skor penilaian:
 - a. Skor 1 = Tidak Benar
 - b. Skor 2 = Kurang Benar
 - c. Skor 3 = Cukup
 - d. Skor 4 = Benar
 - e. Skor 5 = Sangat Benar
3. Kemudian, klik serta atau dapat dibalik pada kolom yang sudah tertera.

B. Penilaian Instrumen Hasil Soal

No	Indikator hasil Soal	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Peserta didik dapat mendefinisikan energi sebagai energi yang tidak akan habis walaupun digunakan terus-menerus				✓		
2.	Peserta didik dapat mengidentifikasi contoh sumber energi terbarukan seperti angin, air dan matahari			✓			
3.	Peserta didik dapat menjelaskan pemanfaatan gelombang laut sebagai sumber energi alternatif				✓		
4.	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi turbin angin dalam mengubah energi angin menjadi listrik				✓		
5.	Peserta didik dapat mengimplementasikan pemanfaatan tenaga air dalam pembangkit listrik tenaga air (PLTA) untuk mengubah arus listrik				✓		
6.	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi panel surya dalam mengubah energi matahari menjadi energi listrik				✓		
7.	Peserta didik dapat menjelaskan pemanfaatan energi panas bumi (geotermal) sebagai sumber energi alternatif				✓		

8.	Peserta didik dapat menggunakan baterai sebagai bahan bakar transportasi pengganti minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari				✓	
9.	Peserta didik dapat membedakan penggunaan sumber energi yang bukan termasuk energi terbarukan		✓			
10.	Peserta didik dapat menentukan penggunaan energi alternatif yang tepat dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya mengurangi dampak perubahan iklim			✓		
11.	Peserta didik dapat menggunakan dampak penggunaan energi terbarukan terhadap pengurangan lapangan kerja masyarakat			✓		
12.	Peserta didik dapat membandingkan kelebihan energi terbarukan dan energi fosil berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan			✓		
13.	Peserta didik dapat memetik alasan penggunaan energi terbarukan dalam mengurangi pemanasan global			✓		
14.	Peserta didik dapat menyajikan asal energi fosil dan apa masalah lingkungan yang disebabkan oleh bahan yang digunakan		✓			

15.	Peserta didik dapat memilih contoh energi fosil seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam			✓		
16.	Peserta didik dapat menjelaskan contoh perilaku hemat energi seperti mematikan lampu di siang hari		✓			
17.	Peserta didik dapat menggunakan tindakan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan jalan kaki sebagai upaya penghematan energi			✓		
18.	Peserta didik mampu mengidentifikasi dampak penggunaan energi fosil jika digunakan secara terus menerus akan menyebabkan krisis energi		✓			
19.	Peserta didik dapat menentukan kebijakan energi terbarukan sesuai teori berdasarkan konsep yang telah dipelajari			✓		
20.	Peserta didik dapat memilih dan menerapkan tindakan yang tepat untuk solusi mengurangi energi fosil di lingkungan rumah			✓		
21.	Mendeskripsikan solusi penghematan energi melalui penggunaan peralatan rumah dan perilaku menghemat		✓			
22.	Peserta didik dapat menjelaskan tindakan atau perilaku memitigasi			✓		

	Apakah materi ini telah dikuasai sebagai langkah belajar energi					
23.	Peserta didik dapat mengidentifikasi energi alternatif dari sumber energi rumah tangga sebagai pengganti gas LPG				✓	
24.	Peserta didik dapat menjelaskan penggunaan energi alternatif untuk meningkatkan kualitas energi berdasarkan data dan terdapat			✓		
25.	Peserta didik dapat menguraikan aspek penggunaan energi rumah tangganya dalam kehidupan sehari-hari			✓		

Saran dan Komentar

Revisi:
 1. Revisi
 2. Revisi
 3. Revisi
 4. Revisi
 5. Revisi
 6. Revisi
 7. Revisi
 8. Revisi
 9. Revisi
 10. Revisi

Kesimpulan:

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini dapat:

- Lengkap dengan materi
- Lengkap dengan materi
- Tidak lengkap

*Lengkapi salah satu pilihan

Cileleg, 28 April 2024

Validasi


 Arin Nuri Dwiputri, M.Pd.

Validasi Instrumen Soal Pre-test dan Post-test Efektivitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarkan Siswa Kelas VI SD

Judul Penelitian : Efektivitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar
 Materi Energi Terbarkan Siswa Kelas VI SD
 Peneliti : Chen Ayu Wulan Septian
 Validator : May Pribandari Walandari, M.Pd

A. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dapat digunakan sebagai validasi instrumen, sehingga dapat digunakan untuk validasi instrumen yang akan digunakan.

B. Petunjuk

- Diketahui memberikan petunjuk sebagai alat bantu untuk menilai instrumen yang akan digunakan dalam penelitian "Efektivitas Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Materi Energi Terbarkan Siswa Kelas VI SD"
- Diketahui memberikan petunjuk dengan memberikan angka skor (1-5) pada kolom nomor soal yang berkaitan dengan aspek yang diteliti. Keterangan skor penelitian:
 - Skor 1 = Tidak Sesuai
 - Skor 2 = Kurang Sesuai
 - Skor 3 = Cukup
 - Skor 4 = Sesuai
 - Skor 5 = Sangat Sesuai
- Komentar, kritik serta saran dapat diberikan pada kolom yang sudah tersedia.

II. Penilaian Kelengkapan Instrumen Soal

No	Indikator Instrumen Soal	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Peserta didik dapat mengidentifikasi energi alternatif sebagai energi yang tidak akan habis sebagai pengganti bensin-solar				✓		
2.	Peserta didik dapat mengidentifikasi contoh sumber energi alternatif seperti angin, air dan matahari				✓		
3.	Peserta didik dapat menentukan pemanfaatan pemanfaatan energi alternatif			✓			
4.	Peserta didik dapat menguraikan fungsi rumah tangga dalam menggunakan energi sebagai energi rumah				✓		
5.	Peserta didik dapat menguraikan pemanfaatan pemanfaatan energi rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari			✓			
6.	Peserta didik dapat menguraikan fungsi rumah tangga dalam menggunakan energi rumah tangga sebagai energi rumah				✓		
7.	Peserta didik dapat menguraikan pemanfaatan pemanfaatan energi rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari				✓		

