

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengajuan Judul



UNIVERSITAS PGRI MADIUN
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jalan Setiabudi No.85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax (0351) 459400
 Website : www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id

Lembar Persetujuan Judul Skripsi
Semester Genap T.A 2025/2026
Prodi. PGSD, FKIP, UNIPMA

NIM : 2202101039

Nama Mahasiswa : Ariyani

Judul : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Madiun, 16 April 2026


 Ariyani
 NIM. 2202101039

Dosen Pembimbing II Proposal


 Melik Budiarti. Sos.,M.A.
 NIDN. 0719047401

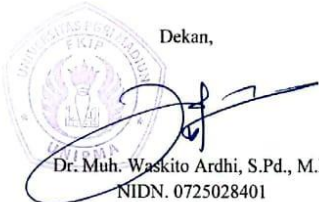
Dosen Pembimbing I Proposal


 Dr. Hendra Eric Rudyanto, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 0706128801


 Mengetahui,
 Kaprodi. PGSD

 Dr. Endang Sri Maruti, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 0701018803

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	UNIVERSITAS PGRI MADIUN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Jalan Setiabudi No. 85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax. (0351) 459400 Website: www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id Website Fakultas: kip.unipma.ac.id Email: kip@unipma.ac.id
Nomor : 0175.c/N/FKIP/UNIPMA/2026 Lampiran : - Hal : Permohonan Izin Penelitian	Madiun, 22 Mei 2026
Kepada Yth. : Bapak/Ibu Kepala SDN Klagenserut 01 Kabupaten Madiun Di tempat	
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun dengan ini mengajukan permohonan kepada Kepala SDN Klagenserut 01 untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i:	
Nama : Ariyani NIM : 2202101039 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	
dalam melakukan penelitian di SDN Klagenserut 01 dengan judul: "Penerapan Pendekatan <i>Deep Learning</i> Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar."	
Demikian, atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.	
 Dekan, Dr. Muh. Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0725028401	

Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN MADIUN DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SEKOLAH DASAR NEGERI KLAGENSERUT01 KECAMATAN JIWAN KABUPATEN MADIUN Alamat : Jl. Raya Klagenserut No. 272, Ds.Klagenserut, Kec. Jiwan, Kab. Madiun 63161	
Nomor : 422/14/402.107.110.24/2026 Hal : Surat Balasan	Madiun, 18 Juni 2026 Kepada : Yth. Dekan Universitas PGRI Madiun Kota Madiun Di Madiun	
Dengan Hormat, Menindaklanjuti surat pengajuan dari Universitas PGRI Madiun, mulai tanggal 26 Mei 2026 sampai selesai dengan Nomor 0175.c/N/FKIP/UNIPMA/2026 perihal Permohonan Penelitian. Maka bersama saya memberikan izin untuk melakukan Penelitian dengan mengikuti aturan sekolah yang sudah disepakati bersama wali kelas yang bersangkutan untuk jadwal dan hal-hal lainnya kepada :		
Nama : Aryani NIM : 2202101039 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan		
Demikian surat balasan atas permohonan izin ini dibuat, untuk dapatnya digunakan sebagaimana mestinya.		
 Mokhsan Sholeh Effendy, S.Pd., M.Pd NIP. 19831014 2010011 018		

Lampiran 4. Validasi RPM Siklus I

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SD

Penyusun : Ariyani
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Penelitian : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Sehubungan dengan adanya penelitian di atas, maka melalui lembar ini dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kevalidan soal *pre-test* yang akan digunakan untuk penelitian. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki soal tersebut agar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sasaran Program : Ahli Materi
 Nama Validator : Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd., M.Pd.
 NIDN : 0712069001
 Instansi : Universitas PGRI Madiun
 Tanggal : 20 Mei 2026

A. Petunjuk

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	No. Soal				
		1	2	3	4	5
1.	Struktur					
	a. Petunjuk pengerjaan soal sudah jelas				✓	
	b. Jenis ukuran huruf pada lembar tes mudah dibaca					✓
	c. Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas				✓	
2.	Materi					
	a. Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan literasi sains				✓	
	b. Materi yang ditanyakan pada soal sesuai dengan kompetensi yang diukur					✓
3.	Bahasa					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah					✓
	b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia					✓
	c. Bahasa yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
JUMLAH SKOR						

C. Komentor, Kritik, dan Saran

Materi telah disusun dengan baik dan memperhatikan unsur pedagogis

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal *pre-test* kemampuan literasi sains ini dinyatakan:

- (✓....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (....) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Berikan tanda (✓) pada salah satu yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 21 Mei 2026

Validator

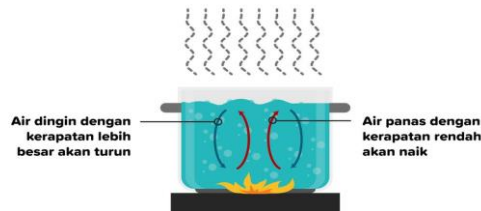


Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd.,

M.Pd

NIDN. 0712069001

SOAL *PRE-TEST* SIKLUS I
MATERI: WUJUD ZAT DAN PERUBAHANYA



1. Nina melihat air panas menghasilkan lebih banyak uap dibandingkan air biasa. Berdasarkan kasus gambar di atas, kesimpulan yang paling tepat adalah
 - A. Suhu tinggi mempercepat penguapan
 - B. Air panas berubah menjadi es
 - C. Uap menyebabkan pembekuan
 - D. Semua air menghasilkan uap yang sama
2. Saat membuka freezer, Riko melihat bunga es menempel pada dinding freezer. Berdasarkan kasus tersebut, bunga es terbentuk karena
 - A. Gas menjadi padat
 - B. Cair menjadi gas
 - C. Padat menjadi cair
 - D. Cair menjadi padat
3. Ibu memasak air menggunakan dua panci. Air pada panci yang terbuka lebih cepat habis dibandingkan panci tertutup. Berdasarkan kasus gambar dibawah ini, penggunaan tutup panci bertujuan untuk



- A. Memperlambat penguapan
- B. Menambah volume air
- C. Mengubah air menjadi es

D. Mengurangi suhu air

4. Saat lilin dinyalakan, bagian lilin di dekat api berubah menjadi cair.

Berdasarkan kasus tersebut, perubahan terjadi karena

A. Pendinginan

B. Pemanasan

C. Pengembunan

D. Pembekuan

5. Kapur barus yang diletakkan di lemari semakin lama semakin habis.

Berdasarkan kasus tersebut, perubahan wujud yang terjadi adalah

A. Padat menjadi cair

B. Padat menjadi gas

C. Cair menjadi gas

D. Gas menjadi cair

6. Lusi menyalakan lilin di ruang terbuka, lama- kelamaan lilin meleleh karena terkena panas api. Berdasarkan kasus gambar di bawah, perubahan wujud lilin terjadi akibat....



A. Pendinginan

B. Pemanasan

C. Pembekuan

D. Pengembunan

7. Alya menyimpan es batu di dalam termos, sedangkan temannya menyimpan di wadah terbuka. Es milik Alya bertahan lebih lama. Berdasarkan kasus tersebut, keputusan yang paling tepat untuk mempertahankan wujud es adalah

- A. Menyimpan di tempat tertutup
 - B. Menaruh di bawah matahari
 - C. Menambahkan air panas
 - D. Membuka wadah sesering mungkin
8. Seorang siswa menyimpan cokelat di tempat panas sehingga cokelat menjadi lembek. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan pada cokelat menunjukkan bahwa..
- A. Benda padat dapat mencair karena panas
 - B. Benda cair berubah menjadi padat
 - C. Gas berubah menjadi cair
 - D. Benda padat tidak dipengaruhi suhu
9. Dua kapur barus diletakkan pada tempat berbeda. Kapur barus di ruang terbuka lebih cepat habis dibandingkan di lemari. Berdasarkan kasus tersebut, penyebab yang paling tepat adalah
- A. Sirkulasi udara mempercepat penyubliman
 - B. Kapur barus berubah menjadi cair
 - C. Lemari menghasilkan udara dingin
 - D. Ruangan terbuka menyebabkan pembekuan



10. Pak Andi melihat kaca mobil berembun pada pagi hari sehingga pandangan menjadi kurang jelas. Berdasarkan gambar tersebut, tindakan yang paling tepat adalah

- A. Menghangatkan kaca mobil
 - B. Menambahkan air pada kaca
 - C. Menutup semua ventilasi
 - D. Membuka pintu mobil
11. Raka sering membuka freezer hanya untuk melihat isi di dalamnya. Akibatnya, es batu menjadi cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang tepat adalah
- A. Membuka freezer lebih sering
 - B. Mengurangi membuka freezer
 - C. Menambahkan air ke freezer
 - D. Menaruh freezer di luar rumah
12. Santi mengira air pada bagian luar gelas berasal dari air minum yang bocor. Setelah dijelaskan guru, ternyata air berasal dari udara di sekitar gelas. Berdasarkan kasus tersebut, pendapat yang paling tepat adalah
- A. Air berasal dari gelas yang mencair
 - B. Air berasal dari uap air yang mengembun
 - C. Air berasal dari es yang bocor
 - D. Air berasal dari meja
13. Rumput tampak basah pada pagi hari meskipun tidak hujan. Peristiwa pada gambar tersebut terjadi karena



- A. Pengembunan
- B. Penguapan
- C. Pembekuan
- D. Penyubliman



14. Setelah hujan berhenti, genangan air di halaman lama-kelamaan hilang.

Berdasarkan kasus gambar di atas terjadi karena

- A. Air membeku
- B. Air mengembun
- C. Air menguap
- D. Air menyublim

15. Beni menjemur pakaian setelah dicuci. Setelah beberapa jam, pakaian menjadi kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada pakaian mengalami

- A. Penguapan
- B. Pengembunan
- C. Pembekuan
- D. Penyubliman



16. Pak santoso meniup teh panas sebelum diminum agar lebih cepat dingin.

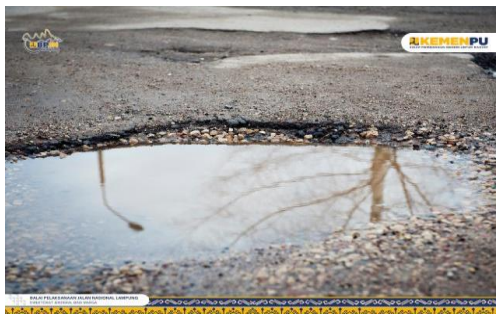
Berdasarkan kasus pada gambat diatas, meniup teh dapat mempercepat

- A. Pembekuan
- B. Pengembunan
- C. Penguapan
- D. Penyubliman

17. Pak Guru menunjukkan dua gelas berisi air panas. Gelas yang terbuka lebih cepat dingin. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah..

- A. Udara memengaruhi pelepasan panas
- B. Gelas tertutup membuat air membeku
- C. Air terbuka menghasilkan es
- D. Semua gelas mengalami perubahan sama

18. Pada siang hari, jalanan yang basah setelah hujan menjadi kering. Berdasarkan gambar peristiwa di bawah ini, air di jalan mengalami...



- A. Pembekuan
- B. Penguapan
- C. Pengembunan
- D. Penyubliman

19. Selimut yang dijemur di bawah sinar matahari menjadi cepat kering pada siang hari. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan wujud yang terjadi pada air di pakaian adalah.....



- A. Cair menjadi gas
- B. Gas menjadi cair

C. Padat menjadi cair

D. Gas menjadi padat

20. Saat listrik padam, ibu sering membuka kulkas untuk mengambil makanan. beberapa jam kemudian, es di dalam freezer mulai mencair lebih cepat.

Berdasarkan kasus tersebut, penyebab es lebih cepat mencair adalah...

