

DAFTAR PUSTAKA

- Adhelacahya, K., Sukarmin, S., & Sarwanto, S. (2023). Impact of Problem-Based Learning Electronics Module Integrated with STEM on Students' Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 4869–4878.
- Adiwiguna, P. S., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berorientasi STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa Kelas V SD di Gugus I Gusti Ketut Pudja. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 94–103.
- Ardiansyah, Meyko Panigoro, & Nurul Maulida Alwi. (2024). Pemanfaatan Media Video pada Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 1–9.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). NY: McGraw-Hill.
- Ariyatun, & Octavianelis, D. F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JEC: Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 33.
- Azrai, E. P., Suryanda, A., Wulaningsih, R. D., & Sumiyati, U. K. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa SMA Di Jakarta Timur. *EDUSAINS*, 12(1), 89–97.
- Diocos, C. B. (2023). 21st Century Skills of Practice Teachers: Inputs to Curriculum Enhancement and Instructional Development. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 04(01), 300–306.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking* (1 ed.). Prentice Hall.
- Eris, Sitompul, S. S., & Oktaviany, E. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Terintegrasi Stem terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Hukum Archimedes. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 12(2), 2442–4838.
- 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.
- Gusliani, E., Ediputra, K., & Fadhilaturrehmi. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Menggunakan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 5(2), 160–165.
- Gusman, T. A., Novitasari, N., & Yulina, I. K. (2023). Effect of STEM Integrated Problem-Based Learning Model on Students' Critical Thinking Skills on Electrolyte and Non-Electrolyte Solution Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 8911–8917.

- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi*, 04(1), 30–41.
- Hidayati, F. H., Fitrianna, A. Y., & Cahdriyana, R. A. (2023). Pemberdayaan Komunitas: STEM untuk Pembelajaran Matematika Menyenangkan. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 6(02), 130–138.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2014). *STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*. National Academies Press.
- Ichsan, Suharyat, Y., Santosa, T. A., & Satria, E. (2023). Effectiveness of STEM-Based Learning in Teaching 21 st Century Skills in Generation Z Student in Science Learning: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1),
- Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Moore, T. J. (2016). *A Framework for Integrated STEM Education*. Routledge.
- Jolly, A. (2017). *STEM by Design*. Routledge.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of Teaching* (8thPP ed.). Pearson
- Jufrida, Rahmat Basuki, F., Danu Pangestu, M., Asmara, N., & Prasetya, D. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 31–38.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khairiyah, S., Amiruddin, & Rende, A. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains pada Pembelajaran IPA. *Journal of Basication (JOB): Jurnal Pendidikan Dasar*,
- Maryana, O. F. T., Inabuy, V., Sutia, C., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.
- Mitasari, N., Haris, A., & Subaer. (2024). Penerapan Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Stem) Untuk Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X SMAN 2 Selayar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 2(1), 55–64.

- Mujanah, S. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Critical Thinking dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Mahasiswa UNTAG Surabaya dan Mahasiswa UITM Puncak Alam Malaysia. *SEMINAR NASIONAL KONSORSIUM UNTAG Indonesia*.
- Nilyani, K., Asrizal, & Usmeldi. (2023). Effect of STEM Integrated Science Learning on Scientific Literacy and Critical Thinking Skills of Students: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 65–72.
- Novitasari, S., Sofiyana, M. S., & Widiastuti, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis STEM terhadap Kemampuan Literasi Sains Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 7(1), 12–19.
- Nuzula, N. F., & Sudibyoy, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 10(3), 360–366.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing.
- Panjaitan, S. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Media Gambar pada Siswa Kelas IIA SDN 78 Pekanbaru. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 6(1), 252–266.
- Paramitha, G. P., Sriyanti, I., Ariska, M., & Marlina, D. L. (2021). Analisis Modul Elektronik terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Fisika. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 8(1), 52–60.
- Parno, Yuliati, L., Hermanto, F. M., & Ali, M. (2020). A case study on comparison of high school students' scientific literacy competencies domain in physics with different methods: PBL-stem education, PBL, and conventional learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 159–168.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Deepublish.
- Permatasari, A., Dwi, A., Cahyani, R., Syihab, H. T., Rohmawati, L., & Sulistina, O. (2024). Pendekatan STEM Dalam Pengembangan Kemampuan Literasi Sains. *UNESA Journal of Chemical Education*, 13(3), 258–268.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34–42.
- Prihatmojo, A., Mulia Agustin, I., Ernawati, D., & Indriyani, D. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter di Abad 21. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN*, 180–186.

- Putri, A. J., Sukmono, T., & Wicaksana, E. J. (2023). Influence of Problem Based Learning (PBL) Model Based on STEM Approach on Critical Thinking Ability Phase-E in Biology Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7056–7063.
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2).
- Ritonga, S., & Zulkarnaini. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 4(1), 75–81.
- Riyanto, Fauzi, R., Syah, I. M., & Muslim, U. B. (2021). *Model STEM dalam Pendidikan*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Saraswati, Y., Indana, S., & Sudiby, E. (2021). Flipped Classroom to Find And Research Journals as Well as Improving Scientific Literacy of Junior High School. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 10(02), 1960–1967.
- Shofawati, A., Widodo, W., & Sari, D. A. P. (2023). The use of multimedia interactive to improve students science literacy in the new normal era. *Jurnal Pijar Mipa*, 18(1), 65–71. <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i1.3832>
- Sholihah, A., Syahmani, S., & Suyidno. (2023). The Effectiveness of STEM Integrated Problem-Based Learning in Enhancing Student Science Literacy on Temperature and Heat Materials. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 1.
- Sholihah, S. I. (2021). Pengembangan E-Book Interaktif untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Pembelajaran Teks Puisi Kelas X MAN Kota Batu. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 6(23).
- Suhrman, & Khotimah, H. (2020). The Effects of Problem-Based Learning on Critical Thinking Skills and Student Science Literacy. *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, 8(1), 31.
- Sukarelawa, Moh. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking* (1 ed.). Suryacahya.
- Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. UNY Press.

Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683.

Wahdaniyah, N., Agustini, R., & Tukiran, T. (2023). Analysis of Effectiveness PBL-STEM to Improve Student's Critical Thinking Skills. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 4(3), 365–382.

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.



THE
Character Building
UNIVERSITY