13.	Penera tidak dapat memisalkan secara energi hasil operasi aritmetika biasa, kata lain, dan apa saja				✓
14.	Penera tidak dapat menjelaskan secara verbal hasil energi seperti matematika tempo di string hasil			✓	
15.	Penera tidak dapat memisalkan tindakan mengorganisir pengorganisasian perilaku dengan pola hasil yang dapat digunakan energi			✓	
16.	Penera tidak mampu menggunakan kemampuan pengorganisir energi hasil dan digunakan secara verbal memisalkan menggunakan kata energi			✓	
17.	Penera tidak dapat memisalkan informasi energi verbalisasi secara verbal berdasarkan konsep yang telah dipelajari			✓	
18.	Penera tidak dapat memisalkan dan menggunakan tindakan yang dapat memisalkan verbal mengorganisir energi hasil dan menggunakan verbal			✓	
19.	Mendeskripsikan verbal pengorganisir energi verbal pengorganisir pengorganisir pemisalan dan pengorganisir rumus			✓	
20.	Penera tidak dapat memisalkan tindakan atau perilaku memisalkan: Kapan ingi juga tidak digunakan			✓	

Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Pre-test dan Post-test

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Satuan : Sekolah Dasar
Pendidikan

Tahun Pelajaran :

Mata Pelajaran : IPAS

Alokasi Waktu :

Kelas/ Semester : VI/ 2

Penyusun :

No	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Jumlah Soal	Indikator Soal	No Soal	Aspek Kognitif			Tingkat Kesukaran		
						C1-C2	C3	C4-C6	MD	SD	SK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Memahami energi terbarukan	Mendefinisikan pengertian energi terbarukan	1	Mendefinisikan energi terbarukan sebagai energi yang tidak akan habis walaupun digunakan terus-menerus	1	C1			√		
		Mengidentifikasi contoh sumber energi terbarukan	1	Mengidentifikasi contoh sumber energi terbarukan seperti angin, air dan matahari	2	C1			√		

Menerapkan pemanfaatan energi air laut	1	Menentukan pemanfaatan gelombang laut sebagai sumber energi pembangkit listrik	3		C3			√	
Menerangkan fungsi energi angin	1	Menerangkan fungsi turbin angin dalam mengubah energi angin menjadi listrik	4	C2			√		
Mengimplementasikan pemanfaatan energi air	1	Mengimplementasikan pemanfaatan kincir air dalam pembangkit listrik tenaga air (PLTA) untuk menghasilkan listrik.	5		C3			√	
Menjelaskan fungsi panel surya	1	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi panel surya dalam mengubah energi matahari menjadi energi listrik	6	C2			√		
Menghubungkan energi panas bumi dengan pemanfaatannya	1	Menghubungkan pemanfaatan energi panas bumi (geotermal) sebagai sumber energi alternatif	7		C3			√	
Menggunakan biodiesel sebagai energi alternatif	1	Menggunakan biodiesel sebagai bahan bakar transportasi pengganti minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari	8		C3			√	

Membedakan penggunaan sumber energi terbarukan	1	Membedakan penggunaan sumber energi yang bukan termasuk energi terbarukan	9		C3			√	
Menentukan manfaat energi terbarukan	1	Menentukan peran energi terbarukan dalam membantu mengurangi perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari	10		C3			√	
Menganalisis fungsi energi terbarukan	1	Menganalisis bagaimana energi terbarukan mendorong ekonomi hijau dan lapangan kerja	11			C4			√
Membandingkan dan menelaah kelebihan dan manfaat energi terbarukan	1	Membandingkan kelebihan energi terbarukan dan energi fosil berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan	12			C4			√
	1	Menelaah alasan penggunaan energi terbarukan dalam mengurangi pencemaran lingkungan	13			C4			√
Menyatakan asal-usul energi fosil	1	Menyatakan asal energi fosil dari sisa makhluk hidup jutaan tahun lalu	14	C1			√		

		berdasarkan informasi yang diberikan							
Memilih contoh energi fosil	1	Memilih contoh energi fosil seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam	15	C1			√		
Melakukan perilaku penghematan energi	1	Melakukan contoh perilaku hemat energi seperti mematikan lampu di siang hari	16		C3			√	
Menyesuaikan cara penghematan energi	1	Menyesuaikan tindakan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan jalan kaki	17		C3			√	
Mengevaluasi dampak energi fosil	1	Mengevaluasi alasan energi fosil jika digunakan secara terus menerus akan menyebabkan krisis energi	18			C5			√
Menemukan kekurangan energi terbarukan	1	Menemukan kekurangan energi terbarukan secara tepat berdasarkan konsep yang telah dipelajari	19		C3			√	
Merancang rencana penghematan energi	1	Merancang daftar langkah-langkah praktis untuk mengatasi krisis energi di lingkungan rumah	20			C6			√

	Mendesain solusi penghematan energi	1	Mendesain solusi penghematan energi melalui pengurangan penggunaan pemanas dan pendingin ruangan	21			C6			√
	Melaksanakan tindakan penghematan energi	1	Melaksanakan Tindakan atau perilaku mematikan kipas angin jika tidak digunakan sebagai langkah hemat energi	22		C3			√	
	Menghasilkan energi dari limbah	1	Menghasilkan energi alternatif dari limbah organik rumah tangga sebagai pengganti gas LPG	23		C3			√	
	Menghubungkan kelebihan energi dan dampaknya	1	Menghubungkan penggunaan energi terbarukan dengan dampaknya untuk meningkatkan kemandirian energi daerah tersebut	24		C3			√	
	Mengonsepan solusi penggunaan energi ramah lingkungan	1	Mengonsepan solusi penggunaan energi ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari	25		C3			√	
	JUMLAH SOAL				6	13	6	6	13	6
	Persentase				25%	50%	25%	25%	50%	25%

Lampiran 7 Kartu Soal Pre-test dan Post-test

KARTU SOAL

PRE-TEST DAN POST-TEST

Nama Sekolah	: SD Negeri Locondong	Jenis	: Tes
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	Penyusun	: Clara Ayu Wulan Septiani
Kelas/Semester	: VI/2	Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Kurikulum Acuan	: Kurikulum Merdeka	Jumlah Soal	: 25 Butir

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu mendefinisikan pengertian energi terbarukan	1	c	C1
Materi Energi Terbarukan	Soal :		

Indikator Soal Peserta didik dapat mendefinisikan energi terbarukan sebagai energi yang tidak akan habis walaupun digunakan terus-menerus	Di sebuah desa, masyarakat mulai beralih menggunakan energi yang berasal dari alam seperti sinar matahari dan angin karena energi tersebut tidak akan habis walaupun digunakan terus-menerus. Energi tersebut disebut energi a. Fosil b. Terbatas c. Terbarukan d. Buatan
---	---

