

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama dua siklus di kelas V SD Negeri 128 Sirangkap Madina, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Hands-On* pada pembelajaran IPAS materi sifat-sifat cahaya telah terlaksana dengan baik. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, melakukan percobaan, berdiskusi, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan dari 70,83% pada Siklus I dengan kategori baik menjadi 87,50% pada Siklus II dengan kategori Sangat Baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik.

Penerapan pendekatan *Hands-On* juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sifat-sifat cahaya. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase ketuntasan belajar dari 58,33% pada kondisi awal menjadi 83,33% pada Siklus II. Dari 24 peserta didik, sebanyak 20 peserta didik telah mencapai KKTP, sedangkan 4 peserta didik belum mencapai KKTP. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai karena ketuntasan belajar klasikal telah melebihi batas minimal 80% peserta didik mencapai KKTP. Dengan demikian, pendekatan *Hands-On* efektif digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi sifat-sifat cahaya di kelas V SD Negeri 128 Sirangkap Madina.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, pendekatan *Hands-On* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran IPAS maupun mata pelajaran lainnya karena mampu meningkatkan keaktifan, keterampilan proses, dan hasil belajar peserta didik. Guru diharapkan dapat merancang kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan praktik atau percobaan.
2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat mempertahankan keaktifan selama proses pembelajaran, berani mengemukakan pendapat, bekerja sama dengan teman, serta memanfaatkan kegiatan praktik sebagai sarana untuk memahami konsep pembelajaran secara lebih mendalam.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran yang inovatif dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai sehingga guru lebih mudah menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian mengenai penerapan pendekatan *Hands-On* pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda dengan memperhatikan karakteristik peserta didik serta mengembangkan inovasi pembelajaran yang lebih variatif agar diperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzhar, M. H. (2025). Hakikat Belajar dan Pembelajaran Bermakna dalam Perkembangan Kurikulum Pendidikan di Indonesia. *Paedagogos: Journal of Education and Learning*, 1(1), 1–14.
<https://doi.org/10.64131/paedagogos.v1i1.19>
- Agurtina, 2019. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Hands-on Teknik Guide Worksheet Activity Terhadap Hasil Belajar IPAS Di SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, Vol. 5, 1–9.
- Agustina, N. Iaras. (2019). *Kegiatan Hands-On Ilmiah dan Dampaknya terhadap Keberhasilan Akademik Siswa: Tinjauan Sistematis Literatur*. 1–9.
<https://doi.org/DOI: 10.9790/7388-1406043947>
- Amelia, Oktirina, D. (2022). *Test Instrument to Measure Student ' s Level of Chemical Literacy in Macromolecules Topic*. 11(3), 480–491.
- Amrullah, badul malik karim. (2021). Korelasi Displin Belajar, Tanggung Jawab Belajar, Dan Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar Pjok Siswa Smp Muhammadiyah 2 Sirampog Selama Pandemi Covid - 19. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Andriani, A., & Wakhudin, W. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Di Mim Pasir Lor Karanglewas Banyumas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 51–63.
<https://doi.org/10.32815/jpm.v1i2.303>
- Ardelia, D. (2024). *Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Melalui Praktikum Sifat-Sifat Cahaya Dalam Pembelajaran Ipas*. 7, 9958–9964.
- Che-aroon, 2023. (2023). Project-Based Learning with Gallery Walk: The Association with the Learning Motivation and Achievement. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 15(5), 1–13.
<https://doi.org/10.5815/ijmecs.2023.05.01>
- Che Mat, N., & Jamaludin, K. A. (2024). Effectiveness of Practices and Applications of Student-Centered Teaching and Learning in Primary Schools: A Systematic Literature Review. *International Journal of Academic Research*

- in Progressive Education and Development*, 13(3).
<https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i3/21733>
- Endang., 2020. (2020). Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan. In *Academic Medicine* (Vol. 90, Issue 11).
- Eni. (2022). Bab Ii Tinjauan Pustaka Teori Belajar. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Harni, S. (2015). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*.
- Haykal et al., 2023. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Hand On Activity Terhadap Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29038>
- Ikrimah, S. K., Wardatussa'idah, I., & Yudha, C. B. (2025). Analisis Proses Pembelajaran IPAS Melalui Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas V di SDIT Ar-Rissalah. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 250–264.
<https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26886>
- Jailani, M. S. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. 1, 1–9.
- Jemah, M. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Materi Sifat Cahaya Melalui Metode Eksperimen Sederhana Pada Siswa Kelas Iv Sdit Al Furqon Kebayoran Lama. *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 4.
- Jumadiyah, N., & Zumrotun, E. (2024). *Materi sifat-Sifat Cahaya Untuk Meningkatkanhasil Belajar Siswa Kelas V*. 8(2), 163–174.
- Khairunnisa, N., & Rigianti, H. A. (2023). Pengaruh Lingkungan Sosial Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 1360–1369. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1477>
- Khariani, D. R. (2024). Hubungan Motivasi Dan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sdn No 100311 Palsabolas Pada Mata Pelajaran Ipas. *REKOGNISI: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 9(1), 7–12.
<https://jurnal.unusu.ac.id/index.php/rekognisi/article/view/166>
- Kumullah, R., Tri Djatmika, E., & Yuliati, L. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa dengan Problem Based Learning pada Materi

