

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2015). Urgensi Penilaian Hasil Belajar Berbasis Kelas Mata Pelajaran IPS di Madrasah Tsanawiyah. *Lantanida Journal*, 3(2), 168–181.
- Aisy, M. R., & Trisnowati, E. (2024). *The Effect of the Problem-Based Learning (PBL) Model in the Context of Socio-Scientific Issues (SSI) on Critical Thinking Ability on Digestive System Material*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 10(2), 185–195.
- Al Rabb, A. M. (2017). Kajian Fungsi Area *Green Open Space* Sebagai Pengendali Daya Dukung Ekosistem pada Pembelajaran Biologi di SMA, 2(Desember), 1–23.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., ... Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. (L. W. Anderson & D. R. Krathwohl, Eds.) (Abridged E). New York: Longman2.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach, Ninth Edition*. (M. Ryan, Ed.) (9th Editio). New York: McGraw-Hill.
- Arum, D., Damayanti, H., & Hardianti, R. D. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Socio-Scientific Issue* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII SMPN 11 Semarang. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 371–379.
- Asril, M., Simarmata, M. M., Sari, S. P., Indarwati, Arsi, R. B. S., Afriansyah, & Junairiyah. (2022). *Keanekaragaman Hayati*. (R. Watrianthos, Ed.) (1st ed.). Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 68–75. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.167>
- Atika, A. R., Westhisi, S. M., & Zahro, I. F. (2019). Pelatihan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Pada Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiskha*, 7(3), 266–271.

- Aulia, R., & Hardinata, A. (2024). the Effect of *Discovery Learning* Model on *Science Literacy Skills* of Ecological Material At Smp Negeri 1 Delitua. *ISER (Indonesian Science Education Research)*, 6(1), 19–31. <https://doi.org/10.24114/iser.v6i1.62187>
- Azizah, D. N., Irwandi, D., & Saridewi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berkonteks *Socio Scientific Issues* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(1), 12–18. <https://doi.org/10.21009/jrpk.111.03>
- Cahyati, A. E., Mutmainnah, Putri, R., & Pawestri, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa*, 1(1), 38–47.
- Cahyono, W. E. (2010). Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Lingkungan Bumi, 1990, 1–4.
- Efendi, N., Nelvianti, N., & Barkara, R. S. (2021). Studi literatur literasi sains di sekolah dasar. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(2), 57–64. Retrieved from <http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/view/193%0Ahttps://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/download/193/161>
- Fajhriani, N, D. (2020). Manajemen Waktu Belajar di Perguruan Tinggi pada Masa Pandemi Covid-19. *JIEMAN: Journal of Islamic Educational Management*, 2(2), 169–180. <https://doi.org/10.35719/jieman.v2i2.27>
- Farhan, A., Lauren, C. C., & Fuzain, N. A. (2023). Analisis Faktor Pencemaran Air dan Dampak Pola Konsumsi Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Hukum Dan HAM Wara Sains*, 2(12), 1095–1103. <https://doi.org/10.58812/jhhws.v2i12.803>
- Fatah, H. A., Suprpto, P. K., & Meylani, V. (2020). Kemampuan kognitif dan literasi sains: sebuah model pembelajaran argument-driven inquiry pada materi jaringan tumbuhan. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(1), 80–87. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v5i1.590>
- Faurina, F., Putri, R. E., Yanto, F., & Arif, K. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issue* Terhadap Kemampuan