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu mengidentifikasi contoh sumber energi terbarukan	2	b	C1
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan sumber energi berikut! (1) Matahari (2) Batu bara (3) Angin (4) Minyak bumi Yang termasuk energi terbarukan adalah a. (1) dan (2) b. (1) dan (3) c. (2) dan (4)		
Indikator Soal Peserta didik dapat mengidentifikasi contoh sumber energi terbarukan seperti angin, air dan matahari			

	d. (3) dan (4)
--	----------------

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menerapkan pemanfaatan energi air laut	3	a	C3
Materi Energى Terbarukan	Soal : Perhatikan gambar berikut!		
Indikator Soal Peserta didik dapat menentukan pemanfaatan gelombang laut sebagai sumber energi alternatif			



	Di daerah pantai, terdapat gelombang laut yang cukup besar dan terjadi secara terus-menerus. Pemerintah berencana memanfaatkan kondisi tersebut sebagai sumber energi alternatif. Pemanfaatan yang tepat dari gelombang laut tersebut adalah... - Dimanfaatkan untuk memutar turbin pembangkit listrik - Digunakan sebagai bahan bakar kendaraan - Digunakan untuk menghasilkan panas secara langsung - Dibuang agar tidak mengganggu aktivitas nelayan
--	--

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menerangkan fungsi turbin angin	4	a	C2
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan gambar di bawah ini!		
Indikator Soal Peserta didik dapat menerangkan fungsi turbin angin dalam mengubah energi angin menjadi listrik			



Di daerah yang memiliki angin kencang, dipasang turbin angin yang dapat berputar ketika tertiup angin dan menghasilkan listrik.

Fungsi turbin angin dalam peristiwa tersebut adalah

- a. Mengubah energi angin menjadi energi listrik
- b. Menyimpan energi Listrik
- c. Menghasilkan bahan bakar
- d. Menyimpan energi

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
	5	c	C3

Peserta didik mampu mengimplementasikan pemanfaatan energi air			
Materi Energi Terbarukan	Soal : Sebuah bendungan dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik. Pemanfaatan energi tersebut termasuk... a. Energi angin b. Energi fosil c. Energi air (PLTA) d. Energi nuklir		
Indikator Soal Peserta didik dapat mengimplementasikan pemanfaatan kincir air dalam pembangkit listrik tenaga air (PLTA) untuk menghasilkan listrik			

Tujuan Pembelajaran Peserta didik mampu menjelaskan fungsi panel surya	No Soal 6	Kunci Jawaban b	TB C2
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan pernyataan berikut! Saat ini banyak rumah menggunakan panel surya sebagai sumber energi alternatif untuk menghasilkan listrik. Fungsi panel surya pada pernyataan tersebut adalah a. Mengubah energi angin menjadi energi Listrik b. Mengubah energi matahari menjadi energi Listrik c. Mengubah energi air menjadi energi panas		
Indikator Soal Peserta didik dapat menjelaskan fungsi panel surya dalam mengubah energi matahari menjadi energi listrik			

	d. Mengubah bahan bakar fosil menjadi listrik
--	---

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menghubungkan energi panas bumi dengan pemanfaatannya	7	b	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan situasi berikut! Di suatu daerah terdapat sumber air panas alami yang berasal dari dalam bumi. Pemerintah setempat ingin memanfaatkan sumber tersebut sebagai energi alternatif untuk kebutuhan masyarakat. Pemanfaatan energi yang tepat berdasarkan sumber tersebut adalah... a. Menggunakan air panas untuk memasak secara langsung b. Mengalirkan panas bumi untuk memutar turbin dan menghasilkan listrik c. Menggunakan air panas sebagai bahan bakar kendaraan d. Membuang air panas agar tidak berbahaya		
Indikator Soal Peserta didik dapat menghubungkan pemanfaatan energi panas bumi (geotermal) sebagai sumber energi alternatif untuk menghasilkan listrik			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menggunakan biodiesel sebagai energi alternatif	8	b	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan pernyataan berikut! Sebuah kendaraan menggunakan bahan bakar yang berasal dari minyak nabati untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Jenis energi alternatif yang tepat berdasarkan pernyataan tersebut adalah... a. Menggunakan bensin sebagai bahan bakar kendaraan b. Menggunakan biodiesel sebagai pengganti minyak bumi c. Menggunakan batu bara sebagai sumber energi d. Menggunakan gas alam sebagai bahan bakar utama		
Indikator Soal Peserta didik dapat menggunakan biodiesel sebagai bahan bakar transportasi pengganti minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu membedakan penggunaan sumber energi terbarukan	9	d	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal :		

Indikator Soal Peserta didik dapat membedakan penggunaan sumber energi yang bukan termasuk energi terbarukan	Dalam kehidupan sehari-hari, berbagai sumber energi digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Berikut yang bukan termasuk penggunaan energi terbarukan adalah... - Menggunakan panel surya untuk menghasilkan listrik - Memanfaatkan angin untuk menggerakkan kincir angin - Menggunakan air untuk memutar turbin pembangkit listrik - Menggunakan bensin sebagai bahan bakar kendaraan
--	--

Tujuan Pembelajaran Peserta didik dapat menentukan manfaat energi terbarukan	No Soal 10	Kunci Jawaban b	TB C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan pernyataan berikut! Untuk mengurangi dampak perubahan iklim, masyarakat mulai beralih menggunakan energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari. Tindakan yang menunjukkan peran energi terbarukan dalam mengurangi perubahan iklim adalah... - Menggunakan bahan bakar minyak secara berlebihan - Menggunakan panel surya sebagai sumber listrik di rumah - Menyalakan kendaraan bermotor setiap hari - Menggunakan batu bara untuk kebutuhan energi		
Indikator Soal Peserta didik dapat menentukan penggunaan energi terbarukan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya mengurangi dampak perubahan iklim			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menganalisis fungsi energi terbarukan	11	c	C4
Materi Energi Terbarukan	Soal : Di suatu daerah, pemerintah membangun pembangkit listrik tenaga surya. Setelah itu, banyak warga yang bekerja sebagai teknisi panel surya, pemasang alat, dan pengelola listrik. Berdasarkan peristiwa tersebut, penggunaan energi terbarukan dapat a. Meningkatkan pencemaran lingkungan b. Mengurangi jumlah pekerjaan Masyarakat c. Menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat d. Meningkatkan penggunaan energi fosil		
Indikator Soal Peserta didik dapat menganalisis dampak penggunaan energi terbarukan terhadap peningkatan lapangan kerja masyarakat			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu membandingkan kelebihan energi terbarukan dan energi fosil	12	b	C4
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan pernyataan berikut!		