A. Suhu kulkas tetap stabil

B. Udara panas masuk ke dalam kulkas

C. Air dalam freezer berkurang

D. Freezer menghasilkan panas lebih sedikit

LEMBAR VALIDASI

SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS IV SD

Penyusun : Ariyani
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Penelitian : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Sehubungan dengan adanya penelitian di atas, maka melalui lembar ini dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kevalidan soal *post-test* yang akan digunakan untuk penelitian. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki soal tersebut agar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sasaran Program : Ahli Materi
 Nama Validator : Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd., M.Pd
 NIDN : 0712069001
 Instansi : Universitas PGRI Madiun
 Tanggal : 20 Mei 2026

A. Petunjuk

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	No. Soal				
		1	2	3	4	5
1.	Struktur					
	a. Petunjuk pengerjaan soal sudah jelas				✓	
	b. Jenis ukuran huruf pada lembar tes mudah dibaca					✓
	c. Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas				✓	
2.	Materi					
	a. Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan literasi sains				✓	
	b. Materi yang ditanyakan pada soal sesuai dengan kompetensi yang diukur					✓
3.	Bahasa					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah					✓
	b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia					✓
	c. Bahasa yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
JUMLAH SKOR						

C. Komentor, Kritik, dan Saran

Materi telah disusun dengan baik dan memperhatikan unsur pedagogis

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal *pre-test* kemampuan literasi sains ini dinyatakan:

- (✓....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (....) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Berikan tanda (✓) pada salah satu yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 21 Mei 2026

Validator



Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd.,

M.Pd

NIDN. 0712069001

Lampiran 5. RPM Siklus I

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) BAB 2 WUJUD ZAT DAN PERUBAHANYA

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Ariyani
Mata Pelajaran	: IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)
Bab	: 2 (Wujud Zat dan Perubahannya)
Satuan Pendidikan	: SDN Klagenserut 01
Jumlah Siswa	: 14 orang
Fase/Kelas	: B / 4
Semester	: 2
Tahun pelajaran	: 2025/2026
Durasi	: 2 JP (2 x 35 menit)

A. IDENTIFIKASI

Siswa	• Peserta didik kelas IV memiliki pengalaman sehari-hari terkait perubahan wujud zat benda, seperti melihat es yang mencair, pakaian basah yang kering setelah dijemur, atau embun yang muncul di pagi hari. • Minat belajar cenderung menyukai pembelajaran yang melibatkan cerita, permainan, dan aktivitas praktik. • Kebutuhan belajar peserta didik memiliki gaya belajar yang beragam, dengan sebagian besar visual dan kinestetik. Perlu diberikan contoh nyata dan kesempatan untuk bergerak/berinteraksi.
Materi Pembelajaran	• Materi “wujud zat dan perubahannya” berfokus pada perubahan wujud zat yang dapat terjadi karena pengaruh suhu dimana dapat siswa temui di pengalaman kehidupan setiap hari.
Dimensi Profil Lulusan	Pembelajaran ini secara khusus dirancang untuk mengembangkan empat dimensi utama, yaitu: • Kolaborasi: peserta didik memiliki kemampuan berkolaborasi yang merupakan kemampuan utama yang terpeting di masa depan agar dapat bekerja sama secara tim. • Penalaran: peserta didik diharapkan memiliki kemampuan memecahkan masalah, yang mana berkaitan dengan kemampuan literasi sains. • Kewargaan: mencakup pemahaman tentang hak dan kewajiban warga negara, penghargaan terhadap perbedaan, serta kontribusi positif terhadap masyarakat dan lingkungan. • Mandiri: peserta didik secara mandiri mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber belajar yang disediakan.

B. DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Elemen pemahaman IPAS
Siswa dapat menyimpulkan proses perubahan wujud zat menjelaskan sumber dan bentuk energi, serta perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
Keterampilan proses:
 - a. Mengamati siswa mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dan dapat mencatat hasil pengamatannya.
 - b. Mempertanyakan dan memprediksi secara mandiri, siswa mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang ingin diketahui saat melakukan pengamatan dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.
 - c. Merencanakan dan melakukan penyelidikan dengan panduan pendidik, siswa membuat terencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Siswa melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- Bahasa Indonesia, membaca teks bacaan tentang perubahan wujud zat benda dan menulis laporan hasil percobaan tentang mencair atau menguap.
- SBDP, membuat karya sederhana menggunakan lilin yang dicairkan dan membuat es lilin atau serut warna-warni sebagai kreativitas prakarya.
- PJOK, mengaitkan perubahan perubahan wujud dengan kesehatan, misalnya pentingnya minum air yang dimasak.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pembelajaran *problem based learning*, meahami konsep perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim), serta mengaitkannya dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah.

D. TOPIK PEMBELAJARAN

Wujud zat dan perubahanya (bagaimana wujud zat berubah).

E. PRAKTIK PEDAGOGIS

Pendekatan : Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*)
 Model Pembelajaran : *Problem-based learning* (PBL)
 Metode Pembelajaran : eksperimen, observasi, tanya jawab, diskusi

F. KEMITRAAN PEMBELAJARAN

Diskusi kelompok teman sebaya dan kolaborasi dengan lingkungan sekolah untuk menemukan contoh perubahan wujud zat benda dalam kehidupan sehari-hari.

G. LINGKUNGAN PEMBELAJARAN
Lingkungan fisik : Lingkungan sekolah khususnya kelas yang aktif dan menyenangkan. Lingkungan virtual: Penggunaan proyektor untuk menampilkan gambar/ media pembelajaran
H. PEMANFAATAN DIGITAL
Teknologi digital turut dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran, yaitu membuat media pembelajaran interaktif atau <i>power point</i> dengan menggunakan <i>platform canva</i> .
I. MEDIA PEMBELAJARAN
• Media interaktif berbasis studi kasus sains • Video pembelajarant materi wujud zat Alat dan Bahan untuk percobaan: 1. Es batu, air, gelas bening. lilin, korek api (guru) 2. Sendok logam 3. Laptop, LCD Proyektor, dan Pengeras suara 4. <i>Chromebook</i>, LKPD, dan alat tulis

C. PENGALAMAN BELAJAR

AKTIVITAS		ALOKASI WAKTU
Kegiatan Awal <i>(Berkesadaran, Bermakna, Menyenangkan)</i>	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar siswa, dan mengkondisikan siswa agar tetap tenang. (<i>communication</i>) 2. Salah satu siswa memimpin untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing (<i>relegius</i>) 3. Guru melakukan presensi untuk mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. (<i>Kesiapan Belajar</i>) (<i>KSE Kesadaran Diri & Pengelolaan Diri</i>) 4. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional "garuda pancasila" (<i>nasionalisme</i>) 5. Siswa bersama guru membuat kesepakatan kelas yang harus dipatuhi bersama 6. Guru mengajak siswa melakukan ice breaking " tepuk semangat" 7. Guru melakukan kegiatan apersepsi (<i>mengulang pembelajaran yang kemarin</i>) 8. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran	7 menit
Kegiatan Inti <i>Berkesadaran, Bermakna, Menggembirakan)</i>	A. Orientasi siswa pada masalah Penyajian kelas 1. Guru memberikan pertanyaan pemantik a. Mengapa es krim bisa mencair saat cuaca panas? b. Dari mana asalnya embun yang kita lihat di pagi hari? c. Bagaimana bisa pakaian yang basah menjadi kering? 2. Kemudian guru menunjukkan fenomena nyata: es batu yang mencair di gelas, dan lilin yang meleleh 3. Guru mengajukan masalah: "mengapa benda-benda ini bisa berubah wujud? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?" 4. Siswa diminta untuk mengamati dan mengemukakan hipotesis awal tentang penyebab perubahan wujud zat 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang konsep wujud zat dan jenis-jenis perubahannya	8 menit

<i>Menggembirakan</i>	B. Mengaplikasi	Mengorganisasikan siswa agar belajar	2 menit
		6. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok, setiap kelompok mendapat LKPD dan alat eksperimen yang berbeda a. Kelompok A: Mengamati es batu mencair b. Kelompok B: Mengamati lilin yang meleleh (dengan pengawasan guru)	
		Memandu Menyelidiki Secara Mandiri Atau Kelompok	3 menit
		7. Setiap kelompok eksperimen sesuai panduan LKPD 8. Siswa mencatat hasil pengamatan: suhu awal, perubahan yang terjadi, waktu yang dibutuhkan 9. Guru berkeliling memberikan bimbingan dan memastikan keselamatan dalam eksperimen 10. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dengan anggota kelompok	
		Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	20 menit
		11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil eksperimen dan pengamatan diskusi mereka 12. Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan 13. Guru memberikan apresiasi dan klarifikasi konsep yang belum tepat .	
		Menganalisis dan Mengevaluasi hasil pemecahan masalah	5 menit
		14. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil semua eksperimen 15. Siswa menganalisis hubungan antara suhu dan perubahan wujud zat 16. Guru memberikan penguatan konsep dengan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari	

Kegiatan penutup (Bermakna)	1. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran: a. Apa yang paling menarik dari eksperimen hari ini? b. Bagaimana perubahan wujud zat terjadi di sekitar kita? c. Apa yang kalian pelajari tentang pengaruh suhu terhadap wujud zat? 2. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 3. Guru memberikan tugas rumah, dan dilanjutkan dengan berdoa sebelum pulang 4. Guru mengucapkan salam dan siswa dipersilahkan pulang	5 menit
--	--	---------

D. ASSESMENT PEMBELAJARAN

Asesmen awal	: <i>Pre-test</i> dan pertanyaan pemantik tentang fenomena perubahan wujud zat.
Asesmen proses	: Observasi kerja kelompok, keaktifan dan sportivitas dalam permainan. penilaian hasil LKPD dan catatan pengamatan.
Asesmen akhir	: Pengisian lembar evaluasi singkat di akhir pertemuan (pilihan ganda).

Mengetahui,
Wali Kelas
IV



Anton Saputro, S.Pd.
NIP. 198509062024211013

Madiun, 18 Juni 2026
Mahasiswa



Ariyani
NIM. 2202101039

Rubrik Penilaian Kerja Kelompok

No	Aspek Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1	Kerjasama	Memberikan lebih dari 3 solusi/jawaban yang membantu kelompok dalam diskusi.	Memberikan 2-3 solusi/jawaban yang membantu kelompok dalam diskusi.	Hanya memberikan 1 solusi/jawaban selama diskusi kelompok berlangsung.	Tidak memberikan kontribusi atau ide sama sekali dalam diskusi kelompok
2	Sportivitas (percobaan)	Mengikuti semua aturan permainan	1 kali tidak mengikuti aturan permainan	2 kali tidak mengikuti aturan permainan	Lebih dari 2 kali tidak mengikuti aturan permainan
3	Keaktifan	Merespons/menjawab tantangan permainan lebih dari 3 kali dengan cepat dan tepat.	Merespons/menjawab tantangan permainan 2-3 kali dengan cepat dan tepat.	Merespons/menjawab tantangan permainan 1-2 kali selama sesi berlangsung.	Tidak pernah merespons atau mengambil kesempatan untuk menjawab tantangan.

Nilai

Jumlah skor yang diperoleh / jumlah skor keseluruhan x 100 =

Assesmen Penilaian Kerja Kelompok (Psikomotor)

No	Nama Siswa	Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Total Skor
1					
2					
3					
4					
5					

Assesmen Penilaian Penalaran Kritis

No	Nama Siswa	Menyebutkan perubahan wujud padat	Menyebutkan perubahan wujud cair	Menyebutkan perubahan wujud gas	Menyampaikan perubahan wujud zat dengan jelas.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Keterangan Penilaian:

√ = Terpenuhi / Mampu

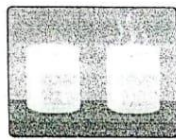
□ = Belum Terpenuhi / Perlu Bimbingan

Interpretasi Hasil:

Jumlah Checklist	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Perlu Bimbingan

SOAL POST-TEST SIKLUS I
Materi (Wujud Zat Dan Perubahannya)

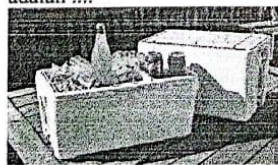
1. Segelas air hangat diletakkan di meja, sedangkan segelas air dingin diletakkan di sampingnya. Setelah beberapa waktu, volume air hangat berkurang lebih banyak. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...



