

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, D. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Florea: Jurnal Biologi & Pembelajarannya*, 5(1), 1–8.
- Agustina, P., Saputra, A., Anif, S., Rayana, A., & Probowati, A. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA SMA Pada Praktikum Biologi. *EDUSAINS*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.15408/es.v13i1.11015>
- Anggraini, N., Nazip, K., Amizera, S., & Destiansari, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis STEM Menggunakan Bahan Ajar Realitas Lokal terhadap Literasi Lingkungan Mahasiswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5(1), 121–129. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.3589>
- Angraini, G., & Sriyati, S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMAN Kelas X di Kota Solok Pada Konten Biologi. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, 01(01), 114–124.
- Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi serta Kemampuan dalam Berpikir Kritis yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. *Conference Series Journal*, 01(01), 01–12.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (09 ed.). PT. Bumi Aksara.
- Asnaeni, L., & Atmojo, I. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah pada Pembelajaran IPA Siswa Sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 5(5).
- Astuti, S. R. D., Firdaus, S., & Wahyuni, S. (2023). Analisis Bibliometrik: Trend Penelitian Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Kesadaran Lingkungan pada Pembelajaran IPA. *ScienceEdu*, VI(2), 139–149.
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). *Studies Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA?* 4(3), 388–395. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS>
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2010). *BIOLOGI Edisi Kedelapan, Jilid tiga* (8th ed.). Erlangga.
- Dangnga, M. S., & Muis, A. A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran Inovatif*. SIBUKU Makassar.
- Fakhriyah, F. (2015). Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii>
- Febrian, F. T., Kamilah, I. P., Hermita, N., Gusmida, R., & Barokah, S. (2025). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA VISUAL INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN KONSEP

- GERAHANA MATAHARI DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP UNIVERSITAS MANDIRI*, 11(02).
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran* (B. S. Fatmawati, Ed.; 1st ed.). Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)).
- Ginting, I. D., Djulia, E., & Gultom, T. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Group Investigation (GI) Terhadap Sikap Ilmiah di MAN Kabanjahe. *Jurnal Biolokus*, 1(1).
- Guilford, J. P. (1956). *Fundamental Statistics in Psychology and Education* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Handayani, retno, Noor, isti ghifary, & Dewi, R. S. (2024). Peran Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah dalam Membentuk Generasi Cerdas dan Bertanggung Jawab terhadap Kelestarian Alam. *Ainara Journal*, 5(3), 372.
- Harlen, W., & Qualter, A. (2012). *The Teaching of Science in Primary School*. David Fulton Publisher Ltd.
- Haryanto, Harizon, & Rantih, N. K. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Pada Materi Termokimia Kelas XI MIA SMA Negeri 10 Kota Jambi. *J. Indo. Soc. Integ. Chem*, 8(1).
- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. S. (2017). Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*, 01(02), 127–133.
- Hmelo-Silver. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3).
- Inayatillah, S., Hasanah, U., Angraeni, M., Rismawati, Jannah, R., & Zulkifli, R. (2024). Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 136–143. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v5i2.12307>
- Indriani, C., Hidayat, S., & Astriani, M. (2023). Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Pernapasan *Mausia*. 7(1), 1–7. <http://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/dikbio>
- Kurniawan, N. alfan, Saputra, R., Aiman, U., & Sari, D. K. (2020). Urgensi Pendidikan Berpikir Kritis Era Merdeka Belajar bagi Peserta Didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 104–109.
- Kusuma, T. Y., Kurniasih, & Fitriani, A. D. (2019). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA SEKOLAH DASAR. *JPGSD*, 4(1).
- Laksono, P. jati, Wicaksono, A., & Habisukan, U. H. (2023). Pendampingan Pemanfaatan Simulasi PhET Sebagai Media Interaktif Virtual Laboratorium Di Mts Tarbiyatussibyan. *Jurnal Anugerah*, 4(2), 179–192. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v4i2.4843>