Indikator Soal Peserta didik dapat membandingkan kelebihan energi terbarukan dan energi fosil berdasarkan dampaknya terhadap lingkungan	(1) Energi terbarukan ramah lingkungan (2) Energi fosil menghasilkan polusi (3) Energi terbarukan tidak akan habis (4) Energi fosil jumlahnya terbatas Berdasarkan pernyataan tersebut, kelebihan energi terbarukan dibandingkan energi fosil adalah a. (1) dan (4) b. (1) dan (3) c. (2) dan (4) d. (3) dan (4)
---	---

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menelaah manfaat energi terbarukan	13	b	C4
Materi Energi Terbarukan	Soal : Penggunaan energi terbarukan semakin meningkat karena dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan membantu mengatasi perubahan iklim.		

Indikator Soal Peserta didik dapat menelaah alasan penggunaan energi terbarukan dalam mengurangi pencemaran lingkungan	Hal ini terjadi karena energi terbarukan a. Menghasilkan banyak asap b. Mengurangi emisi gas rumah kaca c. Menggunakan bahan bakar fosil d. Menghasilkan limbah berbahaya
--	--

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menyatakan asal usul energi fosil	14	c	C1
Materi Energi Terbarukan	Soal : Energi fosil terbentuk dari sisa-sisa makhluk hidup yang tertimbun selama jutaan tahun di dalam bumi. Berdasarkan pernyataan tersebut, energi fosil berasal dari a. Air b. Matahari c. Sisa makhluk hidup d. Angin		
Indikator Soal Peserta didik dapat menyatakan asal energi fosil dari sisa makhluk hidup jutaan tahun lalu berdasarkan informasi yang diberikan			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu memilih contoh energi fosil	15	d	C1
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan sumber energi berikut! (1) Matahari (2) Angin (3) Air (4) Batu bara Sumber energi yang termasuk energi fosil ditunjukkan oleh nomor a. (1) b. (2)\ c. (3) d. (4)		
Indikator Soal Peserta didik dapat memilih contoh energi fosil seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu melakukan perilaku penghematan energi	16	b	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal :		

Indikator Soal Peserta didik dapat melakukan contoh perilaku hemat energi seperti mematikan lampu di siang hari	Seorang siswa mematikan lampu saat siang hari karena tidak diperlukan. Tindakan tersebut merupakan a. Pemborosan energi b. Penghematan energi c. Penggunaan energi fosil d. Kerusakan energi
---	---

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menyesuaikan cara penghematan energi	17	a	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Untuk mengurangi penggunaan bahan bakar kendaraan, siswa dianjurkan berjalan kaki atau bersepeda ke sekolah. Tindakan tersebut merupakan contoh a. Menghemat energi b. Meningkatkan polusi c. Menambah kendaraan d. Mempercepat penggunaan fosil		
Indikator Soal Peserta didik dapat menyesuaikan tindakan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan jalan kaki sebagai upaya penghematan energi			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu mengevaluasi dampak energi fosil	18	d	C5
Materi Energi Terbarukan	Soal : Jika energi fosil digunakan terus-menerus tanpa penghematan. Hal ini dapat menyebabkan a. Energi tetap tersedia b. Lingkungan bersih c. Udara sehat d. Krisis energi		
Indikator Soal Peserta didik dapat mengevaluasi dampak penggunaan energi fosil jika digunakan secara terus menerus akan menyebabkan krisis energi			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menemukan kekurangan energi terbarukan	19	a	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan situasi berikut! Pemerintah akan membangun pembangkit listrik tenaga surya di suatu daerah. Namun, proyek tersebut membutuhkan biaya yang cukup besar di awal pembangunan. Berdasarkan situasi tersebut, salah satu kekurangan energi terbarukan adalah a. Biaya awal pembangunan yang mahal		
Indikator Soal Peserta didik dapat menemukan kekurangan energi terbarukan secara tepat berdasarkan konsep yang telah dipelajari			

	b. Mudah didapat di semua tempat c. Ramah terhadap lingkungan d. Tidak memerlukan peralatan khusus
--	--

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu merancang rencana penghematan energi	20	b	C6
Materi Energi Terbarukan	Soal : Sebuah keluarga ingin menghemat penggunaan listrik di rumah. Mereka mulai melakukan beberapa kebiasaan berikut: (1) Mematikan lampu saat siang hari (2) Mencabut charger setelah digunakan (3) Menyalakan televisi sepanjang hari (4) Menggunakan listrik sesuai kebutuhan Langkah yang tepat untuk menghemat energi listrik ditunjukkan oleh nomor a. (1), (2), dan (3) b. (1), (2), dan (4) c. (1) dan (3) d. (2) dan (4)		
Indikator Soal Peserta didik dapat memilih dan merancang tindakan yang tepat untuk solusi menghemat energi listrik di lingkungan rumah			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu mendesain solusi penghematan energi	21	a	C6
Materi Energi Terbarukan	Soal : Di rumah, Doni selalu menggunakan AC dan pemanas air setiap hari. Ibu Doni melihat tagihan listrik yang selalu meningkat, kemudian ibu Doni membuat rencana kepada keluarganya untuk menghemat energi listrik sebagai berikut: (1) Menyalakan AC hanya saat diperlukan (2) Membiarkan AC tetap menyala sepanjang hari (3) Mematikan pemanas air setelah digunakan (4) Menggunakan pemanas air terus-menerus Rencana yang tepat untuk menghemat energi listrik adalah a. (1) dan (3) b. (1) dan (2) c. (2) dan (4) d. (3) dan (4)		
Indikator Soal Peserta didik dapat mendesain solusi penghematan energi melalui pengurangan penggunaan pemanas dan pendingin ruangan			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu melaksanakan tindakan penghematan energi	22	d	C3

Materi Energi Terbarukan	Soal : Jerome sedang belajar di ruang tamu dengan menggunakan kipas angin. Setelah selesai belajar, Jerome pergi ke kamar dan lupa mematikan kipas angin tersebut. Tindakan yang seharusnya dilakukan Jerome untuk menghemat energi adalah a. Membiarkan kipas angin tetap menyala b. Menyalakan kipas angin di ruangan lain c. Menggunakan kipas angin sepanjang hari d. Mematikan kipas angin saat tidak digunakan
Indikator Soal Peserta didik dapat melaksanakan tindakan atau perilaku mematikan kipas angin jika tidak digunakan sebagai langkah hemat energi	