- A. Air dingin menguap lebih cepat daripada air hangat
 B. Suhu tidak memengaruhi penguapan
 C. Air hangat menguap lebih cepat karena memiliki suhu lebih tinggi
 D. Air hangat berubah menjadi padat
2. Pada pagi hari, Sinta melihat lapisan kristal es menempel pada permukaan makanan yang disimpan di dalam freezer. Berdasarkan kasus tersebut, kristal es terbentuk karena
- A. Air cair berubah menjadi gas
 B. Gas berubah menjadi padat
 C. Padat berubah menjadi cair
 D. Cair berubah menjadi padat
3. Pak Budi menutup ember berisi air yang disimpan di halaman rumah agar air tidak cepat berkurang. Berdasarkan kasus tersebut, tujuan penggunaan tutup ember adalah..
- A. Mengurangi proses penguapan
 B. Mempercepat proses pembekuan
 C. Menambah jumlah air di dalam ember
 D. Mengubah air menjadi gas



4. Rina mengeluarkan mentega dari lemari pendingin lalu meletakkannya di dekat kompor. Beberapa saat kemudian mentega menjadi lebih lunak. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan terjadi karena
 - A. Mentega menerima panas sehingga mencair
 - B. Mentega melepaskan panas sehingga membeku
 - C. Mentega berubah menjadi gas
 - D. Mentega menyerap air dari udara
5. Pengharum ruangan berbentuk padat yang diletakkan di sudut kamar lama-kelamaan habis tanpa meninggalkan cairan. Berdasarkan kasus tersebut, benda tersebut mengalami
 - A. Penguapan
 - B. Penyubliman
 - C. Pengembunan
 - D. Pembekuan
6. Pada siang hari yang terik, permen cokelat yang dibawa Dika menjadi lunak dan meleleh di dalam tas. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
 - A. Kalor dapat menyebabkan benda cair membeku
 - B. Kalor dapat menyebabkan benda padat mencair
 - C. Kalor dapat mengubah gas menjadi cair
 - D. Kalor dapat menyebabkan benda cair mengembun
7. Pada acara olahraga sekolah, panitia ingin es batu tetap bertahan hingga siang hari. Mereka memiliki dua pilihan, yaitu menyimpan es dalam kotak styrofoam tertutup atau dalam ember terbuka. Berdasarkan kasus tersebut, pilihan yang paling tepat adalah



- A. Menyimpan es dalam ember terbuka agar terkena udara
- B. Menyimpan es dalam kotak styrofoam tertutup agar kalor dari luar sulit masuk
- C. Menaruh es di tempat yang terkena sinar matahari
- D. Membuka tutup kotak styrofoam sesering mungkin

8. Es krim yang dibawa Rafi dibiarkan di bawah sinar matahari sehingga menjadi cair. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan pada es krim menunjukkan bahwa



- A. Benda cair dapat berubah menjadi padat
 - B. Kalor dapat mengubah benda padat menjadi cair
 - C. Benda padat dapat berubah menjadi gas
 - D. Kalor menyebabkan pengembunan
9. Seorang siswa mengamati bahwa kapur barus yang diletakkan di dekat ventilasi lebih cepat habis dibandingkan yang disimpan dalam kotak tertutup. Berdasarkan kasus tersebut, penyebab yang paling tepat adalah
- A. Adanya aliran udara yang mempercepat penyubliman kapur barus
 - B. Kapur barus di dekat ventilasi berubah menjadi cair
 - C. Kotak tertutup meningkatkan penyubliman
 - D. Ventilasi menyebabkan kapur barus membeku
10. Pada pagi hari, cermin kamar mandi menjadi berembun setelah digunakan mandi air hangat. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang paling tepat adalah

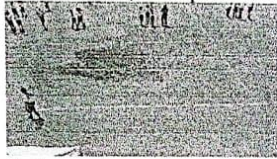


- A. Mengelap permukaan cermin
 - B. Menyiram cermin dengan air panas
 - C. Menutup cermin dengan kain
 - D. Menambah uap air di kamar mandi
11. Pak Hutomo melihat anaknya sering membuka freezer untuk bermain-main melihat isi di dalamnya. Akibatnya, bunga es berkurang dan es batu lebih cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang paling tepat adalah
- A. Membiarkan freezer terbuka agar udara segar masuk
 - B. Membuka freezer hanya saat diperlukan dan segera menutupnya kembali
 - C. Mematikan freezer setiap malam

- D. Memindahkan es batu ke rak biasa
12. Risa melihat permukaan luar kaleng minuman dingin menjadi basah. Ia mengira kaleng tersebut bocor. Setelah diperiksa, kaleng tidak mengalami kebocoran. Berdasarkan kasus tersebut, pendapat yang paling tepat adalah
- Air berasal dari dalam kaleng
 - Air terbentuk dari uap air di udara yang berubah menjadi cair
 - Kaleng mengeluarkan air karena suhunya rendah
 - Air berasal dari meja tempat kaleng diletakkan
13. Saat berangkat ke sekolah, Dika melihat banyak titik air pada daun rumput di lapangan meskipun semalaman cuaca cerah dan tidak hujan. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
- 
- Rumput mengeluarkan air karena terkena sinar matahari
 - Uap air di udara mengalami pengembunan dan membentuk embun pada rumput
 - Air tanah naik ke permukaan rumput
 - Rumput mengalami proses penyubliman
14. Sebuah lantai yang dipel setelah beberapa waktu menjadi kering tanpa dilap kembali. Hal tersebut terjadi karena
- Air membeku di lantai
 - Air mengembun di lantai
 - Air menguap ke udara
 - Air berubah menjadi padat
15. Sinta menjemur handuk yang basah di halaman rumah pada siang hari. Ketika sore tiba, handuk tersebut sudah kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada handuk mengalami
- Penguapan karena berubah dari cair menjadi gas
 - Pengembunan karena berubah dari gas menjadi cair
 - Pembekuan karena berubah dari cair menjadi padat
 - Pencairan karena berubah dari padat menjadi cair
16. Setelah mencuci tangan, Dewi mengibaskan tangannya agar cepat kering. Berdasarkan kasus tersebut, mengibaskan tangan dapat mempercepat
- Pembekuan air
 - Pengembunan air
 - Penguapan air
 - Pencairan air

17. Ibu menuangkan teh panas ke dalam dua cangkir. Cangkir pertama dibiarkan terbuka, sedangkan cangkir kedua ditutup. Setelah beberapa waktu, teh pada cangkir terbuka lebih cepat dingin. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
- Tutup cangkir mempercepat penguapan
 - Penguapan yang lebih cepat menyebabkan minuman lebih cepat dingin
 - Minuman dalam cangkir tertutup menerima lebih banyak panas
 - Suhu tidak memengaruhi penguapan

18. Setelah hujan berhenti, lapangan sekolah masih basah. Namun, saat cuaca cerah hingga siang hari, permukaan lapangan menjadi kering kembali. Berdasarkan kasus tersebut, air di permukaan lapangan mengalami



- Pengembunan karena berubah dari gas menjadi cair
 - Pembekuan karena berubah dari cair menjadi padat
 - Penguapan karena berubah dari cair menjadi gas
 - Pencairan karena berubah dari padat menjadi cair
19. Setelah hujan, tikar yang basah dijemur di tempat yang terkena sinar matahari langsung. Beberapa waktu kemudian tikar menjadi kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada tikar mengalami perubahan wujud dari
- Gas menjadi cair
 - Cair menjadi gas
 - Cair menjadi padat
 - Padat menjadi cair
20. Ketika listrik padam, keluarga Andi berusaha mengurangi frekuensi membuka kulkas. Hal ini dilakukan agar es di dalam freezer tidak cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, alasan yang paling tepat adalah
- Membuka kulkas membuat suhu di dalam freezer semakin rendah
 - Membuka kulkas menyebabkan kalor dari luar masuk sehingga es lebih cepat mencair
 - Membuka kulkas membuat es berubah menjadi gas
 - Membuka kulkas mengurangi jumlah udara di dalam freezer

Lampiran 6. Media Pembelajaran Interaktif






TUJUAN PEMBELAJARAN

► Melalui pembelajaran *problem based learning*, memahami konsep perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim) serta mengaitkan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah.





CARA PENGGUNAAN

 Home (Beranda): Berfungsi untuk kembali ke halaman utama, menu awal, atau layar pertama).

 Start (Mulai): Berfungsi untuk memulai suatu proses, permainan (game), atau menyalakan program dari awal.

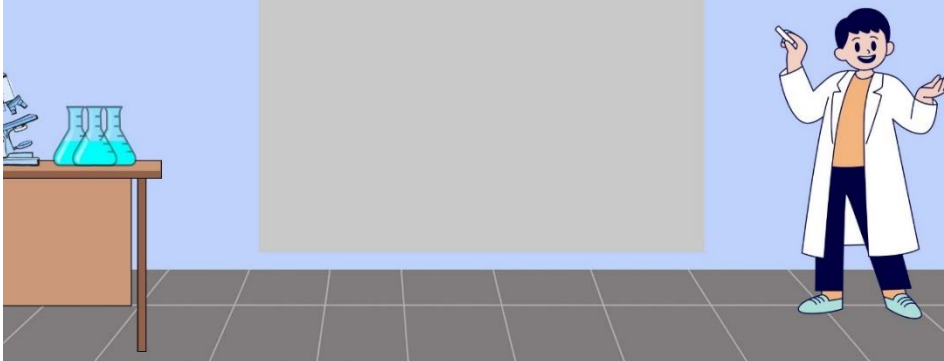
 Next (Selanjutnya): Berfungsi untuk lanjut ke halaman, langkah (step), atau menu berikutnya.

 Back (Kembali): Berfungsi untuk kembali ke layar atau halaman yang Anda buka sebelumnya.





VIDEO FENOMENA PERUBAHAN WUJUD ZAT






WUJUD ZAT

Zat di sekitar kita memiliki tiga wujud utama: padat, cair, dan gas. Setiap wujud memiliki sifat berbeda yang ditentukan oleh susunan dan gerakan partikelnya.



Wujud Padat



Wujud Cair



Wujud Gas






WUJUD PADAT

Zat padat memiliki bentuk dan volume tetap. Partikel dalam zat padat tersusun rapat dan teratur serta hanya dapat bergetar di tempatnya.






WUJUD CAIR

Zat cair memiliki volume tetap, tetapi bentuknya mengikuti wadah. Partikel zat cair lebih renggang daripada zat padat dan dapat bergerak bebas namun tetap berdekatan.






WUJUD GAS

Zat gas tidak memiliki bentuk dan volume tetap. Partikelnya sangat renggang dan bergerak bebas ke segala arah.



MODEL PARTIKEL ZAT

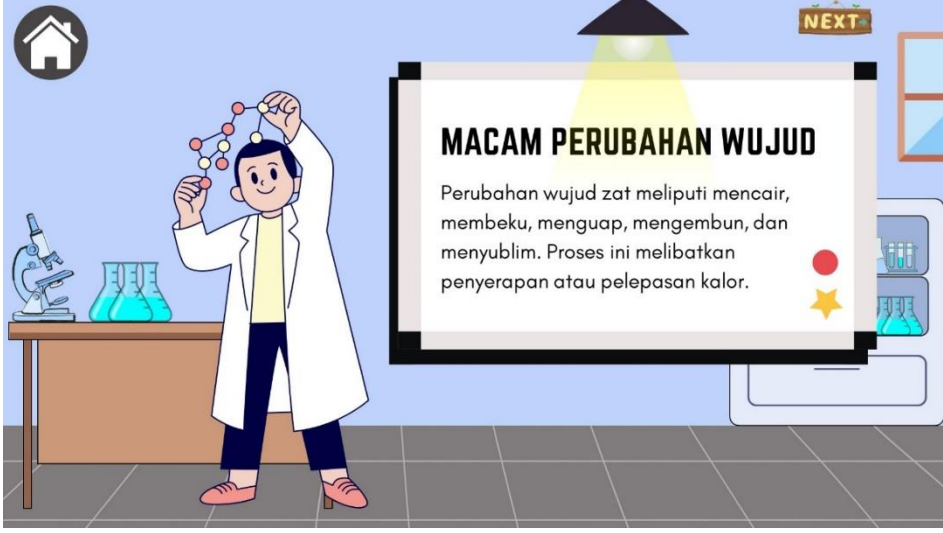
Model partikel zat menjelaskan bahwa semua zat terdiri dari partikel-partikel kecil yang selalu bergerak dan memiliki ruang antarpartikel.



PARTIKEL DALAM ZAT PADAT

Dalam zat padat, partikel tersusun sangat rapat dan teratur, sehingga zat padat sukar berubah bentuk dan volumenya tetap.





MACAM PERUBAHAN WUJUD

Perubahan wujud zat meliputi mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim. Proses ini melibatkan penyerapan atau pelepasan kalor.



PROSES MENCAIR DAN MEMBEKU

Mencair terjadi saat zat padat berubah menjadi cair karena menerima kalor.
Membeku adalah kebalikannya, saat zat cair menjadi padat karena melepas kalor.



PROSES MENGUAP DAN MENGEMBUN

Menguap terjadi saat zat cair berubah menjadi gas. Mengembun terjadi saat gas berubah menjadi cair karena kehilangan kalor.



A science classroom setting. On the left, a teacher in a white lab coat and glasses holds a test tube. On the right, a student in a white lab coat and glasses holds a test tube. A large screen displays the title 'PROSES MENYUBLIM DAN MENINGKRAL' and a paragraph about sublimation and crystallization. A 'NEXT' button is in the top right corner.