- Kognitif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 43554–43560. Retrieved from [http://repository.unj.ac.id/43370/%0Ahttp://repository.unj.ac.id/43370/7/DAFTAR PUSTAKA.pdf](http://repository.unj.ac.id/43370/%0Ahttp://repository.unj.ac.id/43370/7/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf)
- Fauziah, N., Mustofa, R. F., & Ali, M. (2022). Pengaruh *Blended Learning* Menggunakan *Quipper School* Terhadap Hasil Belajar Biologi (Studi Eksperimen Di Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya Pada Materi Sistem Ekskresi). *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 3(2), 90–101. <https://doi.org/10.32939/symbiotic.v3i2.79>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How To Design and Evaluate Research in Education*. (E. Barosse, Ed.) (6th ed.). America, New York: McGraw-Hill.
- Fuari, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi. Universitas Pasundan.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). *Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments*. *CBE - Life Sciences Education*, 11, 364–377. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0026>
- Gusti, W., Noviana, N., Sartika, R., Anggraini, L., Pradipta, A., & Johan, H. (2022). Studi Pencemaran Tanah Sebagai Bahan Pengayaan Topik Teknologi Ramah Lingkungan untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(4), 1252–1258. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.783>
- Hamdani, A. D., Nurhafsah, N., & Rustini, T. (2022). Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Pembelajaran IPS terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(1), 460–468. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i1.620>
- Handayani, I. W., Maulana, A., Syamsul, & Syahrani. (2024). Pengaruh *problem based learning* berbasis *socio scientific issue* terhadap berpikir kritis dan ekoliterasi siswa *. *Binomial*, 7(2), 59–68.
- Hapnita, W., Abdullah, R., Gusmareta, Y., & Rizal, F. (2018). Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan

- Perangkat Lunak Siswa Kelas Xi Teknik Gambar Bangunan Smk N 1 Padang Tahun 2016/2017. *CIVED (Journal of Civil Engineering and Vocational Education)*, 5(1), 2175–2182. <https://doi.org/10.24036/cived.v5i1.9941>
- Hermansyah. (2020). Problem Based Learning in Indonesian Learning. *Social, Humanities, and Educations Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 2257–2262. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Hestiana, H., & Rosana, D. (2020). *The Effect of Problem Based Learning Based Sosio-Scientific Issues on Scientific Literacy and Problem-Solving Skills of Junior High School Students*. *Journal of Science Education Research*, 4(1), 15–21. <https://doi.org/10.21831/jser.v4i1.34234>
- Hidayah, N., & Kurniawati. (2021). Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Blended Learning* terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Bioedusiana : Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 185–191.
- Idrus, N. W. (2020). *Model Pembelajaran Discovery Learning Sekolah Menengah Pertama*.
- Ilmiati, A. (2024). Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Literasi Sains Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 4(2), 1768–1776.
- Indrawan, F., Anisa, A., & Hambali, H. (2022). Pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada konsep ekosistem. *Hybrid: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains*, 1(1), 27–32. Retrieved from <https://etdci.org/journal/hybrid/article/view/541%0Ahttps://etdci.org/journal/hybrid/article/download/541/268>
- Irsan. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Istianah. (2015). Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Hadis. *Riwayah*, 1(2), 249–270.
- Jariyah, A., & Efendi, N. (2024). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Biologi*, 1(4), 14. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.2908>
- Kartini, N. E., Nurdin, E. S., Hakam, K. A., & Syihabuddin, S. (2022). Telaah

- Revisi Teori Domain Kognitif *Taksonomi Bloom* dan Keterkaitannya dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7292–7302. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>
- Krismawati, A., Arigethi, V. P., & Prayogo, M. S. (2024). Analisis Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas 3 SDN Mangli 02 Jember. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 13(2), 330–335. <https://doi.org/10.26418/jppk.v13i2.72992>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Kurniawan, B., Wiharna, O., & Permana, T. (2018). Studi Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 156–162. <https://doi.org/10.17509/jmee.v4i2.9627>
- Mahariyanti, E., & Hadi, S. (2020). Efektivitas Penggunaan *Blended Learning* dengan Platform *Quipper School* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA di SMAN 2 Selong. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* <https://Jurnal.Unibrah.Ac.Id/Index.Php/JIWP>, 6(3), 295–307. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3737983>
- Mahfudiani, C. F. (2015). Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri Se-Kabupaten Sleman. Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from <https://eprints.uny.ac.id/28227/1/Chrisma> Fauzul Mahfudiani_11101241021.pdf
- Maknun, D. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem Mewujudkan Kampus Hijau, Asri Islami dan Ilmiah*. (A. Zaeni, Ed.) (1st ed.). Cirebon: Nurjati Press.
- Maretha, D. E., Warobi, & Asnilawati. (2020). *Pencemaran Lingkungan*. (Ismoko, Ed.) (1st ed.). Palembang: Noer Fikri.
- Markhamah, N. (2021). Pengembangan Soal Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada Kurikulum 2013. *Nusantara: Jurnal Pendidikan*

