

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model Problem Based Learning (PBL) sudah diterapkan pada siklus I dan siklus II dengan enam langkah menurut Fatimah (2024a). Pada siklus I, hasil refleksi menunjukkan pembelajaran masih cenderung berpusat pada peneliti (*teacher centered*). Sebagian peserta didik kurang fokus, pasif, dan kurang percaya diri untuk bertanya atau menjawab. Pemahaman mereka terhadap materi juga masih rendah, terutama pada fenomena cahaya yang sulit diamati langsung prosesnya, seperti penguraian cahaya menjadi warna pelangi. Karena itu keterlibatan peserta didik belum optimal.

Berdasarkan refleksi tersebut, pada siklus II pembelajaran diperbaiki agar lebih berpusat pada peserta didik (*student centered*). Perbaikannya berupa aturan kelas yang jelas, pemberian motivasi, penyampaian materi dengan tempo yang sesuai, contoh dan percobaan konkret, serta diskusi kelompok dan penyajian hasil. Hasilnya, peserta didik menjadi lebih aktif, antusias, percaya diri, berani mengemukakan pendapat, dan mampu bekerja sama dalam kelompok. Indikator keberhasilan pun tercapai sehingga penelitian dihentikan pada siklus II.

2. Peningkatan Hasil Belajar IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi cahaya dan sifatnya. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 62,85 pada siklus I menjadi 80,95 pada siklus II, dengan persentase ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 38,09% (8 peserta didik tuntas) menjadi 90,47% (19 peserta didik tuntas). Peningkatan tersebut telah melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Temuan ini turut memperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sholikah et al., 2025), menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menunjukkan penerapan model *Problem Based Learning* secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar

siswa pada siklus I tingkat ketuntasan mencapai 66,7% di siklus II siswa berhasil mencapai ketuntasan 100% di perkuat lagi oleh penelitian (Fadilah et al., 2025) dan (Cintami, 2025) yang dilihat bahwa model PBL memiliki potensi besar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 114 Pagaran Sigatal pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya.

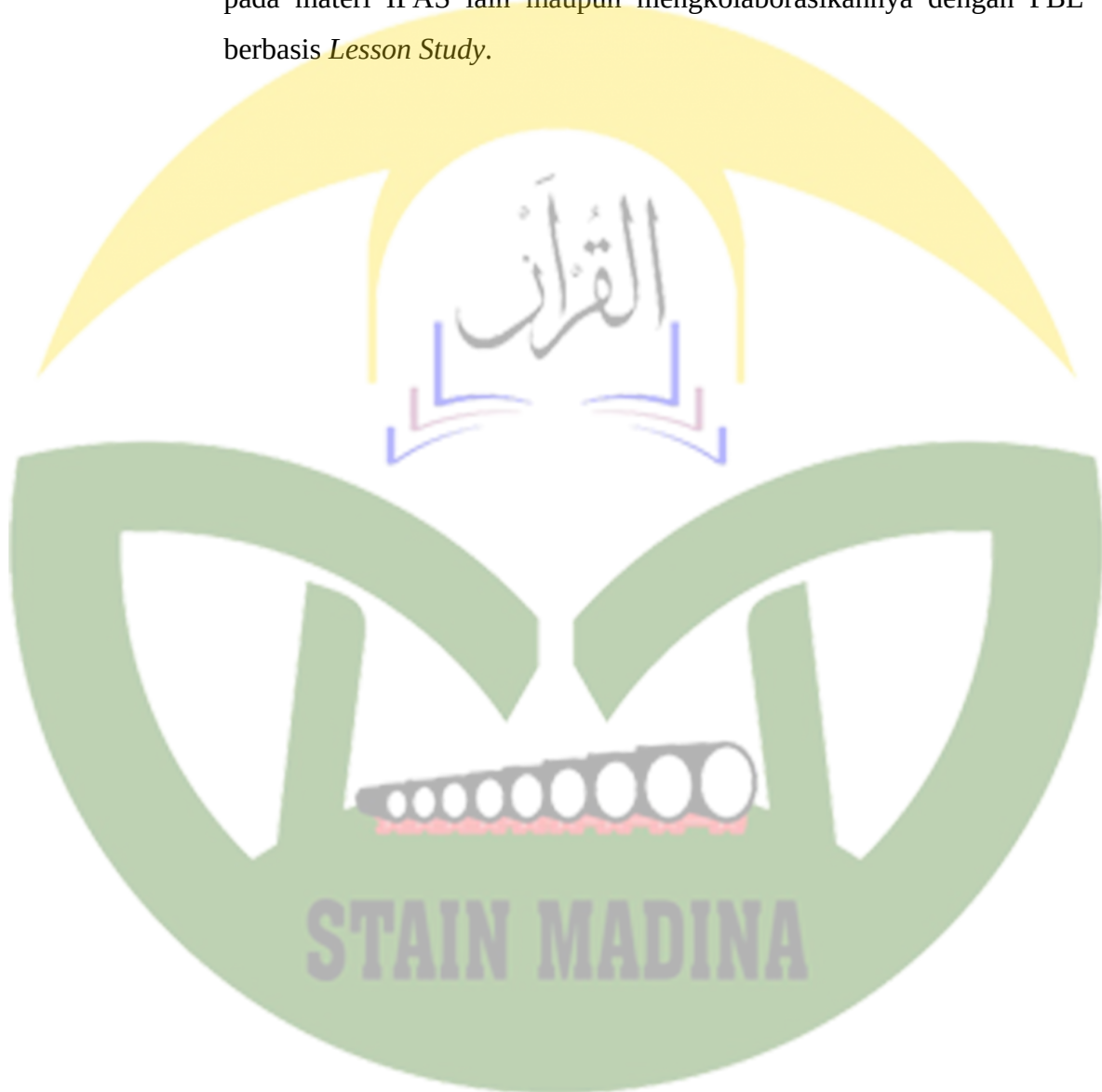
B. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian yang telah diuraikan, serta mengacu pada beberapa penelitian terdahulu, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi Guru: Guru diharapkan dapat menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) secara konsisten sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada materi IPAS lainnya. khususnya materi yang bersifat konseptual dan memerlukan pemecahan masalah, sebagaimana terbukti efektif pada penelitian ini maupun penelitian terdahulu. Berdasarkan penemuan bahwa peningkatan terbesar terjadi setelah kegiatan diubah dari pengamatan gambar menjadi percobaan langsung, guru disarankan menyediakan alat percobaan sederhana seperti (senter, cermin, gelas berisi air, karton berlubang) sejak siklus/atau pertemuan pertama.
2. Bagi Sekolah: Pihak sekolah diharapkan dapat memfasilitasi guru dengan menyediakan sarana, media pembelajaran konkret, serta pelatihan yang mendukung penerapan model-model pembelajaran inovatif seperti PBL, sehingga dapat mendorong terciptanya proses pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna bagi peserta didik.
3. Bagi siswa: agar lebih aktif mengikuti setiap tahapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya, memanfaatkan media pembelajaran yang digunakan guru untuk memahami konsep cahaya melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, dan

memecahkan masalah, serta membiasakan belajar secara teratur dengan strategi efektif

4. Bagi Peneliti Selanjutnya: Mengingat penelitian mengenai penerapan PBL pada materi Cahaya dan Sifatnya di sekolah dasar masih terbatas, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini pada materi IPAS lain maupun mengkolaborasikannya dengan PBL berbasis *Lesson Study*.



DAFTAR PUSTAKA

- Angga, O. (2023). *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Bandung: CV. Widina Media Utama.
- Azizah. (2022). *Buku Panduan Model Pembelajaran Nobangan*. Bandung: Guepedia.
- Cintami, A., Ayu, & Arwin. (2025). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Di Kelas IV Sekolah Dasar*. 10(02), 232–245.
- Dewi, D. (2023). *Pemain BIT IPAS*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Djafar, F. (2024). *Statistika Pendidikan*. Lombok: Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Djajadi. (2025). *Panduan Ilmiah dan Praktis Penelitian Tindakan Kelas*. Sidorejo: PT NAS Media Indonesia.
- Estimurti, E. (2025). *Merancang Pembelajaran IPA Masa Depan*. Yogyakarta: K Media.
- Fadilah, Ningsih, E., Ristia, Yonada, F., Juwita, I., Ratna, Safitri, L., Jannah, M., Sofia, & Fajarwati, I. (2025). *Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPAS Menggunakan Pembelajaran PBL Siswa Kelas V SDN 11 Palembang*. 5(2).
- Farda, U. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi DI SD/MI*. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recorvery.
- Fatimah, S. (2024a). *Pembelajaran IPA SD/MI*. Surakarta: CV. Pajang Putra Jaya.
- Fatimah, S. (2024b). *Pembelajaran IPA SD/MI Inovatif dan Kontekstual*. Surakarta: CV. Pajang Putra Jaya.
- Fitria, T. (2025). *Satu Langkah Menuju Wisuda*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*.
- Huliantunisa, Y. (2022). *Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah Dasar*. Suka Bumi: CV Jejak.
- Ikhsan, R. A. (2025). *IPAS Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Jawa Barat: PT Kimshafi Alung Cipta.
- Imami, N., Zain, M., Irawan, & Muslehudin. (2025). *Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL dengan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas V/B SDN 7 Cakranegara Tahun Ajaran 2024/2025*. 10(1).
- Jamaludin, U., Pribadi, R., Adya, & Mulyawati, F. (2023). *Karakteristik Belajar dan Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar (SD)*. 09(02).
- Kulsum, U. (2023). *Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar PPKN Peserta Didik*. Lombok: Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Listiani, H. (2024). *Strategi Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing.

- Masyhud, M., Sulthon. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Pendidikan.
- Mei, A. (2025). *Buku Model Problem Based Learning Berbasis Etnomatimatika*. Jakarta: CV Ruang Tentor.
- Mu'in. (2021). *Langkah Tepat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Vidio Pembelajaran*. Lombok: Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Murtikusuma, R. (2024). *Mengembangkan Bahan Ajar Problem Based Learning*. Lombok: Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Mustadi, A. (2023). *Panduan Praktis Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) Kurikulum Merdeka*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Noni, R. (2025). *Model Pembelajaran Problem Based Gemification Learning*. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata.
- Nurbaiti. (2022). *Problem Based Learning*. Jakarta: Penerbit NEM.
- Nurmulia, F. (2024a). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Divya Media Pustaka.
- Nurmulia, F. (2024b). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Divya Media Pustaka.
- Piaget, J. (1954). *The Construction of Reality in the Child*. New York: Basic Books.
- Purwanto, M., Ngalm. (2020). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sarah, S. (2026). *Menjadi Guru IPAS Abad-21*. Yogyakarta: K Media.
- Septiana, E. M., Azwar, B., & Fadila, F. (2025). *Implementasi Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Toleransi Antar dan Inter Umat Beragama di SMP N 2 Rejang Lebong*.
- Setiawan, R. (2023). *Metode Role Play Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik*. Medan: Umsu Press.
- Sholikah, I., Ratnasari, Y., Suhartati, O., & Wafi, T., Fadhlil. (2025). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas 3 di sekolah dasar*. 13(1).
- Suciati, I. (2022). *Efikasi Diri dan Hasil Belajar Matematika*. Jakarta: CV Ruang Tentor.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaeman, M. (2024). *Stategi Implementasi Model Pembelajaran Adaptif Berbasis Etnografi Dalam Pendidikan Tinggi*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Suryani, I. (2023). *Ilmu Pendidikan Islam*. Medan: Umsu Press.

- Syahbaniar. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning*. Lombok: Pusat pengembangan pendidikan dan penelitian Indonesia.
- Tamaela, K. (2025). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jawa Barat: Widina Media Utama.
- Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. 20 (2003).
- Vebrianto, R. (2021). *Problem Based Learning*. Riau: Dotplus.
- Yogiarni, T. (2025). *Menciptakan Vidio Edukatif IPAS Yang Menarik*. Jakarta: CV Ruang Tentor.