PROSES MENYUBLIM DAN MENINGKRAL

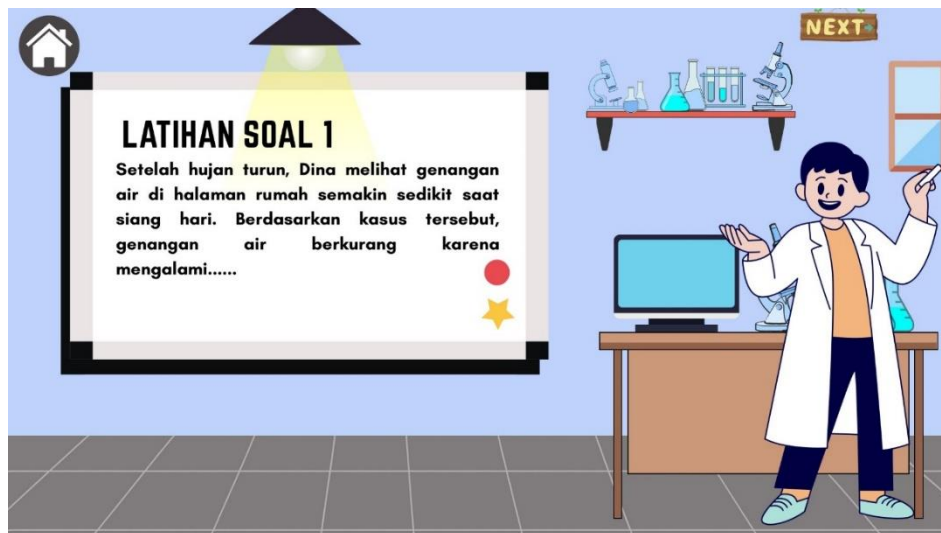
Menyublim adalah perubahan zat padat langsung menjadi gas, seperti kapur barus. Mengkristal adalah gas langsung menjadi padat, seperti uap air di freezer.



A science classroom setting. On the left, a teacher in a white lab coat and glasses holds a magnifying glass. On the right, a student in a white lab coat and glasses holds a magnifying glass. A large screen displays the title 'KESIMPULAN' and a paragraph about the three states of matter. A 'NEXT' button is in the top right corner.

KESIMPULAN

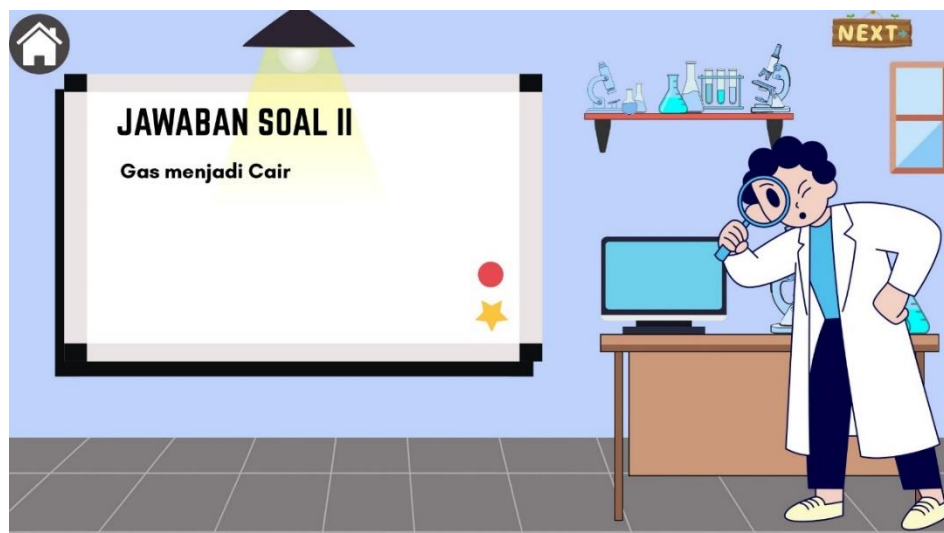
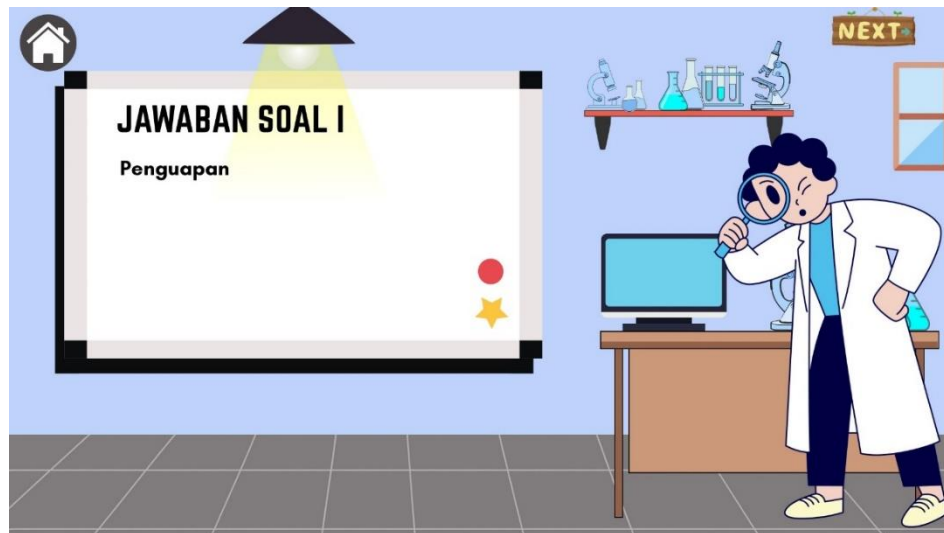
Zat memiliki tiga wujud utama: padat, cair, dan gas, yang dibedakan oleh susunan dan gerakan partikelnya. Model partikel menjelaskan bahwa zat tersusun atas partikel kecil yang terus bergerak. Perubahan wujud zat terjadi karena perubahan suhu atau tekanan.



A science classroom setting. On the left, a teacher in a white lab coat and glasses holds a magnifying glass. On the right, a student in a white lab coat and glasses holds a magnifying glass. A large screen displays the title 'LATIHAN SOAL 1' and a paragraph about a science problem. A 'NEXT' button is in the top right corner.

LATIHAN SOAL 1

Setelah hujan turun, Dina melihat genangan air di halaman rumah semakin sedikit saat siang hari. Berdasarkan kasus tersebut, genangan air berkurang karena mengalami.....





Kode Media Pembelajaran Interaktif



Lampiran 7. Rubrik Penilaian Siswa

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

Aspek		No	Rubrik	Skor
A.	Mengerjakan soal	1	Jika siswa mengerjakan soal dengan antusias dan mandiri	4
		2	Jika siswa kurang antusias dan mengerjakan ketika disuruh	3
		3	Jika siswa mengerjakan soal dengan semuanya	2
		4	Jika siswa sama sekali tidak mengerjakan soal	1
B	Memecahkan masalah	1	Jika siswa mampu menjawab soal dengan jawaban yang termasuk pemecahan masalah	4
		2	Jika siswa mampu menjawab soal dengan jawaban yang sudah mulai pemecahan masalah	3
		3	Jika siswa mampu menjawab soal dengan jawaban yang seadanya seperti jawaban singkat	2
		4	Jika siswa tidak mampu menjawab soal dengan hanya menjawab jawaban singkat	1
C	Mengemukakan jawaban/pendapat	1	Jika siswa mampu mengemukakan jawaban/pendapat secara jelas dan percaya diri	4
		2	Jika siswa mampu mengemukakan jawaban/pendapat secara jelas tapi kurang percaya diri	3
		3	Jika siswa mampu mengemukakan jawaban/pendapat tidak jelas dan tidak percaya diri	2
		4	Jika siswa mampu mengemukakan jawaban/pendapat tidak jelas dan tidak percaya diri	1
D	Penggunaan media interaktif berbasis studi kasus sains	1	Siswa sangat aktif menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains	4

		2	Jika siswa aktif menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains	3
		3	Jika siswa cukup aktif menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains	2
		4	Jika siswa kurang aktif menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains	1

Lampiran 8. Aktivitas Guru Siklus I

Observasi Kegiatan Guru Siklus I

No	Kegiatan	Kriteria				Total Skor
		1	2	3	4	
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran.			✓		
2.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa lalu menyampaikan tujuan pembelajaran.			✓		
3.	Guru meminta siswa menyampaikan pengetahuan awal yang dimiliki terkait materi wujud zat dan perubahannya.			✓		
4.	Guru menjelaskan materi mengenai perubahan wujud benda.			✓		
5.	Guru memberikan pertanyaan mengenai materi wujud zat dan perubahannya untuk merangsang rasa ingin tahu siswa.				✓	
6.	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan tanya jawab mengenai perubahan wujud benda dengan menggunakan media interaktif.		✓			
7.	Guru menunjukkan cara memahami konsep wujud zat dengan menggunakan media interaktif.					
8.	Guru membimbing siswa untuk mengerjakan LKPD.		✓			
9.	Guru merefleksi aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan memberikan tes evaluasi untuk menilai pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan.			✓		
10.	Guru mengajak siswa membuat kesimpulan secara bersama-sama.		✓			
Jumlah			6	16	10	32
Presentase		74,5%				

Keterangan Nilai

80 - 100	= Sangat Baik
70 - 79	= Baik
60 - 69	= Cukup
>50	= Kurang

Skor penelitian:

Skor 1 = Jika guru tidak melaksanakan

Skor 2 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

Madiun, 29 Mei 2026

Obsever



Ariyani

Lampiran 9. Aktivitas Siswa Siklus I

OBSERVASI KEAKTIVAN SISWA

Materi pembelajaran : Wujud Zat Dan Perubahanya

Hari / Tanggal : 29 Mei 2026

Siklus ke : 1

Obsever : Ariyani

Petunjuk

Lembar observasi siswa disusun untuk menilai keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Sesuai hasil pengamatan terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran berikan tanda centang (ceklis) pada kolom yang tersedia!

A = Mengerjakan soal

B = Mengerjakan soal

C = Memecahkan masalah

D = Menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai																Jumlah skor	Nilai
		A				B				C				D					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	AMW				✓				✓				✓				✓	12	75
2	AKI				✓			✓				✓					✓	14	87,5

Nilai = (jumlah skor : 16) × 100

Madiun, 29 Mei 2026

Obsever

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Ariyani

Lampiran 10. Hasil Nilai Kemampuan Literasi Sains Pra Siklus

Lampiran 14 Nilai Pra Siklus

DAFTAR NILAI PRASIKLUS

No	Nama siswa	Nilai
1	AMW	50
2	AKI	35
3	DRH	60
4	DKV	30
5	KRW	90
6	KAP	35
7	MRAPP	40
8	NBBP	30
9	OA	30
10	RAF	35
11	RNH	40
12	VNA	40
13	VTD	35
14	WDS	50

Lampiran 11. Hasil Nilai Kemampuan Literasi Sains Siklus I

Lampiran 15 Nilai Evaluasi Siklus I

DAFTAR NILAI SIKLUS I

No	Nama siswa	Nilai
1	AMW	71
2	AKI	70
3	DRH	73
4	DKV	40
5	KRW	80
6	KAP	77
7	MRAPP	60
8	NBBP	80
9	OA	65
10	RAF	75
11	RNH	60
12	VNA	75
13	VTD	67
14	WDS	62

Lampiran 12. Dokumentasi Siklus I

Lampiran 13. Validasi RPM Siklus II

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS IV SD

Penyusun : Ariyani

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Penelitian : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Sehubungan dengan adanya penelitian di atas, maka melalui lembar ini dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kevalidan soal *pre-test* yang akan digunakan untuk penelitian. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki soal tersebut agar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sasaran Program : Ahli Materi

Nama Validator : Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0712069001

Instansi : Universitas PGRI Madiun

Tanggal : 20 Mei 2026

A. Petunjuk

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	No. Soal				
		1	2	3	4	5
1.	Struktur					
	a. Petunjuk pengerjaan soal sudah jelas				✓	
	b. Jenis ukuran huruf pada lembar tes mudah dibaca					✓
	c. Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas				✓	
2.	Materi					
	a. Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan literasi sains				✓	
	b. Materi yang ditanyakan pada soal sesuai dengan kompetensi yang diukur					✓
3.	Bahasa					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah					✓
	b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia					✓
	c. Bahasa yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
JUMLAH SKOR						

C. Komentar, Kritik, dan Saran

Materi telah disusun dengan baik dan memperhatikan unsur pedagogis

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal *pre-test* kemampuan literasi sains ini dinyatakan:

- (✓....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (....) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Berikan tanda (✓) pada salah satu yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 21 Mei 2026

Validator

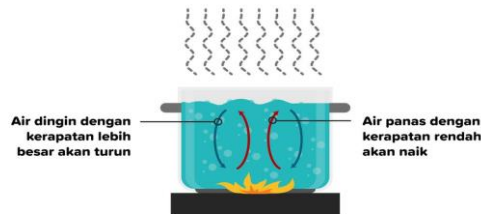


Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd.,

M.Pd

NIDN. 0712069001

SOAL *PRE-TEST* SIKLUS I
MATERI: WUJUD ZAT DAN PERUBAHANYA



21. Nina melihat air panas menghasilkan lebih banyak uap dibandingkan air biasa. Berdasarkan kasus gambar di atas, kesimpulan yang paling tepat adalah
- E. Suhu tinggi mempercepat penguapan
 - F. Air panas berubah menjadi es
 - G. Uap menyebabkan pembekuan
 - H. Semua air menghasilkan uap yang sama
22. Saat membuka freezer, Riko melihat bunga es menempel pada dinding freezer. Berdasarkan kasus tersebut, bunga es terbentuk karena
- A. Gas menjadi padat
 - B. Cair menjadi gas
 - C. Padat menjadi cair
 - D. Cair menjadi padat
23. Ibu memasak air menggunakan dua panci. Air pada panci yang terbuka lebih cepat habis dibandingkan panci tertutup. Berdasarkan kasus gambar dibawah ini, penggunaan tutup panci bertujuan untuk



- A. Memperlambat penguapan

- B. Menambah volume air
- C. Mengubah air menjadi es
- D. Mengurangi suhu air

24. Saat lilin dinyalakan, bagian lilin di dekat api berubah menjadi cair.

Berdasarkan kasus tersebut, perubahan terjadi karena

- A. Pendinginan
- B. Pemanasan
- C. Pengembunan
- D. Pembekuan

25. Kapur barus yang diletakkan di lemari semakin lama semakin habis.

Berdasarkan kasus tersebut, perubahan wujud yang terjadi adalah

- A. Padat menjadi cair
- B. Padat menjadi gas
- C. Cair menjadi gas
- D. Gas menjadi cair

26. Lusi menyalakan lilin di ruang terbuka, lama- kelamaan lilin meleleh karena terkena panas api. Berdasarkan kasus gambar di bawah, perubahan wujud lilin terjadi akibat....



