

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca dan Menulis* (Y. N. I. Sari, Ed.; 1st ed.). BumiAksara.
- Adah, S. ', Yuniasti, A., Wulandari, R., Fikriyah, A., & Muharrami, L. K. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Materi Pemanasan Global Dengan Soal Berbasis Pendekatan Socioscientific Issues (SSI). In *Jurnal Natural Science Educational Research* (Vol. 4, Issue 3).
- Agustina, D. A., & Rahmawati, L. (2021). Analisis Keterampilan Literasi Sains Mahasiswa Dengan TOSLS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-AN*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i1.1041>
- Aini, D. A., Solekha, N. A., Juvitasari, S., Nisfah, U. A., Tia, R., Siti Aisyah, R. S., Irhamni, I., & Zidny, R. (2024). Survei Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Socio Scientific Issues pada Materi Asam Basa. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.37905/jjec.v6i1.23505>
- Aini, S. D., Tafrilyanto, C. F., Subaidi, A., & Amalia, L. (2023). Pengembangan Buku Ajar Digital Berbasis STEAM-PjBL pada Mata Kuliah Metode Numerik. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i2.4295>
- Aini, S. N. (2022). Pengaruh Kualitas Pendapat, Kredibilitas Sumber dan Informasi Dua Sisi Pada Kegunaan Informasi EWOM Pada Niat Pembelian Konsumen Di Media Sosial. *Competence: Journal of Management Studies*, 16. <https://doi.org/doi.org/10.21107/kompetensi>
- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.862>
- Ardianti, D. L., Feronika, T., & Wardani, M. (2024). The Effect of Problem Based Learning Models Based on Socio-Scientific Issues on Students. *Critical Thinking Skills on Hydrocarbon Burning Materials. SPIN-Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 6(2), 135–148. <https://doi.org/10.20414/spin.v6i2.10214>
- Ardianti, R., Siliwangi, U., Siliwangi, J., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied*

- Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana*. 3(1). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Arends, R. I. (2009). *Learning To Teach: Mc Graw-Hill Companies* (2017th ed., Vol. 11).
- Arifin, S., Efriani, A., & Putri, D. R. A. (2023). Pengembangan E-Modul Pengenalan Data Statistika Menggunakan Konteks Budaya Melayu Lelang Tembak. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 7(1), 107–122. <https://doi.org/10.35706/sjme.v7i1.7749>
- Arikunto, S. (2016). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Bumi Aksara.
- Balqis, F. N., Widodo, W., & Roqobih, F. D. (2024). Penerapan Lkpd Berbasis Ssi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1126>
- Basuki, U., & Setyawan, H. (2022). Langkah Strategis Menangkal Hoax: Suatu Pendekatan Kebijakan Dan Hukum. *Jurnal Hukum Caraka Justitia*, 2(1), 1–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.30588/jhcj.v2i1.1033>
- Cunningham, Peter. (2009). *Human rights and citizenship education : proceedings of the eleventh Conference of the Children's Identity and Citizenship in Europe Thematic Network*. CiCe.
- Dilaka Putri, P., & Nasrudin, H. (2018). The effectiveness of problem-based learning (pbl) models based on socio-scientific issues (ssi) to improve the ability of science literacy on climate change materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 7(2). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps/index>
- Dwi Gustia Rasyidi, R., Fadilah Akbar, M., & Mustari, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantu E-Book Socioscientific Issue untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan kolaborasi Peserta Didik. In *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia* (Vol. 3, Issue 1).
- El Shinta, Z., & Setyarini, M. (2020). The Validity of the Online Module of Flipped Classroom Based on Socioscientific Issues Towards Students' Literacy Skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 10(2), 51–56. <https://doi.org/10.9790/7388-1002045156>
- Faizah, M., Rizky, A., Zamroni, A., & Khasan, U. (2022). Pembuatan Briket sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Tampingmojo. *PERTANIAN: JURNAL PENGABDIAN*

MASYARAKAT,

3.

