

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan, maka peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *pretest* sebesar 57,72 berubah menjadi 87,13 pada *posttest*, dengan selisih sebesar 29,41 poin. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran konvensional. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 57,35 berubah menjadi 72,79 pada *posttest*, dengan selisih sebesar 15,44 poin. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran konvensional.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber energi kelas V SDN 076 Panyabungan. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 25,09 lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 9,91. Dengan demikian, hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan Berdasarkan temuan penelitian, peneliti membuat saran sebagai berikut.

1. Untuk Guru

Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya tentang materi sumber energi.

2. Untuk Siswa

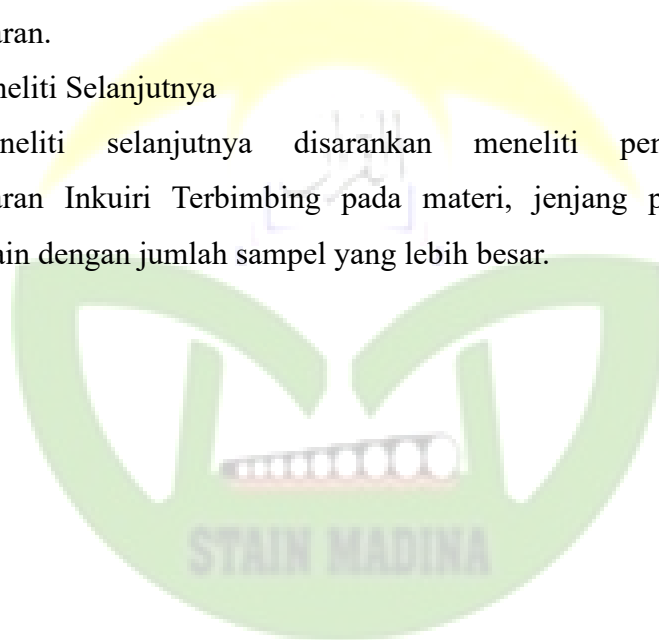
Siswa diharapkan untuk berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran, bekerja sama dalam kelompok, serta memiliki kepercayaan diri untuk mengemukakan pendapat guna membantu meningkatkan hasil belajar.

3. Untuk Sekolah

Sekolah diharapkan mendukung penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan menyediakan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

4. Untuk Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan meneliti penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi, jenjang pendidikan, atau variabel lain dengan jumlah sampel yang lebih besar.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, A., Habibi, D. D., Muslim, B., Firdaus, P., & Rahmawati, D. (2025). *Pendidikan karakter*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Adil, A., Liana, Y., Mayasari, R., Lamonge, A. S., Ristiyan, R., Saputri, F. R., Jayatmi, I., Satria, E. B., Permana, A. A., & Rohman, M. M. (2023). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif: Teori dan praktik. *Jakarta: Get Press Indonesia*, 17.
- Agustianti, R., Nussifera, L., Angelianawati, L., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., Pawan, E., & Ikham, F. (2022). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Tohar Media.
- Aini, Q., Budiyanto, M., & Anwar, A. R. (2024). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MELALUI PRAKTIKUM MENGGUNAKAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN PENDEKATAN TARL. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 626–634.
- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., Maulidiana, S., Setyaningrum, V., Lestari, L. P. S., & Ningrum, W. W. (2023). *Model & metode pembelajaran inovatif: Teori dan panduan praktis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ali, A., Kaigere, D., Apriyanto, A., Haryanti, T., & Rusli, T. S. (2024). *Eksplorasi sains melalui inquiry: Pendekatan inovatif dalam pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Amarulloh, R. R., & Irvani, A. I. (2025). *Metode Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan: Sebuah Panduan Praktis*. Sigufi Artha Nusantara.
- Ananda, R., & Hayati, F. (n.d.). *Variabel Belajar (Kompilasi Konsep*. CV. Pusdikra Mitra Jaya.
- Andryannisa, A. M., Wahyudi, P. A., & Sayekti, P. S. (n.d.). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di SD Islam Riyadhul Jannah Depok (Vol. 2,*

Number 3). Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora.

- Anggraini, K. C. S. (2022). *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Keterampilan Sosial: Telaah Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Analisis-Sintesis Siswa*. Nawa Litera Publishing.
- Artama, S., Andi, F. D., Ismail, L., H.L., K., Riska, Y., Mukarramah, H., M., M., B.I., T., A.F., L., H., P., & Z.D. (n.d.). *Evaluasi Hasil Belajar*. Mifandi Mandiri Digital.
- Aulia, U. K., Nurlina, N., & Amal, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Inpres Malengkeri Bertingkat 1. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(2), 211–228.
- Azka, M., Ardianti, S. D., & Purbasari, I. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa melalui model inkuiri terbimbing berbantuan media roda pintar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(2), 173–182.
- Bararah, I. (2022). Fungsi metode terhadap pencapaian tujuan dalam komponen pembelajaran. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 12(1), 143.
- Bunga, F. J. H. (2025). Inovasi Teknologi Dan Energi Terbarukan Dalam Pengolahan Biomassa Dan Pertanian. *Penerbit Tahta Media*.
- Dakhi, S., & Agustin. (n.d.). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 468–470.
- Darman, R. A. (2020). *Belajar dan pembelajaran*. Guepedia.
- Dewi, I. R. (2023). *Energi Terbarukan: Pemanfaatan Energi Terbarukan sebagai Energi Alternatif yang Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan-Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Erawati, D. (2022). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD Negeri 6 Pajar Bulan. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 5(6), 1086–1093.
- Estede, S., Suryadi, S., Rachmaningtyas, N. A., Jaya, A., Halim, A., Gunadi, A.,

- Adnyana, P. E. S., & Rianty, E. (2025). *Inovasi Model-Model Pembelajaran: Teori, Konsep, dan Implementasi*. PT. Star Digital Publishing, Yogyakarta-Indonesia.
- Feriyanti, Y. G., Yani, P. I., & Arsyad, M. (2025). Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Mendorong Keaktifan Siswa Dalam Proses Belajar. *Ahsani Taqwim: Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 2(1), 159–178.
- Fitri, A. N., & Farida, N. (2024). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Cahaya Kelas 8 di SMPN 6 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 226–231.
- Hafizah, N., Sari, M., Winanda, R., Hidayatullah, R., & Harmonedi, H. (2025). Identifikasi Variabel Penelitian, Jenis Sumber Data Dalam Penelitian Pendidikan. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 586–596.
- Hamdayama, J. (2022). *Metodologi pengajaran*. Bumi Aksara.
- Harefa, D. (2025). *Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Haryoko, S., & Mukhlisin, M. (2026). *Analisis Statistika Berbasis Aplikasi SPSS: Panduan Praktis untuk Penelitian Pendidikan dan Sosial*. CV Eureka Media Aksara.
- Hasanah, D. R. (2023). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. *Mujalatat: Multidiciplinary Journal of Islamic Studies*, 1(2), 171–184.
- Hasbullah, S., Hamid, F., Si, M. P., Saraswati, I., Amani, S. R., Juita, D. N., Rahman, N. A., Saprudin, S. P., Darman, D. R., & Widiyasari, A. H. (2025). *Sains Terapan dalam Kehidupan Sehari-hari*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.
- Hasibuan, A., Siregar, W. V., & Sayuti, M. (2023). *Pemanfaatan Energi Angin Untuk Pembangkit Energi Listrik Di Daerah Kepulauan Menggunakan Kincir Angin Skala Kecil*. Feniks Muda Sejahtera.
- Herianingtyas, N. L. R., Muyassaroh, I., Barokah, A., Kurnia, I. R., & Mukhlis, S. (2025). *Model-model pembelajaran: Praktik pedagogis pembelajaran*

mendalam. Publica Indonesia Utama.

- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). *Buku ajar belajar dan pembelajaran*.
- Hulu, V. T., & Kurniawan, R. (2021). *Memahami dengan mudah statistik nonparametrik bidang kesehatan: Penerapan software SPSS dan STATCAL*. Prenada Media.
- Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 1(02), 49–57.
- Irsalulloh, D. B., & Maunah, B. (2023). Peran lembaga pendidikan dalam sistem pendidikan Indonesia. *Pendidik: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 17–26.
- Iskandar, S. M. (2022). *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis Ed. Revisi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwis, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., Novianawati, N., Resvan, R., Mirnawati, M., & Rahmawaty, R. (2025). *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kasmanto, K., & Anwar, S. (2025). Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 14(2), 161–167.
- Kulsum, U. (2023). *Model problem-based learning meningkatkan hasil belajar PPKn peserta didik*. Penerbit P4i.
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmad, T. A. (2021). *Metode penelitian kuantitatif*. Deepublish.
- Marto, H., & Insiano, D. A. (2023). *Model Pembelajaran Guided-Inquiry dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa SMA*. Penerbit NEM.
- Maryati, S. (n.d.). ANALISIS DESKRIPTIF. *Pengantar SPSS*, 61.
- Misbahuddin, A. F., Mapeasse, M. Y., & Mayasari, F. (2024). *Rekayasa Energi Terbarukan*. AMU Press, 1–75.
- Monalisa, M., Kusumastuti, S. Y., & Suparyati, A. (2025). *Metodologi Penelitian*