- Sifat Cahaya. *Jurnal Pendidikan*, 3(12), 1583–1586.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Kunandar. (2022). *Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*.
- Laksana, D. N. L. (2017). the Effectiveness of Inquiry Based Learning for Natural Science Learning in Elementary School. *Journal of Education Technology*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i1.10077>
- Learning, S., & Rijal, R. (2025). *Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya Efforts To Improve Students ' Learning Outcomes Through Experimental Methods In The Science Subject On The*. 09, 37–43.
- Lestari, S., Arafat, Y., & Murjainah, M. (2023). Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Sosial Siswa Kelas Iv Mata Pelajaran Ipas. *Primary : Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 15(2), 195–212. <https://doi.org/10.32678/primary.v15i2.9542>
- Lubis, M. A. dkk. (2022). *Penelitian tindakan kelas di SD/MI* (A. C. (ed.); Vol. 01).
- Marnia, Yeni at al, 2023. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Hands on Activity pada Murid Kelas V SD Muhammadiyah 1 Bontoala Makassar. *Nusantara Hasana Journal*, 2(10), 38–43.
- Nasrah&, & Amaliah, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Hands On Activity Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(September), 565–572. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31100/dikdas.v4i1.933>
- Ningrum et al., 2025. (2025). *Pengaruh Model Hands On Activity Terhadap Hasil Belajar IPAS Pada Kelas V SD 4 Gondosari Gebog Kudus*. 5(3), 167–186. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.51878/elementary.v5i3.6822>
- Nirwati, N., & Katmas, H. (2023). Students' Expression of Admiration for Science Experiments in Elementary School Classes. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 2(1), 7–14. <https://doi.org/10.47945/search.v2i1.1300>
- Nuridin, S. (2020). *Guru Profesional dan Implementasi Kurikulum (Jakarta: Quantum Teaching)* (p. hal.70).
- Prasetya, S. R. (2022). *Penggunaan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya (Kosifacay) dalam Penguasaan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. 6(3), 4848–4854.

- Putri et al., 2023. (2023). Improvement of elementary science learning outcomes using guided experimentation method. *Journal of Environment and Sustainability Education*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.62672/joease.v1i2.19>
- Putri et al., 2024. (2024). Pendekatan Pembelajaran IPA Berbasis Sains di Pendidikan Dasar. *Journal of Primary Education*, 167–186. <https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.3280>
- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2025). *Metode Pengumpulan Data Kualitatif*. 9, 13074–13086.
- Rahmawati, 2020. (2025). Mata pelajaran yang memiliki peran besar dalam menumbuhkan kemampuan berpikir logis, ilmiah, dan kritis adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS di sekolah dasar bukan hanya untuk mengajarkan pengetahuan faktual, tetapi mengembang. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3), 565–575. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1459>
- Rahmawati et al., 2024. (2024). Problematika Menilai Ranah Kognitif , Afektif , dan Psikomotorik pada. *Pedadikti: Jurnal Ilmiah*, 11(4), 613–622.
- RAHMAWATI, M. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Ptm Terbatas. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 2(2), 107–119. <https://doi.org/10.51878/teacher.v2i2.1322>
- Ramadhani et al., 2015. (2015). Belajar dan pembelajaran dan Konsep dan Pengembangan. *Yayasan Kita Menulis*, 1(1), 166.
- Rismayanti et al. (2015). *Hands On Dalam Pembelajaran Di Sekolah SD*.
- Sahal, M., & Fauza, N. (2023). Karakteristik Polarisasi Gelombang Elektromagnetik dalam Serat Optik. *Journal of Frontier Research in Science and Engineering(JoFRISE)*, 1(1), 21–27. <https://journal.riau-edutech.com/index.php/jofrise>
- Sulistianingrum., et al. 2024. (2024). Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(4), 373–381.
- Surani, Sukmawati, & Suryani. (2020). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

- Menggunakan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(12), 1–12.
- Sutinah, C. (2022). Pengaruh Pembelajaran Hands-on Dan Virtual Lab Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Siswa. In *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* (Vol. 5, Issue 3). <https://doi.org/10.22460/collase.v5i3.10774>
- Syarifudin et al., 2023. (2023). Ethnoscience as the Policy Implementation of Kurikulum Merdeka in Science Learning: A Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 366–372. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.4500>
- Tarigan et al., 2023. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Hands On Activity Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 065015 Medan Tuntungan Tahun Ajaran 2022 / 2023. *Prosiding Seminar Nasional PSSH*, 2, 1–9.
- Tsani, A. S. (2025). *Systematic Review Article : Sifat Cahaya serta Pemantulan dan Pembiasannya dalam Kehidupan Sehari-hari*. 3(1), 192–197.
- Winarsih, Y., & Kuswara. (2025). Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Materi Sifat-Sifat Cahaya melalui Penerapan Metode Eksperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 9, 97–110. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.9370>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
Website: www.stain-madina.ac.id
Email: stainmandailingnatal@yahoo.com