<https://doi.org/https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2863>

- Fathurrohman, M. (2020). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan* (N. Hidayah, Ed.). AR-RUZMEDIA.
- Fita, M. N., Jatmiko, B., & Sudibyo, E. (2021). Studies in Learning and Teaching Studies in Learning and Teaching The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Based Socioscientific Issue (SSI) to Improve Critical Thinking Skills. *Studies in Learning and Teaching*, 2(3), 1–9. <https://doi.org/10.46627/silet>
- Fitriani, Y., Ikhsan, D., & Aziz, A. (2019). Literasi Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra (SENASBASA)*. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/SENASBASA>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Galih Kirana, D., Budiyanto, M., Purnomo, A. R., Ipa, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2022a). *MeningkatkanKemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socio Scientific Issue Pada Materi Pencemaran Lingkungan*. 10(2), 260–265. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Galih Kirana, D., Budiyanto, M., Purnomo, A. R., Ipa, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2022b). Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Socio-Scientific Issues Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 10(2), 260–265. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Gormally, C., Brickman, P., & Lut, M. (2012). Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE Life Sciences Education*, 11(4), 364–377. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0026>
- Gultom, G. A., Simatupang, D. A., Gita, S., Purba, A., Rumapea, M. S., Voni, C., & Sinaga, R. (2025). Resistensi Mahasiswa Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Struktur Aljabar di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar. *Journal Islamic Social Sciences And Humanities*, 3, 2025. <https://ejournal.as-salam.org/index.php/assalam>

- Habibah, F. A. N., & Ulya, A. A. (2024). Upaya Mengembangkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbasis Pendekatan Socio-Scientific Issue (SSI). *“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan Melalui Pembentukan Guru Profesional Yang Berwawasan Lingkungan Untuk Mendukung Pencapaian SGD.”* <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3686>
- Hamidi, D. Z., Mohzana, Muzakir, U., Mutmainnah, I., Ratnasari, Ilham, R. M., Suprpto, A., Suhartini, T., Irawan, P., & Putra, A. (2024). *Statistik Dasar* (L. Dwi, Ed.). Askara Sastra.
- Hasim, A. (2023). Perlindungan Terhadap Lingkungan Hidup Merupakan Bentuk Penerapan Green Constitution Dalam UUD Tahun 1945. *At-Tanwir Law Review*, 3. <https://journal.umgo.ac.id/index.php/Atlarev/article/view/2057/1233>
- Herman, Nurfathurrahmah, Ferawati, Ariyansyah, & Suryani, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Literasi Sains Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(4), 2656–5862. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i4.4068/http>
- Heryadi, D. (2024). *Menulis Proposal Penelitian* (Vol. 1). UNSIL LIBRARY PUBLISHER.
- Hidayat, A. T., Hidayati, S. N., Prodi,), Sains, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2024). Peningkatan Literasi Sains Siswa Berbantuan LKPD Berorientasi Socio Scientific Issues (SSI). *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 4. <https://doi.org/Prefix29100>
- Husni, N. (2024). Peran Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan Hidup di Nagari Limakaum. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpion.v3i2.286>
- Husniyyah, A. A., Erman, E., Purnomo, T., & Budiyanto, M. (2023). Scientific Literacy Improvement Using Socio-Scientific Issues Learning. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 4(4), 447–456. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i4.303>
- Irsan, I. (2021). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Kaniyah, Y., Purnamasari, I., & Siswanto, J. (2022). Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan

- Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3(2), 2774–2156.
- Kintan Limiansih, Niluh Sulistyani, & Margaretha Madha Melissa. (2024). Persepsi Guru SMP terhadap Literasi Sains dan Implikasinya pada Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 786–796. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9.
- Laela, I. H., & Rifa'i Zein, A. (2023). Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman Pelajaran Jawa Pada Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 13(2). <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/jdpdgsd/article/view/1719/1086>
- Lailatul Inayah, U., Anisah, N., Fitria, L., Nisak, K., & Muhimah, S. N. (2024). Analisis Peran Guru Sebagai Fasilitator Siswa Dalam Pembelajaran Di Kelas Pada UPT Satuan Pendidikan SDN Bendungan. *Journal Education: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 84–93. <https://journal.unipdu.ac.id/index.php/dirasat>.
- Laksono, R. K. S., Nurcahyo, H., & Wibowo, Y. (2023). Penerapan e-book berbasis socio-scientific issues dalam meningkatkan kemandirian belajar pada materi sistem sirkulasi darah. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 9(1). <https://doi.org/10.22219/jinop.v9i1.22843>
- Ludiya, L. F. (2024). Pentingnya Membangun Kesadaran Lingkungan Melalui Pembelajaran PKN di Sekolah Dasar Guna Membentuk Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 11. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.529>
- Marfu, S. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Masithah, I., Wahab Jufri, A., & Ramdani, A. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1758>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*.
- Matitaputy, J. K. (2021). Model Pembelajaran Isu-Isu Kontroversial Dalam Pembelajaran Sejarah. *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal*, 3(2), 184–192. <https://doi.org/10.15408/sd.v3i2.4365>

- Matsna, M., Sulistyorini, R., & Dewi, N. R. (2023). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII D SMPN 19 Semarang Materi Ekologi Melalui Problem Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issue*.
<https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/2319>
- Mayasari, A., Arifudin, O., Juliawati, E., & Sabili Bandung, S. (2022). *Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran* (Vol. 3, Issue 2).
- Miranti, I., & Refelita, F. (2023). Pengembangan Media Pop Up Book Materi Minyak Bumi Berbasis Sosio-Scientific Issue (Ssi). *Journal of Chemistry Education and Integration*, 2(1), 58.
<https://doi.org/10.24014/jcei.v2i1.21625>
- Muntari, M., Rahmayanti, B. F., & Andayani, Y. (2024). Effectiveness of Socio-Scientific Issue (SSI) Based Science E-Modules to Increase Students' Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 1901–1906. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i4.5257>
- Mutiaramses, M., & Fitria, Y. (2022). Pengembangan Komik Digital Berorientasi Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 699–704. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i2.1349>
- Muzijah, R., Wati, M., & Mahtari, S. (2020). Pengembangan E-modul Menggunakan Aplikasi Exe-Learning untuk Melatih Literasi Sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 89.
<https://doi.org/10.20527/jipf.v4i2.2056>
- Nurhanifah, A., & Diah Utami, R. (2023). Analisis Peran Guru dalam Pembudayaan Literasi Sains pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 463–479.
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5287>
- Nurpratiwi, A., Hamdu, G., & Sianturi, R. (2023). Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-And-Create (RADEC). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v6i8.2670>
- O'Donoghue, G., McMahon, S., Doody, C., Smith, K., & Cusack, T. (2011). Problem-Based Learning in Professional Entry-Level Therapy Education: A Review of Controlled Evaluation Studies. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1218>

- OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Permatasari, D., & Aji, S. (2024). *Penerapan Problem Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues Terhadap Scientific Literacy Skills*. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3807>
- Purwandari, A., Ayu Deaningtyas, S., Izzah Faradillah, N., Anjelika Putrikundia, S., & Sulistina, O. (2024). Peran Pendekatan Socio-Scientific Issue (SSI) Dalam Meningkatkan Scientific Literacy Pada Pembelajaran Kimia. In *UNESA Journal of Chemical Education* (Vol. 13, Issue 2).
- Putri, R. W. Z., Hartuti, P. M., & Maududi, R. Al. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Boolean Berdasarkan Kemampuan Awal Dan Problem Based Learning. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7. https://www.researchgate.net/publication/367619127_Analisis_Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Aljabar_Boolean_Berdasarkan_Kemampuan_Awal_dan_Problem_Based_Learning
- Rahayu, S. (2019). *Socioscientific Issues : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains, Nature of Science (NOS) dan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16332.16004>
- Rahma Nubita, A., & Istianah, F. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPPGSD)*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60500>
- Rahmad Juniawan, E., Hanisa Salsabila, V., Prasetya, A. T., Dyah, W., & Rengga, P. (2023). *Studi Literatur: Analisis Media Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar*. 6. <https://ejournal.my.id/cjpe>
- Rahmadani, F., Setiadi, D., Yamin, M., & Kusmiyati, K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Biologi Peserta Didik SMA Kelas X di SMAN 1 Kuripan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4b), 2726–2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4b.1059>
- Rohmawati, E., Widodo, W., Agustini, R., & Korespondensi, A. (2018). *Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berkonteks Socio-Scientific Issue Berbantuan Media Weblog*. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>
- Rubini, B., Ardianto, D., Setyaningsih, S., & Sariningrum, A. (2019). Using Socio-scientific Issues in Problem Based Learning to Enhance Science

- Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012073>
- Sholehah, A., Pertiwi, A. D., & Yudianti, F. (2022). Studi Literatur Penggunaan Pendekatan Socio Scientific Issue Untuk Membentuk Generasi Indonesia Yang Kritis. In *Sholehah @Studi Literatur Penggunaan... ScienceEdu* (Issue 2).
- Sholihah, M., Amaliyah, N., & Muhammadiyah Hamka, U. (2022). Peran Guru Dalam Menerapkan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3).
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2826>
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022a). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022b). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Susanto, E., & Susanta, A. (2022). Problem-Based Learning dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Mahasiswa. In *Academic Journal of Math* (Vol. 04, Issue 02).
<http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/arithmetic/index>
- Susetyo Rukmi, A., Istiq'faroh, N., Nur Azizah, A., Putri Pramudita, A., Aprilia, V., & Lin Tien-Hsiang, M. (2023). Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 132–142. <https://doi.org/10.26740/eds.v7n2.p132-142>
- Syaflita, D., & Anwar, S. (2023). Tinjauan Epistemologi Dan Aksiologi Terhadap Pembelajaran Berorientasi Isu Sosiosaintifik Melalui Narrative Review. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 8(4).
<https://doi.org/10.34125/jkps.v8i4.85>
- Syahrani, E. R., Cahyaningrum, S. N., & Putri, N. N. E. (2024). Literature Review: Efektivitas Metode Pembelajaran Tanya Jawab dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 12.
<https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.296>

- Tilamsari, B. Y., Komarayanti, S., & Purwaningsih, S. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Pbl Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X.3 SMAN Rambipuji. *ScienceEdu Jurnal Pendidikan IPA*, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/se.v6i1.40001>
- Tri, A. A., Yusuf, U., Husain, H., & Side, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Angkasa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 3(1).
- Triani, W., Maryuningsih, Y., & Mujib Ubaidillah, dan. (2020a). Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1).
- Triani, W., Maryuningsih, Y., & Mujib Ubaidillah, dan. (2020b). Penerapan Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1).
- Ummah, K., Ami, S., Pea, O., Prodi, Y. M., Biologi, P., Wahab, U. K. H. A., & Jombang, H. ; (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Reading, Questioning, And Answering (RQA) Materi Virus Kelas X. In *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* (Vol. 5, Issue 2).
- Wahyuni, M. (2020). *Statistik Deskriptif Olah Data Manual dan SPSS Versi 25*. Bintang Pustaka Madani.
- Widiana, R., & Dewi Maharani, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA. *JURNAL TA'DIB*, 23(1). <http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/takdib/index>
- Wulandari, A. (2022). Pengembangan Kemandirian Belajar Fisika Dengan Pendekatan Socioscientific Issue. *JURNAL Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.59344/jarlitbang.v8i2.27>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENDA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>

Zeidler, D. L., Herman, B. C., & Sadler, T. D. (2019). New directions in socioscientific issues research. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0008-7>