- Kuantitatif:: Pengembangan Hipotesis dan Pengujiannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Muda, N. R. S. (2025). Energi Nuklir: Pemanfaatan dan Jenis-Jenisnya untuk Kehidupan. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Inovasi*, 1(1), 12–23.
- Mulia, E., Zakir, S., Rinjani, C., & Annisa, S. (2021). Kajian konseptual hasil belajar siswa dalam berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhinya. *Dirasat: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 7(2), 137–156.
- Mulyanti, N. M. B., & Gading, I. K. (2023). Dampak penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPA dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 109–119.
- Murtadho, C. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SDN 01 Semuli Raya*. <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/10543/>
- Mutiaramses, M., Neviyarni, S., & Murni, I. (2021). Peran guru dalam pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 43–48.
- Nasrudin, D., Setiawan, A., & Rahmat Fadhli, E. M. (2024). *Pendidikan energi*. Indonesia Emas Group.
- Nisa, R., Abdullah, G., Mala, A., Rofi'ah, U. A., Sunariyah, A., Muhaimin, M. Z., Zuhriyah, N., & Puspita, A. G. (2026). *Metode Penelitian Praktis: Panduan Menyusun Karya Ilmiah*. Asta Cipta Mandiri indonesia.
- Norlia, N. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbuka Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V MI TPI Keramat*.
- Nuramini, A., Suri, D. R., Sofiani, I. K., Mudatsir, M., Susanti, T., Ritonga, S., Munawarah, S., Anggia, D., Ulfa, M., & Sulaiman, S. (2024). *Metode pembelajaran berbasis kurikulum Merdeka*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurlan, F. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif*. CV. Pilar Nusantara.
- Nuryakin, M. P. (2025). *Model Pembelajaran Discovery Learning dan Penerapannya*. TATA AKBAR.
- Pakpahan, A. F., Prasetio, A., Negara, E. S., Gurning, K., Situmorang, R. F. R.,

- Tasnim, T., Sipayung, P. D., Sesilia, A. P., Rahayu, P. P., & Purba, B. (2021). *Metodologi penelitian ilmiah*. Yayasan Kita Menulis.
- Patria, B. (2024). *Eksperimen Kuasi: Penjaminan Hubungan Kausal tanpa Randomisasi*. Inparametric Press.
- Payadnya, I. P. A. A., Hermawan, I. M. S., Wedasuwari, I. A. M., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2022). *Panduan lengkap penelitian tindakan kelas (PTK)*. Deepublish.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120.
- Prijowuntato, S. W. (2020). *Evaluasi pembelajaran*. Sanata Dharma University Press.
- Purnamaningsih, I. R., & Purbangkara, T. (2022). *Pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran*. uwais inspirasi indonesia.
- Putri, D. A. (2023). Model pembelajaran: peningkatan proses pembelajaran. *Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*.
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2022). Instrumen penilaian hasil pembelajaran kognitif pada tes uraian dan tes objektif. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 139–148.
- Rahma, N. A. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Berbantuan Media Couple Card terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas III di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2024/2025*.
- Rahmadani, L., Muspawi, M., & Rahman, K. A. (2025). Teknik observasi, evaluasi, dan umpan balik dalam supervisi pendidikan. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan Dan Keguruan*, 6(2), 118–125.
- Rahmaniati, R. (2026). *Metode Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad 21*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ramadhan, S., Kusumawati, Y., & Aulia, R. (2024). *Pendidikan dan Pembelajaran Dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. Penerbit K-Media.

- Ramadhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Retnoningsih, W. (2021). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1).
- Ridha, A. R., Rahmatullah, N. A., Firdaus, A. N. N., & Wicaksono, Y. (2025). Hasil belajar sebagai objek penilaian. *Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 1–8.
- Riswanto, A., Joko, Y. B., Mohamad Zaki Taufik, T. K., & Irianto, A. F. (2023). *Metodologi Penelitian Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://www.researchgate.net>
- Rohmani, A. H., & Khalizah, S. N. (2024). *Model & Strategi Pembelajaran*. Penerbit Widina.
- Safitri, S. (2024). Studi dampak perkembangan iptek bagi pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 20–31.
- Sagala, G. H. (2023). *Konsep Belajar dan Pembelajaran: Suatu Ulasan Teoretis dan Empiris*. Prenada Media.
- Sari, D. I. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MI Al-Khoiriyyah 02 Semarang Tahun Ajaran 2019/2020*. <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12999/>
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model pembelajaran inquiry terbimbing terhadap hasil belajar ipa terpadu siswa. *Ndrumi: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 27–36.
- Setyosari, P., Utami, D. D., AW, D. O., Prihatnawati, Y., & Nindigraha, N. (2023). *Model Pembelajaran Kolaborasi Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Peer Scaffolding*. Academia Publication.
- Sitepu, Y. A. B. (2025). *Pengembangan Media Lkpd Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pembelajaran Ipas Kelas Iii Sd Negeri 068003 Medan Tuntungan TA 2024/2025*. UNIVERSITAS QUALITY.
- Sugiharto, V., Linur, R., Saputra, M. A., & Affandi, F. (2024). The Implementation Of Entrepreneurship Education As An Effort To Foster Santripreneurs In Padangsidempuan. *Jurnal Apresiasi Ekonomi*, 12(2), 445–459.

- Suhardi, M., Murtikusuma, R. P., & Islamiah, M. A. U. (2024). *Langkah Tepat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Pembelajaran*. Penerbit P4I.
- Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
- Sutianah, D. C., Pd, S., & Pd, M. (2022). *Belajar dan pembelajaran*. Penerbit Qiara Media.
- Suwardani, S., Asrial, A., & Yelianti, U. (2021). Analisis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Mata Pelajaran IPA SMP:(Analysis of Guided Inquiry Learning Models on Students' Science Process Skills in Science Subjects in Junior High School). *Biodik*, 7(3), 185–194.
- Timamah, I., Sa'diyah, H., Munawaroh, F., & Jannah, F. (2025). Peran penting populasi dan sampel dalam penelitian pendidikan. *Demagogi Journal of Social Sciences, Economics and Education*, 3(1), 55–66.
- Triwiyanto, T. (2022). *Manajemen kurikulum dan pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Utami, Y. (2023). Uji validitas dan uji reliabilitas instrument penilaian kinerja dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24.
- Wahyuni, R. S. (2024). *Buku Model-Model Pembelajaran*. Penerbit Widina.
- Wahyuningsih, E. S. (n.d.). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar*. Deepublish.
- Waode, S. S. (2023). Eksplorasi Implementasi Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar Di SD Negeri 2 Wadaga. *MISOOL: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 33–47.
- Waruwu, M., Puat, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode penelitian kuantitatif: Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932.
- Waty, E., Anggraeni, A. F., Apriani, A., Ibrahim, H., Sari, A., Manafe, H. A., Juniarto, G., Nursanti, T. D., & Hadiya, Y. (2023). *Metodologi penelitian*

- bisnis: Teori & panduan praktis dalam penelitian bisnis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-teori belajar dan Model-model pembelajaran*. Puri cipta media.
- Widiana, I. W., Gading, I. K., Tegeh, I. M., & Antara, P. A. (2023). *Validasi penyusunan instrumen penelitian pendidikan*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 127–136.
- Wijayanti, M. D. (2023). *Energi matahari*. Bumi Aksara.
- Yandi, A., Putri, K., N.A., P., & Kani, S. Y. (n.d.). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review. *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24.
- Yulianah, S. E. (2022). *Metodelogi Penelitian Sosial*. CV Rey Media Grafika.
- Zainudin, Z., & Ubabuddin, U. (2023). Ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai objek evaluasi hasil belajar peserta didik. *ILJ: Islamic Learning Journal*, 1(3), 915–931.

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution Panyabungan 22876
Website: www.stain-madina.ac.id
Email: stainmandailingnatal@yahoo.com

Nomor : B- ~~403~~ /Sti.21/F.2/TL.00/05/2026 26 Mei 2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SD Negeri 076 Panyabungan
di-

Tempat

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

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22-18-0009
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Tadris IPA
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 : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sumber Energi Kelas V SD Negeri 076 Panyabungan
Tempat Penelitian : SD Negeri 076 Panyabungan
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 Suniah, M.H.I.

Tembusan:
1. Ketua STAIN MADURA
2. Ketua Prodi Tadris IPA
3. Arsip

Lampiran 2: Surat Balasan Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SDN 076 PANYABUNGAN

Jl. Sutan Soripada Mulia Kayu Jati Kec. Panyabungan Kota
 sdneg076panyabungan@gmail.com Kab. Mandailing Natal 22919



Nomor : 421/SDN076/098/2026
 Lampiran : -
 Hal : Balasan Surat Izin Penelitian

Kepada Yth
 Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
 Di
 Tempat

Assalamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Sekretaris Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal Nomor : B-/483 /Sti.21/F.2/TL.00/05/2026, Tanggal 20 Juli 2026 guna untuk memperoleh data/informasi dalam penyelesaian skripsi.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Linda Sari, S.Pd
 Jabatan : Kepala Sekolah SDN 076 Panyabungan

Menerangkan bahwa,

Nama : Nurhalimah Siregar
 NIM : 22-18-0009
 Semester : VIII
 Program Studi : Tadris IPA

Telah kami setuju untuk mengadakan Penelitian di SDN 076 Panyabungan
 dengan Permasalahan dan judul :

**"Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa
 Pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan".**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Panyabungan, 25 Juli 2026
 Kepala Sekolah


Linda Sari, S.Pd
 NIP. 197101041993022001

Lampiran 3: Lembar Konsultasi Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL**

Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
Telepon (0636) 7006359
website : www.stain-madina.ac.id

KONTROL KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22180009
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan
Pembimbing I : Muhammad Ari Saputra, M.Pd

Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
		Mahasiswa	Pembimbing
31- 07-26	Perbaikan Skripsi		
05- 08-26	Perbaikan Skripsi		
06- 08-26	Perbaikan Lampiran		
07- 08-26	ACC		

Catatan :

1. Blanko ini harus di bawa setiap kali konsultasi
2. Blanko ini dikembalikan sebelum Ujian Skripsi
3. Blanko ini tidak boleh hilang dan tidak akan dilakukan penggantian

Panyabungan, 19 Agsrh 2026
Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd
NIP. 198609192019082001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL**

Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
Telepon (0636) 7006359
website : www.stain-madina.ac.id

KONTROL KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22180009
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan
Pembimbing II : Rahmat Linur, M.Pd

Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf	
		Mahasiswa	Pembimbing
13/08/2026	Perbaikan Hasil BAB IV		
18/08/2026	Perbaikan Lampiran		
20/08/2026	ACC		

Catatan :

1. Blanko ini harus di bawa setiap kali konsultasi
2. Blanko ini dikembalikan sebelum Ujian Skripsi
3. Blanko ini tidak boleh hilang dan tidak akan dilakukan penggantian

Panyabungan, 20 Agm 2026
Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd
NIP. 198609192019082001

Lampiran 4: Surat Permohonan Validator

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR

Yth. Ibu Maria Hanifah M.Pd

di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22180009
Program Studi : Tadris IPA

Dengan ini memohon kesediaan Ibu untuk menjadi validator instrumen penelitian yang saya gunakan dalam penyusunan skripsi dengan judul:

“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan.”