- Indonesia*, 1(2), 385–418. <https://doi.org/10.14421/njpi.2021.v1i2-8>
- Maulina, D., & Mayandri, G. D. (2022). Pengembangan Model *Discovery Learning* Dengan Model *Group Investigation* Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(2), 199. <https://doi.org/10.30651/lf.v6i2.8532>
- Monika, S., Nem, M. D., & Werang, B. R. (2018). Pengaruh Lingkungan Keluarga Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Smp Negeri 11 Merauke Di Sota, Papua. *Jurnal Magistra*, 5(2), 30–38.
- Mujahidin. (2015). Perancangan Display Visual Kuantitatif pada Sistem Manusia Mesin, 6.
- Mustofa, R. F., & Hidayah, Y. R. (2020). The effect of *problem-based learning* on *lateral thinking skills*. *International Journal of Instruction*, 13(1), 463–474. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13130a>
- Mustofa, R. F., & Mulyanah, S. (2025). *Academic Pressure and Brain Power : The Correlation among Emotional Intelligence , Stress and Cognitive Load*. *Asia Journal of Education and Social Studies*, 51(5), 74–84.
- Mustofa, R. F., Nabiila, A., & Suharsono, S. (2019). *Correlation of Learning Motivation with Self Regulated Learning* at SMA Negeri 1 Tasikmalaya City. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 647–650. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1750>
- Nana, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kta Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(12), 2683–2694.
- Nasrulloh, S. Q., Prihantini, R., Irianto, S., Purwokerto, M., & Info, A. (2023). PBL Berdiferensiasi Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah Pada Pembelajaran Biologi, 17(2), 346–350. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i2.17915>
- Nurhaliza, S., & Hafizah, E. (2021). Implementasi *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1).
- Nuzula, N. F., & Sudiby, E. (2022). Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada

- Pembelajaran IPA. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10(3), 360–366.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results The State Of Learning and Equity in Education. Factsheets* (1st ed., Vol. I). Paris. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881-en>. IS
- Oktafiana, I., Khumairoh, S., Sadida, M. N., & Hakim, F. (2024). Literature Review : Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Unkhair (JPKU)*, 4(1), 1–6.
- Panuluh, D. K. D., Setyowati, R. N., Amilin, F., & Rini, I. S. (2023). Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-4 SMAN 1 Babat. *Journal on Education*, 06(01), 2662–2671. Retrieved from <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Permatasari, D., & Aji, S. (2024). Penerapan *Problem Based Learning* Berbasis *Socio-Scientific Issues* Terhadap *Scientific Literacy Skills* Siswa. *Seminar Nasional IPA XIV*, 743–749.
- Prismayadi, A. V., & Choirunnisa, N. L. (2024). Pengaruh Model PBL Berbasis SSI Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pernapasan Kelas V SD. *Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(5), 874–883.
- Purnama, Z. R., Hermin, H., Laely, N., Hamidah, I. S., & Tukan, K. I. T. (2023). Hubungan Tingkat Kecemasan Belajar Dan Kemampuan Literasi Sains Dengan Hasil Belajar IPA Mahasiswa PGSD UNSAR. *Jurnal Administrasi Terapan*, 2(2), 375–382.
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantu *Educandy* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i2.149>
- Rahayu, S. (2019). *Socioscientific Issues* : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep *Socioscientific Issues* : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains , *Nature of Science* (NOS) dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). *Seminar Nasional Pendidikan IPA UNESA*,

(October), 1–14.