- A. Pendinginan
- B. Pemanasan
- C. Pembekuan
- D. Pengembunan

27. Alya menyimpan es batu di dalam termos, sedangkan temannya menyimpan di wadah terbuka. Es milik Alya bertahan lebih lama. Berdasarkan kasus

tersebut, keputusan yang paling tepat untuk mempertahankan wujud es adalah

- A. Menyimpan di tempat tertutup
- B. Menaruh di bawah matahari
- C. Menambahkan air panas
- D. Membuka wadah sesering mungkin

28. Seorang siswa menyimpan coklat di tempat panas sehingga coklat menjadi lembek. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan pada coklat menunjukkan bahwa..

- A. Benda padat dapat mencair karena panas
- B. Benda cair berubah menjadi padat
- C. Gas berubah menjadi cair
- D. Benda padat tidak dipengaruhi suhu

29. Dua kapur barus diletakkan pada tempat berbeda. Kapur barus di ruang terbuka lebih cepat habis dibandingkan di lemari. Berdasarkan kasus tersebut, penyebab yang paling tepat adalah

- A. Sirkulasi udara mempercepat penyubliman
- B. Kapur barus berubah menjadi cair
- C. Lemari menghasilkan udara dingin
- D. Ruangan terbuka menyebabkan pembekuan



30. Pak Andi melihat kaca mobil berembun pada pagi hari sehingga pandangan menjadi kurang jelas. Berdasarkan gambar tersebut, tindakan yang paling tepat adalah
- A. Menghangatkan kaca mobil
 - B. Menambahkan air pada kaca
 - C. Menutup semua ventilasi
 - D. Membuka pintu mobil
31. Raka sering membuka freezer hanya untuk melihat isi di dalamnya. Akibatnya, es batu menjadi cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang tepat adalah
- A. Membuka freezer lebih sering
 - B. Mengurangi membuka freezer
 - C. Menambahkan air ke freezer
 - D. Menaruh freezer di luar rumah
32. Santi mengira air pada bagian luar gelas berasal dari air minum yang bocor. Setelah dijelaskan guru, ternyata air berasal dari udara di sekitar gelas. Berdasarkan kasus tersebut, pendapat yang paling tepat adalah
- A. Air berasal dari gelas yang mencair
 - B. Air berasal dari uap air yang mengembun
 - C. Air berasal dari es yang bocor
 - D. Air berasal dari meja
33. Rumput tampak basah pada pagi hari meskipun tidak hujan. Peristiwa pada gambar tersebut terjadi karena



- A. Pengembunan
- B. Penguapan

C. Pembekuan

D. Penyubliman



34. Setelah hujan berhenti, genangan air di halaman lama-kelamaan hilang.

Berdasarkan kasus gambar di atas terjadi karena

A. Air membeku

B. Air mengembun

C. Air menguap

D. Air menyublim

35. Beni menjemur pakaian setelah dicuci. Setelah beberapa jam, pakaian menjadi kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada pakaian mengalami

A. Penguapan

B. Pengembunan

C. Pembekuan

D. Penyubliman



36. Pak santoso meniup teh panas sebelum diminum agar lebih cepat dingin.

Berdasarkan kasus pada gambat diatas, meniup teh dapat mempercepat

A. Pembekuan

B. Pengembunan

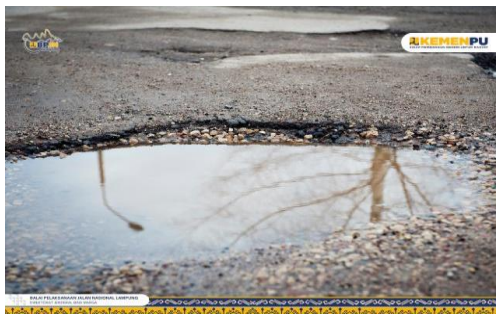
C. Penguapan

D. Penyubliman

37. Pak Guru menunjukkan dua gelas berisi air panas. Gelas yang terbuka lebih cepat dingin. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah..

- A. Udara memengaruhi pelepasan panas
- B. Gelas tertutup membuat air membeku
- C. Air terbuka menghasilkan es
- D. Semua gelas mengalami perubahan sama

38. Pada siang hari, jalanan yang basah setelah hujan menjadi kering. Berdasarkan gambar peristiwa di bawah ini, air di jalan mengalami...



- A. Pembekuan
- B. Penguapan
- C. Pengembunan
- D. Penyubliman

39. Selimut yang dijemur di bawah sinar matahari menjadi cepat kering pada siang hari. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan wujud yang terjadi pada air di pakaian adalah.....



- A. Cair menjadi gas
- B. Gas menjadi cair

C. Padat menjadi cair

D. Gas menjadi padat

40. Saat listrik padam, ibu sering membuka kulkas untuk mengambil makanan. beberapa jam kemudian, es di dalam freezer mulai mencair lebih cepat.

Berdasarkan kasus tersebut, penyebab es lebih cepat mencair adalah...

A. Suhu kulkas tetap stabil

B. Udara panas masuk ke dalam kulkas

C. Air dalam freezer berkurang

D. Freezer menghasilkan panas lebih sedikit

LEMBAR VALIDASI**SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS IV SD**

Penyusun : Ariyani
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Sehubungan dengan adanya penelitian di atas, maka melalui lembar ini dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kevalidan soal *post-test* yang akan digunakan untuk penelitian. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki soal tersebut agar layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sasaran Program : Ahli Materi
Nama Validator : Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0712069001
Instansi : Universitas PGRI Madiun
Tanggal : 20 Mei 2026

A. Petunjuk

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

B. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	No. Soal				
		1	2	3	4	5
1.	Struktur					
	a. Petunjuk pengerjaan soal sudah jelas				✓	
	b. Jenis ukuran huruf pada lembar tes mudah dibaca					✓
	c. Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas				✓	
2.	Materi					
	a. Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan literasi sains				✓	
	b. Materi yang ditanyakan pada soal sesuai dengan kompetensi yang diukur					✓
3.	Bahasa					
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah					✓
	b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia					✓
	c. Bahasa yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
JUMLAH SKOR						

C. Komentor, Kritik, dan Saran

Materi telah disusun dengan baik dan memperhatikan unsur pedagogis

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrumen soal *pre-test* kemampuan literasi sains ini dinyatakan:

- (✓....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (....) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Berikan tanda (✓) pada salah satu yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 21 Mei 2026

Validator



Dr. Ivayuni Listiani, S.Pd.,

M.Pd

NIDN. 0712069001

Lampiran 14. RPM (Rencana Pembelajaran Mendalam) Siklus II

RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) BAB 2 WUJUD ZAT DAN PERUBAHANYA

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Ariyani
Mata Pelajaran	: IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)
Bab	: 2 (Wujud Zat dan Perubahannya)
Satuan Pendidikan	: SDN Klagenserut 01
Jumlah Siswa	: 14 orang
Fase/Kelas	: B / 4
Semester	: 2
Tahun pelajaran	: 2025/2026
Durasi	: 2 JP (2 x 35 menit)

A. IDENTIFIKASI

Siswa	• Peserta didik kelas IV memiliki pengalaman sehari-hari terkait perubahan wujud zat benda, seperti melihat es yang mencair, pakaian basah yang kering setelah dijemur, atau embun yang muncul di pagi hari. • Minat belajar cenderung menyukai pembelajaran yang melibatkan cerita, permainan, dan aktivitas praktik. • Kebutuhan belajar peserta didik memiliki gaya belajar yang beragam, dengan sebagian besar visual dan kinestetik. Perlu diberikan contoh nyata dan kesempatan untuk bergerak/berinteraksi.
Materi Pembelajaran	• Materi “wujud zat dan perubahannya” berfokus pada perubahan wujud zat yang dapat terjadi karena pengaruh suhu dimana dapat siswa temui di pengalaman kehidupan setiap hari.
Dimensi Profil Lulusan	Pembelajaran ini secara khusus dirancang untuk mengembangkan empat dimensi utama, yaitu: • Kolaborasi: peserta didik memiliki kemampuan berkolaborasi yang merupakan kemampuan utama yang terpeting di masa depan agar dapat bekerja sama secara tim. • Penalaran: peserta didik diharapkan memiliki kemampuan memecahkan masalah, yang mana berkaitan dengan kemampuan literasi sains. • Kewargaan: mencakup pemahaman tentang hak dan kewajiban warga negara, penghargaan terhadap perbedaan, serta kontribusi positif terhadap masyarakat dan lingkungan. • Mandiri: peserta didik secara mandiri mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber belajar yang disediakan.

B. DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Elemen pemahaman IPAS
Siswa dapat menyimpulkan proses perubahan wujud zat menjelaskan sumber dan bentuk energi, serta perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan proses:
 - a. Mengamati siswa mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dan dapat mencatat hasil pengamatannya.
 - b. Mempertanyakan dan memprediksi secara mandiri, siswa mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang ingin diketahui saat melakukan pengamatan dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.
 - c. Merencanakan dan melakukan penyelidikan dengan panduan pendidik, siswa membuat terencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Siswa melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- Bahasa Indonesia, membaca teks bacaan tentang perubahan wujud zat benda dan menulis laporan hasil percobaan tentang mencair atau menguap.
- SBDP, membuat karya sederhana menggunakan lilin yang dicairkan dan membuat es lilin atau serut warna-warni sebagai kreativitas prakarya.
- PJOK, mengaitkan perubahan perubahan wujud dengan kesehatan, misalnya pentingnya minum air yang dimasak.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pembelajaran *problem based learning*, meahami konsep perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim), serta mengaitkannya dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah.

D. TOPIK PEMBELAJARAN

Wujud zat dan perubahanya (bagaimana wujud zat berubah).

E. PRAKTIK PEDAGOGIS

Pendekatan : Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*)
 Model Pembelajaran : *Problem-based learning* (PBL)
 Metode Pembelajaran : eksperimen, observasi, tanya jawab, diskusi

F. KEMITRAAN PEMBELAJARAN

Diskusi kelompok teman sebaya dan kolaborasi dengan lingkungan sekolah untuk menemukan contoh perubahan wujud zat benda dalam kehidupan sehari-hari.