Instrumen yang akan divalidasi berupa soal tes hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan. Besar harapan saya Ibu berkenan memberikan penilaian dan saran terhadap instrumen yang telah saya susun. Atas waktu, perhatian, dan kesediaan Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Panyabungan, 2026

Hormat saya,



Nurhalimah Siregar
NIM. 22180009

Lampiran 5: Surat Validitas Ahli



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL**

Jl. Prof. Dr. Abdurrahman Husaini Panyabungan 22576
Mandailing Natal, Sumatera Utara 22576
Telp. (0632) 7200000 Fax. (0632) 7200000

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Hanifah, M.Pd
NIP : 199301052025052003

Menerangkan bahwa mahasiswa yang bernama di bawah ini

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22180009
Prodi : Tadris IPA

Telah melakukan validasi soal-soal untuk keperluan penelitian. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Panyabungan, Juni 2026

Maria Hanifah, M.Pd.
NIP. 199301052025052003

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HJ HAJRANI TANJUNG Spd. Ad
NIP : 19760115 200003 2004

Menerangkan bahwa mahasiswa yang bernama di bawah ini

Nama : Nurhalimah Siregar
NIM : 22180009
Prodi : Tadris IPA

Telah melakukan validasi soal-soal untuk keperluan penelitian. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan, Juni 2026



HJ HAJRANI TANJUNG Spd. Ad
NIP : 19760115 200003 2004

Lampiran 6: Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM
MATERI: SUMBER ENERGI

I. INFORMASI UMUM**A. IDENTITAS MODUL**

Nama Sekolah	SDN 076 Panyabungan
Nama Penyusun	Nurhalimah Siregar
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Fase / Semester	V / C / 1
Materi	Sumber Energi
Alokasi Waktu	2 × 35 Menit
Model Pembelajaran	Inkuiri Terbimbing
Metode	Tanya jawab, pengamatan, diskusi kelompok, eksperimen sederhana, penugasan, presentasi.

B. KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi Sumber Energi, peserta didik diharapkan telah memiliki pengalaman menggunakan berbagai peralatan dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan energi. Peserta didik telah mengenal panas dan cahaya dari lingkungan sekitar, mengetahui bahwa manusia membutuhkan makanan untuk beraktivitas, serta pernah menggunakan alat seperti lampu, kipas, televisi, kendaraan, dan peralatan rumah tangga. Pengetahuan awal tersebut digunakan sebagai dasar untuk memahami pengertian energi, sumber energi, perubahan bentuk energi, serta pemanfaatan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia.

Bernalar kritis

Gotong royong.

Kreatif.

D. SARANA DAN PRASARANA

Media: Gambar sumber energi, papan tulis, LKPD, benda-benda sederhana untuk percobaan, dan lingkungan sekitar.

Alat dan bahan percobaan: Gelas plastik, air, kertas, benda yang dapat terkena cahaya matahari, serta bahan lain yang mudah diperoleh dan aman digunakan.

Sumber belajar: Bahan ajar guru, LKPD, lingkungan sekitar.

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler kelas V dengan kebutuhan belajar yang beragam. Pembelajaran dirancang agar peserta didik dapat bekerja secara individu maupun kelompok dengan bimbingan guru.

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing
- Metode Pembelajaran:
Metode yang digunakan dalam pembelajaran meliputi diskusi kelompok, pengamatan, penugasan, dan presentasi hasil kerja kelompok untuk mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

II. KOMPETENSI INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase C, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep-konsep sains yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, melakukan penyelidikan sederhana dengan mengamati objek atau peristiwa, mengumpulkan dan mengolah informasi, serta mengomunikasikan hasil pengamatan dan penyelidikan secara lisan maupun tertulis.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Menjelaskan pengertian energi dan mengidentifikasi berbagai sumber energi yang terdapat di lingkungan sekitar dengan benar.

Mengidentifikasi sumber energi yang dapat diperbarui dan yang tidak dapat diperbarui serta memberikan contoh pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menjelaskan berbagai bentuk energi dan perubahan bentuk energi berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan sederhana.

Menganalisis manfaat sumber energi bagi kehidupan serta dampak penggunaan energi secara berlebihan terhadap lingkungan.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Energi dibutuhkan manusia, hewan, tumbuhan, dan berbagai alat untuk melakukan aktivitas.

Matahari merupakan salah satu sumber energi utama bagi kehidupan di Bumi.

Sumber energi dapat berasal dari sumber yang dapat diperbarui maupun sumber yang jumlahnya terbatas.

Energi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya, tetapi tidak hilang begitu saja.

Penggunaan energi secara bijaksana membantu menjaga ketersediaan sumber daya dan lingkungan.

Kegiatan penyelidikan membantu peserta didik memperoleh pengetahuan berdasarkan bukti dan hasil pengamatan.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertanyaan Pemantik Pertemuan Ke-1

1. Mengapa lampu dapat menyala dan kipas dapat berputar?
2. Dari mana energi yang digunakan oleh benda-benda tersebut berasal?
3. Apakah semua kegiatan membutuhkan energi?

Pertanyaan Pemantik Pertemuan Ke-2

1. Apakah semua sumber energi akan habis?
2. Mengapa matahari, angin, dan air dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi?
3. Apa perbedaan sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan?

Pertanyaan Pemantik Pertemuan Ke-3

1. Apakah energi dapat berubah bentuk?
2. Apa yang terjadi ketika energi listrik digunakan pada alat tertentu?
3. Bagaimana kita dapat membuktikan adanya perubahan bentuk energi?

Pertanyaan Pemantik Pertemuan Ke-4

1. Apa akibat penggunaan energi secara berlebihan?
2. Mengapa kita perlu menghemat energi?
3. Apa tindakan sederhana yang dapat dilakukan siswa untuk menghemat energi?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

PENGERTIAN ENERGI DAN SUMBER ENERGI

KEGIATAN PENDAHULUAN	
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Melakukan pembiasaan berdoa, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi tempat duduk peserta didik dan kebersihan kelas. Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik materi yang akan dipelajari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan penyelidikan yang akan dilakukan. Guru memotivasi peserta didik untuk bernalar kritis, bekerja sama, bertanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan.	
KEGIATAN INTI	
Orientasi/Stimulasi	- Guru menunjukkan gambar/alat seperti lampu, kipas, kendaraan, makanan, dan tumbuhan. - Guru mengajak peserta didik mengamati fungsi benda tersebut dan menanyakan apa yang membuat benda dapat digunakan. Peserta didik mengemukakan pengalaman sehari-hari.
Merumuskan Masalah	- Guru membimbing kelompok menyusun masalah: “Dari mana energi yang digunakan dalam berbagai aktivitas dan alat di sekitar kita berasal?” - Peserta didik menuliskan rumusan masalah pada LKPD.
Merumuskan Hipotesis	Peserta didik membuat dugaan sementara, misalnya energi berasal dari matahari, makanan, listrik, bahan bakar, air, atau angin.

Mengumpulkan Data	• Peserta didik melakukan pengamatan terhadap benda/aktivitas di kelas dan lingkungan sekitar. Mereka mencatat nama kegiatan atau alat, energi yang digunakan, serta dugaan sumber energinya pada tabel LKPD.
Menganalisis Data	• Kelompok membandingkan hasil pengamatan, mengelompokkan sumber energi, dan mendiskusikan bukti yang mendukung dugaan mereka. • Guru memberi pertanyaan penuntun
Menarik Kesimpulan	• Peserta didik menyimpulkan bahwa energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja/aktivitas dan sumber energi adalah sesuatu yang menyediakan energi untuk dimanfaatkan.
KEGIATAN PENUTUP	
Guru membimbing peserta didik menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan peserta didik. Peserta didik mengisi refleksi singkat tentang hal yang dipahami, kesulitan yang dialami, dan tindakan yang akan dilakukan. Guru memberikan umpan balik terhadap kerja kelompok dan hasil presentasi. Guru menyampaikan tindak lanjut dan mengakhiri pembelajaran dengan pesan motivasi serta doa.	

PERTEMUAN KE-2

SUMBER ENERGI TERBARUKAN DAN TIDAK TERBARUKAN

KEGIATAN PENDAHULUAN
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Melakukan pembiasaan berdoa, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi tempat duduk peserta didik dan kebersihan kelas.

Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik materi yang akan dipelajari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan penyelidikan yang akan dilakukan. Guru memotivasi peserta didik untuk bernalar kritis, bekerja sama, bertanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan.	
KEGIATAN INTI	
Orientasi/Stimulasi	• Guru menampilkan gambar matahari, panel surya, sungai, angin, batu bara, minyak bumi, dan gas alam. • Peserta didik mengamati dan menyampaikan pendapat tentang mana yang dapat tersedia kembali secara alami.
Merumuskan Masalah	• Guru membimbing peserta didik merumuskan masalah: “Bagaimana cara membedakan sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan berdasarkan ketersediaannya?”
Merumuskan Hipotesis	• Peserta didik menduga bahwa sumber energi yang dapat diperbarui tersedia kembali relatif cepat melalui proses alam, sedangkan sumber energi tidak terbarukan membutuhkan waktu sangat lama untuk terbentuk dan jumlahnya terbatas.
Mengumpulkan Data	• Kelompok membaca bahan ajar dan kartu informasi, lalu mencatat jenis sumber energi, asal, contoh pemanfaatan, dan ketersediaannya.
Menganalisis Data	• Peserta didik mengelompokkan data menjadi energi terbarukan dan tidak terbarukan serta memberikan alasan.

	Guru membimbing dengan pertanyaan: “Apa bukti bahwa sumber tersebut dapat diperbarui?”
Menarik Kesimpulan	Peserta didik menyimpulkan ciri dan contoh kedua kelompok sumber energi serta pentingnya menggunakan sumber energi secara bijaksana.
KEGIATAN PENUTUP	
Guru membimbing peserta didik menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan peserta didik. Peserta didik mengisi refleksi singkat tentang hal yang dipahami, kesulitan yang dialami, dan tindakan yang akan dilakukan. Guru memberikan umpan balik terhadap kerja kelompok dan hasil presentasi. Guru menyampaikan tindak lanjut dan mengakhiri pembelajaran dengan pesan motivasi serta doa.	

PERTEMUAN KE-3

PERUBAHAN BENTUK ENERGI

KEGIATAN PENDAHULUAN
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Melakukan pembiasaan berdoa, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi tempat duduk peserta didik dan kebersihan kelas. Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik materi yang akan dipelajari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan penyelidikan yang akan dilakukan. Guru memotivasi peserta didik untuk bernalar kritis, bekerja sama, bertanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan.
KEGIATAN INTI

Orientasi/Stimulasi	- Guru menunjukkan senter, kipas sederhana, atau benda lain yang menggunakan energi. - Guru bertanya apa yang terjadi ketika alat digunakan.
Merumuskan Masalah	Peserta didik dibimbing merumuskan masalah: “Perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada benda ketika digunakan?”
Merumuskan Hipotesis	Peserta didik membuat dugaan, misalnya energi kimia dalam baterai berubah menjadi energi listrik lalu menjadi cahaya dan panas pada senter.
Mengumpulkan Data	- Kelompok melakukan percobaan aman menggunakan senter/baterai, kincir kertas dengan hembusan angin, dan pengamatan benda yang terkena cahaya matahari. - Peserta didik mencatat bentuk energi sebelum, selama, dan sesudah penggunaan.
Menganalisis Data	Peserta didik mencocokkan hasil pengamatan dengan hipotesis dan menentukan bentuk energi awal serta energi yang dihasilkan.
Menarik Kesimpulan	Peserta didik menyimpulkan bahwa energi dapat berubah bentuk, misalnya energi kimia menjadi listrik dan cahaya/panas, energi gerak menjadi energi gerak lain, atau energi cahaya menjadi panas.
KEGIATAN PENUTUP	
Guru membimbing peserta didik menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan peserta didik. Peserta didik mengisi refleksi singkat tentang hal yang dipahami, kesulitan yang dialami, dan tindakan yang akan dilakukan.	

Guru memberikan umpan balik terhadap kerja kelompok dan hasil presentasi.
Guru menyampaikan tindak lanjut dan mengakhiri pembelajaran dengan pesan motivasi serta doa.

PERTEMUAN KE-4

PENGHEMATAN ENERGI

KEGIATAN PENDAHULUAN	
Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Melakukan pembiasaan berdoa, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi tempat duduk peserta didik dan kebersihan kelas. Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik materi yang akan dipelajari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan penyelidikan yang akan dilakukan. Guru memotivasi peserta didik untuk bernalar kritis, bekerja sama, bertanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan.	
KEGIATAN INTI	
Orientasi/Stimulasi	- Guru menampilkan situasi penggunaan energi: lampu menyala saat siang, televisi menyala tanpa ditonton, kendaraan digunakan untuk jarak sangat dekat, serta penggunaan listrik yang bijak. - Peserta didik mengamati perbedaan perilaku tersebut.
Merumuskan Masalah	Peserta didik dibimbing merumuskan masalah: “Bagaimana penggunaan energi secara berlebihan memengaruhi kehidupan dan lingkungan, serta bagaimana cara menghematnya?”
Merumuskan Hipotesis	Peserta didik membuat dugaan bahwa penggunaan energi berlebihan dapat meningkatkan pemakaian

	sumber daya dan menimbulkan dampak lingkungan, sedangkan penghematan dapat mengurangi pemborosan.
Mengumpulkan Data	• Kelompok melakukan audit energi sederhana di kelas/rumah berdasarkan daftar kegiatan: lampu, kipas, alat elektronik, air, dan kendaraan. • Peserta didik mencatat perilaku hemat dan boros energi.
Menganalisis Data	• Kelompok mengidentifikasi perilaku yang boros, kemungkinan dampaknya, serta tindakan perbaikannya. • Guru membimbing peserta didik membedakan tindakan yang realistis dilakukan siswa.
Menarik Kesimpulan	• Peserta didik menyimpulkan pentingnya menggunakan energi sesuai kebutuhan, mematikan alat setelah digunakan, memanfaatkan cahaya alami, dan memilih tindakan hemat energi.
KEGIATAN PENUTUP	
Guru membimbing peserta didik menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang ditemukan peserta didik. Peserta didik mengisi refleksi singkat tentang hal yang dipahami, kesulitan yang dialami, dan tindakan yang akan dilakukan. Guru memberikan umpan balik terhadap kerja kelompok dan hasil presentasi. Guru menyampaikan tindak lanjut dan mengakhiri pembelajaran dengan pesan motivasi serta doa.	

F. ASESMEN / PENILAIAN

1. Asesmen Diagnostik (Awal Pembelajaran)

Tujuan: mengetahui pengetahuan awal peserta didik tentang energi dan sumber energi. Dilakukan pada Pertemuan 1 melalui pertanyaan lisan.

1. Apa yang kamu ketahui tentang energi?
2. Sebutkan alat di rumah yang membutuhkan energi!
3. Dari mana listrik yang kita gunakan dapat berasal?
4. Mengapa manusia membutuhkan makanan?
5. Sebutkan satu sumber energi yang kamu ketahui!

Cara penilaian: tidak diberi nilai angka, tetapi digunakan sebagai dasar guru menyesuaikan pembelajaran.

2. Asesmen Formatif (Selama Proses Pembelajaran)

Dilakukan melalui observasi aktivitas peserta didik, LKPD, kegiatan penyelidikan, diskusi, analisis data, dan presentasi pada setiap pertemuan.

No.	Nama Siswa	Aktif Berdiskusi	Bekerja Sama	Menghargai Pendapat	Tanggung Jawab	Bernalar Kritis	Catatan
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Kriteria: SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang.

3. Asesmen Sumatif

Teknik Asesmen: tes tertulis dan penilaian kinerja. Bentuk instrumen: pilihan ganda/uraian singkat dan produk Rencana Aksi Hemat Energi.

Asesmen pengetahuan digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap pengertian energi, sumber energi, energi terbarukan dan tidak terbarukan, perubahan bentuk energi, manfaat, dampak, dan penghematan energi.

Asesmen keterampilan digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik melaksanakan proses inkuiri terbimbing dan mengomunikasikan hasil penyelidikan.

UJI KOMPETENSI

1. Apa yang dimaksud dengan energi?

2. Sebutkan lima sumber energi yang kamu ketahui!
3. Apa perbedaan sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan?
4. Berikan tiga contoh perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari!
5. Mengapa kita perlu menghemat energi? Jelaskan minimal tiga tindakan yang dapat dilakukan!

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan yang lebih variatif dan mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi, misalnya membandingkan penggunaan energi di rumah dan sekolah atau merancang poster hemat energi.

Remedial

Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Guru melakukan pembahasan ulang menggunakan gambar, benda konkret, contoh sederhana, diskusi, dan pendampingan teman sebaya. Peserta didik mengerjakan kembali tugas dengan tingkat kesulitan bertahap.

H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Refleksi Guru

1. Apakah semua peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran?
2. Apakah ada kesulitan yang dialami peserta didik?
3. Apakah peserta didik mampu mengikuti seluruh tahapan inkuiri terbimbing?
4. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
5. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran?

Refleksi Peserta Didik

1. Apa hal yang paling kamu pahami dari materi hari ini?
2. Bagian mana yang paling sulit?
3. Apa bukti yang kamu temukan dari kegiatan penyelidikan?
4. Apa yang akan kamu lakukan untuk menggunakan energi dengan lebih hemat?
5. Jika diberi bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan untuk usaha belajarmu?

III. LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LKPD PERTEMUAN KE-1:

Nama Kelompok:

Nama Anggota:

1.
2.
3.
4.

A. Tujuan Kegiatan

Setelah melakukan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi berbagai sumber energi.
2. Menjelaskan manfaat sumber energi.
3. Menemukan contoh penggunaan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud sumber energi?
2. Apa saja contoh sumber energi di sekitar kita?
3. Apa manfaat setiap sumber energi tersebut?

C. Hipotesis

Tuliskan dugaan kelompokmu!

.....

D. Kegiatan Pengamatan

Petunjuk

Amatilah gambar/benda yang diberikan guru, kemudian diskusikan bersama kelompokmu. Isilah tabel berikut dengan benar.