Tujuan Pembelajaran Peserta didik mampu menghasilkan energi dari limbah	No Soal 23	Kunci Jawaban c	TB C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan situasi berikut! Keluarga Resti ingin mengurangi penggunaan gas LPG di rumah. Mereka berencana memanfaatkan limbah organik seperti sisa makanan dan kotoran hewan sebagai sumber energi alternatif. Pemanfaatan energi yang tepat dilakukan keluarga Resti adalah... a. Membuang limbah organik ke tempat sampah b. Membakar limbah organik secara langsung c. Mengolah limbah organik menjadi biogas sebagai bahan bakar d. Menyimpan limbah organik tanpa diolah		
Indikator Soal Peserta didik dapat menghasilkan energi alternatif dari limbah organik rumah tangga sebagai pengganti gas LPG			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu menghubungkan kelebihan energi dan dampaknya	24	b	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan situasi berikut! Sebuah desa sering mengalami kekurangan bahan bakar minyak karena letaknya jauh dari kota. Untuk mengatasi masalah tersebut, masyarakat desa ingin menggunakan sumber energi yang tersedia di lingkungan sekitar agar lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan energi. Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah... a. Terus menggunakan bahan bakar minyak dari luar daerah b. Memanfaatkan energi terbarukan seperti air atau matahari sebagai sumber energi c. Meningkatkan penggunaan bahan bakar fosil agar kebutuhan terpenuhi d. Mengurangi penggunaan energi tanpa mencari sumber alternatif		
Indikator Soal Peserta didik dapat menghubungkan penggunaan energi terbarukan dengan dampaknya untuk meningkatkan kemandirian energi daerah tersebut			

Tujuan Pembelajaran	No Soal	Kunci Jawaban	TB
Peserta didik mampu mengonseptkan solusi penggunaan energi ramah lingkungan	25	c	C3
Materi Energi Terbarukan	Soal : Perhatikan situasi berikut! Lingkungan di sekitar rumah Andi mulai tercemar akibat penggunaan bahan bakar fosil yang berlebihan. Untuk mengurangi pencemaran tersebut, Andi ingin menggunakan energi yang lebih ramah lingkungan. Solusi yang tepat dilakukan Andi adalah... a. Menggunakan bensin untuk semua kebutuhan energi b. Menggunakan batu bara sebagai sumber Listrik c. Menggunakan panel surya sebagai sumber energi listrik di rumah d. Menggunakan minyak bumi dalam jumlah lebih banyak		
Indikator Soal Peserta didik dapat mengonseptkan solusi penggunaan energi ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari			

Lampiran 8 Hasil Validitas SPSS 25

SKOR TOTAL	Soal	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
	Pears on Correl ation	.383 *	.384 *	.408 *	.408 *	.455* *	.383 *	.433* *	.396 *	.383 *	.510* *	.423* *	.413 *	.447* *	.431* *	.476* *	.384 *	.473* *	.429* *	.444* *	.525* *	.473* *	.384 *	.445* *	.419* *	.447* *
	Sig. (2- tailed)	.019	.019	.012	.012	.005	.019	.007	.015	.019	.001	.009	.011	.006	.008	.003	.019	.003	.008	.006	.001	.003	.019	.006	.010	.006
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37

Lampiran 9 Hasil Reliabilitas SPSS 25

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.801	25

Lampiran 10 Hasil Tingkat Kesukaran Test SPSS 25

Soal		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
N	Valid	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	Missing	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Mean		.7568	.8649	.8378	.8919	.9459	.7568	.7568	.6757	.6486	.7297	.7838	.5135	.86	.89	.51	.89	.92	.73	.38	.84	.92	.86	.43	.54	.84

Lampiran 11 Hasil Daya Beda Test SPSS 25

Item-Total Statistics

SOAL	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	18.0270	16.749	.285	.797
2	17.9189	16.965	.303	.796
3	17.9459	16.719	.358	.793

4	17.8919	17.044	.311	.795
5	17.8378	17.140	.400	.794
6	18.0270	16.805	.269	.797
7	18.0270	16.471	.366	.792
8	18.1081	16.599	.292	.797
9	18.1351	16.509	.307	.796
10	18.0541	16.219	.422	.789
11	18.0000	16.667	.326	.794
12	18.2703	16.647	.253	.799
13	17.9189	16.799	.364	.793
14	17.8919	16.821	.399	.792
15	18.2703	16.536	.281	.798
16	17.8919	17.044	.311	.795

17	17.8649	17.009	.380	.793
18	18.0541	16.441	.358	.793
19	18.4054	16.359	.340	.794
20	17.9459	16.497	.433	.790
21	17.8649	16.953	.405	.793
22	17.9189	16.854	.343	.794
23	18.3514	16.234	.362	.793
24	18.2432	16.300	.342	.794
25	17.9459	16.664	.377	.792

Lampiran 12 Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Instrumen

SOAL	PENILAI		S _I	S ²	Σs	n(c-1)	V	KET
	I	II						
PG 1	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 2	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 3	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 4	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 5	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 6	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 7	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 8	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 9	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 10	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 11	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 12	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 13	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 14	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 15	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 16	4	3	3	2	5	8	0,625	TINGGI
PG 17	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 18	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 19	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 20	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 21	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 22	4	4	3	3	6	8	0,75	TINGGI
PG 23	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI
PG 24	5	3	4	2	6	8	0,75	TINGGI
PG 25	5	4	4	3	7	8	0,875	TINGGI

Lampiran 13 Hasil Interpretasi Validitas Instrumen Tes

Butir soal	Indeks korelasi	Keterangan
Soal 1	0,383	Valid
Soal 2	0,384	Valid
Soal 3	0,408	Valid
Soal 4	0,408	Valid
Soal 5	0,455	Valid
Soal 6	0,383	Valid
Soal 7	0,433	Valid
Soal 8	0,396	Valid
Soal 9	0,383	Valid
Soal 10	0,510	Valid

Soal 11	0,423	Valid
Soal 12	0,413	Valid
Soal 13	0,447	Valid
Soal 14	0,431	Valid
Soal 15	0,476	Valid
Soal 16	0,384	Valid
Soal 17	0,473	Valid
Soal 18	0,429	Valid
Soal 19	0,444	Valid
Soal 20	0,525	Valid
Soal 21	0,473	Valid
Soal 22	0,384	Valid
Soal 23	0,445	Valid
Soal 24	0,419	Valid
Soal 25	0,447	Valid