- Liu, Y., & Pásztor, A. (2022). Effects of problem-based learning instructional intervention on critical thinking in higher education: A meta-analysis. *ELSEVIER*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101069>
- Maknun, D. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem Mewujudkan Kampus Hijau Asri, Islami, dan Ilmiah*. Nurjati Press.
- Meriyana, R., Suprpto, P. K., & Hernawati, D. (2020). Efektivitas Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Sub Konsep Bryophyta dan Pteridophyta di Kelas X SMA IT Riyadlussholihin Sukaratu. *METAEDUKASI*, 2(2), 64–78.
- Nisak, nurul zakiyatin. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi untuk Siswa SMA Ditinjau dari Tingkat Kesulitan Materi, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Keaktifan Belajar Siswa. In Nisak. *Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi EduBiologia* (Vol. 1, Issue 2).
- Novianti, W. (2020). Urgensi Berpikir Kritis pada Remaja di Era 4.0. *JECO: Journal of Education and Counseling Journal of Education and Counseling*, 1(1), 38–52.
- Nurfahrani, N., Hayati, L., Lu'luilmaknun, U., & Kurniati, N. (2023). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMPN 23 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2403–2407. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1831>
- Nurlina, Nurfadilah, & Bahri, A. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran* (1st ed.). LPP UNISMUH MAKASSAR.
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>
- Puspaningsih, ayuk ratna, Tjahjardarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam* (A. Permanasari, I. Kaniawati, E. E. Putra, A. Widodo, Taufikurahman, & W. Srigutomo, Eds.; 01 ed.). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Rachmawati, B., Dewi, R. P., & Prakoso, J. (2022). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Kebutuh. *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 2(3).
- Raihan. (2017). *Metodologi Penelitian*. Universitas Islam Jakarta.
- Ramdani, D., & Badriah, L. (2018). Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Blended Learning pada Materi Sistem Respirasi Manusia. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2), 37–44.
- Ramdani, D., Susilo, H., Suhadi, & Sueb. (2022). The Effectiveness of Collaborative Learning on Critical Thinking, Creative Thinking, and

- Metacognitive Skill Ability: Meta-Analysis on Biological Learning. *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1607–1628. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1607>
- Redjeki, D. S. S. (2024). Impact of Problem-Based Learning and Genders on Scientific Attitudes of Eighth-Grade Students. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(2), 2124–2135. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00151>
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 06(1), 47–55. <https://doi.org/10.24042/jipf%20al-biruni.v6i1.597>
- Rodiyah, S. K. (2023). Implementasi Metode Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Riset Rumpun Agama Dan Filsafat (JURRAFI)*, 2(1), 130–149.
- Rosdiana, Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Materi Psikotropika. *Biosfer : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Sakliressy, M. T., Sunarno, W., & Nurosyid, F. (2021). Profil Sikap Ilmiah Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika di SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(1), 66–71. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i1.8025>
- Saputra, R. B. D., & Wibawa, S. C. (2021). Studi Analisis Efektivitas Pembelajaran Berbasis Game Cisco Aspire dalam Pembelajaran Siswa Teknik Komputer dan Jaringan. *IT-EDU*, 06(02), 32–38.
- Sudirman, & Maru, R. (2012). *Implementasi Model-Model Pembelajaran Dalam Bingkai Penelitian Tindakan Kelas* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Suprpto, P. K., Badriah, L., Ramdani, D., Supiana, A. I., & Asmara, S. J. (2024). *Rabbit Population Dynamics: Aplikasi Edukasi Untuk Memahami Dinamika Populasi*. <https://Rabbit-Sim.Vercel.App/>.
- Surahman, Rachmat, M., & Supardi, S. (2016). *Metodologi Penelitian* (1st ed.). Pusdik SDM Kesehatan.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)* (1st ed.). Deepublish.
- Turmuzi, M., Sarjana, K., & Junaidi. (2021). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada perkuliahan geometri bilangan kompleks dengan discovery learning dipadukan dengan cooperative learning tipe Number Head Together (NHT). *Desember 2021 Mandalika Mathematics and Education Journal*, 3(2), 149. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.1521>

- Ulfa, S. W. (2016). Pembelajaran Berbasis Praktikum: Upaya Mengembangkan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *NIZHAMIYAH*, VI(1), 65.
- Ulfa, S. W. (2018). Mentradisikan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biolokus*, 1(1), 01.
- Ulva, V., Ibrohim, & Sutopo. (2017). *Mengembangkan Sikap Ilmiah Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ekosistem*. 2(5), 622–626. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Umroh, H., Rijal, S., & Yunus, F. M. (2024). Mereformasi Pendidikan : Mengkaji Rendahnya Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pendekatan Pendidikan Kritis Ivan Illich. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 3(1), 18–32. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v3i1.1306>
- Utina, R., & Baderan, D. W. K. (2009). *Ekologi dan Lingkungan Hidup*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Wati, E., Aspih, H., & Pramasha, R. R. (2024). Strategi Penggunaan Sumber Daya Alam Yang Efisien dan Berkelanjutan. *IJEN: Indonesian Journal of Economy and Education Economy*, 02(01), 301–312.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., & Hidayati, S. N. (2017). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam* (4th ed.). Kemendikbud.
- Yusup, I. R., & Salsabila, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Ekologi. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 49–55. <https://doi.org/10.33369/diklabio.7.1.49-55>