No.	Nama Gambar/Benda	Apakah Benda Ini Termasuk Sumber	Energi yang Dihasilkan	Manfaatnya dalam Kehidupan Sehari-hari

		Energi? (Ya/Tidak)		
1.	Matahari			
2.	Air Terjun			
3.	Angin			
4.	Baterai			
5.	Minyak Bumi			
6.	Gas Alam			
7.	Panel Surya			

E. Analisis Hasil Pengamatan

Diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu!

1. Sumber energi apa yang paling sering digunakan di rumahmu?

Jawaban

.....

2. Mengapa manusia membutuhkan sumber energi?

Jawaban

.....

3. Apakah semua sumber energi berasal dari alam?

Jawaban

.....

4. Apa yang akan terjadi apabila tidak ada sumber energi?

Jawaban

.....

F. Menguji Hipotesis

Bandingkan hasil pengamatanmu dengan hipotesis yang telah dibuat.

Pernyataan	Ya	Tidak
-------------------	-----------	--------------

Dugaan kelompok kami sudah sesuai dengan hasil pengamatan.		
Dugaan kelompok kami masih perlu diperbaiki.		

Jelaskan alasanmu!

.....

G. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan hasil diskusi kelompokmu!

.....

Rubrik Penilaian LKPD

Aspek yang Dinilai	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Ketepatan mengisi tabel				
Kerja sama kelompok				
Keaktifan berdiskusi				
Ketepatan membuat kesimpulan				

LKPD PERTEMUAN KE-2:

Petunjuk

Amati setiap gambar kemudian diskusikan bersama kelompokmu.

Tabel Pengamatan

No.	Nama Sumber Energi	Termasuk Terbarukan	Termasuk Tidak Terbarukan	Alasan
1.	Matahari 			

2.	Air 			
3.	Angin 			
4.	Batubara 			
5.	Minyak Bumi 			
6.	Gas Alam 			

Pertanyaan Diskusi

1. Apa persamaan sumber energi matahari, air, dan angin?
.....
2. Apa persamaan batu bara, minyak bumi, dan gas alam?
.....
3. Mengapa kita harus menghemat minyak bumi?
.....
4. Bagaimana cara kalian menghemat energi di rumah?
.....

LKPD PERTEMUAN KE-3:

Tujuan

Mengetahui pengaruh cahaya matahari terhadap suhu air.

Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Gelas Plastik	2 Buah
2	Air	Secukupnya
3.	Termometer (jika ada)	1 Buah
4.	Jam	1 Buah

Langkah Kerja

1. Isi dua gelas dengan jumlah air yang sama.
2. Letakkan gelas pertama di bawah sinar matahari.
3. Letakkan gelas kedua di tempat teduh.
4. Tunggu selama 15 menit.
5. Sentuh atau ukur suhu air menggunakan termometer.
6. Catat hasil pengamatan.

Tabel Pengamatan

No.	Benda yang Diamati	Sebelum Percobaan	Setelah 15 Menit	Perubahan yang Terjadi
1.	Air di bawah matahari			
2.	Air di tempat teduh			

Analisis Data

Jawablah pertanyaan berikut!

5. Gelas mana yang airnya lebih hangat?
.....
6. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
.....
7. Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai energi matahari?
.....

LKPD PERTEMUAN KE-4:

Petunjuk

Amati gambar yang diberikan guru kemudian isi tabel berikut.

No.	Kegiatan	Hemat Energi	Boros Energi	Alasan
1.	Mematikan lampu saat siang hari			
2.	Menyalakan televisi seharian			
3.	Menutup keran setelah digunakan			
4.	Membiarkan kipas angin menyala saat kelas kosong			
5.	Menjemur pakaian di bawah sinar matahari			
6.	Menggunakan sepeda untuk pergi ke sekolah yang dekat			

Pertanyaan Diskusi

1. Mengapa kita harus menghemat energi?
.....
2. Apa yang akan terjadi jika minyak bumi habis?
.....
3. Tuliskan lima cara menghemat energi di sekolah!
.....
4. Tuliskan lima cara menghemat energi di rumah!
.....

LAMPIRAN 2: MATERI BAHAN AJAR

BAHAN AJAR 1: PENGERTIAN ENERGI DAN SUMBER ENERGI

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja atau menyebabkan terjadinya perubahan. Dalam kehidupan sehari-hari, energi diperlukan untuk bergerak, bekerja, memasak, menyalakan alat, tumbuh, dan melakukan berbagai aktivitas. Manusia tidak selalu melihat energi secara langsung, tetapi dapat melihat pengaruh atau perubahan yang terjadi karena energi.

Contoh penggunaan energi dalam kehidupan sehari-hari:

Manusia memperoleh energi dari makanan untuk berjalan, belajar, bermain, dan melakukan aktivitas lainnya.

Lampu menggunakan energi listrik untuk menghasilkan cahaya dan juga menghasilkan panas.

Kipas menggunakan energi listrik yang menyebabkan baling-baling bergerak.

Kendaraan menggunakan energi dari bahan bakar untuk menghasilkan gerak.

Tumbuhan memanfaatkan energi cahaya matahari dalam proses fotosintesis.

Sumber energi adalah segala sesuatu yang dapat menyediakan energi untuk dimanfaatkan. Sumber energi dapat berasal dari alam maupun dari bahan yang telah diolah manusia.

Contoh sumber energi: matahari, air, angin, makanan/biomassa, panas bumi, minyak bumi, batu bara, dan gas alam.

Matahari memiliki peran sangat penting bagi kehidupan di Bumi. Cahaya dan panas Matahari membantu tumbuhan melakukan fotosintesis, menghangatkan permukaan Bumi, membantu proses penguapan air, dan dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik melalui teknologi panel surya.

BAHAN AJAR 2: SUMBER ENERGI TERBARUKAN DAN TIDAK TERBARUKAN

Sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dapat tersedia kembali secara alami dalam waktu yang relatif singkat sehingga dapat dimanfaatkan berulang kali apabila dikelola dengan baik. Contohnya adalah matahari, angin, air, biomassa, dan panas bumi.

Sumber energi tidak terbarukan adalah sumber energi yang jumlahnya terbatas dan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk terbentuk kembali. Contohnya minyak bumi, batu bara, dan gas alam.

Jenis	Ciri	Contoh	Pemanfaatan
Terbarukan	Dapat tersedia kembali melalui proses alam	Matahari	Panel surya, pemanas air
Terbarukan	Dapat tersedia kembali secara alami	Angin	Kincir/turbin angin
Terbarukan	Berasal dari aliran air	Air	Pembangkit listrik tenaga air

Terbarukan	Berasal dari panas dalam bumi	Panas bumi	Pembangkit listrik
Tidak terbarukan	Terbatas dan terbentuk sangat lama	Minyak bumi	Bahan bakar
Tidak terbarukan	Terbatas dan terbentuk sangat lama	Batu bara	Bahan bakar/pembangkit listrik
Tidak terbarukan	Terbatas dan terbentuk sangat lama	Gas alam	Bahan bakar

Penggunaan sumber energi tidak terbarukan perlu dilakukan secara bijaksana. Selain jumlahnya terbatas, proses pengambilan dan pembakaran bahan bakar fosil dapat menimbulkan pencemaran dan meningkatkan emisi yang memengaruhi lingkungan.

BAHAN AJAR 3: BENTUK ENERGI DAN PERUBAHANNYA

Energi dapat ditemukan dalam berbagai bentuk. Beberapa bentuk energi yang sering dijumpai adalah energi cahaya, panas, gerak, listrik, bunyi, dan energi kimia. Energi cahaya adalah energi yang dibawa oleh cahaya, misalnya cahaya Matahari dan cahaya lampu.

Energi panas adalah energi yang berkaitan dengan suhu suatu benda, misalnya panas Matahari dan panas dari kompor.

Energi gerak adalah energi yang dimiliki benda karena bergerak, misalnya kipas berputar dan kendaraan bergerak.

Energi listrik adalah energi yang digunakan oleh banyak peralatan, misalnya lampu, televisi, dan kipas.

Energi bunyi adalah energi yang dihasilkan oleh getaran dan dapat didengar, misalnya suara alat musik.

Energi kimia tersimpan dalam bahan seperti makanan dan baterai.

Energi dapat berubah bentuk. Contoh: pada senter, energi kimia yang tersimpan dalam baterai berubah menjadi energi listrik, kemudian lampu menghasilkan energi cahaya dan panas. Pada kipas, energi listrik berubah menjadi energi gerak dan

sebagian menjadi panas serta bunyi. Pada kendaraan, energi kimia bahan bakar berubah menjadi energi gerak dan panas.

Perubahan energi dapat diamati melalui tanda-tanda seperti cahaya, gerakan, bunyi, atau perubahan suhu.

BAHAN AJAR 4: PENGHEMATAN ENERGI

Energi sangat penting dalam kehidupan. Energi membantu manusia memperoleh makanan, mengolah bahan, menghasilkan penerangan, menjalankan alat transportasi, menjalankan peralatan sekolah dan rumah, serta mendukung berbagai kegiatan ekonomi.

Namun, penggunaan energi yang tidak bijaksana dapat menyebabkan pemborosan. Contohnya adalah membiarkan lampu dan kipas menyala ketika tidak diperlukan, menggunakan kendaraan untuk jarak yang sangat dekat tanpa mempertimbangkan pilihan lain, atau menggunakan alat elektronik tanpa kebutuhan.

Penggunaan bahan bakar fosil juga dapat menghasilkan polutan dan gas rumah kaca. Karena itu, manusia perlu menggunakan energi sesuai kebutuhan, meningkatkan efisiensi, dan memanfaatkan sumber energi terbarukan apabila memungkinkan.

Hemat energi berarti menggunakan energi secara bijaksana sesuai kebutuhan dan menghindari pemborosan. Hemat energi bukan berarti tidak menggunakan energi sama sekali, tetapi menggunakan energi dengan cara yang tepat.