Lampiran 14 Hasil Interpretasi Indeks Kusukuran Instrumen Tes

Butir soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
Soal 1	0,7568	Mudah
Soal 2	0,8649	Mudah
Soal 3	0,8378	Mudah
Soal 4	0,8919	Mudah
Soal 5	0,9459	Mudah
Soal 6	0,7568	Mudah
Soal 7	0,7568	Mudah
Soal 8	0,6757	Sedang
Soal 9	0,6486	Sedang
Soal 10	0,7297	Mudah
Soal 11	0,7838	Mudah
Soal 12	0,5135	Sedang
Soal 13	0,86	Mudah
Soal 14	0,89	Mudah
Soal 15	0,51	Sedang
Soal 16	0,89	Mudah
Soal 17	0,92	Mudah
Soal 18	0,73	Mudah
Soal 19	0,38	Sedang
Soal 20	0,84	Mudah
Soal 21	0,92	Mudah
Soal 22	0,86	Mudah
Soal 23	0,43	Sedang
Soal 24	0,54	Sedang
Soal 25	0,84	Mudah

Lampiran 15 Hasil Interpretasi Daya Beda Instrumen Tes

Butir soal	Indeks korelasi	Keterangan
Soal 1	0,285	Cukup
Soal 2	0,303	Cukup
Soal 3	0,358	Cukup
Soal 4	0,311	Cukup
Soal 5	0,400	Baik
Soal 6	0,269	Cukup
Soal 7	0,366	Cukup
Soal 8	0,292	Cukup
Soal 9	0,307	Cukup
Soal 10	0,422	Baik
Soal 12	0,326	Cukup
Soal 11	0,253	Cukup
Soal 13	0,364	Cukup
Soal 14	0,399	Cukup
Soal 15	0,281	Cukup
Soal 16	0,311	Cukup
Soal 17	0,380	Cukup
Soal 18	0,358	Cukup
Soal 19	0,340	Cukup
Soal 20	0,433	Baik
Soal 21	0,405	Baik
Soal 22	0,343	Cukup
Soal 23	0,362	Cukup
Soal 24	0,342	Cukup
Soal 25	0,377	Cukup

Lampiran 16 Hasil Nilai Pre-test dan Post-test

No	Kelas Kontrol (Konvensional)		Kelas Eksperimen (Video Animasi)	
	<i>PRE-TEST</i>	<i>POST-TEST</i>	<i>PRE-TEST</i>	<i>POST-TEST</i>
1	56	76	48	88
2	52	72	56	92
3	44	80	52	96
4	60	72	60	92
5	48	68	52	96
6	56	80	52	92
7	64	76	32	80
8	40	80	68	96
9	48	76	56	84
10	32	60	44	88

11	64	76	48	92
12	48	84	40	88
13	60	84	40	84
14	56	72	68	88
15	60	76	52	96
16	64	88	68	100
17	60	76	32	80
18	44	72	40	84
19	40	60	40	88
20	64	76	52	92
21	52	80	64	96
22	56	68	44	100
23	52	88	56	100
24	40	68	64	92
25	64	84	60	96
26	48	80	28	76
27	56	76	60	84
28	52	80	60	92
29	40	84	60	96

Lampiran 17 Timeline Penelitian

No	Kegiatan	No v	De s	Ja n	Fe b	Ma r	Ap r	Me i	Jun i	Jul i
1	Penyusunan Proposal Penelitian									
	a. Mengurus Perizinan dengan kepala sekolah dan guru									
	b. Menyusun tes									
	c. Melakukan uji coba tes									
	d. Finalisasi dan									

	penggandaan tes									
2.	Pelaksanaan Penelitian									
	a. Pelaksanaan <i>pretest</i>									
	b. Pelaksanaan eksperimen									
	c. Pelaksanaan <i>posttest</i>									
	d. Analisis data hasil eksperimen									
3.	Penyusunan laporan atau skripsi									
	a. Penyusunan draf dan Pengetikan skripsi									
4.	Pelaksanaan ujian skripsi dan revisi									

Lampiran 18 Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Nurul Rahmi Azura, Azri Ranuwaldy Sugma, dan Mustafa Habib	“Pengaruh media pembelajaran video animasi terhadap hasil belajar IPA siswa di kelas VI SD”	Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan	Perbedaan utama terletak pada fokus variabel dan mata pelajaran yang diteliti. Penelitian tersebut menekankan pada pengaruh penggunaan media video animasi

			hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar.	terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA, sedangkan penelitian skripsi ini menekankan pada efektivitas penggunaan video animasi terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPAS.
2.	Cornellia Christin Adiati, Rangga Firdaus, dan Muhammad Nurwahidin	“Efektivitas Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa”	Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi terhadap hasil belajar siswa dengan pendekatan eksperimen.	Penelitian tersebut dilakukan pada mata pelajaran dan jenjang pendidikan yang berbeda, sedangkan penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran IPAS kelas VI SD sehingga memiliki karakteristik materi dan peserta didik yang berbeda.
3.	Dina Aulia, Yeni Puji Astuti, dan Agus Wahdian	“Pengaruh Media Pembelajaran Digital (Video Animasi) terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”	Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran IPAS dan mengukur hasil belajar siswa sekolah dasar.	Penelitian tersebut meneliti pengaruh media video animasi pada siswa kelas IV SD, sedangkan penelitian ini mengkaji efektivitas penggunaan video animasi pada siswa kelas VI SD. Perbedaan lainnya terletak pada materi IPAS yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran masing-masing kelas.

4.	Devis Wardana, Dina Anika Marhayani, dan Mertika	“Efektivitas Penggunaan Media Animasi Interaktif terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V di SDN 81 Singkawang”	Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi terhadap hasil belajar IPAS menggunakan metode eksperimen.	Penelitian tersebut menggunakan media animasi interaktif, sedangkan penelitian ini menggunakan video animasi. Selain itu, subjek penelitian adalah siswa kelas V SD, sedangkan penelitian ini menggunakan siswa kelas VI SD.
5.	M.Anggrayni, Zumrotun Lutfiah, Sonia Yulia Friska, dan Rohana	“Pengaruh Media Video Animasi terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 06 Sitiung”	Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi pada pembelajaran IPAS dan mengukur hasil belajar siswa sekolah dasar.	Penelitian tersebut menguji pengaruh media video animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V SD, sedangkan penelitian ini menguji efektivitas video animasi terhadap hasil belajar kelas VI SD. Perbedaan lainnya terletak pada lokasi penelitian, karakteristik peserta didik, dan materi pembelajaran IPAS yang digunakan.