Lampiran 1. SK Pembimbing







Lampiran 2. Surat Penelitian



Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian



Lampiran 4. Modul Ajar Siklus I dan Siklus II

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**

Nama penyusun : Sri Wahyuni
Nama Sekolah : SD Negeri 114 Pagaran Sigatal
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase C, Kelas / Semester : V (Lima) / I (Ganjil)

A. Identitas Umum

Nama Satuan Pendidikan : SDN 114 Pagaran Sigatal
 Tahun Pelajaran : 2026
 Kelas/Fase : V/C
 Semester : Ganjil
 Mata Pelajaran : IPAS
 Tema : Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi
 Sub Tema : Cahaya dan Sifatnya
 Pertemuan : Siklus I Pertemuan 1
 Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 menit)

B. Kompetensi Awal

Peserta didik telah memiliki pengetahuan awal tentang:

- Peserta didik mengenal Sifat-sifat cahaya di lingkungan sekitar.
- Peserta didik mengetahui manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik memiliki pengalaman mengamati peristiwa yang berkaitan dengan cahaya.
- Peserta didik mampu mengemukakan pendapat sederhana berdasarkan hasil pengamatan.

C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
- Gotong Royong
- Mandiri
- Berfikir Kritis
- Tanggung Jawab
- Kreatif

D. Materi Pokok

- Pengertian cahaya dan Sifat-sifat cahaya
- Sifat-sifat cahaya:
- Cahaya dapat merambat lurus
- Cahaya dapat dipantulkan
- Cahaya dapat menembus benda bening

E. Sarana dan Prasarana

Sumber Belajar

- Buku Panduan Guru
- Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar

Buku dan Alat tulis

Media Pembelajaran

• Laptop • LKPD • Media gambar (fenomena cahaya merambat lurus, pemantulan cahaya, dan cahaya menembus benda bening)
F. Target Peserta Didik
G. Model Pembelajaran
Tatap muka
H. Metode/Model Pembelajaran
• Diskusi kelompok, tanya jawab, observasi/pengamatan, presentasi dan penugasan • Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
I. Capaian Pembelajaran
Peserta didik memahami sifat-sifat cahaya serta keterkaitannya dengan penglihatan, dan mampu mengidentifikasi serta menjelaskan pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan, penyelidikan, dan pemecahan masalah berbasis gambar.
J. Tujuan Pembelajaran
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu: • Mampu menyebutkan konsep dan Sifat-sifat cahaya secara jelas. • Menjelaskan sifat cahaya dapat merambat lurus dengan benar. • Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan benar. • Menjelaskan sifat cahaya dapat menembus benda bening dengan benar.
K. Pemahaman Bermakna
Cahaya memiliki sifat-sifat yang dapat diamati dalam berbagai peristiwa di

kehidupan sehari-hari, seperti berkas cahaya yang tampak lurus, bayangan pada cermin, dan cahaya yang tembus melalui kaca jendela. Dengan memahami sifat-sifat cahaya tersebut, peserta didik dapat menjelaskan berbagai fenomena di lingkungan sekitar.

L. Pertanyaan Esensial

- Bagaimana cahaya merambat?
- Mengapa kita bisa melihat bayangan kita di cermin?
- Mengapa ada benda yang bisa ditembus cahaya dan ada yang tidak?

M. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, dan memeriksa kehadiran.
- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pengalaman peserta didik terkait cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru menunjukkan gambar peristiwa yang berkaitan dengan cahaya, misalnya berkas cahaya senter di ruang gelap dan bayangan pada cermin.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi cahaya dan sifatnya.
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 menit)

Langkah 1: Penyajian Masalah

- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya merambat lurus: kelereng Andi menggelinding ke bawah meja belajar yang kakinya berkelok-kelok saat lampu kamar mati, sementara cahaya senter yang ia gunakan untuk mencarinya hanya menerangi bagian yang lurus dan tidak dapat menjangkau bagian meja yang berkelok. Guru mengajukan pertanyaan pemantik

“Mengapa cahaya senter Andi tidak dapat menjangkau bagian meja yang berkelok?”

- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar fenomena cahaya merambat lurus berupa senter yang disorotkan ke tiga karton berlubang yang disusun sejajar.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat dipantulkan: kamar Rani belum memiliki cermin karena baru pindah rumah sehingga ia kesulitan merapikan poninya dan hanya meraba-raba dengan tangan. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Benda apa yang dapat membantu Rani melihat bayangan wajahnya, dan mengapa benda itu bisa menunjukkan bayangan dengan jelas?”
- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar seseorang yang sedang bercermin di depan cermin full body.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat menembus benda bening: Doni biasa meletakkan toples kaca bening berisi ikan cupang di dekat jendela agar terkena cahaya matahari, namun ayahnya menyarankan mengganti toples itu dengan toples plastik berwarna hitam sehingga Doni ragu apakah ikannya tetap mendapat cahaya yang cukup. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Apakah toples kaca bening dan toples plastik hitam sama-sama dapat ditembus cahaya matahari?”
- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar senter yang disorotkan ke tiga benda, yaitu gelas berisi air jernih, gelas berisi air keruh, dan batu bata.

Langkah 2: Diskusi Kelompok Kecil

- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok.
- Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penjelajah Cahaya yang berisi permasalahan terkait tiga sifat cahaya yang telah dipelajari kepada setiap kelompok.
- Peserta didik diminta mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya

dengan berdiskusi dan mencari solusi cara penyelesaiannya.

Langkah 3: Studi Independen

- Peserta didik melakukan studi independen, yaitu mencari dan mengumpulkan informasi/data sendiri secara mandiri (tidak terus dituntun guru), merumuskan dugaan awal, dan merencanakan cara menyelesaikan masalah serta jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.
- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaan.

Langkah 4: Diskusi Lanjutan

- Setelah rancangan solusi ditemukan, peserta didik membahas lebih dalam gambar cahaya merambat lurus yang disorot melewati tiga karton berlubang, gambar cermin full body, dan gambar sorotan senter pada gelas berisi air jernih, air keruh, dan batu bata, serta mengaitkannya dengan permasalahan yang dialami Andi, Rani, dan Doni.

Langkah 5: Penyajian Solusi

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain mendengarkan, memberikan tanggapan, dan mengajukan pertanyaan.
- Guru bersama peserta didik mendiskusikan hasil presentasi dan memberikan penguatan atau meluruskan solusi yang ditemukan peserta didik.

Langkah 6: Review Pembelajaran

- Guru melakukan review pembelajaran bersama peserta didik dan menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan konsep yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan dan meluruskan kembali konsep-konsep yang masih kurang tepat agar peserta didik memperoleh pemahaman yang benar.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi cahaya dan sifatnya yang telah dipelajari.

- Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari.
- Peserta didik melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.
- Guru menyampaikan gambaran materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru mengajak peserta didik berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam.

N. Asesmen

a. Asesmen Diagnostik

- Tanya jawab mengenai pengetahuan awal peserta didik tentang cahaya dan sifatnya.

b. Asesmen Formatif

- Observasi keaktifan peserta didik selama proses diskusi kelompok.
- Penilaian hasil presentasi kelompok.

c. Asesmen Sumatif

- Lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

O. Refleksi

- Apa saja kegiatan yang telah kita lakukan hari ini?
- Kegiatan manakah yang kamu sukai? Mengapa?
- Manakah kegiatan yang terasa sulit/mudah? Mengapa?
- Apakah kalian senang dengan kegiatan belajar hari ini?
- Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?

Diketahui

Panyabungan, 2026

Wali kelas V

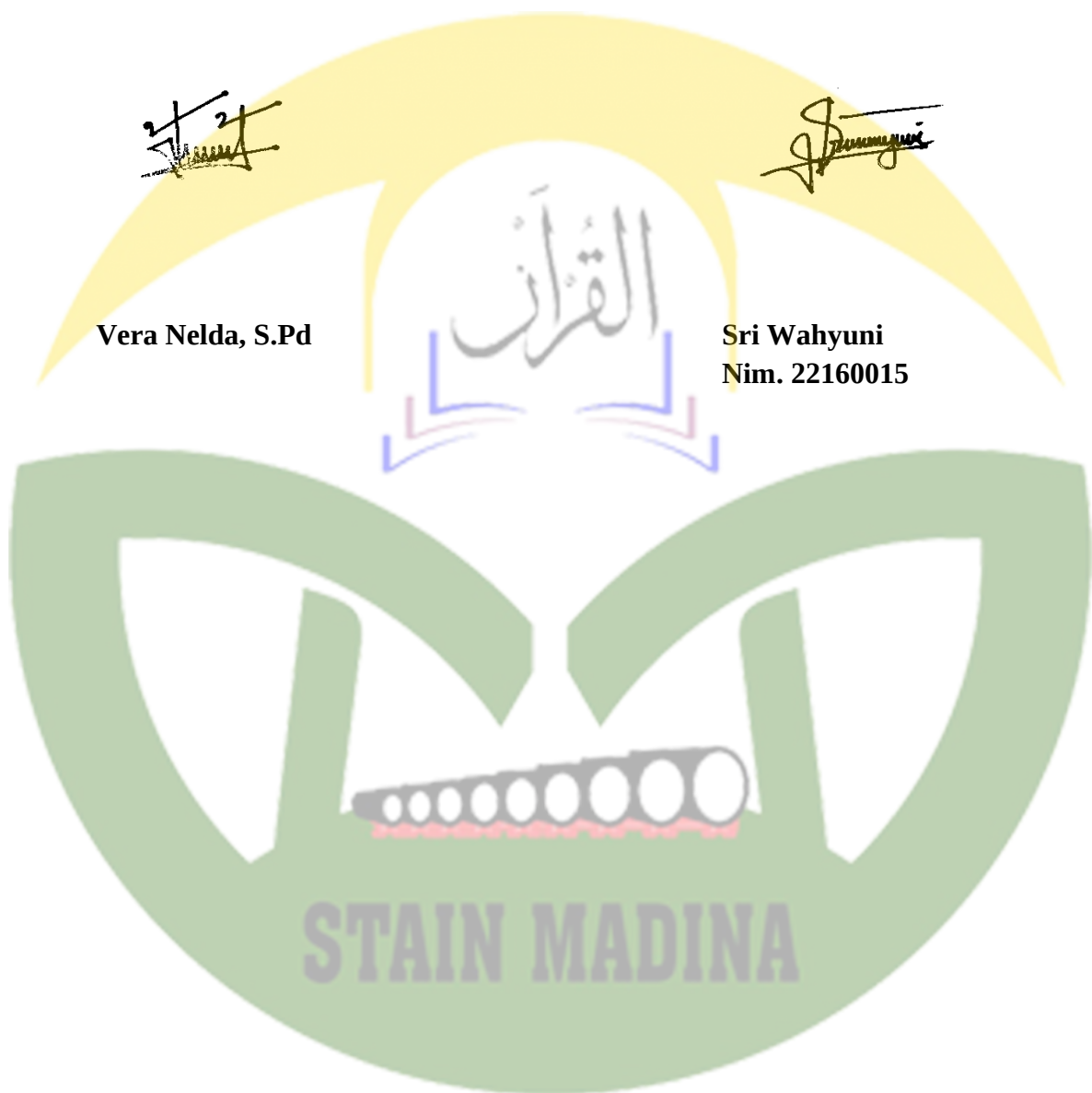
Mahasiswa STAIN MADINA



Vera Nelda, S.Pd



Sri Wahyuni
Nim. 22160015



**MODUL AJAR IPAS KELAS V SD/MI
KURIKULUM MERDEKA**

A. Identitas Umum

Nama Penyusun : Sri Wahyuni

Nama Satuan Pendidikan : SDN 114 Pagaran Sigatal

NIM : 22160015

Tahun Pelajaran : 2026

Kelas/Fase : V/C

Semester : Ganjil

Mata Pelajaran : IPAS

Tema : Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi

Sub Tema : Cahaya dan Sifatnya

Pertemuan : Siklus I Pertemuan 2

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 menit)

B. Kompetensi Awal

Peserta didik telah memiliki pengetahuan awal tentang:

- Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat merambat lurus.
- Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat dipantulkan.
- Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat menembus benda bening.

C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
- Gotong Royong
- Mandiri
- Berfikir Kritis

• Tanggung Jawab • Kreatif
D. Materi Pokok
• Sifat-sifat cahaya (lanjutan): • Cahaya dapat dibiaskan • Cahaya dapat diuraikan • Cahaya yang terhalang benda akan membentuk bayangan
E. Sarana dan Prasarana
Sumber Belajar • Buku Panduan Guru • Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar Buku dan Alat tulis Media Pembelajaran • Laptop • LKPD • Media gambar (fenomena pembiasan cahaya, penguraian cahaya, dan pembentukan bayangan)
F. Target Peserta Didik
G. Model Pembelajaran
• Tatap Muka
H. Metode/Model Pembelajaran
• Diskusi kelompok, tanya jawab, observasi/pengamatan, presentasi dan penugasan • Model Problem Based Learning (PBL)

I. Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami sifat-sifat cahaya serta keterkaitannya dengan penglihatan, dan mampu mengidentifikasi serta menjelaskan pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan, penyelidikan, dan pemecahan masalah berbasis gambar.

J. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

- Menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan dengan benar.
- Menjelaskan sifat cahaya dapat diuraikan dengan benar.
- Menjelaskan proses terbentuknya bayangan akibat cahaya yang terhalang benda dengan benar.

K. Pemahaman Bermakna

Cahaya memiliki sifat-sifat yang dapat diamati dalam berbagai peristiwa di kehidupan sehari-hari, seperti pensil yang tampak patah di dalam air, munculnya pelangi setelah hujan, dan terbentuknya bayangan benda. Dengan memahami sifat-sifat cahaya tersebut, peserta didik dapat menjelaskan berbagai fenomena di lingkungan sekitar.

L. Pertanyaan Esensial

- Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam air terlihat patah?
- Dari mana asalnya warna-warni pelangi?
- Mengapa ada bayangan? Apa yang memengaruhi bentuk bayangan?

M. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, dan memeriksa kehadiran.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi pertemuan

sebelumnya (cahaya merambat lurus, dipantulkan, dan menembus benda bening) dengan materi yang akan dipelajari.

- Guru menunjukkan gambar peristiwa yang berkaitan dengan cahaya, misalnya pensil yang tampak patah di dalam air dan pelangi setelah hujan.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi sifat-sifat cahaya.
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 menit)

Langkah 1: Penyajian Masalah

- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat dibiaskan: saat sarapan, Dinda mencelupkan sendok ke dalam gelas berisi teh dan kaget karena sendok itu terlihat bengkok di dalam gelas, padahal saat diangkat bentuknya tetap lurus. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa sendok Dinda terlihat bengkok saat berada di dalam air, padahal bentuk aslinya lurus?”
- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar pensil yang dicelupkan ke dalam gelas berisi air jernih sehingga terlihat seperti patah.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat diuraikan: sore hari, Fajar bermain meniup gelembung sabun di halaman rumah dan heran karena gelembung yang bening itu menampilkan banyak warna seperti pelangi ketika terkena sinar matahari. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Dari mana asalnya warna-warni yang muncul pada gelembung sabun Fajar yang sebenarnya bening?”
- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar prisma yang disorot senter sehingga membentuk warna-warna pelangi.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait pembentukan bayangan: saat istirahat siang, peserta didik memperhatikan bayangan pohon di halaman sekolah yang pendek dan hampir tepat di bawah pohon, namun menjelang

pulang sore hari bayangan pohon yang sama terlihat jauh lebih panjang. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa bayangan pohon bisa berubah panjang pendeknya pada waktu yang berbeda dalam satu hari?”

- Setelah peserta didik menjawab, guru menunjukkan gambar bayangan pohon pada pukul 07.00, 12.00, dan 16.00.

Langkah 2: Diskusi Kelompok Kecil

- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik.
- Guru membagikan LKPD Penjelajah Cahaya beserta kumpulan gambar pengamatan kepada setiap kelompok, kemudian menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD serta batas waktu diskusi.
- Guru memastikan setiap anggota kelompok memahami tugas dan tanggung jawabnya masing-masing dalam kegiatan diskusi kelompok.

Langkah 3: Studi Independen

- Peserta didik melakukan studi independen, yaitu mencari dan mengumpulkan informasi/data sendiri secara mandiri (tidak terus dituntun guru), merumuskan dugaan awal, dan merencanakan cara menyelesaikan masalah serta jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.
- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaan.

Langkah 4: Diskusi Lanjutan

- Peserta didik membahas lebih dalam gambar pensil di dalam gelas bening yang terlihat patah, gambar prisma bening yang disorot senter hingga membentuk warna pelangi, dan gambar bayangan pohon yang terlihat berbeda pada pukul 07.00, 12.00, dan 16.00, serta mengaitkannya dengan permasalahan yang telah diajarkan.

Langkah 5: Penyajian Solusi

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain mendengarkan, memberikan tanggapan, dan

mengajukan pertanyaan.

- Guru bersama peserta didik mendiskusikan hasil presentasi dan memberikan penguatan atau meluruskan solusi yang ditemukan peserta didik.

Langkah 6: Review Pembelajaran

- Guru melakukan **review pembelajaran**, menyimpulkan hasil pembelajaran bersama **peserta didik** berdasarkan konsep yang telah dipelajari.
- Guru **memberikan penguatan** dan **meluruskan kembali konsep-konsep** yang **masih kurang tepat** agar peserta didik memperoleh **pemahaman** yang benar.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan dengan menanyakan kembali pemahaman peserta didik melalui tanya jawab singkat.
- Peserta didik mengerjakan soal evaluasi hasil belajar berupa 20 butir soal pilihan ganda yang telah teruji validitasnya, untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari pada Siklus I.
- Guru mengumpulkan lembar jawaban peserta didik setelah waktu pengerjaan selesai.
- Guru menyampaikan gambaran materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru mengajak peserta didik berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam.

N. Asesmen

a. Asesmen Diagnostik

- Tanya jawab mengenai pemahaman awal peserta didik terkait materi pertemuan sebelumnya.

b. Asesmen Formatif

- Observasi keaktifan peserta didik selama proses diskusi kelompok.
- Penilaian hasil presentasi kelompok.

c. Asesmen Sumatif

- Tes tertulis berupa 20 butir soal pilihan ganda yang telah teruji validitasnya.
- Lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

O. Refleksi

- Apa saja kegiatan yang telah kita lakukan hari ini?
- Kegiatan manakah yang kamu sukai? Mengapa?
- Manakah kegiatan yang terasa sulit/mudah? Mengapa?
- Apakah kalian senang dengan kegiatan belajar hari ini?
- Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?

Diketahui**Panyabungan, 2026****Wali kelas V****Mahasiswa STAIN MADINA**


Vera Nelda, S.Pd**Sri Wahyuni****Nim. 22160015**



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

Nama penyusun : Sri Wahyuni
Nama Sekolah : SD Negeri 114 Pagaran Sigatal
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase C, Kelas / Semester : V (Lima) / I (Ganjil)

A. Identitas Umum

Nama Satuan Pendidikan : SDN 114 Pagaran Sigatal
 Tahun Pelajaran : 2026
 Kelas/Fase : V/C
 Semester : Ganjil
 Mata Pelajaran : IPAS
 Tema : Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi
 Sub Tema : Cahaya dan Sifatnya
 Pertemuan : Siklus II Pertemuan 1
 Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 menit)

B. Kompetensi Awal

Peserta didik telah memiliki pengetahuan awal tentang:

- Peserta didik mengenal Sifat-sifat cahaya di lingkungan sekitar.
- Peserta didik mengetahui manfaat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

- Peserta didik memiliki pengalaman mengamati peristiwa yang berkaitan dengan cahaya.
- Peserta didik mampu mengemukakan pendapat sederhana berdasarkan hasil pengamatan.

C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
- Gotong Royong
- Mandiri
- Berfikir Kritis
- Tanggung Jawab
- Kreatif

D. Materi Pokok

- Pengertian cahaya dan Sifat-sifat cahaya
- Sifat-sifat cahaya:
- Cahaya dapat merambat lurus
- Cahaya dapat dipantulkan
- Cahaya dapat menembus benda bening

E. Sarana dan Prasarana

Sumber Belajar

- Buku Panduan Guru
- Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar

Buku dan Alat tulis

Alat dan Bahan Percobaan

- Karton tebal berlubang 3 buah (lubang sejajar segaris), disorot senter — untuk membuktikan cahaya merambat lurus
- Senter

• Cermin datar • Gelas bening berisi air
F. Target Peserta Didik
G. Model Pembelajaran
• <i>Tatap Muka</i>
H. Metode/Model Pembelajaran
• Diskusi kelompok, tanya jawab, Demonstrasi, observasi/pengamatan, presentasi dan penugasan • Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
I. Capaian Pembelajaran
Peserta didik memahami sifat-sifat cahaya serta keterkaitannya dengan penglihatan, dan mampu mengidentifikasi serta menjelaskan pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan, percobaan langsung, dan pemecahan masalah.
J. Tujuan Pembelajaran
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu: • Mampu menyebutkan konsep dan sumber-sumber cahaya secara jelas. • Menjelaskan sifat cahaya dapat merambat lurus dengan benar. • Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan benar. • Menjelaskan sifat cahaya dapat menembus benda bening dengan benar.
K. Pemahaman Bermakna
Cahaya memiliki sifat-sifat yang dapat dibuktikan langsung melalui percobaan sederhana, seperti cahaya senter yang hanya bisa dilihat jika tiga lubang karton disusun segaris, bayangan pada cermin, dan cahaya yang tembus melalui gelas berisi air. Dengan mencoba sendiri, peserta didik dapat membuktikan dan menjelaskan sifat-sifat cahaya tersebut.

L. Pertanyaan Esensial

- Bagaimana cahaya merambat?
- Mengapa kita bisa melihat bayangan kita di cermin?
- Mengapa ada benda yang bisa ditembus cahaya dan ada yang tidak?

M. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, dan memeriksa kehadiran.
- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pengalaman peserta didik terkait cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru menunjukkan sebuah senter yang dinyalakan di ruang agak gelap, memantulkannya ke cermin, lalu menyorotkannya ke gelas bening berisi air, untuk memancing rasa ingin tahu peserta didik.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi cahaya dan sifatnya.
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 menit)

Langkah 1: Penyajian Masalah

- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya merambat lurus: pada pagi hari, sinar matahari yang masuk melalui celah jendela tampak membentuk garis lurus di dalam ruangan. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa sinar tersebut tampak lurus dan tidak berbelok?”
- Setelah peserta didik menjawab, setiap kelompok maju secara bergiliran melakukan percobaan langsung menggunakan senter dan tiga karton berlubang, mengamati ketika lubang tersusun sejajar dan ketika lubang digeser, sambil disimak oleh kelompok lain.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat

dipantulkan: ketika bercermin, kita dapat melihat wajah kita di dalam cermin. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Apa yang membuat wajah kita dapat terlihat di dalam cermin?”

- Setelah peserta didik menjawab, perwakilan kelompok maju mengarahkan cahaya senter ke cermin, kemudian mengamati arah cahaya pantul pada kertas putih sambil disimak oleh kelompok lain.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat menembus benda bening: ruangan tetap mendapatkan cahaya meskipun jendela tertutup kaca, namun cahaya tidak dapat melewati tembok atau pintu kayu. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa cahaya dapat menembus kaca tetapi tidak bisa menembus tembok?”
- Setelah peserta didik menjawab, satu peserta didik maju melakukan percobaan mengarahkan senter pada kaca, plastik bening, kertas, dan karton, kemudian bersama-sama mengamati benda mana yang dapat dilewati cahaya.

Langkah 2: Diskusi Kelompok Kecil

- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok.
- Guru membagikan LKPD Penjelajah Cahaya yang berisi permasalahan terkait tiga sifat cahaya yang telah dipelajari kepada setiap kelompok.
- Peserta didik diminta mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya dengan berdiskusi dan mencari solusi cara penyelesaiannya.

Langkah 3: Studi Independen

- Peserta didik melakukan studi independen, yaitu mencari dan mengumpulkan informasi/data sendiri secara mandiri (tidak terus dituntun guru), merumuskan dugaan awal, dan merencanakan cara menyelesaikan masalah serta jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.
- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaan.

Langkah 4: Diskusi Lanjutan

- Peserta didik membahas lebih dalam percobaan cahaya merambat lurus yang disorot melewati tiga karton berlubang, cermin yang disorot senter sehingga memantulkan cahaya, serta sorotan senter pada kaca, plastik bening, kertas, dan karton, serta mengaitkannya dengan permasalahan yang telah dijelaskan.

Langkah 5: Penyajian Solusi

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain mendengarkan, memberikan tanggapan, dan mengajukan pertanyaan.
- Guru bersama peserta didik mendiskusikan hasil presentasi dan memberikan penguatan atau meluruskan solusi yang ditemukan peserta didik.