Mematikan lampu ketika ruangan tidak digunakan.

Memanfaatkan cahaya Matahari pada siang hari.

Mematikan kipas atau alat elektronik setelah selesai digunakan.

Menggunakan air secukupnya karena pengolahan dan penyaluran air juga membutuhkan energi.

Memilih berjalan kaki atau bersepeda untuk jarak yang aman dan sesuai kondisi.

Menutup pintu atau jendela dengan tepat saat menggunakan pendingin ruangan.

Menggunakan peralatan listrik sesuai kebutuhan.

Mengingatkan anggota keluarga dan teman untuk melakukan kebiasaan hemat energi.

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Linda Sari, S.Pd
NIP. 197101041993022001

Menyetujui,
Guru Wali Kelas



Nenny Syafitri Lubis, S.Pd
NIP. 198110212009042001

Penyusun,
Peneliti



Nurhalimah Siregar
NIM. 22180009



Lampiran 7: Lembar Validasi Soal Dan Kunci Jawaban

LEMBAR VALIDASI SOAL TES HASIL BELAJAR

"Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Energi"

A. Identitas Validator

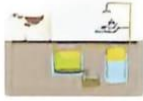
Nama : Maria Hanifah, M.Pd.
Jabatan : Dosen Tadris IPA
Instansi : STAIN Mandailing Natal

B. Petunjuk Pengisian

- Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kelayakan instrumen berupa soal tes hasil belajar.
- Aspek yang dinilai pada butir soal sebagai berikut:
A = Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran
B = Substansi/Kebenaran Konsep
C = Kesesuaian untuk Mengukur Indikator Hasil Belajar
D = Bahasa dan Kepenulisan
- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara menuliskan skor pada kolom "Aspek Penilaian" yang tersedia dengan skala sebagai berikut:
1: Tidak Baik
2: Kurang Baik
3: Cukup Baik
4: Baik
5: Sangat Baik
- Bapak/Ibu dimohon mengisi kolom saran jika terdapat saran/masukan yang dianggap perlu.
- Tujuan Pembelajaran: Siswa mampu memahami pengertian sumber energi, jenis-jenis sumber energi, manfaat sumber energi, perubahan bentuk energi, dan pemanfaatan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.

No	Indikator Hasil Belajar	Butir Soal	Aspek Penilaian				Komentar
			A	B	C	D	
1	Aspek: Pengetahuan (C1) Indikator: Menjelaskan pengertian sumber energi. Sub indikator: Mengidentifikasi pengertian sumber energi.	Perhatikan gambar berikut!  Matahari, angin, air, dan minyak bumi merupakan contoh sumber energi. Sumber energi adalah a. segala sesuatu yang dapat menghasilkan energi untuk melakukan berbagai kegiatan b. alat yang digunakan untuk menyimpan energi c. benda yang tidak dapat	5	5	5	5	Soal sudah jelas dan mudah di pahami.

		menghasilkan energi d. hasil akhir dari penggunaan energi					
2	Aspek: Pengetahuan (C1) Indikator: Mengidentifikasi sumber energi utama. Sub indikator: Menentukan sumber energi terbesar di bumi.	Sumber energi terbesar yang digunakan oleh makhluk hidup di bumi adalah ... a. angin b. matahari c. minyak bumi d. bara bara	5	5	5	5	Soal sudah sesuai dengan materi sumber energi.
3	Aspek: Pemahaman (C2) Indikator: Mengidentifikasi energi terbarukan. Sub indikator: Menentukan contoh energi terbarukan.	Perhatikan gambar berikut!  Pak Budi memasang panel surya di atap rumahnya untuk menghasilkan listrik. Panel surya memanfaatkan energi dari ... a. batu bara b. minyak bumi c. matahari d. gas alam	5	5	5	5	Soal sudah diuraikan gambar yang sesuai.
4	Aspek: Pemahaman (C2) Indikator: Mengidentifikasi energi tidak terbarukan. Sub indikator: Menentukan contoh energi tidak terbarukan.	Perhatikan gambar sumber energi berikut!  1. Angin 2. Matahari 3. Minyak bumi 4. Air Sumber energi yang tidak dapat diperbarui ditunjukkan oleh nomor a. 1 b. 2 c. 3 d. 4	5	5	5	4	Soal sudah jelas, tetapi kalimat perlu diperbaiki.
5	Aspek: Pemahaman (C2) Indikator: Menjelaskan manfaat energi matahari. Sub indikator: Menentukan pemanfaatan energi matahari	Perhatikan gambar berikut!  Kegiatan pada gambar	5	5	5	4	Soal sudah sesuai dengan gambar yang diberikan.

	dalam kehidupan sehari-hari.	menunjukkan salah satu manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari, yaitu a. membantu proses pengeringan pakaian b. mengisal bahan bakar kendaraan c. menghasilkan minyak bumi d. menggerakkan televisi					
6	Aspek: Pemahaman (C2) Indikator: Menjelaskan manfaat energi angin. Sub indikator: Menentukan fungsi energi angin.	Perhatikan gambar berikut!  Sebuah kincir angin berputar karena tertiup angin. Energi angin dimanfaatkan untuk a. menggerakkan kincir angin b. menghasilkan batu bara c. membuat minyak bumi d. menghasilkan bensin	5	5	5	5	Soal sudah menggunakan contoh yang tepat.
7	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Mengidentifikasi energi listrik. Sub indikator: Menentukan sumber energi alat elektronik.	Perhatikan gambar berikut!  Ketika listrik di rumah padam, televisi tidak dapat menyala. Hal tersebut menunjukkan bahwa televisi dapat menyala karena memerlukan energi a. panas b. cahaya c. listrik d. gerak	5	5	5	5	Soal sudah mudah dipahami siswa.
8	Aspek: Pengetahuan (C1) Indikator: Menjelaskan energi alternatif. Sub indikator: Menentukan contoh energi alternatif.	Perhatikan gambar berikut!  Pemerintah mendorong masyarakat menggunakan energi yang tidak mencemari lingkungan dan dapat diperbarui. Energi alternatif yang ramah lingkungan yang dihasilkan dari pengolahan kotoran hewan seperti pada gambar disebut a. bensin b. solar	5	5	5	4	Soal sudah sesuai, tetapi bahasa dapat dipersias.

		c. minyak tanah d. biogas					
9	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Menjelaskan perubahan energi. Sub indikator: Menentukan perubahan energi pada lampu.	Perhatikan gambar berikut!  Saat lampu dinyalakan, energi listrik berubah menjadi a. energi cahaya b. energi gerak c. energi kimia d. energi bunyi	5	5	5	5	Soal sudah sesuai menggambarkan perubahan energi dengan baik.
10	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Menjelaskan perubahan energi. Sub indikator: Menentukan perubahan energi pada kipas angin.	Perhatikan gambar berikut!  Kipas angin digunakan agar udara terasa sejuk. Pada kipas angin terjadi perubahan energi listrik menjadi energi a. panas b. gerak c. cahaya d. bunyi	5	5	5	5	Soal sudah sesuai dengan contoh kipas angin.
11	Aspek: Pengetahuan (C1) Indikator: Menjelaskan bahan bakar fosil. Sub indikator: Mengidentifikasi bahan bakar fosil.	Perhatikan gambar berikut!  Bensin dan solar yang digunakan kendaraan bermotor termasuk bahan bakar fosil. Bahan bakar fosil tersebut berasal dari a. air b. angin c. minyak bumi d. matahari	5	5	5	5	Soal sudah menggunakan contoh bahan bakar yang tepat.
12	Aspek: Pemahaman (C2) Indikator: Menjelaskan penghematan energi. Sub indikator: Menentukan	Bahan bakar seperti bensin dan solar berasal dari minyak bumi yang membutuhkan waktu sangat lama untuk terbentuk. Oleh karena itu, kita perlu menghemat energi karena a. sumber energi selalu tersedia tanpa batas	5	5	5	5	Soal sudah menjelaskan pentingnya menghemat energi.

	garam menghemat energi.	h. energi tidak memiliki manfaat bagi manusia c. energi akan semakin banyak jika digunakan d. sebagian sumber energi jumlahnya terbatas dan dapat habis					
13	Aspek: Analisis (C3) Indikator: Menganalisis penggunaan energi. Sub indikator: Menentukan tindakan hemat energi.	Perhatikan kegiatan berikut! 1. Mematikan lampu saat siang hari. 2. Menyalakan televisi walaupun tidak ditonton. 3. Mencabut charger setelah digunakan. 4. Membiarkan kipas angin menyala di ruangan kosong. Kegiatan yang menunjukkan perilaku hemat energi adalah a. 1 dan 3 b. 1 dan 2 c. 2 dan 4 d. 3 dan 4	5	5	5	5	Soal sudah menggunakan contoh kegiatan sehari-hari.
14	Aspek: Analisis (C4) Indikator: Menganalisis dampak pemborosan energi. Sub indikator: Menentukan akibat pemborosan energi.	Audi sering membiarkan lampu dan televisi menyala sepanjang hari. Penggunaan listrik secara berlebihan dari kebiasaan tersebut dapat menyebabkan a. udara menjadi lebih bersih b. tagihan listrik meningkat c. energi semakin banyak d. listrik tidak pernah habis	5	5	5	5	Soal sudah menggambarkan pemborosan energi dengan jelas.
15	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Mengidentifikasi energi transportasi. Sub indikator: Menentukan sumber energi kendaraan.	Perhatikan gambar berikut!  Sebagian besar mobil dan sepeda motor menggunakan bahan bakar energi berupa a. matahari b. angin c. bensin d. air	5	5	5	5	Soal sudah menggunakan contoh kendaraan yang tepat.
16	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Menjelaskan energi air.	Perhatikan gambar berikut! 	5	5	5	4	Soal sudah sesuai dengan gambar yang ditampilkan.