G. LINGKUNGAN PEMBELAJARAN
Lingkungan fisik : Lingkungan sekolah khususnya kelas yang aktif dan menyenangkan. Lingkungan virtual: Penggunaan proyektor untuk menampilkan gambar/ media pembelajaran
H. PEMANFAATAN DIGITAL
Teknologi digital turut dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran, yaitu membuat media pembelajaran interaktif atau <i>power point</i> dengan menggunakan <i>platform canva</i> .
I. MEDIA PEMBELAJARAN
• Media interaktif berbasis studi kasus sains • Video pembelajarant materi wujud zat Alat dan Bahan untuk percobaan: 1. Es batu, air, gelas bening. lilin, korek api (guru) 2. Sendok logam 3. Laptop, LCD Proyektor, dan Pengeras suara 4. <i>Chromebook</i>, LKPD, dan alat tulis

C. PENGALAMAN BELAJAR						
AKTIVITAS		ALOKASI WAKTU				
Kegiatan Awal <i>(Berkesadaran, Bermakna, Menyenangkan)</i>	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar siswa, dan mengkondisikan siswa agar tetap tenang.(communication) 2. Salah satu siswa memimpin untuk berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing (relegius) 3. Guru melakukan presensi untuk mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. (Kesiapan Belajar) (KSE Kesadaran Diri & Pengelolaan Diri) 4. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional "garuda pancasila" (nasionalisme) 5. Siswa bersama guru membuat kesepakatan kelas yang harus dipatuhi bersama 6. Guru mengajak siswa melakukan ice breaking " tepuk semangat" 7. Guru melakukan kegiatan apersepsi (mengulang pembelajaran yang kemarin) 8. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran	7 menit				
Kegiatan Inti <i>Berkesadaran, Bermakna, Menggemirakan)</i>	<table><tr><td>A. Orientasi siswa pada masalah</td><td>Penyajian kelas</td></tr><tr><td></td><td> 1. Guru memberikan pertanyaan pemantik a. Mengapa es krim bisa mencair saat cuaca panas? b. Dari mana asalnya embun yang kita lihat di pagi hari? c. Bagaimana bisa pakaian yang basah menjadi kering? 2. Kemudian guru menunjukkan fenomena nyata: es batu yang mencair di gelas, dan lilin yang meleleh 3. Guru mengajukan masalah: "mengapa benda-benda ini bisa berubah wujud? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?" 4. Siswa diminta untuk mengamati dan mengemukakan hipotesis awal tentang penyebab perubahan wujud zat 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang konsep wujud zat dan jenis-jenis perubahannya </td></tr></table>	A. Orientasi siswa pada masalah	Penyajian kelas		1. Guru memberikan pertanyaan pemantik a. Mengapa es krim bisa mencair saat cuaca panas? b. Dari mana asalnya embun yang kita lihat di pagi hari? c. Bagaimana bisa pakaian yang basah menjadi kering? 2. Kemudian guru menunjukkan fenomena nyata: es batu yang mencair di gelas, dan lilin yang meleleh 3. Guru mengajukan masalah: "mengapa benda-benda ini bisa berubah wujud? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?" 4. Siswa diminta untuk mengamati dan mengemukakan hipotesis awal tentang penyebab perubahan wujud zat 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang konsep wujud zat dan jenis-jenis perubahannya	8 menit
A. Orientasi siswa pada masalah	Penyajian kelas					
	1. Guru memberikan pertanyaan pemantik a. Mengapa es krim bisa mencair saat cuaca panas? b. Dari mana asalnya embun yang kita lihat di pagi hari? c. Bagaimana bisa pakaian yang basah menjadi kering? 2. Kemudian guru menunjukkan fenomena nyata: es batu yang mencair di gelas, dan lilin yang meleleh 3. Guru mengajukan masalah: "mengapa benda-benda ini bisa berubah wujud? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?" 4. Siswa diminta untuk mengamati dan mengemukakan hipotesis awal tentang penyebab perubahan wujud zat 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang konsep wujud zat dan jenis-jenis perubahannya					

<i>Menggembirakan</i>	B. Mengaplikasi	Mengorganisasikan siswa agar belajar	2 menit
		6. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok, setiap kelompok mendapat LKPD dan alat eksperimen yang berbeda a. Kelompok A: Mengamati es batu mencair b. Kelompok B: Mengamati lilin yang meleleh (dengan pengawasan guru)	
		Memandu Menyelidiki Secara Mandiri Atau Kelompok	3 menit
		7. Setiap kelompok eksperimen sesuai panduan LKPD 8. Siswa mencatat hasil pengamatan: suhu awal, perubahan yang terjadi, waktu yang dibutuhkan 9. Guru berkeliling memberikan bimbingan dan memastikan keselamatan dalam eksperimen 10. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dengan anggota kelompok	
		Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	20 menit
		11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil eksperimen dan pengamatan diskusi mereka 12. Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan 13. Guru memberikan apresiasi dan klarifikasi konsep yang belum tepat .	
		Menganalisis dan Mengevaluasi hasil pemecahan masalah	5 menit
		14. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil semua eksperimen 15. Siswa menganalisis hubungan antara suhu dan perubahan wujud zat 16. Guru memberikan penguatan konsep dengan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari	

Kegiatan penutup (Bermakna)	1. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran: a. Apa yang paling menarik dari eksperimen hari ini? b. Bagaimana perubahan wujud zat terjadi di sekitar kita? c. Apa yang kalian pelajari tentang pengaruh suhu terhadap wujud zat? 2. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari 3. Guru memberikan tugas rumah, dan dilanjutkan dengan berdoa sebelum pulang 4. Guru mengucapkan salam dan siswa dipersilahkan pulang	5 menit
--	---	---------

D. ASSESMENT PEMBELAJARAN

Asesmen awal	: <i>Pre-test</i> dan pertanyaan pemantik tentang fenomena perubahan wujud zat.
Asesmen proses	: Observasi kerja kelompok, keaktifan dan sportivitas dalam permainan. penilaian hasil LKPD dan catatan pengamatan.
Asesmen akhir	: Pengisian lembar evaluasi singkat di akhir pertemuan (pilihan ganda).

Mengetahui,
Wali Kelas
IV



Anton Saputro, S.Pd.
NIP. 198509062024211013

Madiun, 18 Juni 2026
Mahasiswa



Ariyani
NIM. 2202101039

Rubrik Penilaian Kerja Kelompok

No	Aspek Penilaian	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1	Kerjasama	Memberikan lebih dari 3 solusi/jawaban yang membantu kelompok dalam diskusi.	Memberikan 2-3 solusi/jawaban yang membantu kelompok dalam diskusi.	Hanya memberikan 1 solusi/jawaban selama diskusi kelompok berlangsung.	Tidak memberikan kontribusi atau ide sama sekali dalam diskusi kelompok
2	Sportivitas (percobaans)	Mengikuti semua aturan permainan	1 kali tidak mengikuti aturan permainan	2 kali tidak mengikuti aturan permainan	Lebih dari 2 kali tidak mengikuti aturan permainan
3	Keaktifan	Merespons/menjawab tantangan permainan lebih dari 3 kali dengan cepat dan tepat.	Merespons/menjawab tantangan permainan 2-3 kali dengan cepat dan tepat.	Merespons/menjawab tantangan permainan 1-2 kali selama sesi berlangsung.	Tidak pernah merespons atau mengambil kesempatan untuk menjawab tantangan.

Nilai

Jumlah skor yang diperoleh / jumlah skor keseluruhan x 100 =

Assesmen Penilaian Kerja Kelompok (Psikomotor)

No	Nama Siswa	Aspek 1	Aspek 2	Aspek 3	Total Skor
1					
2					
3					
4					
5					

Assesmen Penilaian Penalaran Kritis

No	Nama Siswa	Menyebutkan perubahan wujud padat	Menyebutkan perubahan wujud cair	Menyebutkan perubahan wujud gas	Menyampaikan perubahan wujud zat dengan jelas.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Keterangan Penilaian:

√ = Terpenuhi / Mampu

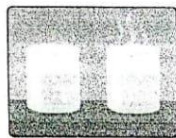
□ = Belum Terpenuhi / Perlu Bimbingan

Interpretasi Hasil:

Jumlah Checklist	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Perlu Bimbingan

SOAL POST-TEST SIKLUS I
Materi (Wujud Zat Dan Perubahannya)

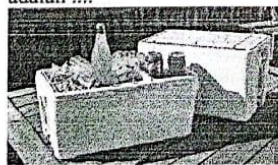
1. Segelas air hangat diletakkan di meja, sedangkan segelas air dingin diletakkan di sampingnya. Setelah beberapa waktu, volume air hangat berkurang lebih banyak. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah ...



- A. Air dingin menguap lebih cepat daripada air hangat
B. Suhu tidak memengaruhi penguapan
C. Air hangat menguap lebih cepat karena memiliki suhu lebih tinggi
D. Air hangat berubah menjadi padat
2. Pada pagi hari, Sinta melihat lapisan kristal es menempel pada permukaan makanan yang disimpan di dalam freezer. Berdasarkan kasus tersebut, kristal es terbentuk karena
- A. Air cair berubah menjadi gas
B. Gas berubah menjadi padat
C. Padat berubah menjadi cair
D. Cair berubah menjadi padat
3. Pak Budi menutup ember berisi air yang disimpan di halaman rumah agar air tidak cepat berkurang. Berdasarkan kasus tersebut, tujuan penggunaan tutup ember adalah..
- A. Mengurangi proses penguapan
B. Mempercepat proses pembekuan
C. Menambah jumlah air di dalam ember
D. Mengubah air menjadi gas



4. Rina mengeluarkan mentega dari lemari pendingin lalu meletakkannya di dekat kompor. Beberapa saat kemudian mentega menjadi lebih lunak. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan terjadi karena
 - A. Mentega menerima panas sehingga mencair
 - B. Mentega melepaskan panas sehingga membeku
 - C. Mentega berubah menjadi gas
 - D. Mentega menyerap air dari udara
5. Pengharum ruangan berbentuk padat yang diletakkan di sudut kamar lama-kelamaan habis tanpa meninggalkan cairan. Berdasarkan kasus tersebut, benda tersebut mengalami
 - A. Penguapan
 - B. Penyubliman
 - C. Pengembunan
 - D. Pembekuan
6. Pada siang hari yang terik, permen cokelat yang dibawa Dika menjadi lunak dan meleleh di dalam tas. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
 - A. Kalor dapat menyebabkan benda cair membeku
 - B. Kalor dapat menyebabkan benda padat mencair
 - C. Kalor dapat mengubah gas menjadi cair
 - D. Kalor dapat menyebabkan benda cair mengembun
7. Pada acara olahraga sekolah, panitia ingin es batu tetap bertahan hingga siang hari. Mereka memiliki dua pilihan, yaitu menyimpan es dalam kotak styrofoam tertutup atau dalam ember terbuka. Berdasarkan kasus tersebut, pilihan yang paling tepat adalah



- A. Menyimpan es dalam ember terbuka agar terkena udara
- B. Menyimpan es dalam kotak styrofoam tertutup agar kalor dari luar sulit masuk
- C. Menaruh es di tempat yang terkena sinar matahari
- D. Membuka tutup kotak styrofoam sesering mungkin

8. Es krim yang dibawa Rafi dibiarkan di bawah sinar matahari sehingga menjadi cair. Berdasarkan kasus tersebut, perubahan pada es krim menunjukkan bahwa



- A. Benda cair dapat berubah menjadi padat
 - B. Kalor dapat mengubah benda padat menjadi cair
 - C. Benda padat dapat berubah menjadi gas
 - D. Kalor menyebabkan pengembunan
9. Seorang siswa mengamati bahwa kapur barus yang diletakkan di dekat ventilasi lebih cepat habis dibandingkan yang disimpan dalam kotak tertutup. Berdasarkan kasus tersebut, penyebab yang paling tepat adalah
- A. Adanya aliran udara yang mempercepat penyubliman kapur barus
 - B. Kapur barus di dekat ventilasi berubah menjadi cair
 - C. Kotak tertutup meningkatkan penyubliman
 - D. Ventilasi menyebabkan kapur barus membeku
10. Pada pagi hari, cermin kamar mandi menjadi berembun setelah digunakan mandi air hangat. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang paling tepat adalah

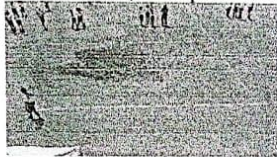


- A. Mengelap permukaan cermin
 - B. Menyiram cermin dengan air panas
 - C. Menutup cermin dengan kain
 - D. Menambah uap air di kamar mandi
11. Pak Hutomo melihat anaknya sering membuka freezer untuk bermain-main melihat isi di dalamnya. Akibatnya, bunga es berkurang dan es batu lebih cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, tindakan yang paling tepat adalah
- A. Membiarkan freezer terbuka agar udara segar masuk
 - B. Membuka freezer hanya saat diperlukan dan segera menutupnya kembali
 - C. Mematikan freezer setiap malam