Langkah 6: Review Pembelajaran

- Guru melakukan review pembelajaran, menyimpulkan hasil pembelajaran bersama peserta didik berdasarkan konsep yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan dan meluruskan kembali konsep-konsep yang masih kurang tepat agar peserta didik memperoleh pemahaman yang benar.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi cahaya dan sifatnya yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari.
- Peserta didik melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung.
- Guru menyampaikan gambaran materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru mengajak peserta didik berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam.

a. Asesmen Diagnostik

- Tanya jawab mengenai pengetahuan awal peserta didik tentang cahaya dan sifatnya.

b. Asesmen Formatif

- Observasi keaktifan peserta didik selama melakukan percobaan kelompok.
- Penilaian hasil presentasi dan praktik kelompok.

c. Asesmen Sumatif

- Lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

O. Refleksi

- Apa saja kegiatan yang telah kita lakukan hari ini?
- Kegiatan manakah yang kamu sukai? Mengapa?
- Manakah kegiatan yang terasa sulit/mudah? Mengapa?
- Apakah kalian senang dengan kegiatan belajar hari ini?
- Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?

Diketahui**Wali kelas V**

Vera Nelda, S.Pd**Panyabungan, 2026****Mahasiswa STAIN MADINA**

Sri Wahyuni**Nim. 22160015**

MODUL AJAR IPAS KELAS V SD/MI
KURIKULUM MERDEKA

A. Identitas Umum
Nama Penyusun : Sri Wahyuni Nama Satuan Pendidikan : SDN 114 Pagaran Sigatal NIM : 22160015 Tahun Pelajaran : 2026 Kelas/Fase : V/C Semester : Ganjil Mata Pelajaran : IPAS Tema : Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi Sub Tema : Cahaya dan Sifatnya Pertemuan : Siklus II Pertemuan 2 Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 menit)
B. Kompetensi Awal
Peserta didik telah memiliki pengetahuan awal tentang: ● Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat merambat lurus. ● Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat dipantulkan. ● Peserta didik telah memahami bahwa cahaya dapat menembus benda bening.
C. Profil Pelajar Pancasila
● Beriman, bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia ● Gotong Royong ● Mandiri ● Berfikir Kritis

• Tanggung Jawab • Kreatif
D. Materi Pokok
• Sifat-sifat cahaya (lanjutan): • Cahaya dapat dibiaskan • Cahaya dapat diuraikan • Cahaya yang terhalang benda akan membentuk bayangan
E. Sarana dan Prasarana
Sumber Belajar • Buku Panduan Guru • Lingkungan sekitar sebagai sumber belajar Buku dan Alat tulis Alat dan Bahan Percobaan • Gelas bening berisi air dan pensil — untuk percobaan pembiasan cahaya • Senter, kaca, air, baskom, cermin percobaan penguraian cahaya menjadi warna pelangi • Senter dan benda tak tembus cahaya (buku/telapak tangan) serta kertas/dinding putih sebagai layar — untuk percobaan pembentukan bayangan
F. Target Peserta Didik
21 Siswa Aktif
G. Model Pembelajaran
• Tatap Muka
H. Metode/Model Pembelajaran
• Diskusi kelompok, tanya jawab, observasi/pengamatan, presentasi dan

penugasan • Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
I. Capaian Pembelajaran
Peserta didik memahami sifat-sifat cahaya serta keterkaitannya dengan penglihatan, dan mampu mengidentifikasi serta menjelaskan pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan, percobaan langsung, dan pemecahan masalah.
J. Tujuan Pembelajaran
Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu: • Menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan dengan benar. • Menjelaskan sifat cahaya dapat diuraikan dengan benar. • Menjelaskan proses terbentuknya bayangan akibat cahaya yang terhalang benda dengan benar.
K. Pemahaman Bermakna
Cahaya memiliki sifat-sifat yang dapat dibuktikan langsung melalui percobaan sederhana, seperti pensil yang tampak patah saat dimasukkan ke gelas berisi air, warna pelangi yang muncul dari pembiasan cahaya pada cermin di dalam air, dan bayangan yang terbentuk ketika cahaya senter terhalang benda. Dengan mencoba sendiri, peserta didik dapat membuktikan dan menjelaskan sifat-sifat cahaya tersebut.
L. Pertanyaan Esensial
• Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam air terlihat patah? • Dari mana asalnya warna-warni pelangi? • Mengapa ada bayangan? Apa yang memengaruhi bentuk bayangan?
M. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, dan memeriksa kehadiran.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi pertemuan sebelumnya (cahaya merambat lurus, dipantulkan, dan menembus benda bening) dengan materi yang akan dipelajari.
- Guru mendemonstrasikan secara langsung memasukkan pensil ke dalam gelas berisi air di depan kelas dan meminta peserta didik mengamati bentuk pensil yang terlihat berbeda.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi sifat-sifat cahaya.
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 menit)

Langkah 1: Penyajian Masalah

- Guru mengulang secara singkat pembelajaran sebelumnya untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat dibiaskan: ketika sedotan dimasukkan ke dalam gelas berisi air, sedotan tampak bengkok atau patah padahal sebenarnya tetap lurus. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa sedotan terlihat patah padahal sebenarnya tetap lurus?”
- Setelah peserta didik menjawab, satu peserta didik maju melakukan percobaan memasukkan pensil atau sedotan ke dalam gelas berisi air, lalu mengamatinya dari samping dan dari arah berbeda bersama teman-temannya.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait sifat cahaya dapat diuraikan: setelah hujan dan matahari kembali bersinar, kadang-kadang terlihat

pelangi di langit. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa cahaya matahari yang tampak putih dapat menghasilkan banyak warna?”

- Setelah peserta didik menjawab, perwakilan kelompok maju mengarahkan cahaya senter ke cermin atau prisma yang telah dicelupkan atau disemprot sedikit air, lalu menyorotnya dengan kemiringan tertentu hingga terbentuk warna-warna pelangi.
- Guru menyajikan permasalahan nyata terkait pembentukan bayangan: ketika berjalan di bawah sinar matahari, tubuh kita memiliki bayangan, namun bayangan tidak terlihat jika berada di ruangan gelap tanpa sumber cahaya. Guru mengajukan pertanyaan pemantik “Mengapa bayangan dapat terbentuk?”
- Setelah peserta didik menjawab, satu peserta didik maju melakukan percobaan menyorotkan senter ke benda tidak tembus cahaya, seperti buku atau boneka, lalu mengamati bayangannya pada dinding.

Langkah 2: Diskusi Kelompok Kecil

- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan membagikan LKPD Penjelajah Cahaya yang berisi permasalahan terkait tiga sifat cahaya yang telah dipelajari kepada setiap kelompok.
- Peserta didik diminta mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya dengan berdiskusi dan mencari solusi cara penyelesaiannya.

Langkah 3: Studi Independen

- Peserta didik melakukan studi independen, yaitu mencari dan mengumpulkan informasi/data sendiri secara mandiri (tidak terus dituntun guru), merumuskan dugaan awal, dan merencanakan cara menyelesaikan masalah serta jawaban terhadap permasalahan yang diberikan.
- Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam proses pengerjaan.

Langkah 4: Diskusi Lanjutan

- Peserta didik membahas lebih dalam percobaan pensil di dalam gelas

berisi air jernih yang tampak bengkok, senter yang disorotkan ke prisma atau cermin basah hingga membentuk warna pelangi, serta bayangan benda tidak tembus cahaya pada dinding, sambil mengaitkannya dengan permasalahan yang telah dijelaskan.

Langkah 5: Penyajian Solusi

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain mendengarkan, memberikan tanggapan, dan mengajukan pertanyaan.
- Guru bersama peserta didik mendiskusikan hasil presentasi dan memberikan penguatan atau meluruskan solusi yang ditemukan peserta didik.

Langkah 6: Review Pembelajaran

- Guru melakukan review pembelajaran, menyimpulkan hasil pembelajaran bersama peserta didik berdasarkan konsep yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan dan meluruskan kembali konsep-konsep yang masih kurang tepat agar peserta didik memperoleh pemahaman yang benar.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari.
- Guru memberikan penguatan dengan menanyakan kembali pemahaman peserta didik melalui tanya jawab singkat.
- Peserta didik mengerjakan soal evaluasi hasil belajar berupa 20 soal pilihan ganda yang telah teruji validitasnya, untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari pada Siklus I.
- Guru mengumpulkan lembar jawaban peserta didik setelah waktu pengerjaan selesai.
- Guru menyampaikan gambaran materi untuk pertemuan berikutnya.

- Guru mengajak peserta didik berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam.

N. Asesmen

a. Asesmen Diagnostik

- Tanya jawab mengenai pemahaman awal peserta didik terkait materi pertemuan sebelumnya.

b. Asesmen Formatif

- Observasi keaktifan peserta didik selama melakukan percobaan kelompok.
- Penilaian hasil presentasi dan praktik kelompok.

c. Asesmen Sumatif

- Tes tertulis berupa 20 soal pilihan ganda yang telah teruji validitasnya.
- Lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

O. Refleksi

- Apa saja kegiatan yang telah kita lakukan hari ini?
- Kegiatan manakah yang kamu sukai? Mengapa?
- Manakah kegiatan yang terasa sulit/mudah? Mengapa?
- Apakah kalian senang dengan kegiatan belajar hari ini?
- Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?

Diketahui

Panyabungan, 2026

Wali kelas V

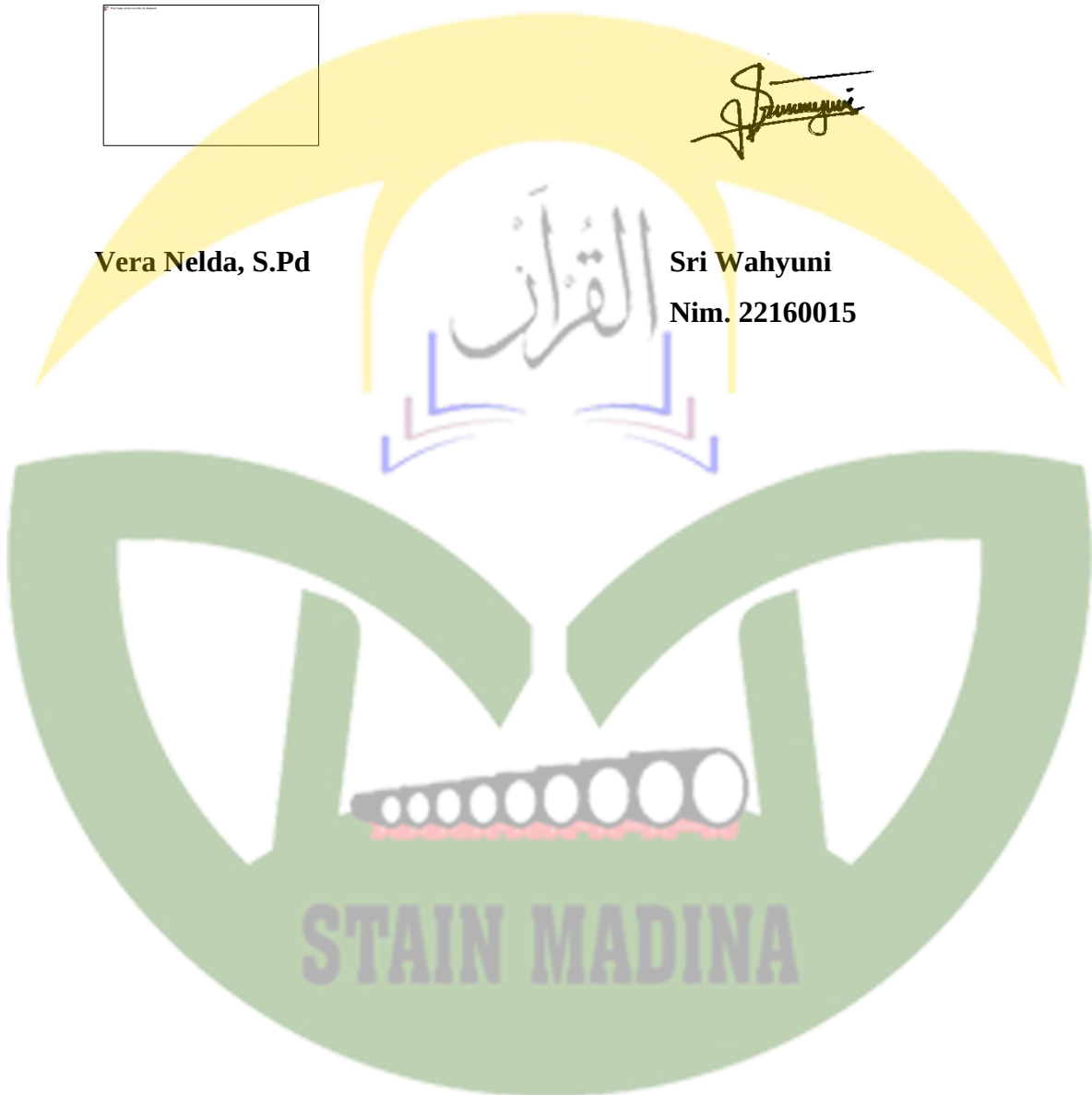
Mahasiswa STAIN MADINA



Vera Nelda, S.Pd

Sri Wahyuni

Nim. 22160015



Lampiran 5. Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I dan Siklus II



LKPD PENJELAJAH CAHAYA

IPAS • KELAS V

MISI KITA

Ayo menjadi penjelajah cahaya! Amati masalah, berdiskusi, melakukan penyelidikan, menemukan solusi, lalu ceritakan hasilnya kepada teman-teman.