	Sub indikator: Menentukan pemanfaatan energi air.	Aliran air dari bendungan dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik. Pembangkit listrik yang memanfaatkan energi air tersebut disebut a. PLTU b. PLTD c. PLTG d. PLTA					
17	Aspek: Analisis (C4) Indikator: Menganalisis manfaat energi angin. Sub indikator: Menentukan hasil pemanfaatan energi angin.	Perhatikan gambar berikut!  Perahu layar dapat bergerak di laut tanpa mesin. Hal ini terjadi karena memanfaatkan energi angin diubah menjadi energi a. gerak b. bunyi c. cahaya d. panas	5	5	5	5	Soal sudah menggambarkan pemanfaatan energi angin.
18	Aspek: Penerapan (C3) Indikator: Menjelaskan perubahan energi. Sub indikator: Menentukan perubahan energi pada setrika.	Perhatikan gambar berikut!  Saat digunakan untuk merapikan pakaian, setrika mengubah energi listrik menjadi energi a. cahaya b. panas c. gerak d. bunyi	5	5	5	5	Soal sudah sesuai dengan penggunaan setrika.
19	Aspek: Analisis (C4) Indikator: Menganalisis energi tidak terbarukan. Sub indikator: Menentukan dampak penggunaan bahan bakar fosil.	Perhatikan gambar berikut!  Bensin dan solar berasal dari sumber energi yang tidak dapat diperbarui, yaitu minyak bumi yang jumlahnya terbatas. Jika digunakan terus-menerus tanpa penghematan, maka a. jumlahnya semakin banyak b. lebih mudah ditemukan c. persediaannya semakin berkurang	5	5	5	5	Soal sudah menjelaskan dampak penggunaan bahan bakar.

		d. tidak akan habis					
20	Aspek: Analisis (C4) Indikator: Menganalisis energi ramah lingkungan. Sub indikator: Menentukan energi masa depan yang ramah lingkungan.	Perhatikan gambar berikut!  Jika dibandingkan dengan batu bara dan minyak bumi, sumber energi yang lebih ramah lingkungan untuk masa depan adalah a. minyak bumi b. batu bara c. bensin d. matahari	5	5	5	5	Soal sudah memberikan pilihan energi yang tepat.

Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu untuk melingkari pilihan jawaban di bawah ini sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu terhadap validitas atau kelayakan instrumen penelitian yang akan digunakan.

- a. Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☒ b. Dapat digunakan dengan perbaikan sesuai saran
- c. Belum dapat digunakan

Panyabungan, Juni 2026

Validator



Maria Hanifah, M. Pd

NIP. 199301052025052003

..

KUNCI JAWABAN

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

Lampiran 8: Data Mentah *Pretest* Kelas Eksperimen

[illegible]

Lampiran 9: Data Mentah *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Butir Soal																Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
2	A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
3	A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
4	A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
5	A5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	93,75
6	A6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	100
7	A7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
8	A8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
9	A9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
10	A10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
11	A11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
12	A12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
13	A13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
14	A14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
15	A15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	93,75
16	A16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	87,5
17	A17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	93,75

Lampiran 10: Data Mentah *Pretest* Kelas Kontrol

[illegible]

Lampiran 11: Data Mentah *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Nama	Butir Soal																Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11	68,75
2	A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
3	A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
4	A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
5	A5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	56,25
6	A6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	62,5
7	A7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11	68,75
8	A8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
9	A9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
10	A10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
11	A11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
12	A12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	81,25
13	A13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
14	A14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11	68,75
15	A15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75
16	A16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	62,5
17	A17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	12	75

Lampiran 12: Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Pretest	Posttest
1	A1	56,25	81,25
2	A2	62,5	87,5
3	A3	50	81,25
4	A4	50	87,5
5	A5	62,5	93,75
6	A6	68,75	100
7	A7	50	81,25
8	A8	56,25	87,5
9	A9	62,5	87,5
10	A10	43,75	75
11	A11	56,25	87,5
12	A12	56,25	81,25
13	A13	62,5	87,5
14	A14	68,75	87,5
15	A15	62,5	93,75
16	A16	50	87,5
17	A17	62,5	93,75

Lampiran 13: Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Nama	Pretest	Posttest
1	A1	56,25	68,75
2	A2	62,5	75
3	A3	62,5	81,25
4	A4	68,75	81,25
5	A5	43,75	56,25
6	A6	56,25	62,5
7	A7	56,25	68,75
8	A8	50	75
9	A9	56,25	75
10	A10	62,5	75
11	A11	68,75	81,25
12	A12	62,5	81,25
13	A13	62,5	75
14	A14	50	68,75
15	A15	50	75
16	A16	50	62,5
17	A17	56,25	75

Lampiran 14: Hasil Uji Validitas

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
S1	Pearson Correlation	1	,187	,188	,123	,411*	,537**	,320	,118	,693**	,233	,672**	,675**	,590**	,754**
	Sig. (2-tailed)		,359	,359	,548	,037	,005	,111	,566	,000	,252	,000	,000	,002	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S2	Pearson Correlation	,187	1	,187	,302	,233	,061	- ,118	- ,320	,130	,055	,329	,025	,411*	,256
	Sig. (2-tailed)	,359		,359	,134	,252	,767	,566	,111	,527	,790	,100	,904	,037	,207
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S3	Pearson Correlation	,188	,187	1	,123	,233	,537**	- ,118	- ,101	,130	,055	,501**	,350	,411*	,422*
	Sig. (2-tailed)	,359	,359		,548	,252	,005	,566	,623	,527	,790	,009	,080	,037	,032
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S4	Pearson Correlation	,123	,302	,123	1	- ,023	,214	- ,222	- ,018	,127	- ,023	,217	,123	,368	,259
	Sig. (2-tailed)	,548	,134	,548		,913	,294	,276	,929	,538	,913	,287	,548	,064	,201
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S5	Pearson Correlation	,411*	,233	,233	- ,023	1	,482*	,222	,018	,697**	,414*	,723**	,411*	,414*	,652**

	Sig. (2-tailed)	,037	,252	,252	,913		,013	,276	,929	,000	,036	,000	,037	,036	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S6	Pearson Correlation	,537**	,061	,537**	,214	,482*	1	,247	- ,033	,592**	,308	,720**	,695**	,656**	,786**
	Sig. (2-tailed)	,005	,767	,005	,294	,013		,224	,873	,001	,126	,000	,000	,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S7	Pearson Correlation	,320	- ,118	- ,118	- ,222	,222	,247	1	,182	,272	,462*	,409*	,539**	,222	,362
	Sig. (2-tailed)	,111	,566	,566	,276	,276	,224		,374	,178	,017	,038	,004	,276	,069
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S8	Pearson Correlation	,118	- ,320	- ,101	- ,018	,018	- ,033	,182	1	,234	,018	- ,178	,118	- ,222	- ,138
	Sig. (2-tailed)	,566	,111	,623	,929	,929	,873	,374		,251	,929	,385	,566	,276	,502
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S9	Pearson Correlation	,693**	,130	,130	,127	,697**	,592**	,272	,234	1	,285	,624**	,693**	,491*	,753**
	Sig. (2-tailed)	,000	,527	,527	,538	,000	,001	,178	,251		,158	,001	,000	,011	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S10	Pearson Correlation	,233	,055	,055	- ,023	,414*	,308	,462*	,018	,285	1	,347	,411*	,609**	,470*

	Sig. (2-tailed)	,252	,790	,790	,913	,036	,126	,017	,929	,158		,083	,037	,001	,015
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S1 1	Pearson Correlation	,672**	,329	,501**	,217	,723**	,720**	,409*	-,178	,624**	,347	1	,672**	,723**	,916**
	Sig. (2-tailed)	,000	,100	,009	,287	,000	,000	,038	,385	,001	,083		,000	,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S1 2	Pearson Correlation	,675**	,025	,350	,123	,411*	,695**	,539**	,118	,693**	,411*	,672**	1	,590**	,754**
	Sig. (2-tailed)	,000	,904	,080	,548	,037	,000	,004	,566	,000	,037	,000		,002	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S1 3	Pearson Correlation	,590**	,411*	,411*	,368	,414*	,656**	,222	-,222	,491*	,609**	,723**	,590**	1	,834**
	Sig. (2-tailed)	,002	,037	,037	,064	,036	,000	,276	,276	,011	,001	,000	,002		,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S1 4	Pearson Correlation	,754**	,256	,422*	,259	,652**	,786**	,362	-,138	,753**	,470*	,916**	,754**	,834**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,207	,032	,201	,000	,000	,069	,502	,000	,015	,000	,000	,000	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S1 5	Pearson Correlation	,768**	,233	,233	,173	,414*	,656**	,462*	,018	,697**	,414*	,723**	,768**	,805**	,834**

	Sig. (2-tailed)	,000	,252	,252	,398	,036	,000	,017	,929	,000	,036	,000	,000	,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S16	Pearson Correlation	,197	,197	,197	-,169	,344	,168	,149	-,149	,099	,344	,402*	,197	,344	,296
	Sig. (2-tailed)	,335	,335	,335	,410	,085	,412	,466	,466	,629	,085	,042	,335	,085	,142
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S17	Pearson Correlation	,672**	,329	,501**	,405*	,535**	,720**	,178	-,178	,624**	,535**	,819**	,672**	,910**	,916**
	Sig. (2-tailed)	,000	,100	,009	,040	,005	,000	,385	,385	,001	,005	,000	,000	,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S18	Pearson Correlation	,588**	-,077	,256	-,105	,470*	,462*	,362	,086	,561**	,470*	,566**	,754**	,470*	,660**
	Sig. (2-tailed)	,002	,710	,207	,609	,015	,018	,069	,676	,003	,015	,003	,000	,015	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S19	Pearson Correlation	,513**	,025	,350	-,055	,590**	,537**	,320	-,101	,505**	,590**	,672**	,675**	,590**	,754**
	Sig. (2-tailed)	,007	,904	,080	,790	,002	,005	,111	,623	,008	,002	,000	,000	,002	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
S20	Pearson Correlation	,256	,098	,098	-,214	,388	,238	,181	,033	,141	,214	,283	,256	,214	,187