Lampiran 19 Soal Pre-test dan Post-test



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL-GHAZALI CILACAP

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

TAHUN 2025/2026

Mata Pelajaran	: IPAS	Nama Siswa	:
Kelas	: VI	Kelas	:
Materi	: Energi Terbarukan		

Petunjuk Umum!

1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan ujian.
2. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawab pertanyaan.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan sesuai perintah setiap bagian soal.
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.

PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d dengan jawaban yang tepat!

1. Di sebuah desa, masyarakat mulai beralih menggunakan energi yang berasal dari alam seperti sinar matahari dan angin karena energi tersebut tidak akan habis walaupun digunakan terus-menerus.
Energi tersebut disebut energi
 - a. Fosil
 - b. Terbatas
 - c. Terbarukan
 - d. Buatan
2. Perhatikan sumber energi berikut!
 - (1) Matahari
 - (2) Batu bara
 - (3) Angin
 - (4) Minyak bumiYang termasuk energi terbarukan adalah
 - a. (1) dan (2)

b. (1) dan (3)

c. (2) dan (4)

d. (3) dan (4)

3. Perhatikan gambar berikut!



Di daerah pantai, terdapat gelombang laut yang cukup besar dan terjadi secara terus-menerus. Pemerintah berencana memanfaatkan kondisi tersebut sebagai sumber energi alternatif.

Pemanfaatan yang tepat dari gelombang laut tersebut adalah...

a. Dimanfaatkan untuk memutar turbin pembangkit listrik

b. Digunakan sebagai bahan bakar kendaraan

c. Digunakan untuk menghasilkan panas secara langsung

d. Dibuang agar tidak mengganggu aktivitas nelayan

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Di daerah yang memiliki angin kencang, dipasang turbin angin yang dapat berputar ketika tertiup angin dan menghasilkan listrik.

Fungsi turbin angin dalam peristiwa tersebut adalah

a. Mengubah energi angin menjadi energi listrik

b. Menyimpan energi listrik

c. Menghasilkan bahan bakar

- d. Menyimpan energi
5. Sebuah bendungan dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik.
Pemanfaatan energi tersebut termasuk...
- Energi angin
 - Energi fosil
 - Energi air (PLTA)
 - Energi nuklir
6. Perhatikan pernyataan berikut!
Saat ini banyak rumah menggunakan panel surya sebagai sumber energi alternatif untuk menghasilkan listrik.
Fungsi panel surya pada pernyataan tersebut adalah
- Mengubah energi angin menjadi energi listrik
 - Mengubah energi matahari menjadi energi listrik
 - Mengubah energi air menjadi energi panas
 - Mengubah bahan bakar fosil menjadi listrik
7. Perhatikan situasi berikut!
Di suatu daerah terdapat sumber air panas alami yang berasal dari dalam bumi. Pemerintah setempat ingin memanfaatkan sumber tersebut sebagai energi alternatif untuk kebutuhan masyarakat.
Pemanfaatan energi yang tepat berdasarkan sumber tersebut adalah...
- Menggunakan air panas untuk memasak secara langsung
 - Mengalirkan panas bumi untuk memutar turbin dan menghasilkan Listrik
 - Menggunakan air panas sebagai bahan bakar kendaraan
 - Membuang air panas agar tidak berbahaya
8. Perhatikan pernyataan berikut!
Sebuah kendaraan menggunakan bahan bakar yang berasal dari minyak nabati untuk mengurangi pencemaran lingkungan.
Jenis energi alternatif yang tepat berdasarkan pernyataan tersebut adalah...
- Menggunakan bensin sebagai bahan bakar kendaraan
 - Menggunakan biodiesel sebagai pengganti minyak bumi
 - Menggunakan batu bara sebagai sumber energi
 - Menggunakan gas alam sebagai bahan bakar utama
9. Dalam kehidupan sehari-hari, berbagai sumber energi digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia.
Berikut yang bukan termasuk penggunaan energi terbarukan adalah...

- a. Menggunakan panel surya untuk menghasilkan listrik
- b. Memanfaatkan angin untuk menggerakkan kincir angin
- c. Menggunakan air untuk memutar turbin pembangkit listrik
- d. Menggunakan bensin sebagai bahan bakar kendaraan

10. Perhatikan pernyataan berikut!

Untuk mengurangi dampak perubahan iklim, masyarakat mulai beralih menggunakan energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari.

Tindakan yang menunjukkan peran energi terbarukan dalam mengurangi perubahan iklim adalah...

- a. Menggunakan bahan bakar minyak secara berlebihan
- b. Menggunakan panel surya sebagai sumber listrik di rumah
- c. Menyalakan kendaraan bermotor setiap hari
- d. Menggunakan batu bara untuk kebutuhan energi

11. Di suatu daerah, pemerintah membangun pembangkit listrik tenaga surya. Setelah itu, banyak warga yang bekerja sebagai teknisi panel surya, pemasang alat, dan pengelola listrik.

Berdasarkan peristiwa tersebut, penggunaan energi terbarukan dapat

- a. Meningkatkan pencemaran lingkungan
- b. Mengurangi jumlah pekerjaan Masyarakat
- c. Menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat
- d. Meningkatkan penggunaan energi fosil

12. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Energi terbarukan ramah lingkungan
- (2) Energi fosil menghasilkan polusi
- (3) Energi terbarukan tidak akan habis
- (4) Energi fosil jumlahnya terbatas

Berdasarkan pernyataan tersebut, kelebihan energi terbarukan dibandingkan energi fosil adalah

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

13. Penggunaan energi terbarukan semakin meningkat karena dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan membantu mengatasi perubahan iklim.