- Ramadhani, M. A., & Shofiyah, N. (2023). *Problem Based Learning (PBL) Model on Grade 5 Science Learning Outcomes in Elementary Schools. Indonesian Journal of Education Methods Development*, 18(2), 1–10. <https://doi.org/10.21070/ijemd.v22i.744>
- Rusilowati, A. (2018). Asesmen Literasi Sains : Analisis Karakteristik Instrumen dan Kemampuan Siswa Menggunakan Teori Tes Modern RASH Model. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Universitas Riau Ke-3 201*, (September), 1–14.
- Rutherford, F. J., & Ahlgren, A. (1989). *Science For All Americans*. Washington, D.C: American Association for the Advancement of Science.
- Sadler, T. D. (2011). *Socio-Scientific Issue in The Classroom*. (F. A. El Khalick, M. Rollnick, S. Sjoberg, & D. Treagust, Eds.) (39th ed.). New York: Springer.
- Safitri, D., Putra, F. F., & Marini, A. (2020). *Ekolabel dan Pendidikan Lingkungan Hidup*. (F. A. F. Habibah, Ed.) (1st ed.). Jakarta: PT Pustaka Mandiri.
- Sandika, B. (2021). *Buku Ajar Ekologi (Integrasi Islam Sains)*. (A. Fikriyah, Ed.), *Sustainability (Switzerland)* (1st ed., Vol. 11). Jember: Citra Dharma Cindekia. Retrieved from http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Saputro, M., Ardiawan, Y., & Fitriawan, D. (2015). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar (Studi Korelasi Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak). *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 4(2), 233–246. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31571/saintek.v4i2.73>
- Sariningrum, A., Rubini, B., & Ardianto, D. (2018). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Dengan Konteks Socio-Scientific Issues Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Journal of Science Education And Practice*, 2(2), 35–46.

- Shoba, M. T., Hardianti, R. D., & Pamelasari, S. D. (2023). Penerapan Pendekatan *Socio-Scientific Issue* (Ssi) Berbantuan Modul Elektronik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII "Kecermelangan Pendidikan IPA Untuk Konservasi Sumber Daya Alam,"* (571), 571–579.
- Sidabalok, I., Kasirang, A., & Suriani. (2014). Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Kompos. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH*, 5(2), 85–94.
- Sigiro, O. N., Sigit, D. V., & Komala, R. (2017). Hubungan Efikasi Diri Dan Penalaran Ilmiah Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Sma. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 30–34. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.10-2.4>
- Simandjuntak, A. G. (2007). Pencemaran Udara. *Buletin Limbah*, 11(1), 242103.
- Simorangkir, A., & Napitupulu, M. A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1), 52–61. Retrieved from <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/view/17301/13178>
- Sintika, R., Hidayat, W., & Nugraha, T. (2024). Penggunaan Model *Problem Based Learning* berbasis *Sosio Scientific Issue* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 7(1), 29–37. <https://doi.org/10.22460/jpp.v3i1.23352>
- Siska, Yunita, & Ubaidillah, M. (2019). Strategi *Socio Scientific Issues* untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi. *Jurna Ilmu Alam Indonesia*, 2(1), 50–69.
- Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013* (1st ed.). Yogyakarta: UNY Press.
- Sonia, G., & Miterianifa, M. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (Pbl) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa: Literature Riview. *Journal of Science Education*, 4(1), 113–126. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1049>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sulfa, A. M. F., Zahirah, N. R. P., & Assidiq, F. M. (2024). Dampak Coral