Nama:

Kelompok: Kelas: V

Sekolah: SD Negeri 114 Pagaran Sigatal

LKPD PENJELAJAH CAHAYA

SIKLUS I • PERTEMUAN 1

Cahaya Merambat Lurus • Dipantulkan • Menembus Benda Bening

Nama	Kelas	Kelompok	Tanggal
.....	V		

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui masalah dan pengamatan gambar, kamu dapat menjelaskan tiga sifat cahaya: merambat lurus, dapat dipantulkan, dan dapat menembus benda bening.

FASE 1 • Penyajian Masalah

Bacalah tiga masalah berikut. Diskusikan dugaan awalmu bersama kelompok.

- ☐ Andi menyorotkan senter ke bagian meja yang berkelok. Mengapa cahaya tidak menjangkau bagian yang berbelok?
- ☐ Rani ingin melihat bayangan wajahnya. Benda apa yang dapat membantunya? Mengapa?

- ☐ Doni menggunakan toples kaca bening untuk ikan. Apakah cahaya dapat melewati kaca bening dan plastik hitam?

FASE 2 • Diskusi Kelompok Kecil

Tentukan dugaan awal kelompok sebelum mengamati gambar yang diberikan guru.

Masalah	Dugaan awal kelompok	Alasan

FASE 3 • Studi Independen

Amati gambar fenomena yang diberikan guru: tiga karton berlubang, orang bercermin, serta senter pada air jernih, air keruh, dan batu bata. Catat temuanmu.

Fenomena yang diamati	Apa yang terlihat?	Sifat cahaya

FASE 4 • Diskusi Lanjutan

Bandingkan dugaan awal dengan hasil pengamatan. Lengkapi jawaban berikut.

- ☐ Mengapa cahaya senter pada tiga karton hanya terlihat jika lubangnya segaris?
- ☐ Mengapa wajah dapat terlihat pada cermin?
- ☐ Benda mana yang dapat ditembus cahaya? Jelaskan.

FASE 5 • Penyajian Solusi

Tuliskan solusi akhir kelompok yang akan dipresentasikan. Gunakan kalimat sederhana dan jelas.

FASE 6 • Review Pembelajaran

Lengkapi refleksi bersama kelompok.

Sifat cahaya

Kesimpulan kami

Contoh dalam kehidupan sehari-hari

STAIN MADINA

LKPD PENJELAJAH CAHAYA

SIKLUS I • PERTEMUAN 2

Cahaya Dibiaskan • Diuraikan • Membentuk Bayangan

Nama	Kelas	Kelompok	Tanggal
------	-------	----------	---------

..... V

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui masalah dan pengamatan gambar, kamu dapat menjelaskan pembiasan cahaya, penguraian cahaya menjadi warna-warna, dan terbentuknya bayangan ketika cahaya terhalang benda.

FASE 1 • Penyajian Masalah

Bacalah dan diskusikan tiga masalah berikut.

- ☐ Mengapa sendok/pensil yang dimasukkan ke dalam air terlihat bengkok atau patah?
- ☐ Gelembung sabun yang terkena cahaya dapat menampilkan warna-warni. Dari mana warna tersebut berasal?
- ☐ Mengapa bayangan pohon pada pagi, siang, dan sore dapat berbeda panjang?

FASE 2 • Diskusi Kelompok Kecil

Tuliskan dugaan awal kelompok.

Masalah	Dugaan awal	Alasan
---------	-------------	--------

FASE 3 • Studi Independen

Amati gambar pensil dalam air, prisma/gelembung dengan warna-warni, dan bayangan pohon pada pukul 07.00, 12.00, serta 16.00.

Gambar/fenomena	Hasil pengamatan	Sifat cahaya
-----------------	------------------	--------------

FASE 4 • Diskusi Lanjutan

Hubungkan hasil pengamatan dengan masalah yang diberikan.

- ☐ Apa yang berubah pada tampilan pensil ketika berada di dalam air?
- ☐ Bagaimana cahaya putih dapat tampak menjadi banyak warna?
- ☐ Mengapa panjang bayangan dapat berbeda pada waktu yang berbeda?

FASE 5 • Penyajian Solusi

Tuliskan jawaban akhir kelompok untuk ketiga masalah.

FASE 6 • Review Pembelajaran

Lengkapi tabel kesimpulan.

Sifat cahaya	Kesimpulan	Contoh

LKPD PENJELAJAH CAHAYA

SIKLUS II • PERTEMUAN 1

Eksperimen Cahaya: Merambat Lurus • Dipantulkan • Menembus Benda Bening

Nama	Kelas	Kelompok	Tanggal
------	-------	----------	---------

..... V

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui percobaan langsung, kamu dapat membuktikan sifat cahaya merambat lurus, dipantulkan, dan dapat menembus benda bening serta menyampaikan hasil penyelidikan.

FASE 1 • Penyajian Masalah

Perhatikan demonstrasi guru dan pikirkan jawabannya.

- ☐ Mengapa sinar matahari yang masuk melalui celah jendela tampak membentuk garis lurus?
- ☐ Apa yang membuat wajah kita terlihat pada cermin?
- ☐ Mengapa cahaya dapat melewati kaca tetapi tidak melewati tembok?

FASE 2 • Diskusi Kelompok Kecil

Bagi tugas: ketua, penata alat, pencatat, pengamat, dan penyaji. Tuliskan dugaan awal.

Percobaan	Dugaan awal	Tugas saya dalam kelompok
-----------	-------------	---------------------------

STAIN MADINA

FASE 3 • Studi Independen

Lakukan percobaan dengan bimbingan guru. Gunakan senter dan tiga karton berlubang; cermin dan kertas putih; serta kaca/plastik bening, kertas, dan karton. Ikuti petunjuk guru dan catat hasil.

Percobaan	Kondisi alat	Hasil pengamatan	Terbukti? ✓/X
-----------	--------------	------------------	---------------

FASE 4 • Diskusi Lanjutan

Bandingkan dugaan awal dengan hasil percobaan. Tuliskan bukti yang mendukung kesimpulan kelompok.

FASE 5 • Penyajian Solusi

Buat kesimpulan kelompok untuk dipresentasikan.

FASE 6 • Review Pembelajaran

Apa yang paling kamu pahami hari ini? Apa yang masih ingin kamu tanyakan?

LKPD PENJELAJAH CAHAYA

SIKLUS II • PERTEMUAN 2

Eksperimen Cahaya: Dibiaskan • Diuraikan • Membentuk Bayangan

Nama	Kelas	Kelompok	Tanggal
------	-------	----------	---------

..... V

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui percobaan langsung, kamu dapat membuktikan pembiasan cahaya, penguraian cahaya menjadi warna, dan pembentukan bayangan serta menjelaskan hasilnya.

FASE 1 • Penyajian Masalah

Amati demonstrasi guru dan jawab dengan dugaan awal.

- ☐ Mengapa sedotan/pensil dalam air tampak bengkok padahal sebenarnya lurus?
- ☐ Mengapa cahaya matahari yang tampak putih dapat menghasilkan banyak warna seperti pelangi?
- ☐ Mengapa bayangan terbentuk ketika cahaya mengenai benda tidak tembus cahaya?

FASE 2 • Diskusi Kelompok Kecil

Susun rencana penyelidikan. Tuliskan alat/bahan dan dugaan hasil.

Masalah	Alat/bahan yang digunakan	Dugaan hasil
---------	---------------------------	--------------

STAIN MADINA

FASE 3 • Studi Independen

Lakukan percobaan: (1) pensil/sedotan dalam gelas air, (2) cermin/prisma dengan air dan cahaya untuk menghasilkan warna, (3) senter, benda tidak tembus cahaya, dan dinding/kertas putih untuk melihat bayangan.

Percobaan	Yang dilakukan	Hasil pengamatan	Mengapa terjadi?
-----------	----------------	------------------	------------------

FASE 4 • Diskusi Lanjutan

Diskusikan hasil percobaan dan perbaiki jawaban jika dugaan awal belum tepat.

FASE 5 • Penyajian Solusi

Tuliskan tiga kesimpulan utama kelompok untuk dipresentasikan.

Sifat cahaya	Bukti dari percobaan	Kesimpulan
--------------	----------------------	------------

FASE 6 • Review Pembelajaran

Refleksi individu: beri tanda ✓ pada pernyataan yang sesuai.

- ☐ Saya berani menyampaikan pendapat.
- ☐ Saya bekerja sama dengan kelompok.
- ☐ Saya dapat menjelaskan pembiasan cahaya.
- ☐ Saya dapat menjelaskan penguraian cahaya.
- ☐ Saya dapat menjelaskan terbentuknya bayangan.

Hal yang paling saya sukai dari kegiatan hari ini:

LKPD PENJELAJAH CAHAYA

RANGKUMAN • SETELAH MENJELAJAH

Peta Konsep Sifat-Sifat Cahaya

LENGKAPI PETA KONSEP

Cahaya memiliki beberapa sifat. Tuliskan keenam sifat yang sudah kamu pelajari dan satu contoh peristiwa untuk masing-masing.

No.	Sifat cahaya	Contoh peristiwa dalam kehidupan
-----	--------------	----------------------------------

★ Aku Penjelajah Cahaya! ★

Nama: _____

Tanda tangan: _____

STAIN MADINA

Lampiran 6. Lembar Observasi guru dan siswa Siklus I dan Siklus II

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Model Problem Based Learning (PBL) - Materi Cahaya dan Sifatnya
Penelitian Tindakan Kelas Siklus I

Nama Sekolah : SD Negeri 114 Pagaran Sigatal

Kelas / Semester : V / 1 (Ganjil)

Mata Pelajaran : IPAS

:

Siklus : 1

Hari / **Tanggal** : Senin, 03 Agustus 2026

:

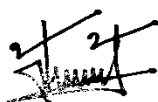
Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati selama proses pembelajaran berlangsung.

NO	Aspek/Indikator Siswa yang Diamati	1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik menjawab salam, berdoa, dan siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
	Peserta didik memperhatikan dan merespon apersepsi awal oleh guru serta mendengarkan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.		✓		
2	Kegiatan Inti				
	(Fase 1: Penyajian Masalah)				
	Peserta didik menyimak pemberian masalah nyata dan gambar fenomena cahaya dari guru dengan penuh perhatian			✓	
	Peserta didik mengajukan pertanyaan atau menyampaikan dugaan awal terhadap masalah yang ditemukan		✓		
	(Fase 2: Diskusi Kelompok kecil)				
	Peserta didik bergabung dan aktif dalam kelompok yang telah dibagi			✓	
	Peserta didik berdiskusi bersama kelompok untuk memahami masalah dan merencanakan langkah percobaan pada LKPD			✓	
	(Fase 3: Studi Independen)				
	Peserta didik mengamati permasalahan melalui gambar yang telah ditunjukkan tadi		✓		

	serta mengaitkan dengan permasalahan yang dialami.				
	Peserta didik bekerja sama dan berbagi tugas dengan anggota kelompok selama pengamatan.		✓		
	Peserta didik bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan dalam percobaan		✓		
	Peserta didik mencatat data/hasil pengamatan dari dugaan awal pada LKPD			✓	
	(Fase 4: Diskusi Lanjutan)				
	Peserta didik berdiskusi kembali untuk menetapkan solusi yang paling tepat.			✓	
	Peserta didik mencatat data/hasil pengamatan yang sudah tepat pada LKPD			✓	
	Peserta didik mengecek kembali jawaban dan mempersiapkan diri untuk maju kedepan membawa hasil diskusi.		✓		
	(Fase 5: Penyajian Solusi)				
	Setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas serta kelompok lain menyimak dan memberikan pendapat				✓
	(Fase 6: Review Pembelajaran)				
	Peserta didik merespons penguatan konsep yang diberikan guru dan memperbaiki pemahaman yang masih keliru			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik ikut serta menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari				✓
	Peserta didik melakukan refleksi/mengerjakan evaluasi dengan sungguh-sungguh				✓
Jumlah				49	
Rata-Rata				72,05	%

Diketahui oleh
Guru kelas V



Vera Nelda S.Pd

Panyabungan, 2026
Peneliti,



Sri Wahyuni

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Model Problem Based Learning (PBL) - Materi Cahaya dan Sifatnya

Penelitian Tindakan Kelas Siklus II

Nama : Sekolah SD Negeri 114 Pagaran Sigatal

Kelas : Semester V / 1 (Ganjil)

Mata Pelajaran IPAS

Siklus II

Hari : Tanggal Senin, 10 Agustus 2026

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor (1-4) sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati selama proses pembelajaran berlangsung.