- D. Memindahkan es batu ke rak biasa
12. Risa melihat permukaan luar kaleng minuman dingin menjadi basah. Ia mengira kaleng tersebut bocor. Setelah diperiksa, kaleng tidak mengalami kebocoran. Berdasarkan kasus tersebut, pendapat yang paling tepat adalah
- Air berasal dari dalam kaleng
 - Air terbentuk dari uap air di udara yang berubah menjadi cair
 - Kaleng mengeluarkan air karena suhunya rendah
 - Air berasal dari meja tempat kaleng diletakkan
13. Saat berangkat ke sekolah, Dika melihat banyak titik air pada daun rumput di lapangan meskipun semalaman cuaca cerah dan tidak hujan. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
- 
- Rumput mengeluarkan air karena terkena sinar matahari
 - Uap air di udara mengalami pengembunan dan membentuk embun pada rumput
 - Air tanah naik ke permukaan rumput
 - Rumput mengalami proses penyubliman
14. Sebuah lantai yang dipel setelah beberapa waktu menjadi kering tanpa dilap kembali. Hal tersebut terjadi karena
- Air membeku di lantai
 - Air mengembun di lantai
 - Air menguap ke udara
 - Air berubah menjadi padat
15. Sinta menjemur handuk yang basah di halaman rumah pada siang hari. Ketika sore tiba, handuk tersebut sudah kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada handuk mengalami
- Penguapan karena berubah dari cair menjadi gas
 - Pengembunan karena berubah dari gas menjadi cair
 - Pembekuan karena berubah dari cair menjadi padat
 - Pencairan karena berubah dari padat menjadi cair
16. Setelah mencuci tangan, Dewi mengibaskan tangannya agar cepat kering. Berdasarkan kasus tersebut, mengibaskan tangan dapat mempercepat
- Pembekuan air
 - Pengembunan air
 - Penguapan air
 - Pencairan air

17. Ibu menuangkan teh panas ke dalam dua cangkir. Cangkir pertama dibiarkan terbuka, sedangkan cangkir kedua ditutup. Setelah beberapa waktu, teh pada cangkir terbuka lebih cepat dingin. Berdasarkan kasus tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah
- Tutup cangkir mempercepat penguapan
 - Penguapan yang lebih cepat menyebabkan minuman lebih cepat dingin
 - Minuman dalam cangkir tertutup menerima lebih banyak panas
 - Suhu tidak memengaruhi penguapan

18. Setelah hujan berhenti, lapangan sekolah masih basah. Namun, saat cuaca cerah hingga siang hari, permukaan lapangan menjadi kering kembali. Berdasarkan kasus tersebut, air di permukaan lapangan mengalami



- Pengembunan karena berubah dari gas menjadi cair
 - Pembekuan karena berubah dari cair menjadi padat
 - Penguapan karena berubah dari cair menjadi gas
 - Pencairan karena berubah dari padat menjadi cair
19. Setelah hujan, tikar yang basah dijemur di tempat yang terkena sinar matahari langsung. Beberapa waktu kemudian tikar menjadi kering. Berdasarkan kasus tersebut, air pada tikar mengalami perubahan wujud dari
- Gas menjadi cair
 - Cair menjadi gas
 - Cair menjadi padat
 - Padat menjadi cair
20. Ketika listrik padam, keluarga Andi berusaha mengurangi frekuensi membuka kulkas. Hal ini dilakukan agar es di dalam freezer tidak cepat mencair. Berdasarkan kasus tersebut, alasan yang paling tepat adalah
- Membuka kulkas membuat suhu di dalam freezer semakin rendah
 - Membuka kulkas menyebabkan kalor dari luar masuk sehingga es lebih cepat mencair
 - Membuka kulkas membuat es berubah menjadi gas
 - Membuka kulkas mengurangi jumlah udara di dalam freezer

Lampiran 15. Aktivitas Guru Siklus II

Observasi Kegiatan Guru Siklus II

No	Kegiatan	Kriteria				Total Skor
		1	2	3	4	
1.	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran.				✓	
2.	Guru memberikan apersepsi kepada siswa lalu menyampaikan tujuan pembelajaran.				✓	
3.	Guru meminta siswa menyampaikan pengetahuan awal yang dimiliki terkait materi wujud zat dan perubahannya.				✓	
4.	Guru menjelaskan materi mengenai perubahan wujud benda.				✓	
5.	Guru memberikan pertanyaan mengenai materi wujud zat dan perubahannya untuk merangsang rasa ingin tahu siswa.				✓	
6.	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan tanya jawab mengenai perubahan wujud benda dengan menggunakan media interaktif.			✓		
7.	Guru menunjukkan cara memahami konsep wujud zat dengan menggunakan media interaktif.				✓	
8.	Guru membimbing siswa untuk mengerjakan LKPD.				✓	
9.	Guru merefleksi aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan memberikan tes evaluasi untuk menilai pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan.			✓		
10.	Guru mengajak siswa membuat kesimpulan secara bersama-sama.				✓	
Jumlah				6	34	38
Presentase		87,5%				

Keterangan Nilai

80 - 100	= Sangat Baik
70 - 79	= Baik
60 - 69	= Cukup
>50	= Kurang

Skor penelitian:

Skor 1 = Jika guru tidak melaksanakan

Skor 2 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4 = Jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

Madiun, 29 Mei 2026

Obsever



Ariyani

Lampiran 16. Aktivitas Siswa Siklus II

OBSERVASI KEAKTIVAN SISWA

Materi pembelajaran : Wujud Zat Dan Perubahanya

Hari / Tanggal : 11 Juni 2026

Siklus ke : 2

Obsever : Ariyani

Petunjuk

Lembar observasi siswa disusun untuk menilai keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Sesuai hasil pengamatan terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran berikan tanda centang (ceklis) pada kolom yang tersedia!

A = Mengerjakan soal

B = Mengerjakan soal

C = Memecahkan masalah

D = Menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis studi kasus sains

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai																Jml skor	Nilai
		A				B				C				D					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	AMW				✓				✓				✓				✓	16	100
2	AKI				✓				✓				✓				✓	16	100

3	DR H			✓			✓			✓			✓	16	100
4	DK V	✓				✓				✓		✓		12	80
5	KR W			✓			✓			✓			✓	16	100
6	KAP			✓			✓			✓			✓	16	100
7	MR APP			✓			✓			✓			✓	16	100
8	NBB P			✓			✓			✓			✓	16	100
9	OA			✓			✓			✓			✓	16	100
10	RAF			✓			✓			✓			✓	16	100
11	RN H			✓			✓			✓			✓	16	100
12	VN A			✓			✓			✓			✓	16	100
13	VTD			✓		✓			✓				✓	15	95
14	WD S			✓			✓			✓			✓	16	100
Jumlah Nilai														1375	
Persentase														85,9%	

$$\text{Nilai} = (\text{jumlah skor} : 16) \times 100$$

Madiun, 11 Juni 2026

Obsever



Ariyani

Lampiran 17. Hasil Nilai Kemampuan Literasi Sains Siklus II**DAFTAR NILAI SIKLUS II**

No	Nama siswa	Nilai
1	AMW	95
2	AKI	100
3	DRH	90
4	DKV	60
5	KRW	100
6	KAP	95
7	MRAPP	90
8	NBBP	90
9	OA	100
10	RAF	100
11	RNH	90
12	VNA	85
13	VTD	90
14	WDS	95

Lampiran 18. Dokumentasi Siklus II

Lampiran 19. Validasi Sumber Pustaka

VALIDASI SUMBER PUSTAKA PENULISAN SKRIPSI

Nama : Ariyani
 NIM : 2202101039
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Dosen Pembimbing I : Dr. Hendra Erik Rudyanto, S.Pd., M.Pd.
 Dosen Pembimbing II : Melik Budiarti, Sos.,M.A.
 Judul : Penerapan Pendekatan Deep Learning Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

No.	Sumber Pustaka	Halaman		Hasil Validasi	
		Pustaka	Skripsi	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Abdul, R., Wawan, R., Yayah, K., Supiana, & Yuliati, Z. Q. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. <i>Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan</i> , 5(9), 3258–3267.	3264	29	✓	
2.	Ahmad, S., & Darnaningsih. (2025). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Deep Learning Mindful Learning Meaningful Learning Dan Joyful Learning. <i>Jurnal Manajemen Pendidikan Islam</i> , 2(1), 45–57. https://doi.org/DOI: 10.47945	47	19	✓	
3.	Alya, F., & Santiani. (2025). Analisis Literatur Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Dalam Pendidikan. <i>Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)</i> , 2(3), 50–57. https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357	52	25	✓	
4.	Anang, M., & Refia, R. W. (2023). Meningkatkan Aktivitas, Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Muatan IPA Menggunakan Model Plant and Teach. <i>Scholastica Journal</i> , 6(2), 22–33. https://doi.org/10.31851/scholastica.v6i2.12998	26	20,55	✓	
5.	Anggun, W., Rakhma, W. I. S., & Sri, C. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI	499	26,93	✓	

	SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. <i>Jurnal Educatio</i> , 7(2), 498–508. https://doi.org/DOI:10.31949/educatio.v7i2.1090 P-ISSN				
6.	Angnesia, P. W., Julinda, S. E., Regina, S., & Janson, S. P. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah dasar. <i>Jurnal Basicedu</i> , 4(4), 22–28.	1352	37,65	✓	
7.	Aninda, C., Lisa, A., Nina, M., & Sofyan, I. (2025). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dengan Pendekatan Deep Learning Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Sekolah Dasar. <i>Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar</i> , 12(1), 128–126. https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jppd.v12i1.84240	130	32	✓	
8.	Aprilliany, F. A., Budhi, S., & Sarwiji, S. (2024). Implementasi Pembelajaran Menulis Teks Argumentasi dengan Model Problem Based Learning di SMA Negeri 1 Ngrambe. <i>Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa dan Sastra</i> , 10(3), 3223–3233. https://doi.org/https://doi.org/10.30605/onomav10i3.4102	3230	26	✓	
9.	Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis pengetahuan numerasi mahasiswa matematika calon guru. <i>Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika</i> , 9(2), 237–247. https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2299	237	15	✓	
10.	Barry, R. A., & Ishaq, N. (2022). Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik dengan Model Problem Based Learning dan Pendekatan TPACK. <i>Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika V</i> , 2(2), 81–93. https://doi.org/https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i2.552	83	16	✓	
11.	Br, H. C., & Yanti. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas IX	71	93	✓	

	dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. <i>Diligentia: Journal of Theology and Christian Education</i> o, 5(2), 3–4. https://doi.org/https://doi.org/10.19166/dil.v5i2.6804				
12.	Dini, D., Novaliyosi, Heni, P., & Anwar, M. (2024). Peran Soft Skill dan Hard Skill dalam Kemampuan Numerasi Siswa (Systematic Lyterature Review). <i>Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan</i> , 6(4), 4185–419 https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.74716	4168	94	✓	
13.	Efendi, R. Y., Meisyi, P., Dika, P. A., & Anggia, P. (2026). Optimalisasi Pembelajaran Deep Learning Pada Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar Analisis Literatur. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i> , 11(01,)	31 dan 32	31	✓	
14.	Elsa, Y., & Cahyo, H. (2025). Efektivitas Model Contextual Teaching and Learning dengan Media Website Interaktif terhadap Keterampilan Berbicara dalam Mempraktikkan Ungkapan Santun. <i>Seminar Nasional Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset, November 2025, 1931–1951</i>	1944	43	✓	
15.	Elvi, M., Nur, R., Adventy, S. H., Butar, B. G. J. P., & Griseda, T. O. (2025). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Deep Learning Dan Media Interaktif. <i>Journal Educational Research and Development</i> , 01(4), 417–424. https://jurnal.globalsciences.com/index.php/jerd	418	26	✓	
16.	Eva, Y, Ika, N., & Aunur, R. M. (2026). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Materi Subjek Predikat Objek Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Papan Saku Kata. <i>QOSIM : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora</i> , 4(3), 691–705. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.6187	185	94	✓	

17.	Fachrul, H., & Ima, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Untuk Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Pecahan Kelas 4 Sd. <i>Jurnal Pendidikan Dasar</i> , 111-120. https://doi.org/DOI:doi.org/10.21009/JPD.13.01	118	95	✓	
18.	Firman, A. R. (2022). Analisis Kategori Indikator Literasi Sains pada Materi Sel dalam Buku Pegangan Siswa. <i>Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)</i> , 11(1), 148-154. https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n1.p148-154	150	48	✓	
19.	Haniyah, S. R., & Mcyniar, A. (2025). Menjelaskan Cara Menganalisis Data Dalam Penelitian Pendidikan. <i>Jurnal Media Akademik (JMA)</i> , 3(6), 3031-5220. https://doi.org/DOI:10.62281	5	29	✓	
20.	Herlinda, A., Sariban, & Ida, S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Manasik Dengan Metode Fonik Pada Membaca Permulaan Kelas 1 SD. <i>Jurnal Linguistik Sastra Terapan</i> , 2(1), 87-94. https://ejurnal.unisda.ac.id/index.php/LISTRA/index	88	15	✓	
21.	Husna, N. M. (2025). Membaca dan Menulis Permulaan pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Rendah. <i>Jurnal Pendidikan dan Riset</i> , 3(1), 50-56. http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/ami	52	95	✓	
22.	Ikrima, M., Anita, L. E., & Kumala, S. C. (2024). Pemahaman teori pendidikan dalam konteks pendidikan kontemporer: Sebuah kajian literatur. <i>Kajian Pendidikan, Seni, Budaya, Sosial dan Lingkungan</i> , 1(2), 146-156. https://doi.org/10.58881/kpsbsl.v1i2.56	150	45,	✓	
23.	Indras, W. S., Nur, K. F., & Dwi, Y. A. (2025). Analisis Literasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i> , 10(4), 2548-6950.	602	48,	✓	
24.	Isna, W. Y. (2021). Pendekatan Model Pembelajaran Discovery dalam Mewujudkan Kemampuan Literasi Sains pada Anak Usia Dini. <i>Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak dan</i>	52	14	✓	