Nomor : B- 3c8 /Sti.21/F.2/TL.00/05/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

9 Mei 2026

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SD Negeri 128 Sirangkap. Panyabungan Timur
di-

Tempat

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan kepada Bapak / Ibu bahwa :

Nama : Riski Towilah Nst
NIM : 22-16-0074
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Instansi : Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Mahasiswa yang bersangkutan akan melakukan penelitian guna untuk memperoleh data/informasi awal dalam penyusunan skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sifat-Sifat Cahaya Dengan Pendekatan *Hands-On* di Kls V SD Negeri 128 Sirangkap Madina
Tempat Penelitian : SD Negeri 128 Sirangkap
Waktu Penelitian : Mei s/d Juli 2026

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasama Bapak / ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Kepala

Sekretaris Pusat Penelitian dan
Pengabdian Masyarakat (P3M)

Dr. Nur Sanjiah, M.H.I.

Terselenggara
1. Ketua STAIN MANDAILING
2. Ketua Prodi PGMI
3. Juru



**PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 128 SIRANGKAP
KECAMATAN PANYABUNGAN TIMUR**

Sirangkap, 2026

Nomor : 422.2/SC/SDN.128/2026
Lampiran : -
Perihal : Penerimaan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Sekretariat Panitia Penelitian
dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
di-

Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Sesuai surat Ibu Kepala Sekretariat Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Nomor : B-308/Sti.21/F.2/TL.00/05/2026 Tentang Permohonan Izin Penelitian tujuan Sekolah Dasar Negeri 128 Sirangkap Kecamatan Panyabungan Timur bahwa nama Mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama	: RISKI TOWILAH NST
NIM	: 22-16-0074
Semester	: VIII (delapan)
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Instansi	: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
Judul Penelitian	: <i>Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sifat-Sifat Cahaya Dengan Pendekatan Hands-On di Kelas V.</i>

Telah kami terima di Sekolah Dasar Negeri 128 Sirangkap Kecamatan Panyabungan Timur dimulai dari Bulan Mei s/d Juli 2026.

Demikian Surat Penerimaan Izin Penelitian ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah
SD NEGERI 128 SIRANGKAP

ZULKARNAIN, S.Pd.I
NIP. 19781212 2010011 015



PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI MATERI

Dengan ini Saya:

Nama : MASRENI,S.Pd
Instansi : SD Negeri 128 Sirangkap

Sebagai Validator Instrumen yang dilakukan oleh:

Nama : Riski Towila Nst
NIM : 22160074
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang dilakukan oleh mahasiswa di atas tersebut, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sifat-Sifat Cahaya melalui Pendekatan *Hands-On* dalam Pembelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 128 Sirangkap".

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan, 2026

Ahli materi

(tanda tangan)



A. INFORMASI UMUM

1. Identitas Modul

Nama Penyusun	Riski Towilah Nst
Institusi	SD Negeri 128 Sirangkap Madina
Tahun Penyusunan	2026
Jenjang / Kelas	Sekolah Dasar / V (Lima)
Fase	C
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi Pokok	Sifat-Sifat Cahaya
Alokasi Waktu	2 Pertemuan / 2 x 35 menit (4 JP)
Model Pembelajaran	Pendekatan <i>Hands-On</i> (berbasis eksperimen langsung)

2. Kompetensi Awal

Sebelum mengikuti pembelajaran ini, peserta didik telah memiliki pengetahuan awal tentang sumber-sumber cahaya di lingkungan sekitar (matahari, lampu, senter) serta pernah mengamati gejala sederhana seperti bayangan dan pantulan pada cermin dalam kehidupan sehari-hari.

3. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia disyukuri melalui rasa kagum terhadap fenomena cahaya sebagai ciptaan Tuhan.
- Bernalar kritis dikembangkan melalui kegiatan mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan hasil percobaan.
- Mandiri dikembangkan melalui pelaksanaan percobaan secara individu.
- Kreatif dikembangkan melalui kegiatan menghubungkan hasil percobaan dengan fenomena kehidupan sehari-hari.

4. Sarana dan Prasarana

- Senter
- Karton berlubang
- Cermin datar
- Gelas bening berisi air
- Pensil
- Papan tulis dan alat tulis
- Ruang kelas

5. Target Peserta Didik

Modul ajar ini dirancang untuk peserta didik kelas V reguler/umum, berjumlah 24 peserta didik, tanpa kesulitan belajar yang signifikan.

6. Model dan Metode Pembelajaran

Model: Pendekatan *Hands-On* (belajar melalui pengalaman langsung/eksperimen). Metode: eksperimen, tanya jawab, dan penugasan.

B. KOMPONEN INTI

1. Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir Fase C, peserta didik mampu mengidentifikasi sumber dan bentuk energi (salah satunya cahaya), menjelaskan sifat-sifatnya, serta mengaitkan fenomena tersebut dengan kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan dan eksperimen sederhana secara sistematis.

2. Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan eksperimen, peserta didik mampu menjelaskan sifat cahaya merambat lurus dengan tepat.
- Melalui kegiatan eksperimen menggunakan cermin datar, peserta didik mampu menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan.
- Melalui kegiatan eksperimen menggunakan pensil dan gelas berisi air, peserta didik mampu menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan.
- Melalui kegiatan eksperimen menggunakan benda bening dan tidak bening, peserta didik mampu menjelaskan sifat cahaya menembus benda bening.
- Melalui kegiatan presentasi, peserta didik mampu menyimpulkan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya secara mandiri dan percaya diri.

3. Pemahaman Bermakna

Cahaya memiliki sifat-sifat tertentu (merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan dapat menembus benda bening) yang dimanfaatkan dalam berbagai peristiwa dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya penggunaan cermin, kacamata, dan senter.

4. Pertanyaan Pemantik

- Mengapa kita dapat melihat bayangan diri kita di cermin?
- Mengapa sedotan yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air terlihat seperti patah?
- Mengapa cahaya senter dapat menembus kaca tetapi tidak dapat menembus kayu?

5. Asesmen

- a. Asesmen Diagnostik: tanya jawab lisan di awal pembelajaran untuk mengecek pengetahuan awal peserta didik tentang cahaya.
- b. Asesmen Formatif: observasi aktivitas peserta didik selama kegiatan eksperimen berlangsung menggunakan lembar observasi 12 indikator aktivitas (terlampir).
- c. Asesmen Sumatif: tes tertulis berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal pada materi sifat-sifat cahaya, dilaksanakan pada akhir setiap

siklus/pertemuan (terlampir pada dokumen Soal Evaluasi dan Kisi-Kisi Soal).

Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan adalah skor ≥ 80 .

6. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama.
- Guru mengecek kehadiran peserta didik.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari, contoh pertanyaan pemantik: “Mengapa cahaya senter dapat menembus kaca tetapi tidak menembus kayu?”
- Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar aktif selama pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 menit)

Eksplorasi:

- Guru menjelaskan secara singkat konsep sifat-sifat cahaya (merambat lurus dan dipantulkan).
- Guru menunjukkan alat dan bahan percobaan: senter, karton berlubang, dan cermin datar.
- Guru menjelaskan cara penggunaan alat dan langkah kerja percobaan.

Hands-On (percobaan individu):

- Percobaan 1: Membuktikan cahaya merambat lurus menggunakan senter dan karton berlubang.
- Percobaan 2: Membuktikan cahaya dapat dipantulkan menggunakan cermin datar.
- Peserta didik mengamati, mencatat hasil pengamatan pada buku masing-masing, serta mendiskusikan hasil percobaan.
- Guru berkeliling membimbing dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan.
- Peserta didik menyampaikan hasil percobaan di depan kelas secara bergiliran.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.
- Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan peserta didik.
- Guru melaksanakan evaluasi berupa soal pilihan ganda.

- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

Pertemuan 2

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa bersama.
- Guru mengecek kehadiran peserta didik.
- Guru melakukan apersepsi mengenai materi pertemuan sebelumnya (cahaya merambat lurus dan dipantulkan).
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

Kegiatan Inti (50 menit)

Eksplorasi:

- Guru mengulas kembali materi sebelumnya dan menjelaskan konsep cahaya dapat dibiaskan serta menembus benda bening.
- Guru menunjukkan alat dan bahan percobaan: gelas bening berisi air, pensil, serta benda bening dan tidak bening.

Hands-On (percobaan individu):

- Percobaan 3: Membuktikan cahaya dapat dibiaskan menggunakan pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air.
- Percobaan 4: Membuktikan cahaya dapat menembus benda bening menggunakan senter yang diarahkan pada berbagai benda (kaca, kertas, kayu, plastik bening).
- Peserta didik mengamati, mencatat hasil percobaan pada LKPD, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pengamatan di depan kelas.
- Guru memberikan bimbingan dan penguatan kepada peserta didik yang masih memerlukan arahan.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru bersama peserta didik menyimpulkan seluruh materi sifat-sifat cahaya.
- Guru memberikan penguatan dan apresiasi terhadap partisipasi peserta didik.
- Guru melaksanakan evaluasi akhir berupa soal pilihan ganda.
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

7. Refleksi

Refleksi Peserta Didik: Bagian manakah dari percobaan hari ini yang paling menarik bagimu? Kesulitan apa yang kamu temui selama percobaan?

Refleksi Guru: Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai? Bagian mana dari proses pembelajaran yang perlu diperbaiki pada pertemuan berikutnya?

Bahan Bacaan

Cahaya adalah salah satu bentuk energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya, seperti matahari, lampu, dan senter, serta dapat merambat tanpa memerlukan medium perantara. Cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan dapat menembus benda bening. Sifat-sifat cahaya tersebut dimanfaatkan dalam berbagai peralatan dan teknologi, misalnya cermin, kacamata, kamera, dan periskop. Berdasarkan kemampuannya meneruskan cahaya, benda dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu benda bening (dapat meneruskan sebagian besar cahaya, contoh: kaca dan air jernih), benda keruh (hanya meneruskan sebagian kecil cahaya, contoh: air keruh dan kertas tipis), serta benda gelap (tidak dapat meneruskan cahaya sama sekali, contoh: kayu dan tembok).