NO	Aspek/Indikator Siswa yang Diamati	1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik menjawab salam, berdoa, dan siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
	Peserta didik memperhatikan dan merespon apersepsi awal oleh guru serta mendengarkan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti (Fase 1:Penyajian Masalah)				
	Peserta didik mengamati demonstrasi/fenomena cahaya yang disajikan guru dengan penuh perhatian				✓
	Peserta didik mengajukan pertanyaan atau menyampaikan dugaan awal terhadap masalah yang ditemukan			✓	
	(Fase 2:Diskusi Kelompok Kecil)				
	Peserta didik bergabung dan aktif dalam kelompok yang telah dibagi				✓
	Peserta didik berdiskusi bersama kelompok untuk memahami masalah dan merencanakan langkah percobaan pada				✓

	LKPD				
	(Fase 3: Studi Independen)				
	Peserta didik melakukan percobaan (karton berlubang/cermin/gelas berisi air/ pensil dsb)			✓	
	Peserta didik bekerja sama dan berbagi tugas dengan anggota kelompok selama percobaan				✓
	Peserta didik bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan dalam percobaan				✓
	Peserta didik mencatat data/hasil pengamatan percobaan LKPD				✓
	(Fase 4: Diskusi Lanjutan)				
	Peserta didik berdiskusi kembali untuk menetapkan solusi yang paling tepat				✓
	Peserta didik mencatat data/hasil pengamatan yang sudah tepat pada LKPD				✓
	Peserta didik mengecek kembali jawaban dan mempersiapkan diri untuk maju kedepan membawa hasil diskusi			✓	
	(Fase 5: Penyajian Solusi)				
	Setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas serta kelompok lain menyimak dan memberikan pendapat lain.				✓
	(Fase 6: Review Pembelajaran)				
	Peserta didik merespons penguatan konsep yang diberikan guru dan memperbaiki pemahaman yang masih keliru			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik ikut serta menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari				✓
	Peserta didik melakukan refleksi/mengerjakan evaluasi dengan sungguh-sungguh				✓
	Jumlah			64	
	Rata-Rata			94,11	
				%	

Diketahui oleh
Guru kelas V

Panyabungan, 2026
Peneliti,



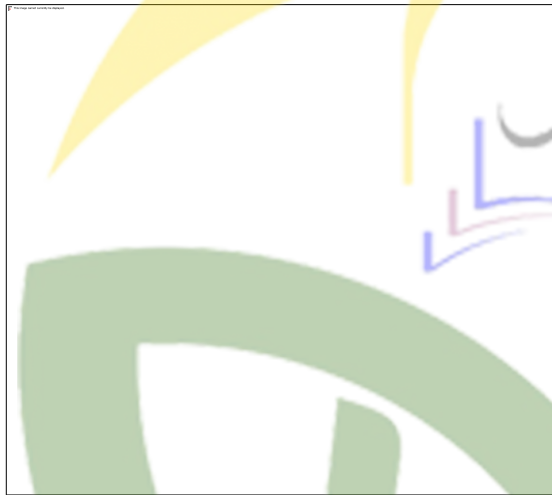
Vera Nelda S.Pd



Sri Wahyuni

Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

Siklus I



Kegiatan Orientasi Pada Masalah



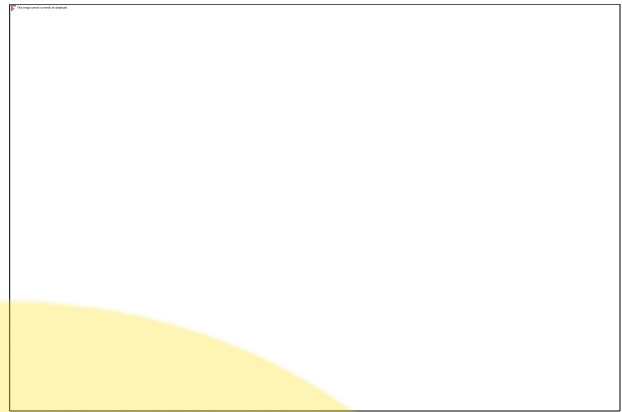
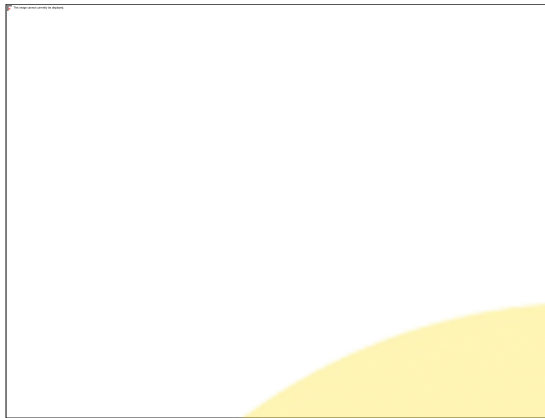
Penyelidikan



Diskusi Kelompok



Diskusi Kelompok

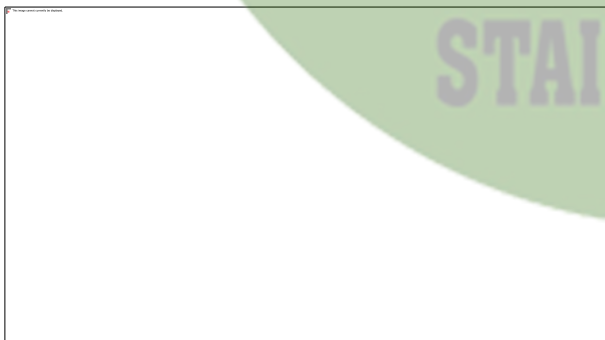


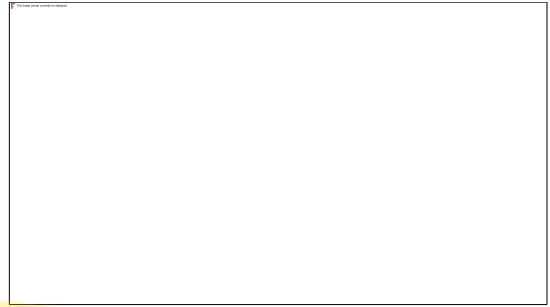
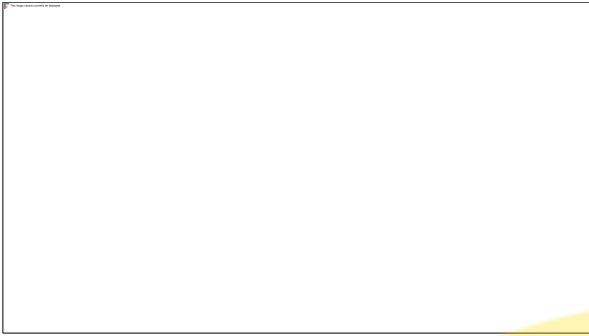
Penyajian Hasil

Siklus II



Peneliti Memberikan Arahan Terkait dengan Percobaan Tahap percobaan dan orientasi pada masalah yang Akan Di lakukan



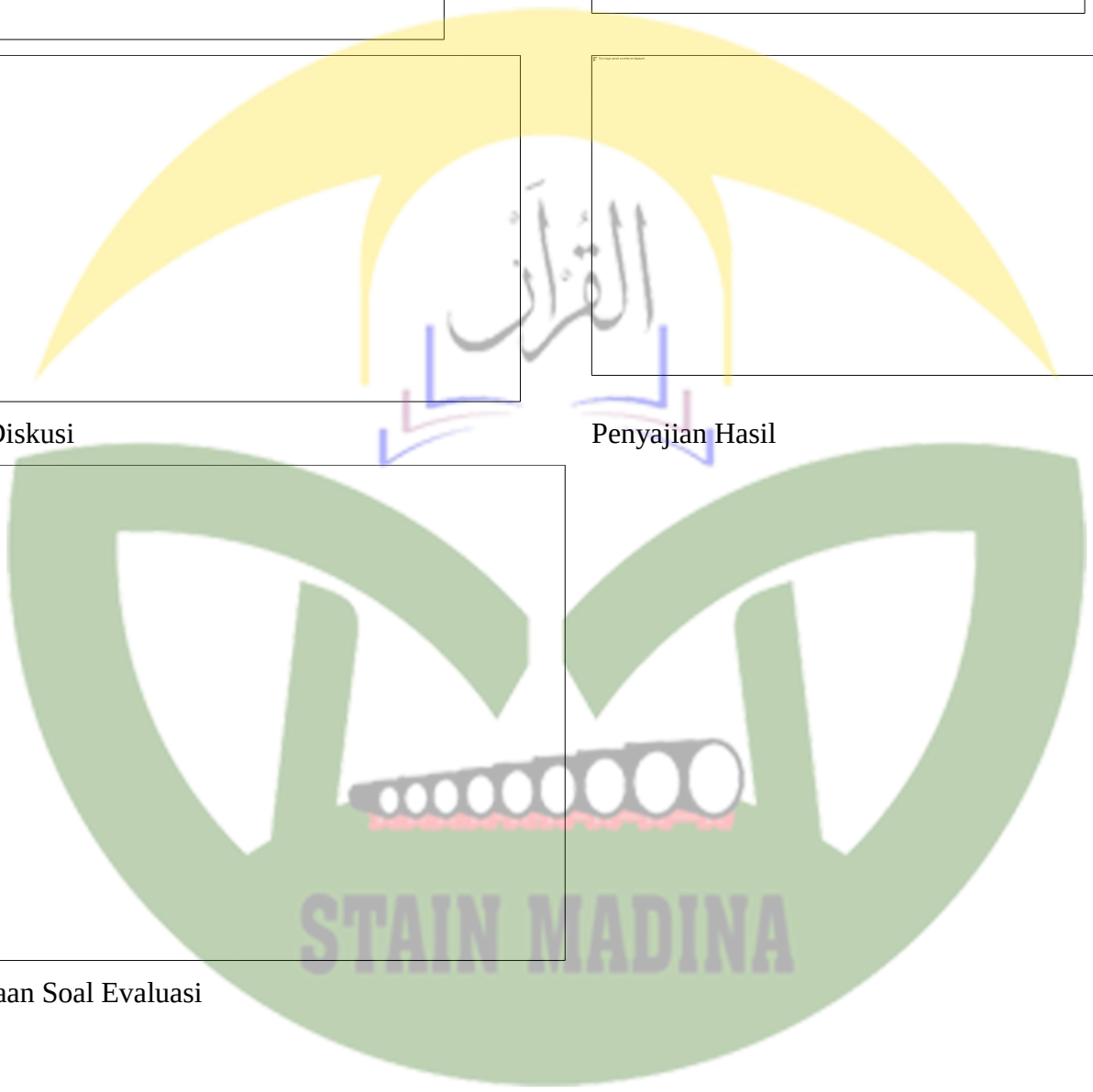


Tahap Diskusi

Penyajian Hasil



Pengerjaan Soal Evaluasi



Lampiran 8. Lembar Validator Instrumen 1 dan 2





PERNYATAAN VALIDATOR ISNTRUMEN 2

Dengan Ini saya:

Nama : Vera Nelda, S.Pd

Instansi : Guru SD Negeri 114 Pagaran Sigatal

Sebagai Validator Instrumen yang dilakukan oleh:

Nama : Sri Wahyuni

NIM : 22160015

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek materi yang dilakukan oleh mahasiswa di atas tersebut, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Pada Materi Cahaya Dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 114 Pagaran Sigatal”

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebernarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan, 2026

Validator



Vera Nelda, S.Pd

INSTRUMEN TES – CAHAYA DAN SIFATNYA

A. Identitas Instrumen Tes

Nama Sekolah : SDN 114 Pagaran Sigatal
 Mata Pelajaran : IPAS
 Kelas / Fase : Kelas V / Fase C
 Materi Pokok : Cahaya dan Sifatnya
 Judul Penelitian/Skripsi : Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Pada Materi Cahaya Dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 114 Pagaran Sigatal
 Bentuk Instrumen : Tes Tertulis (Pilihan Ganda)
 Jumlah Soal : 20 Butir

B. Tujuan Instrumen

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa tentang Cahaya dan Sifatnya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat diketahui kemampuan siswa dalam memahami konsep yang berkaitan dengan cahaya, seperti sifat cahaya yang dapat merambat lurus, menembus benda bening, dipantulkan, dan dibiaskan, serta siswa tau penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kisi-Kisi Instrumen Tes Pilihan Ganda

No	Indikator Pemahaman Siswa	Level Kognitif Siswa	Bentuk	No Soal
1	Menjelaskan konsep/pengertian sifat-sifat cahaya (merambat lurus, benda bening, jenis-jenis cermin) di lingkungan sekitar.	C1	PG	1, 2
2	Menjelaskan proses terjadinya peristiwa cahaya (pembuktian cahaya merambat lurus, perbandingan	C2	PG	3, 4, 5, 6,9

	benda meneruskan cahaya, pembentukan bayangan, penguraian cahaya).			
3	Menentukan arah pantulan, bentuk pembiasan, dan hasil penguraian cahaya melalui penerapan konsep pada suatu peristiwa/percobaan.	C3	PG	7, 8, 6
4	Menganalisis hubungan sebab-akibat pada peristiwa pemantulan, pembiasan, penguraian, dan pembentukan bayangan cahaya berdasarkan data/ilustrasi percobaan.	C4	PG	10, 11, 12
5	Mengevaluasi kesalahan prosedur atau penyebab kegagalan suatu percobaan tentang sifat-sifat cahaya.	C5	PG	13
6	Menilai ketepatan kesimpulan dan keabsahan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya.	C5	PG	14,15,16
7	Merancang solusi dan menyusun langkah percobaan/karya sederhana berdasarkan penerapan sifat-sifat cahaya.	C6	PG	17,18,19,20

No.	Item	r Hitung	r Tabel	Sig.	Status
1	S1	0,450	0,361	0,013	Valid
2	S2	0,494	0,361	0,005	Valid
3	S3	0,546	0,361	0,002	Valid
4	S4	0,541	0,361	0,002	Valid
5	S5	0,547	0,361	0,002	Valid
6	S6	0,481	0,361	0,007	Valid
7	S7	0,518	0,361	0,003	Valid
8	S8	0,547	0,361	0,002	Valid
9	S9	0,459	0,361	0,011	Valid
10	S10	0,573	0,361	0,001	Valid
11	S11	0,526	0,361	0,003	Valid
12	S12	0,447	0,361	0,013	Valid
13	S13	0,546	0,361	0,002	Valid
14	S14	0,510	0,361	0,004	Valid
15	S15	0,548	0,361	0,002	Valid
16	S16	0,474	0,361	0,008	Valid
17	S17	0,533	0,361	0,002	Valid
18	S18	0,474	0,361	0,008	Valid
19	S19	0,506	0,361	0,004	Valid
20	S20	0,459	0,361	0,011	Valid

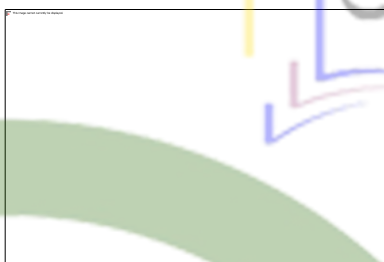
Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Batas Minimum	Keterangan
0,849	20	0,60	Reliabel

PILIHAN BERGANDA

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada huruf A, B, C, atau D.

1. Berikut ini pengertian yang tepat tentang sifat cahaya merambat lurus adalah...
 - a. Cahaya dapat berkelok mengikuti benda
 - b. Cahaya menjalar melalui lintasan lurus selama tidak ada benda yang menghalangi
 - c. Cahaya hanya dapat menembus benda padat
 - d. Cahaya berubah warna ketika mengenai benda bening
2. Berikut ini yang termasuk contoh benda bening adalah...
 - a. Kayu, batu, karton
 - b. Kaca jendela, air jernih, plastik bening
 - c. Kain, kertas karton, papan
 - d. Besi, kayu, batu bata

3. Perhatikan gambar berikut!



Pada percobaan menggunakan tiga karton berlubang yang disusun sejajar dan disorot senter dari salah satu ujungnya, cahaya senter terlihat menembus ketiga lubang hingga ke ujung lainnya. Hal ini membuktikan bahwa...

- a. Cahaya dapat di belokkan
 - b. Cahaya merambat lurus
 - c. Cahaya dapat di pantulkan
 - d. Cahaya dapat diuraikan
4. Perhatikan pernyataan berikut!
 - (1) Kaca bening meneruskan hampir semua cahaya yang mengenainya
 - (2) Air keruh hanya meneruskan sebagian cahaya
 - (3) Kayu tidak meneruskan cahaya sama sekali
 Urutan benda dari yang paling banyak meneruskan cahaya ke yang paling sedikit adalah....
 - a. Kaca bening – air keruh - kayu
 - b. Kayu – air keruh – kaca bening
 - c. Air keruh – kaca bening - kayu
 - d. Kayu – kaca bening – air keruh

5. Cahaya matahari yang tampak putih sebenarnya tersusun dari berbagai warna. Proses terurainya cahaya putih menjadi warna-warna tersebut terjadi karena....
- Cahaya matahari di pantulkan oleh awan
 - Cahaya matahari melewati medium (misalnya air) sehingga terurai menjadi warna-warna penyusunnya
 - Cahaya matahari diserap oleh permukaan bumi
 - Cahaya matahari berubah suhu saat sampai ke bumi

6. Perhatikan gambar berikut !



Berdasarkan sifat pemantulan cahaya pada cermin datar, ke arah manakah cahaya pantulnya akan bergerak...

- Kembali persis ke arah datangnya cahaya (ke kiri)
 - Ke arah kanan, dengan sudut pantul sama besar dengan sudut datangnya terhadap permukaan cermin
 - Lurus ke atas tanpa dipengaruhi arah datangnya cahaya
 - Cahaya berhenti dan diserap seluruhnya oleh cermin
7. Sebuah sendok dicelupkan sebagian ke dalam gelas berisi air bening. Ketika dilihat dari samping, sendok tersebut akan tampak
- Patah/bengkok pada batas permukaan air
 - Tetap lurus seperti aslinya
 - Menghilang di dalam air
 - Berubah warna menjadi biru
 - e.

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika percobaan tersebut dilakukan dengan benar, maka pada dinding di dekat baskom akan tampak...

- Bayangan cermin yang berwarna hitam
- Garis-garis warna pelangi (merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu)
- Titik cahaya putih yang sangat terang

d. Tidak ada perubahan apa pun pada dinding

9. . Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar tersebut, benda manakah yang meneruskan cahaya paling sedikit, dan mengapa...

- Kaca bening, karena permukaannya licin
- Air keruh, karena partikel di dalamnya menghambat sebagian cahaya
- Papan kayu, karena strukturnya rapat sehingga menyerap/menghalangi hampir seluruh cahaya
- Ketiganya meneruskan cahaya sama banyak

10. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan kedua gambar tersebut, perbedaan karakteristik bayangan yang dihasilkan cermin cekung dan cermin cembung pada jarak benda yang dekat adalah...

- Keduanya menghasilkan bayangan yang sama besar
- Cermin cekung menghasilkan bayangan diperbesar, cermin cembung menghasilkan bayangan diperkecil
- Cermin cekung menghasilkan bayangan diperkecil, cermin cembung menghasilkan bayangan diperbesa
- Keduanya tidak menghasilkan bayangan

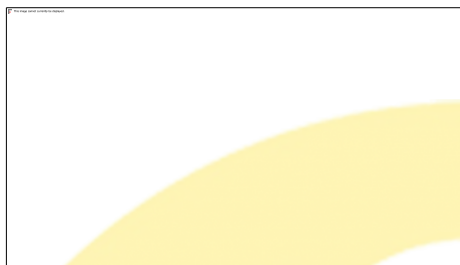
11. Perhatikan gambar berikut!



Jika kerapatan minyak lebih besar daripada air, maka bayangan pensil pada gelas berisi minyak akan tampak...

- a. Lebih sedikit membengkok dibanding pada gelas berisi air
- b. Sama seperti pada gelas berisi air
- c. Lebih banyak membengkok dibanding pada gelas berisi air
- d. Tidak membengkok sama sekali

12. Perhatikan gambar berikut ini !



Berdasarkan gambar tersebut, bayangan pohon paling panjang terjadi pada pukul...

- a. 07.00, karena posisi matahari masih rendah di ufuk timur
 - b. 12.00, karena matahari tepat di atas kepala
 - c. 16.00, karena matahari sudah terbenam
 - d. Panjang bayangan selalu sama sepanjang hari
13. Sebuah kelompok melakukan percobaan pemantulan cahaya menggunakan cermin datar. Mereka mengukur sudut datang dan sudut pantul mulai dari permukaan cermin, bukan dari garis normal (garis tegak lurus terhadap cermin). Hasilnya, sudut datang dan sudut pantul yang tercatat tidak sama besar, padahal menurut teori seharusnya sama. Penyebab hasil percobaan tersebut tidak sesuai teori adalah...
- a. Cermin yang digunakan kualitasnya buruk
 - b. Pengukuran sudut tidak dilakukan dari garis normal, sehingga hasilnya tidak mencerminkan hukum pemantulan yang sebenarnya
 - c. Cahaya yang digunakan terlalu redup untuk diukur
 - d. Sudut datang dan sudut pantul memang selalu berbeda
14. Dua kelompok membuat kesimpulan berbeda setelah mengamati pensil dalam gelas berisi air. Kelompok A menyimpulkan: "Pensil terlihat patah karena cahaya membelok ketika berpindah dari udara ke air yang kerapatannya berbeda." Kelompok B menyimpulkan: "Pensil terlihat patah karena air membesarkan pensil seperti kaca pembesar." Kesimpulan manakah yang paling tepat menjelaskan peristiwa tersebut...
- a. Kesimpulan Kelompok A, karena sesuai dengan konsep pembiasan cahaya
 - b. Kesimpulan Kelompok B, karena air memang bersifat seperti kaca pembesar
 - c. Kedua kesimpulan sama-sama tepat
 - d. Kedua kesimpulan sama-sama keliru
15. Kelompok Dewi mengamati bayangan sebuah bola yang disinari senter pada sebuah layar. Setelah pengamatan, mereka menuliskan kesimpulan: "Bentuk bayangan benda selalu berbeda dari bentuk bendanya." Padahal saat percobaan diulang, bayangan bola pada layar tetap tampak bulat seperti bentuk bola aslinya. Kesesuaian antara hasil pengamatan dan kesimpulan kelompok Dewi adalah...
- a. Sesuai, karena bayangan benda memang selalu berubah bentuk