	Media Informasi PAUD, 2. https://doi.org/https://doi.org/10.33061/jai.v6i2.6837				
25.	Jarniah. (2023). Efektivitas Penggunaan Metode Fonik Terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Tunagrahita Kelas III Di SLB Negeri 1 Tapin. <i>Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora</i> , 2(4), 209–217. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i4.1794	213	15 dan 97	✓	
26.	Karsih, A. Y., & Zainnur, W. (2025). Pengaruh Pendekatan Deep Learning dan Media Interaktif Berbasis Platform Digital Canva terhadap Hasil Belajar Pengukuran Luas di Sekolah Dasar. <i>Jurnal Didaktika Dwija Indria</i> , 13(2), 116–121. https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/101285	117	46,	✓	
27.	Komang, V. N., Wayan, S. I., & Ketut, S. I. (2023). Inovasi dan Kreativitas Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Pembelajaran Abad 21. <i>Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran</i> , 6(4), 515–527. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/20138/14577	526	37	✓	
28.	Latif, A., Pahru, S., & Muzakkar, A. (2022). Studi Kritis Tentang Literasi Sains dan Problematikanya di Sekolah Dasar. <i>Jurnal Basicedu</i> , 6(6), 9878–9886. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4023	602	16,45,	✓	
29.	Maisa, S., Chandra, & Inggria, K. (2025). Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Keterampilan Membaca Pemahaman Peserta Didik Kelas VI SD. <i>Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora</i> , 4(3), 5837–5855.	5838	47,	✓	
30.	Mira, A., Joko, S., & Nyai, C. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. <i>Jurnal Penelitian Pendidikan</i> , 35(1), 61–70.	61	49	✓	
31.	Munggaraning, W. S. (2019). Metode Fonik Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan Bahasa Inggris Anak Usia Dini. <i>JURNAL TUNAS SILIWANG</i> , 5(1).	24	40,	✓	

32.	Nur, R. R., Tiara, R., & Permata, S. V. (2025). Pemanfaatan Canva Dalam Pembelajaran Interaktif Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah. <i>International Seminar on Islamic Studies</i> , 6(1), 441–450.	442	20	✓	
33.	Nurul, A. (2024). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme). <i>Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Non Formal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan</i> , 7(April), 65–72. http://journal.unsika.ac.id/index.php/scsio/madika	125	19	✓	
34.	Patrechya, S. P., & Dewi, P. P. (2025). Penerapan Media Flipbook Berbasis Problem Based Learning (PBL) Upaya Peningkatan Sikap Gotong Royong dan Keterampilan Menulis Teks Eksplanasi Siswa di Sekolah Dasar. <i>JURNAL BASICEDU</i> , 9(1), 3(2), 524–532. https://journal.uin.ac.id/ajic/article/view/971	83	96	✓	
35	Raras, L., & Budi, R. E. (2020). Proses Berpikir Reflektif Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. <i>Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains</i> http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/ , 4(2), 329–338. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n2.p329-338	95	45,	✓	
36.	Restu, A., & Rinja, E. (2026). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbantuan Media Kartu Soal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SD Negeri 007 Rambah Samo. <i>Education and Learning Journal</i> , 5(3), 188–199. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/anthor.v5i3.463	190	21, 43	✓	
37.	Rika, S. W., & Deasy, R. (2025). Profil Literasi Sains Siswa SD Dalam Program Kampus Mengajar Angkatan 8. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i> , 10(03), 2548–6950.	412	15,39	✓	
38.	Riska, A. M. (2024). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Konsonan Melalui Metode Fonik Pada Anak Usia 5-6 Tahun Peningkatan Kemampuan Mengenal	2548-6950	20	✓	

	Huruf Konsonan Melalui Metode Fonik Pada Anak Usia 5-6 Tahun. <i>Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran</i> , 4(2), 949-963.				
39.	Rohmah, T. N., Ermawati, D., & Santoso, D. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas II SD melalui Metode Jarimatika. <i>Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika</i> , 8(2), 1101-1111.	1104	31	✓	
40.	Sari, S. G., Panji, H., Ichsan, & Tiara, Y. (2025). Analisis Tingkat Literasi Sains Mahasiswa PGSD Dalam Konteks Pengembangan Kompetensi. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i> , 6(02), 167-186.	324	43,	✓	
41.	Septy, N., Aulia, N. D., Rizky, R. P., & Nur, S. U. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. <i>PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial</i> , 3(2), 243-255	244	14,20, dan 97	✓	
42.	Siregar, F. D., Adrianto, I., Siagian, Y. A., Azizi, M. F., & Siregar, B. H. (2025). Pengaruh Pendekatan Deep Learning Berbantuan Media PPT Interaktif Berbasis Geogebra terhadap Hasil Belajar Trigonometri Siswa. <i>Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah</i> , 9(2), 95-104. https://doi.org/10.21009/jrpms.092.10	97	38	✓	
43.	Siti, M., Azkia, R. N., Siti, J., Angelika, S. I. N., Ahmad, S., & Refia, R. W. (2026). Efektivitas Media Interaktif Smart TV Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Pangeran 1. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</i> , 11(01), 1-105.	351	14,40	✓	
44.	Slamet, S. M., Nurul, S. S., Feibe, S. Y. V., & Rooskartiko, B. (2024). Peningkatan literasi numerasi melalui model pembelajaran dan hubungannya dengan kemampuan self-efficacy: Systematic literatur review. <i>JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)</i> , 7(1), 61-72. https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.21650	67	95	✓	
45.	Sonya, & Ibnu, M. (2025). Efektivitas Pemanfaatan Cerita Anak Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Membaca Siswa SD Kelas Rendah. <i>Jurnal Ilmiah Mahasiswa</i> , 3(4).	65	52	✓	

46.	Sopa, M. N. W., Herlina, U., & Baina, Q. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. <i>METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an</i> , 18(2), 54–64	59	20,97	✓	
47.	Sri, A., Subiki, & Singgih, B. (2021). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru SMAN Panarukan Situbondo. <i>Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat</i> , 1(1), 54–62. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i1.5	54	28,56	✓	
48.	Sri, W., & Marwah, F. (2025). Penggunaan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Madrasah Ibtidaiyah. <i>marhalah ula jurnal pendidikan dasar</i> , 01(01), 55–68.	60	46,96	✓	
49.	Taufiq, M., & Sholihin, C. (2022). PENGARUH METODE FONIK DENGAN MEDIA FLASH MEMBACA SISWA. <i>journal pemukuran pendidikan islam</i> , 12(30), 302–317.	303	34	✓	
50	Wahyuni, D., Kaila, A., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Studi Literatur Media Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. <i>Jurnal Citra Pendidikan Anak</i> , 4(2), 190–198. https://doi.org/10.38048/icpa.v4i2.5387	190-198	36	✓	
51.	Waluyo, Maria, U., Fitrotun, N., & Afif, L. (2025). Transformasi Peran Guru Sebagai Fasilitator Deep Learning di Kelas. <i>Jurnal Sains Student Reasearch</i> , 3(4), 724–735. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.61722/jssr.v3i4.5470	726	35	✓	
52.	Widyarti, A. S., & Dewi, D. (2026). Integrasi Game Edukatif dan Lagu Interaktif dalam Pengajaran Fonik Bahasa Inggris pada Anak Sekolah Dasar. <i>Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat</i> , 4(1), 110–116. https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.61722/japm.v4i1.7570	113	34	✓	

53.	Zuhdi, H. M., & Oriza, C. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri dengan Menggunakan Video pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. <i>Jurnal Pendidikan Tambusai</i> , 6(1), 1124–1129. https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3033	1128	42	☒	
-----	---	------	----	-------------------------------------	--

Catatan Dosen Pembimbing:

Layak/Tidak Layak untuk Diuji (coret yang tidak perlu)

Madiun, 30 Juni 2026
Dosen Pembimbing II



Melik Budiarti, S.Sos., M.A.
NIDN. 0719047401

Lampiran 20. Berita Acara Bimbingan Dan Validasi Sumber Pustaka

BERITA ACARA BIMBINGAN DAN VALIDASI SUMBER PUSTAKA SKRIPSI

Pada hari, Rabu 01 Juli 2026 telah dilakukan validitas sumber penulisan skripsi atas nama mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Ariyani
 NIM : 2202101039
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. Hendra Erik Rudyanto, M.Pd.
 Dosen Pembimbing 2 : Melik Budiarti, S.Sos., MA.

Berdasarkan hasil pembimbing dan validasi pustaka dengan rincian sebagai berikut :

- Isi skripsi mahasiswa yang bersangkutan telah sesuai dengan format dan memenuhi syarat.
- Validasi sumber pustaka berjumlah 53 jurnal telah sesuai dengan yang di tuliskan dalam skripsi.

Untuk itu mahasiswa tersebut di atas, berhak/tidak berhak mengikuti ujian skripsi. Demikian berita acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing II



Melik Budiarti, S.Sos., MA.
 NIDN. 0719047401

Dosen Pembimbing I



Dr. Hendra Erik Rudyanto, M.Pd.
 NIDN. 0706128801

Mengetahui,
 Kaprodi PGSD

 Dr. Endang Sri Maruti, M.Pd
 NIDN. 0701018803

Lampiran 21. Persetujuan Pembimbing Terhadap Artikel Ilmiah Yang Dipublikasikan

PERSETUJUAN PEMBIMBING TERHADAP ARTIKEL ILMIAH YANG DIPUBLIKASIKAN

Nama : Ariyani
 NIM : 2202101039
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Penelitian : Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
 Jurnal/Prosiding : Elementary School Education Journal (ELSE)

Dosen Pembimbing II


 Melik Budiarti, S.Sos., MA.
 NIDN. 0719047401
 Disetujui Tanggal :

Dosen Pembimbing I


 Dr. Hendra Erik Rudyanto, M.Pd.
 NIDN. 0706128801
 Disetujui Tanggal :

Mengetahui,

Kaprodi PGSD


 Dr. Endang Sri Maruti, M.Pd
 NIDN. 0701018803

Lampiran 22. Lembar Persetujuan (ACC) Ujian Skripsi

	UNIVERSITAS PGRI MADIUN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Jalan Setiabudi No.85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax (0351) 459400 Website : www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id
Lembar Persetujuan (ACC) Ujian Skripsi Semester Genap T.A 2025/2026 Prodi. PGSD, FKIP, UNIPMA	
Nama : Ariyani NIM : 2202101039 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan <i>Deep Learning</i> Berbantuan Media Interaktif Berbasis Studi Kasus Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	
Madiun, 24 Juni 2026  Ariyani NIM. 2202101039	
Dosen Pembimbing II  Melik Budiarti. Sos.,M.A NIDN. 0719047401	Dosen Pembimbing I  Dr. Hendra Erik Rudyanto, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0706128801
Mengetahui, Kaprodi PGSD  Dr. Endang Sri Maruti, S.Pd., M.Pd. NIDN. 0701018803	

RIWAYAT HIDUP



Ariyani dilahirkan di Desa Pagerukir Kecamatan Sampung Kabupaten Ponorogo pada tanggal 23 November 2003, anak kedua dari pasangan Alm. Bapak Bejo dan Ibu Sikat. Pendidikan dasar tamat di SD Negeri 2 pagerukir tahun 2016, SMPN 2 Sampung tahun 2019, dan SMAN 1 Sampung tahun 2022.

Pendidikan berikutnya ditempuh di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP Universitas PGRI Madiun. Selama menjadi mahasiswa, saya aktif dalam UKM UKKI At-Tarbiyah dengan rutin menghadiri berbagai kegiatan kajian, baik kajian mingguan maupun kajian akbar. Selain itu, saya juga bergabung dalam UKM KIM (Kelompok Ilmiah Mahasiswa) Cendekia, aktif mengikuti pertemuan mingguan, serta pernah berpartisipasi dalam lomba poster literasi tingkat nasional. Di bidang akademik, saya telah melaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 1 dan 2 di SDN Klagenserut 01. Sementara pada kegiatan KKN yang berlokasi di Desa Bulu, Pilangkenceng, Madiun, saya dipercaya mengemban amanah sebagai Divisi Hubungan Masyarakat sekaligus Penanggung Jawab Bidang Literasi dan Numerasi.