Istilah	Penjelasan
Cahaya	Salah satu bentuk energi berupa gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat oleh mata dan merambat tanpa medium.
Pemantulan (refleksi)	Peristiwa cahaya yang mengenai suatu permukaan lalu dipantulkan kembali.
Pembiasan (refraksi)	Peristiwa pembelokan arah rambat cahaya saat melewati dua medium yang berbeda kerapatan.
Benda bening	Benda yang dapat meneruskan hampir seluruh cahaya yang mengenainya, contoh: kaca dan air jernih.
Benda gelap	Benda yang tidak dapat meneruskan cahaya sama sekali, contoh: kayu dan tembok.
Hands-On	Pendekatan pembelajaran yang menekankan pengalaman belajar langsung melalui praktik atau eksperimen.

Panyabungan, 2026
Peneliti,

Riski Towilah Nst
NIM. 22160074

SOAL EVALUASI HASIL BELAJAR

Petunjuk: Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang paling benar!

1. Cahaya merupakan salah satu bentuk...
 - A. Zat cair
 - B. Energi
 - C. Benda padat
 - D. Gas
2. Berikut ini yang merupakan sumber cahaya alami adalah...
 - A. Lampu senter
 - B. Lilin
 - C. Matahari
 - D. Lampu neon
3. Alat berikut yang merupakan sumber cahaya buatan adalah...
 - A. Matahari
 - B. Kunang-kunang
 - C. Bintang
 - D. Senter
4. Cahaya matahari dapat sampai ke bumi meskipun melewati ruang hampa udara. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya...
 - A. Memerlukan medium untuk merambat
 - B. Tidak memerlukan medium untuk merambat
 - C. Hanya dapat merambat di udara
 - D. Hanya dapat merambat di air
5. Sifat cahaya yang menyebabkan terbentuknya bayangan pada benda adalah...
 - A. Cahaya dapat dibiaskan
 - B. Cahaya merambat lurus
 - C. Cahaya dapat dipantulkan
 - D. Cahaya menembus benda bening
6. Pada percobaan tiga karton berlubang yang disusun sejajar, cahaya senter dapat terlihat menembus ketiga lubang. Ketika salah satu karton digeser, cahaya tidak terlihat lagi. Hal ini membuktikan bahwa cahaya...
 - A. Dapat dibelokkan
 - B. Merambat lurus
 - C. Dapat dipantulkan
 - D. Dapat diuraikan
7. Berkas cahaya lampu senter yang menembus kabut pada malam hari tampak berupa garis lurus. Fenomena ini menunjukkan bahwa cahaya bersifat...
 - A. Dapat dipantulkan
 - B. Dapat diuraikan
 - C. Merambat lurus
 - D. Dapat dibiaskan
8. Bayangan benda selalu terbentuk di ...
 - A. Sisi yang sama dengan sumber cahaya
 - B. Sisi berlawanan dari sumber cahaya

- C. Atas benda
 - D. Bawah benda
9. Berikut adalah contoh peristiwa yang membuktikan cahaya merambat lurus, kecuali...
- A. Berkas cahaya proyektor di bioskop
 - B. Cahaya matahari masuk melalui celah genteng
 - C. Bayangan pohon di tanah
 - D. Bayangan diri di depan cermin
10. Alat sederhana yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus untuk melihat benda dari balik penghalang adalah...
- A. Kacamata
 - B. Periskop
 - C. Kamera
 - D. Prisma
11. Peristiwa cahaya yang mengenai suatu permukaan lalu dipantulkan kembali disebut...
- A. Pembiasan
 - B. Pemantulan
 - C. Penguraian
 - D. Perambatan
12. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan halus dan rata, seperti cermin, disebut pemantulan...
- A. Baur
 - B. Teratur
 - C. Ganda
 - D. Tidak beraturan
13. Pemantulan cahaya pada permukaan kasar, seperti tembok, disebut pemantulan...
- A. Teratur
 - B. Baur
 - C. Tunggal
 - D. Lurus
14. Pada percobaan menggunakan cermin datar, cahaya senter yang diarahkan ke cermin akan dipantulkan. Hal ini membuktikan bahwa cahaya bersifat...
- A. Dapat dibiaskan
 - B. Dapat dipantulkan
 - C. Menembus benda bening
 - D. Dapat diuraikan
15. Kita dapat melihat bayangan wajah kita ketika bercermin karena cahaya...
- A. Dipantulkan oleh cermin
 - B. Dibiaskan oleh cermin
 - C. Diuraikan oleh cermin
 - D. Diserap oleh cermin
16. Berikut ini alat yang memanfaatkan sifat pemantulan cahaya adalah...
- A. Kacamata
 - B. Lup