Sig. (2-tailed)		,207	,635	,635	,294	,050	,241	,376	,873	,492	,294	,161	,207	,294	,360
N		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
To Pearson Correlation		,760**	,295	,459*	,209	,692**	,773**	,417*	,007	,742**	,572**	,898**	,829**	,842**	,943**
Sig. (2-tailed)		,000	,144	,018	,305	,000	,000	,034	,973	,000	,002	,000	,000	,000	,000
N		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Correlations

		S15	S16	S17	S18	S19	S20	Total
S1	Pearson Correlation	,768**	,197	,672**	,588**	,513**	,256	,760**
	Sig. (2-tailed)	,000	,335	,000	,002	,007	,207	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S2	Pearson Correlation	,233	,197	,329	-,077	,025	,098	,295
	Sig. (2-tailed)	,252	,335	,100	,710	,904	,635	,144
	N	26	26	26	26	26	26	26
S3	Pearson Correlation	,233	,197	,501**	,256	,350	,098	,459*
	Sig. (2-tailed)	,252	,335	,009	,207	,080	,635	,018
	N	26	26	26	26	26	26	26
S4	Pearson Correlation	,173	-,169	,405*	-,105	-,055	-,214	,209
	Sig. (2-tailed)	,398	,410	,040	,609	,790	,294	,305
	N	26	26	26	26	26	26	26

S5	Pearson Correlation	,414*	,344	,535**	,470*	,590**	,388	,692**
	Sig. (2-tailed)	,036	,085	,005	,015	,002	,050	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S6	Pearson Correlation	,656**	,168	,720**	,462*	,537**	,238	,773**
	Sig. (2-tailed)	,000	,412	,000	,018	,005	,241	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S7	Pearson Correlation	,462*	,149	,178	,362	,320	,181	,417*
	Sig. (2-tailed)	,017	,466	,385	,069	,111	,376	,034
	N	26	26	26	26	26	26	26
S8	Pearson Correlation	,018	-,149	-,178	,086	-,101	,033	,007
	Sig. (2-tailed)	,929	,466	,385	,676	,623	,873	,973
	N	26	26	26	26	26	26	26
S9	Pearson Correlation	,697**	,099	,624**	,561**	,505**	,141	,742**
	Sig. (2-tailed)	,000	,629	,001	,003	,008	,492	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S10	Pearson Correlation	,414*	,344	,535**	,470*	,590**	,214	,572**
	Sig. (2-tailed)	,036	,085	,005	,015	,002	,294	,002
	N	26	26	26	26	26	26	26
S11	Pearson Correlation	,723**	,402*	,819**	,566**	,672**	,283	,898**
	Sig. (2-tailed)	,000	,042	,000	,003	,000	,161	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26

S12	Pearson Correlation	,768**	,197	,672**	,754**	,675**	,256	,829**
	Sig. (2-tailed)	,000	,335	,000	,000	,000	,207	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S13	Pearson Correlation	,805**	,344	,910**	,470*	,590**	,214	,842**
	Sig. (2-tailed)	,000	,085	,000	,015	,002	,294	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S14	Pearson Correlation	,834**	,296	,916**	,660**	,754**	,187	,943**
	Sig. (2-tailed)	,000	,142	,000	,000	,000	,360	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S15	Pearson Correlation	1	,169	,723**	,652**	,590**	,214	,842**
	Sig. (2-tailed)		,410	,000	,000	,002	,294	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S16	Pearson Correlation	,169	1	,402*	,296	,357	,144	,408*
	Sig. (2-tailed)	,410		,042	,142	,073	,482	,038
	N	26	26	26	26	26	26	26
S17	Pearson Correlation	,723**	,402*	1	,566**	,672**	,116	,898**
	Sig. (2-tailed)	,000	,042		,003	,000	,573	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S18	Pearson Correlation	,652**	,296	,566**	1	,920**	,187	,733**
	Sig. (2-tailed)	,000	,142	,003		,000	,360	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26

S19	Pearson Correlation	,590**	,357	,672**	,920**	1	,256	,788**
	Sig. (2-tailed)	,002	,073	,000	,000		,207	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26
S20	Pearson Correlation	,214	,144	,116	,187	,256	1	,349
	Sig. (2-tailed)	,294	,482	,573	,360	,207		,080
	N	26	26	26	26	26	26	26
Total	Pearson Correlation	,842**	,408*	,898**	,733**	,788**	,349	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,038	,000	,000	,000	,080	
	N	26	26	26	26	26	26	26

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran 15: Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,943	16



Lampiran 16: Hasil Uji Analisis Data Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest_Eksperimen	17	43,75	68,75	57,7206	7,17030
Posstest_Eksperimen	17	75,00	100,00	87,1324	6,03966
Pretest_Kontrol	17	43,75	68,75	57,3529	7,06944
Posstest_Kontrol	17	56,25	81,25	72,7941	7,30915
Valid N (listwise)	17				



Lampiran 17: Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Eksperimen	,218	17	,031	,919	17	,142
Posstest_Eksperimen	,240	17	,010	,916	17	,125
Pretest_Kontrol	,178	17	,153	,930	17	,217
Posstest_Kontrol	,266	17	,002	,881	17	,033

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 18: Hasil Uji Hipotesis

Hasil Uji Wilcoxon:

Test Statistics^a		
	Posstest_Eksperimen - Pretest_Eksperimen	Posstest_Kontrol - Pretest_Kontrol
Z	-3,695^b	-3,695^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil Uji Mann-Whitney U:

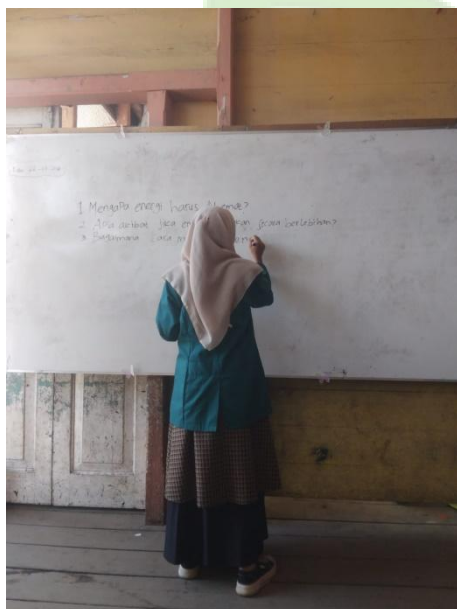
Test Statistics^a		Nilai
Mann-Whitney U		15,500
Wilcoxon W		168,500
Z		-4,535
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]		,000^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Lampiran 19: Dokumentasi Penelitian

Pemaparan Materi Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing





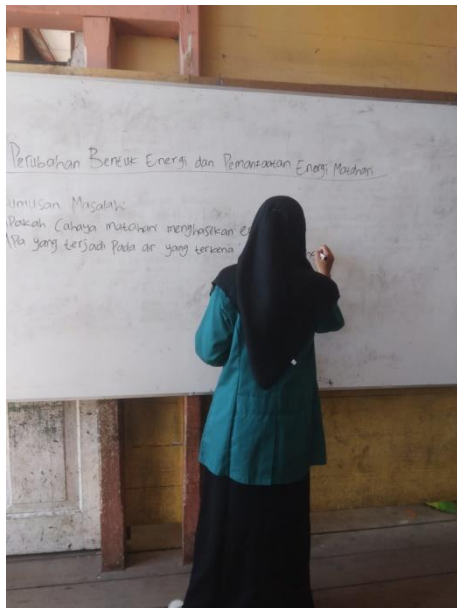
Siswa Membentuk Kelompok





Tahap Percobaan Eksperimen Sesuai Model Inkuiri Terbimbing







Presentasi Hasil Diskusi Kelompok



Turnitin

ORIGINALITY REPORT

34%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.uin-suska.ac.id Internet	631 words — 3%
2	repository.stain-madina.ac.id Internet	553 words — 3%
3	repository.uinsaizu.ac.id Internet	354 words — 2%
4	digitb.uinkhas.ac.id Internet	327 words — 2%
5	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet	285 words — 2%
6	repository.radenintan.ac.id Internet	202 words — 1%
7	repository.usd.ac.id Internet	197 words — 1%
8	e-theses.iaincurup.ac.id Internet	183 words — 1%
9	repository.metrouniv.ac.id Internet	170 words — 1%
10	journal.unpas.ac.id Internet	154 words — 1%
11	digilib.unila.ac.id Internet	138 words — 1%
12	zombledoc.com Internet	130 words — 1%

BIODATA PENULIS



Penulis yang bernama lengkap Nurhalimah Siregar lahir di Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara, pada tanggal 13 April 2004. Penulis merupakan anak ke-2 dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Syahrin Siregar dan Ibu Darmawati Nasution. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri 085 Panyabungan pada tahun 2010-2016. Penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di MTsN 2 Mandailing Natal pada tahun 2016-2019. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Panyabungan pada tahun 2019-2022. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Mandailing Natal dan sedang menyelesaikan studi Strata Satu (S1). Selama menempuh pendidikan, penulis mengikuti berbagai kegiatan akademik sebagai bagian proses pembelajaran. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.), penulis menyusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Energi Kelas V SDN 076 Panyabungan”**.

No Hp: 087894779840

Email: nurhalimah130404@gmail.com