- b. Tidak sesuai, karena hasil pengamatan menunjukkan bayangan bola tetap berbentuk bulat seperti bendanya
 - c. Sesuai, karena bola merupakan benda gelap
 - d. Tidak dapat dinilai tanpa mengulang percobaan
16. Untuk membuktikan bahwa cahaya matahari tersusun dari berbagai warna, kelompok Rani melakukan percobaan dengan cermin yang dimasukkan miring ke dalam baskom air lalu diletakkan di bawah sinar matahari. Sementara itu, kelompok Andi menyorotkan senter melalui lembaran plastik mika berwarna-warni sehingga dinding tampak berwarna-warni. Percobaan manakah yang benar-benar membuktikan bahwa cahaya matahari tersusun dari berbagai warna...
- a. Percobaan kelompok Rani, karena warna yang muncul berasal dari penguraian cahaya matahari itu sendiri
 - b. Percobaan kelompok Andi, karena warna yang dihasilkan lebih banyak dan lebih cerah
 - c. Kedua percobaan sama-sama membuktikan hal tersebut
 - d. Kedua percobaan tidak membuktikan penguraian cahaya sama sekali
17. Sebuah gudang tidak memiliki jendela dan terasa gelap pada siang hari, padahal ada sebuah pintu yang menghadap halaman yang terang oleh sinar matahari. Berdasarkan sifat pemantulan cahaya, rancangan solusi paling tepat untuk membantu menerangi bagian dalam gudang tanpa menggunakan listrik adalah...
- a. Menutup pintu gudang agar tidak ada cahaya yang masuk
 - b. Memasang beberapa cermin datar secara berurutan di dalam gudang untuk memantulkan cahaya matahari dari pintu hingga ke bagian dalam
 - c. Mengecat seluruh dinding gudang dengan warna gelap
 - d. Membiarkan gudang tetap gelap karena cahaya tidak dapat dipantulkan
18. Seorang siswa memiliki kotak karton panjang, dua cermin datar, gunting, dan lem, lalu ingin membuat periskop sederhana untuk melihat benda di balik tembok. Susunan langkah pembuatan yang tepat adalah...
- a. Memasang kedua cermin sejajar menghadap arah yang sama, lalu menutup kotak karton
 - b. Membuat lubang pada kedua ujung kotak karton, memasang cermin pertama dan kedua dengan sudut 45° saling berhadapan, kemudian merekatkannya
 - c. Merekatkan seluruh sisi kotak karton terlebih dahulu tanpa memasang cermin
 - d. Memasang cermin hanya pada salah satu ujung kotak karton
19. Seorang siswa ingin membuktikan peristiwa penguraian cahaya menggunakan baskom, air, sebuah cermin kecil, dan sinar matahari di halaman rumah. Susunan langkah percobaan yang tepat agar penguraian cahaya dapat teramati di dinding adalah...
- a. Menuangkan air ke baskom, meletakkan baskom di tempat teduh, lalu memasukkan cermin secara tegak lurus
 - b. Menuangkan air ke baskom, meletakkan baskom di bawah sinar matahari langsung, memasukkan cermin dengan posisi miring di dalam air, lalu mengarahkan pantulannya ke dinding
 - c. Memasukkan cermin ke baskom kosong, baru kemudian menuangkan air, dan meletakkan di tempat gelap
 - d. Meletakkan cermin di luar baskom, lalu menuangkan air langsung ke atas cermin
20. Seorang siswa memiliki senter, sebuah boneka kecil, dan dinding sebagai layar, lalu ingin membuktikan hubungan jarak benda terhadap sumber cahaya dengan ukuran bayangan yang terbentuk. Rancangan langkah percobaan yang tepat adalah...

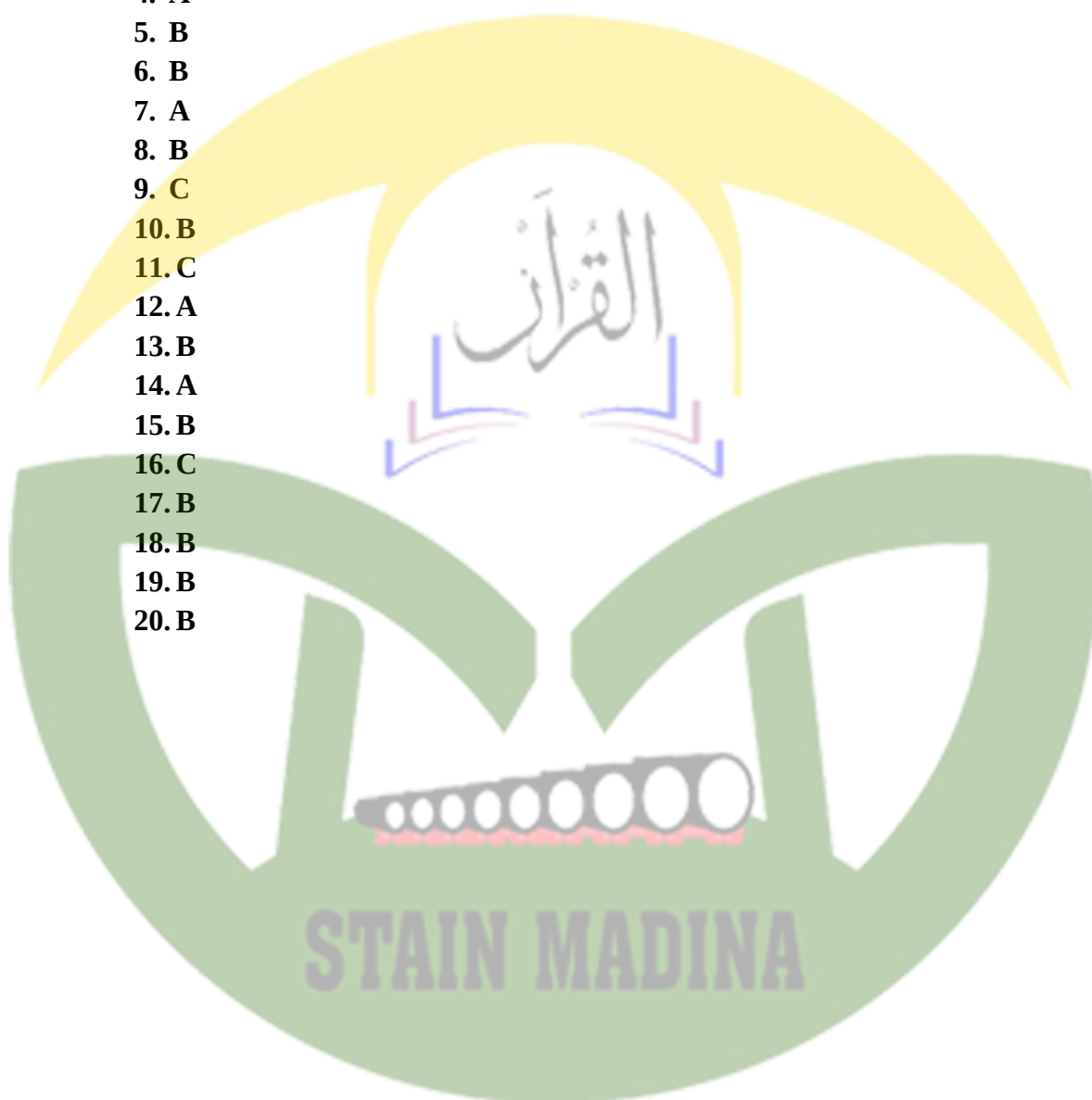
- a. Meletakkan boneka pada jarak tetap dari dinding, lalu mengganti-ganti jenis senter yang digunakan
- b. Meletakkan boneka di antara senter dan dinding, lalu mengubah-ubah jarak boneka terhadap senter sambil mengamati dan mencatat perubahan ukuran bayangannya
- c. Meletakkan senter dan dinding saling berdempetan tanpa boneka di antaranya
- d. Mengganti boneka dengan benda baru setiap kali tanpa mengubah jaraknya



Lampiran 12. Kunci Jawaban

Kunci Jawaban

1. B
2. B
3. B
4. A
5. B
6. B
7. A
8. B
9. C
10. B
11. C
12. A
13. B
14. A
15. B
16. C
17. B
18. B
19. B
20. B



Lampiran 13. Daftar Nilai Pretest

NO	Nama Peserta Didik	Nilai	KKTP 70	
			Belum Tuntas	Tuntas
1	AZ	40	Belum Tuntas	-
2	ARH	40	Belum Tuntas	-
3	AY	35	Belum Tuntas	-
4	AN	50	Belum Tuntas	-
5	APW	70	-	Tuntas
6	AS	70	-	Tuntas
7	KR	60	Belum Tuntas	-
8	MRA	70	-	Tuntas
9	MI	30	Belum Tuntas	-
10	MS	75	-	Tuntas
11	MAA	40	Belum Tuntas	-
12	MSY	50	Belum Tuntas	-
13	ND	30	Belum Tuntas	-
14	NZ	50	-	Tuntas
15	NA	75	-	Tuntas
16	PM	40	Belum Tuntas	-
17	RA	30	Belum Tuntas	-
18	RI	30	Belum Tuntas	-
19	SD	70	-	Tuntas
20	SR	40	Belum Tuntas	-
21	ZH	50	Belum Tuntas	-
Jumlah		1.045	15	6
Rata-Rata		49,76		
Tidak Tuntas		71,43%		
Tuntas		28,57%		

Lampiran 14. Daftar Hadir Siswa

DAFTAR HADIR SISWA
 Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Sekolah : SDN 114 Pagaran
 Kelas : V (Lima)
 Mata Pelajaran : IPAS (Materi Cahaya dan Sifatnya)
 Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

No	Nama Siswa	NISN	Siklus 1 P-1	Siklus 1 P-2	Siklus 2 P-1	Siklus 2 P-2	Keterangan
1	Abdullah Zikri	3155704704	H	H	H	H	Hadir
2	Aditya Rifki Hamizan	3154896376	H	H	H	H	Hadir
3	Adyba Yarihun	3167130416	H	H	H	H	Hadir
4	Ahmad Naufal	3158530879	H	H	H	H	Hadir
5	Alda Putri Wardani	3157415374	H	H	S	H	Sakit Demam (P-1 Siklus 1)
6	Asyifa Silviani	3166393165	H	H	H	H	Hadir
7	Khoiruddin	3150471860	H	H	H	H	Hadir
8	M. Riki Adrian	3169643341	H	H	H	H	Hadir
9	Manuela Inez	3157069757	H	H	H	H	Hadir
10	MHD. Sahir	3152457691	H	H	H	H	Hadir
11	Muhammad Aqil Ahsan	3164706417	H	H	H	H	Hadir
12	Muhammad Sukri Yono	3153227720	H	H	H	H	Hadir
13	Nahdalina	3156067555	H	H	H	H	Hadir
14	Naufal Aziz	3164345514	H	H	H	H	Hadir
15	Nur Aqila	3155344494	H	H	H	H	Hadir
16	Putri Madina	3154099178	H	H	H	H	Hadir
17	Riska Apriana	3167324119	H	H	I	H	Izin Acara Keluarga P-1 (Siklus 1)
18	Riski Apriani	3162171732	H	H	I	H	Izin Acara Keluarga P-1 (Siklus 1)
19	Sahda	3154987835	H	H	H	H	Hadir
20	Sajidah Rambe	3159595027	H	H	H	H	Hadir
21	Zikri Hady	3153517212	H	H	H	H	Hadir

Keterangan: H = Hadir S = Sakit I = Izin A = Alpa

Lampiran 15. Pindai Barcode Video Pembelajaran

Barcode Siklus 1 Pertemuan 1&2**Barcode Siklus 2 Pertemuan 1&2**

Lampiran 16. Bukti Cek Turnitin Skripsi

SKRIPSI SIDANG MUNAQOSYAH SAHHH AYU.docx

ORIGINALITY REPORT

19%
SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

11	journal.unpas.ac.id Internet	142 words — 1%
12	Firgi Jermia Toar, Zoya F. Sumampow, Fonny Katili. "Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas IV SD Negeri Ampreng Kecamatan Langowan Barat", Indo Green Journal, 2026 Crossref	140 words — 1%
13	conference.upgris.ac.id Internet	130 words — 1%
14	snpn.unipasby.ac.id Internet	130 words — 1%
15	www.scribd.com Internet	128 words — 1%
16	karyailmiah.unipasby.ac.id Internet	127 words — 1%
17	Kintan Agustina, Anna Mariyani, Fulusia Nurawati. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Media Video Interaktif dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Kelas V SDN 2 Bedingin", Paedagogie, 2026 Crossref	124 words — 1%
18	core.ac.uk Internet	123 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ☐ ON ☐ EXCLUDE SOURCES ☐ < 1%

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ☐ ON ☐ EXCLUDE MATCHES ☐ < 1 WORDS

CS Turnitin dengan Crossref

Lampiran 17. Biodata Penulis



Nama Lengkap : Sri Wahyuni
 :
 Nim : 22160015
 :
 Tempat, Tanggal Lahir : Sinunukan 1, 21 Juni 2004
 :
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Sinunukan 1
 Agama : Islam
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 :

Riwayat Pendidikan

- a. Tahun 2011-2016 : Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Madina
- b. Tahun 2016-2019 : Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Madina
- c. Tahun 2019-2022 : SMA Islam Terpadu Al-Husnayain
- d. Tahun 2022-2026 : STAIN Madina