- C. Cermin
 - D. Prisma
17. Ketika cahaya mengenai cermin datar dengan sudut datang tertentu, maka sudut pantulnya akan...
- A. Lebih besar dari sudut datang
 - B. Lebih kecil dari sudut datang
 - C. Sama dengan sudut datang
 - D. Tidak dapat ditentukan
18. Peristiwa pembelokan arah rambat cahaya saat melewati dua medium yang berbeda kerapatan disebut...
- A. Pemantulan
 - B. Pembiasan
 - C. Penguraian
 - D. Penyerapan
19. Pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air akan tampak seperti patah atau bengkok jika dilihat dari samping gelas. Peristiwa ini terjadi karena cahaya...
- A. Merambat lurus
 - B. Dipantulkan oleh air
 - C. Dibiaskan saat melewati air dan udara
 - D. Diserap oleh air
20. Dasar kolam yang berisi air jernih akan terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Hal ini disebabkan oleh peristiwa...
- A. Pemantulan cahaya
 - B. Pembiasan cahaya
 - C. Penguraian cahaya
 - D. Perambatan lurus cahaya
21. Cahaya yang merambat dari medium kurang rapat (udara) menuju medium lebih rapat (air) akan dibiaskan...
- A. Menjauhi garis normal
 - B. Mendekati garis normal
 - C. Sejajar garis normal
 - D. Berlawanan arah datang
22. Alat berikut yang bekerja berdasarkan prinsip pembiasan cahaya adalah...
- A. Cermin datar
 - B. Periskop
 - C. Kacamata
 - D. Reflektor
23. Sedotan yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air tampak bengkok karena adanya peristiwa...
- A. Pemantulan
 - B. Pembiasan
 - C. Perambatan lurus
 - D. Penguraian
24. Pembiasan cahaya hanya terjadi apabila cahaya melewati dua medium yang...
- A. Sama jenis

- B. Sama kerapatan
 - C. Berbeda kerapatan
 - D. Sama-sama gas
25. Benda yang dapat meneruskan hampir seluruh cahaya yang mengenainya disebut benda...
- A. Gelap
 - B. Keruh
 - C. Bening
 - D. Buram
26. Berikut ini yang merupakan contoh benda bening adalah...
- A. Kayu
 - B. Kaca jendela
 - C. Tembok
 - D. Buku tulis
27. Berikut ini yang merupakan contoh benda gelap (tidak dapat ditembus cahaya) adalah...
- A. Air jernih
 - B. Kaca bening
 - C. Plastik bening
 - D. Kayu
28. Pada percobaan mengarahkan cahaya senter ke berbagai benda, cahaya dapat menembus plastik bening namun tidak dapat menembus buku tulis. Hal ini menunjukkan bahwa buku tulis termasuk benda...
- A. Bening
 - B. Keruh atau gelap
 - C. Sumber cahaya
 - D. Pemantul sempurna
29. Kita dapat melihat pemandangan di luar rumah melalui jendela kaca karena kaca bersifat...
- A. Menyerap seluruh cahaya
 - B. Memantulkan seluruh cahaya
 - C. Meneruskan/menembuskan cahaya
 - D. Menguraikan cahaya
30. Air sungai yang keruh hanya dapat diteruskan sebagian kecil cahayanya sehingga air sungai tersebut tergolong benda...
- A. Bening
 - B. Gelap
 - C. Keruh
 - D. Pemantul

KUNCI JAWABAN

No	Kunci	No	Kunci	No	Kunci
1	B	11	B	21	B
2	C	12	B	22	C
3	D	13	B	23	B
4	B	14	B	24	C
5	B	15	A	25	C
6	B	16	C	26	B
7	C	17	C	27	D
8	B	18	B	28	B
9	D	19	C	29	C
10	B	20	B	30	C

KISI-KISI SOAL EVALUASI HASIL BELAJAR

Bentuk Soal: Pilihan Ganda | Jumlah Soal: 30 butir | Alokasi Waktu: 2 x 35 menit

No	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Kunci
1	Pengertian dan Sumber Cahaya	Menjelaskan pengertian cahaya	C1	1	B
2	Pengertian dan Sumber Cahaya	Mengidentifikasi sumber cahaya alami	C1	2	C
3	Pengertian dan Sumber Cahaya	Mengidentifikasi sumber cahaya buatan	C1	3	D
4	Pengertian dan Sumber Cahaya	Menjelaskan sifat rambat cahaya tanpa medium	C2	4	B
5	Cahaya Merambat Lurus	Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus	C2	5	B
6	Cahaya Merambat Lurus	Menganalisis percobaan karton berlubang	C4	6	B
7	Cahaya Merambat Lurus	Menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari	C3	7	C
8	Cahaya Merambat Lurus	Mengidentifikasi terbentuknya bayangan	C2	8	B
9	Cahaya Merambat Lurus	Menjelaskan contoh dalam kehidupan sehari-hari	C2	9	D
10	Cahaya Merambat Lurus	Menerapkan pada alat sederhana	C3	10	B
11	Cahaya Dapat Dipantulkan	Menjelaskan pengertian pemantulan cahaya	C1	11	B
12	Cahaya Dapat Dipantulkan	Membedakan jenis pemantulan	C2	12	B
13	Cahaya Dapat Dipantulkan	Membedakan jenis pemantulan	C2	13	B
14	Cahaya Dapat Dipantulkan	Menganalisis hasil percobaan cermin datar	C4	14	B
15	Cahaya Dapat Dipantulkan	Menerapkan pada kehidupan sehari-hari	C3	15	A
16	Cahaya Dapat Dipantulkan	Mengidentifikasi alat berbasis pemantulan	C2	16	C
17	Cahaya Dapat Dipantulkan	Menerapkan konsep hukum pemantulan	C3	17	C
18	Cahaya Dapat Dibiaskan	Menjelaskan pengertian pembiasan cahaya	C1	18	B