Hal ini terjadi karena energi terbarukan

- a. Menghasilkan banyak asap
 - b. Mengurangi emisi gas rumah kaca
 - c. Menggunakan bahan bakar fosil
 - d. Menghasilkan limbah berbahaya
14. Energi fosil terbentuk dari sisa-sisa makhluk hidup yang tertimbun selama jutaan tahun di dalam bumi.
Berdasarkan pernyataan tersebut, energi fosil berasal dari
- a. Air
 - b. Matahari
 - c. Sisa makhluk hidup
 - d. Angin
15. Perhatikan sumber energi berikut!
- (1) Matahari
 - (2) Angin
 - (3) Air
 - (4) Batu bara
- Sumber energi yang termasuk energi fosil ditunjukkan oleh nomor
- a. (1)
 - b. (2)
 - c. (3)
 - d. (4)
16. Seorang siswa mematikan lampu saat siang hari karena tidak diperlukan.
Tindakan tersebut merupakan
- a. Pemborosan energi
 - b. Penghematan energi
 - c. Penggunaan energi fosil
 - d. Kerusakan energi
17. Untuk mengurangi penggunaan bahan bakar kendaraan, siswa dianjurkan berjalan kaki atau bersepeda ke sekolah.
Tindakan tersebut merupakan contoh
- a. Menghemat energi
 - b. Meningkatkan polusi
 - c. Menambah kendaraan
 - d. Mempercepat penggunaan fosil

18. Jika energi fosil digunakan terus-menerus tanpa penghematan. Hal ini dapat menyebabkan

- a. Energi tetap tersedia
- b. Lingkungan bersih
- c. Udara sehat
- d. Krisis energi

19. Perhatikan situasi berikut!

Pemerintah akan membangun pembangkit listrik tenaga surya di suatu daerah. Namun, proyek tersebut membutuhkan biaya yang cukup besar di awal pembangunan.

Berdasarkan situasi tersebut, salah satu kekurangan energi terbarukan adalah

- a. Biaya awal pembangunan yang mahal
- b. Mudah didapat di semua tempat
- c. Ramah terhadap lingkungan
- d. Tidak memerlukan peralatan khusus

20. Sebuah keluarga ingin menghemat penggunaan listrik di rumah. Mereka mulai melakukan beberapa kebiasaan berikut:

- (1) Mematikan lampu saat siang hari
- (2) Mencabut charger setelah digunakan
- (3) Menyalakan televisi sepanjang hari
- (4) Menggunakan listrik sesuai kebutuhan

Langkah yang tepat untuk menghemat energi listrik ditunjukkan oleh nomor

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

21. Di rumah, Doni selalu menggunakan AC dan pemanas air setiap hari. Ibu Doni melihat tagihan listrik yang selalu meningkat, kemudian ibu Doni membuat rencana kepada keluarganya untuk menghemat energi listrik sebagai berikut:

- (1) Menyalakan AC hanya saat diperlukan
- (2) Membiarkan AC tetap menyala sepanjang hari
- (3) Mematikan pemanas air setelah digunakan
- (4) Menggunakan pemanas air terus-menerus

Rencana yang tepat untuk menghemat energi listrik adalah

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

22. Jerome sedang belajar di ruang tamu dengan menggunakan kipas angin. Setelah selesai belajar, Jerome pergi ke kamar dan lupa mematikan kipas angin tersebut. Tindakan yang seharusnya dilakukan Jerome untuk menghemat energi adalah

- a. Membiarkan kipas angin tetap menyala
- b. Menyalakan kipas angin di ruangan lain
- c. Menggunakan kipas angin sepanjang hari
- d. Mematikan kipas angin saat tidak digunakan

23. Perhatikan situasi berikut!

Keluarga Resti ingin mengurangi penggunaan gas LPG di rumah. Mereka berencana memanfaatkan limbah organik seperti sisa makanan dan kotoran hewan sebagai sumber energi alternatif.

Pemanfaatan energi yang tepat dilakukan keluarga Resti adalah

- a. Membuang limbah organik ke tempat sampah
- b. Membakar limbah organik secara langsung
- c. Mengolah limbah organik menjadi biogas sebagai bahan bakar
- d. Menyimpan limbah organik tanpa diolah

24. Perhatikan situasi berikut!

Sebuah desa sering mengalami kekurangan bahan bakar minyak karena letaknya jauh dari kota. Untuk mengatasi masalah tersebut, masyarakat desa ingin menggunakan sumber energi yang tersedia di lingkungan sekitar agar lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan energi.

Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah

- a. Terus menggunakan bahan bakar minyak dari luar daerah
- b. Memanfaatkan energi terbarukan seperti air atau matahari sebagai sumber energi
- c. Meningkatkan penggunaan bahan bakar fosil agar kebutuhan terpenuhi
- d. Mengurangi penggunaan energi tanpa mencari sumber alternatif

25. Perhatikan situasi berikut!

Lingkungan di sekitar rumah Andi mulai tercemar akibat penggunaan bahan bakar fosil yang berlebihan. Untuk mengurangi pencemaran tersebut, Andi ingin menggunakan energi yang lebih ramah lingkungan.

Solusi yang tepat dilakukan Andi adalah...

- a. Menggunakan bensin untuk semua kebutuhan energi
- b. Menggunakan batu bara sebagai sumber listrik
- c. Menggunakan panel surya sebagai sumber energi listrik di rumah
- d. Menggunakan minyak bumi dalam jumlah lebih banyak

Lampiran 20 Modul Ajar

SARUNG AJAH KEPERAWATAN PERAWATAN 1. Identifikasi Pasien Nama: ... Jenis Kelamin: ... Tanggal: ... Tempat: ... Jenis Penyakit: ... Tipe: ... Tipe: ... Tipe: ... 2. Pengkajian 1. Riwayat Penyakit Sekarang: ... 2. Riwayat Penyakit Dahulu: ... 3. Riwayat Penyakit Keluarga: ... 4. Pola Hidup: ... 5. Pola Makan: ... 6. Pola Tidur: ... 7. Pola Aktivitas: ... 8. Pola Emosi: ... 9. Pola Sosial: ... 10. Pola Spiritual: ... 3. Pemeriksaan Fisik 1. Keadaan Umum: ... 2. Tanda-tanda Vital: ... 3. Kepala: ... 4. Mata: ... 5. Telinga: ... 6. Hidung: ... 7. Tenggorokan: ... 8. Jantung: ... 9. Paru-paru: ... 10. Abdomen: ... 11. Ekstremitas: ... 12. Kulit: ... 4. Diagnosa Keperawatan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Rencana Tindakan Keperawatan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 6. Implementasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 7. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...
1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...
1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...	1. Tujuan dan Sasaran 1. Tujuan: ... 2. Sasaran: ... 2. Kriteria Keberhasilan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 3. Langkah-langkah Pelaksanaan 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 4. Dokumentasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 5. Evaluasi 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ...

[illegible]

Lampiran 21 Dokumentasi



Lampiran 22 Media Video Animasi