- Bleaching Pada Masyarakat Lokal Di Kawasan Taman Laut Bunaken. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v7i1.31626>
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.24114/kjb.v7i1.10113>
- Susilawati, E., Rahayuningsih, M., & Ridlo, S. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA Dengan Strategi *Outdoor Learning*. *Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1091–1097. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Suswati, U. (2021). Penerapan Problem Based Learning (Pbl) Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 127–136. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.444>
- Sutarniyati, N. (2019). Kreatifitas masyarakat dalam berwirausaha dengan memanfaatkan limbah sampah di kurungan nyawa kabupaten Pesawaran. *Sosioteknologi Kreatif*, 3(1), 417–422.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. (H. Rahmadhi, Ed.), *Buku* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Syofyan, H., & Amir, T. L. (2021). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran ipa untuk calon guru sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 35–43.
- Talib, Ahmad Ruslan, R., & Sahid, S. (2021). Analisis Level Kognitif Taksonomi Bloom Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP. *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2021*, 209–223. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/25243>
- Tan, O. S. (2003). *Problem-based Learning Innovation Using Problems to Power Learning in the 21st century* (1st ed.). Singapore: GALE CENGAGE Learning.
- Tosepu, R. (2024). *Pencemaran Lingkungan*. (A. M. Kandari, Ed.) (1st ed.). Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Ulfa, S. W., & Fadilla, D. J. (2025). Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi *Socio-Scientific Issue* (SSI) Terhadap Literasi Lingkungan Siswa SMA Kelas X. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 8(1), 1–

23.

- Ulfian, U., Syamsu, S., & Mansyur, J. (2024). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Banawa Selatan. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 9(2), 97–104.
- Unesco. (2021). Unesco Science Report The Race Against Time For Smarter Development. In *Scientific and Cultural Organization* (pp. 17–19). United Kingdom: United Nations Educational. <https://doi.org/10.18356/9789210058575c007>
- Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V, & Orr, R. B. (2020). *Campbell Biology Twelfth Edition* (Twelfth Ed). New York: Pearson.
- Utomo, A. P., Narulita, E., & Billah, R. N. I. (2020). Penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *socio-scientific issue* (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Ipa Veteran*, 4(2), 148–159. Retrieved from <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva>
- Velanovianti, & Yani, S. A. (2016). Bahaya Limbah Rumah Tangga. *Unnes Journal of Public Health*, 5(3), 1–3.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. (H. A. Zanki, Ed.) (1st ed.). Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Wahyudin, D., Subkhan, E., Malik, A., Hakim, M. A., Sudiapermana, E., LeliAlhapip, M., ... Krisna, F. N. (2024). Kajian Akademik Kurikulum Merdeka. *Kemendikbud*, 1–143.
- Wibowo, D. C., Ocberti, L., & Gandasari, A. (2021). Studi Kasus Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Di Sd Negeri 01 Nanga Merakai. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 60–64. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i1.974>
- Wilsa, A. W., Susilowati, S. M. E., & Rahayu, E. S. (2017a). *Problem Based Learning* Berbasis *Socio-Scientific Issue* untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 129–137. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
- Wilsa, A. W., Susilowati, S. M. E., & Rahayu, E. S. (2017b). View of *Problem*

Based Learning Berbasis *Socio-Scientific Issue* untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Siswa.pdf. *Journal of Innovative Science Education*, 16(1), 129–137.

- Winata, A., Cacik, S., & Seftia R. W., I. (2018). Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Sdn Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 2(1), 58–64. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v2i1.356>
- Wulandari, N., & Sholihin, H. (2015). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015)* 8, 2015(Snips), 437–440.
- Wulandari, R. (2016). Metode Kunjungan Lapangan untuk Menanamkan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 5(1), 67–80. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.90>
- Yanti, I. W., Sudarsiman, S., & Maridi. (2015). Penerapan Modul Berbasis *Guided Inquiry Laboratory* (GIL) Terhadap Literasi Sains Dimensi Konten dan Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS) 2015*, (November), 287–295.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 32(2), 257. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49–58. <https://doi.org/10.1007/bf03173684>