19	Cahaya Dapat Dibiaskan	Menganalisis hasil percobaan pensil dalam gelas	C4	19	C
20	Cahaya Dapat Dibiaskan	Menerapkan konsep pada fenomena alam	C3	20	B
21	Cahaya Dapat Dibiaskan	Mengidentifikasi arah pembiasan	C2	21	B
22	Cahaya Dapat Dibiaskan	Mengidentifikasi alat berbasis pembiasan	C2	22	C
23	Cahaya Dapat Dibiaskan	Menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari	C3	23	B
24	Cahaya Dapat Dibiaskan	Menjelaskan syarat terjadinya pembiasan	C2	24	C
25	Cahaya Menembus Benda Bening	Menjelaskan pengelompokan benda berdasarkan sifat tembus cahaya	C2	25	C
26	Cahaya Menembus Benda Bening	Mengidentifikasi benda bening	C1	26	B
27	Cahaya Menembus Benda Bening	Mengidentifikasi benda gelap	C1	27	D
28	Cahaya Menembus Benda Bening	Menganalisis hasil percobaan senter pada berbagai benda	C4	28	B
29	Cahaya Menembus Benda Bening	Menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari	C3	29	C
30	Cahaya Menembus Benda Bening	Mengidentifikasi benda keruh	C2	30	C

Rekap Sebaran Soal

Sebaran berdasarkan Level Kognitif:

Level Kognitif	Jumlah Soal
C1	7
C2	12
C3	7
C4	4

Sebaran berdasarkan Materi Pokok:

Materi Pokok	Jumlah Soal
Pengertian dan Sumber Cahaya	4
Cahaya Merambat Lurus	6
Cahaya Dapat Dipantulkan	7
Cahaya Dapat Dibiaskan	7
Cahaya Menembus Benda Bening	6

Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	A R	50,00	Tidak Lulus
2	A S	80,00	Lulus
3	A H	63,33	Tidak Lulus
4	A H A	80,00	Lulus
5	B H	90,00	Lulus
6	G	80,00	Lulus
7	H	36,67	Tidak Lulus
8	K M	73,33	Tidak Lulus
9	M	10,00	Tidak Lulus
10	M A H	80,00	Lulus
11	M R	20,00	Tidak Lulus
12	N A	86,67	Lulus
13	N A	80,00	Lulus
14	N A	26,67	Tidak Lulus
15	N K	83,33	Lulus
16	P	90,00	Lulus
17	P S	70,00	Tidak Lulus
18	R L	90,00	Lulus
19	S	80,00	Lulus
20	S A	50,00	Tidak Lulus
21	T	26,67	Tidak Lulus
22	V I A	83,33	Lulus
23	W H	93,33	Lulus
24	Y A	96,67	Lulus

Jumlah Peserta Didik : 24

Jumlah Seluruh Nilai: 1.620,00

Nilai Rata-Rata : 67,50

Jumlah Peserta Didik Tuntas : 14

Jumlah Peserta Didik Yang Tidak Tuntas: 10

Persentase Ketuntasan: 58,33%

Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	A R	50,00	Tidak Lulus
2	A S	80,00	Lulus
3	A H	60,00	Tidak Lulus
4	A H A	83,33	Lulus
5	B H	93,33	Lulus
6	G	83,33	Lulus
7	H	93,33	Lulus
8	K M	90,00	Lulus
9	M	90,00	Lulus
10	M A H	90,00	Lulus
11	M R	53,33	Lulus
12	N A	86,67	Tidak Lulus
13	N A	86,67	Lulus
14	N A	30,00	Tidak Lulus
15	N K	83,33	Lulus
16	P	93,33	Lulus
17	P S	85,00	Lulus
18	R L	93,33	Lulus
19	S	83,33	Lulus
20	S A	80,00	Lulus
21	T	80,00	Lulus
22	V I A	90,00	Lulus
23	W H	93,33	Lulus
24	Y A	96,67	Lulus

Jumlah Peserta Didik : 24

Jumlah Seluruh Nilai: 1.61,62

Nilai Rata-Rata : 67,34

Jumlah Peserta Didik Tuntas : 20

Jumlah Peserta Didik Yang Tidak Tuntas: 4

Persentase Ketuntasan: 83,33%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
Siklu I Pertemuan I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dan berdoa bersama.	1	
2	Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran.	1	
3	Peserta didik menjawab pertanyaan apersepsi guru.		0
4	Peserta didik memperhatikan penjelasan tentang sifat-sifat cahaya.	1	
5	Peserta didik memperhatikan penjelasan penggunaan alat percobaan.	1	
6	Peserta didik menyiapkan alat dan bahan percobaan.	1	
7	Peserta didik melakukan percobaan sesuai petunjuk guru.		0
8	Peserta didik mengamati hasil percobaan dengan teliti.	1	
9	Peserta didik mencatat hasil pengamatan pada LKPD.		0
10	Peserta didik menyampaikan hasil percobaan.		0
11	Peserta didik ikut menyimpulkan materi bersama guru.	1	
12	Peserta didik mengikuti evaluasi pembelajaran.	1	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklu I Pertemuan II

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1	Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran.	1	
2	Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran.	1	
3	Peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru.	1	
4	Peserta didik memperhatikan demonstrasi guru.	1	
5	Peserta didik melakukan percobaan dengan benar.		0
6	Peserta didik menggunakan alat dengan hati-hati.	1	
7	Peserta didik mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan.		
8	Peserta didik menuliskan hasil pengamatan.	1	
9	Peserta didik aktif bertanya ketika mengalami kesulitan.		0
10	Peserta didik mengemukakan hasil percobaan.		0
11	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.	1	
12	Peserta didik mengikuti evaluasi dengan tertib.	1	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklu II Pertemuan I

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1	Peserta didik mengikuti pembelajaran dengan antusias.	1	
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.	1	
3	Peserta didik mampu menyiapkan alat percobaan secara mandiri.	1	
4	Peserta didik melakukan percobaan sesuai langkah kerja.	1	
5	Peserta didik bekerja dengan teliti.	1	
6	Peserta didik mengamati hasil percobaan secara cermat.	1	
7	Peserta didik mencatat hasil pengamatan secara lengkap.	1	
8	Peserta didik menghubungkan hasil percobaan dengan kehidupan sehari-hari.	1	
9	Peserta didik berani menyampaikan pendapat.	1	
10	Peserta didik menjawab pertanyaan guru.		0
11	Peserta didik menyimpulkan materi dengan benar.		0
12	Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.	1	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklu II Pertemuan II

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1	Peserta didik mengikuti pembelajaran dengan penuh semangat.	1	
2	Peserta didik aktif menjawab pertanyaan guru.	1	
3	Peserta didik melakukan percobaan secara mandiri.	1	
4	Peserta didik menggunakan alat percobaan dengan benar.	1	
5	Peserta didik mengamati setiap hasil percobaan.	1	
6	Peserta didik mencatat hasil percobaan dengan lengkap.	1	
7	Peserta didik berani bertanya apabila mengalami kesulitan.	1	
8	Peserta didik menjelaskan hasil percobaan di depan kelas.	1	
9	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap hasil teman.	1	
10	Peserta didik menyimpulkan sifat-sifat cahaya dengan benar.	1	
11	Peserta didik mengikuti evaluasi dengan sungguh-sungguh.		0
12	Peserta didik mengikuti penutup pembelajaran dengan tertib.	1	

DOKUMENTASI FOTO PENELITIAN SIKLUS I

Kegiatan Pembelajaran Berlangsung



Menjelaskan Sifat-Sifat Cahaya



Pengenalan Media Sederha



Kegiatan Hands-On



Pembagian Soal



PERTEMUAN KE 2

Pembagian Media Pembelajaran



Menjelaskan Pembelajaran



Praktek Hands-On



Mencatat Kesimpulan Pembelajaran

DOKUMENTASI PENELITIAN SIKLUS II**Pendalaman Materi****Peraktek Hands-On****Cahaya Dapat Dibiaskan****Cahaya Dapat Dipantulkan****Cahaya Merambat Lurus****Cahaya Dapat Dibiaskan**



Menyimpulkan Materi Pembelajaran

Fix RISKI TOWILAH SIAP SIDANG.docx

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.uinjkt.ac.id Internet	157 words — 1%
2	repository.uinsu.ac.id Internet	153 words — 1%
3	etd.uinsyahada.ac.id Internet	52 words — < 1%
4	adoc.pub Internet	43 words — < 1%
5	mafiadoc.com Internet	38 words — < 1%
6	journal.um-surabaya.ac.id Internet	34 words — < 1%
7	repository.uinpalopo.ac.id Internet	32 words — < 1%
8	cdn.juris.id Internet	23 words — < 1%
9	id.scribd.com Internet	21 words — < 1%
10	core.ac.uk Internet	20 words — < 1%
11	lib.unnes.ac.id Internet	17 words — < 1%
12	repository.metrouniv.ac.id Internet	17 words — < 1%

BIODATA PENULIS**A. Identitas Pribadi**

Nama : Riski Towilah Nst
Nim : 22160074
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Tempat / Tanggal Lahir : Sirangkap, 05 Juli 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nomor Handphone : 083837960507
Email : rriskitowilah@gmail.com
Alamat : Sirangkap, Kec. Panyabungan Timur. Mandailing
Natal

**B. Riwayat Pendidikan**

SD : SD Negeri 128 Sirangkap 2010-2016
SMP : SMP Negeri 2 Panyabungan Timur 2017-2019
SMK : SMK Negeri 2 Panyabungan 2020-2022
Perguruan Tinggi : STAIN MADINA 2022-2026