

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, K. A., & Prion, S. (2013). Reliability: Measuring Internal Consistency Using Cronbach's α . *Clinical Simulation in Nursing*, 9(5), e179–e180. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.12.001>
- Adhiyah, M. (2023). Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa ada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2075–2081. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.4988> Copyright
- Agustin, R. D. (2016). Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving. *Jurnal Pedagogia*, 5(2), 179–188.
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Aini, K. Q., Farida, E. S., Mulhayatiah, D., & Chusni, M. M. (2022). Profile of Students' Scientific Argumentation Skills in Optical and Fluids Chapters. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 9(2), 59–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.22202/jrfes.2022.v9i2.6268> Abstract
- Ana, I. A. N. A., & Muksodah, S. A. (2024). Melatih Komunikasi Ilmiah Peserta Didik Melalui Inkuiri Terbimbing Berbantuan Phet Simulation Dalam Pembelajaran Ipa Smp Abad 21. *Seminar Nasional IPA XIV*, 487–499.
- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. *Adiba: Journal of Education*, 5(2), 183–192.
- Anggraena, Y., Ginanto, D. E., Kesuma, A. T., & Setiyowati, D. (2025). *Pembelajaran dan Asesmen* (3rd ed.). Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Anggraini, F. D. P., Aprianti, Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491–6504.

<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206> ISSN

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Arifah, D., Nur, K., & Amaliah. (2025). Strategi Efektif Membimbing Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa. *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 213–220. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1059>
- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrumen dalam Suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36.
- Arini, S. (2011). *Metode Lilliefors Untuk Uji Normalitas*. Dunia Statistika. <https://arini2992.blogspot.com/2011/04/metode-lilliefors-untuk-uji-normalitas.html>
- Asrini. (2021). Strategi Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran Melalui Model Problem Based Instruction. *Jurnal Bina Ilmu Cendekia*, 2(2), 142–148. <https://doi.org/10.46838/jbic.v2i2.114>
- Asyafin, T. A. M., Astutik, S., Pangastuti, E. I., Kurnianto, F. A., & Susianti, A. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Android “ SIG ASIK ” Terhadap. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 7(1), 104–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/pgeo.v6i1.39290>
- Aulia Handayani, G., Windyariani, S., & Yanuar Pauzi, R. (2020). Profil Tingkat Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Materi Ekosistem. *Biodik*, 6(2), 176–186. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9411>
- Azzahroh, S. N. F., Septaria, K., & Wulandari, S. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Bermuatan Nature Of Science (NOS) Terhadap Argumentasi Ilmiah Pada Topik Zat Aditif. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 4(1), 13–21. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v4i1.7423>
- Bambut, K. E. N., & Tangpen, J. M. (2025). Kajian Argumentasi Mahasiswa dalam Isu Sosial-Kimia : Pendekatan Socio - Scientific Issues. *Jurnal Beta Kimia*, 4(November 2024), 69–80.
- Budiyono, A. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Argument Based Science Inquiry (ABSI) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berargumentasi Siswa SMA. *Wacana Didaktika Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan Dan*

- Sains*, 4(1), 84–93. <https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.4.1.84-93>
- Budiyono, H., & Aryanti, P. T. (2016). Pengaruh Penerapan Model Peta Konsep dan Penalaran Terhadap Kemampuan Menulis Esai Mahasiswa. *Jurnal Elektronik Universitas Negeri Malang*, 44(1), 86–98.
- Bustami, Abdullah, D., & Fadlisyah. (2014). Statistika: Terapannya pada Bidang Informatika. In *Graha Ilmu* (1st ed.). Graha Ilmu.
- Cahyono, A. N. (2010). Vygotskian Perspective: Proses Scaffolding untuk mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
- Dalimunthe, A., Sari, A. C., Maulana, B., Syahputra, F., & Suryanto, E. D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Laboratorium Berbasis Web Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 10(2), 118–124. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v10i2.54116>
- Damayanti, H. R., & Susilowibowo, J. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Perbankan Dasar Kelas X Smk Negeri 2 Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 6(3), 239–243.
- Damayanti, N. W. (2016). Praktik Pemberian Scaffolding oleh Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar (SBM) Matematika. *LIKHITAPRAJNA: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 18(1), 87–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.37303/likhitaprajna.v18i1.33>
- Damer, T. E. (2009). *Attacking Faaulty Reasoning* (6th ed.). Cengage Learning.
- Daryanti, E. P., Rinanto, Y., & Dwiastuti, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Ilmiah Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pad Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 3(2), 163–168.
- DeCoster, J., Gallucci, M., & Iselin, A. M. R. (2011). Best Practices for Using Median Splits, Artificial Categorization, and their Continuous Alternatives.

- Journal of Experimental Psychopathology*, 2(2), 197–209.
<https://doi.org/10.5127/jep.008310>
- Dewi, A. R., Maily, M. E. W., Safitri, F. N. C., Zaitunnah, P. N., Mala, Z. L., & Suttriso. (2025). Deep Learning Dalam Pembelajaran MI Tinjauan Literatur Dalam Meaningful Learning Mindful Learning Dan Joyful Learning. *Jurnal Kemimpinan & Pengurusan Sekolah*, 10(2), 584–592.
- Dewi, S. S. S., Kurniati, T., & Yuliawati, A. (2023). Kemampuan Argumentasi Siswa dalam Pembelajaran Ekosistem Menggunakan Model Argument Driven Inquiry Berbantu Science Trek. *Gunung Djati Conference Series*, 30, 176–183. <https://conferences.uinsgd.ac.id/>
- Ding, L., Wei, X., & Mollohan, K. (2014). Does Higher Education Improve Student Scientific Reasoning Skills? *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9597-y>
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Scott, P., & Mortimer, E. (1994). Constructing Scientific Knowledge in Classroom. *Educational Reseach*, 23, 5–12. <https://doi.org/10.3102/0013189X023007005>
- Ekanara, B., Adisendjaja, Y. H., & Hamdiyati, Y. (2018). Hubungan Kemampuan Penalaran Dengan Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Melalui PBL (Problem Based Learning). *Biodidaktika, Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 13(2), 45–54. <https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v13i2.3677>
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). TAPping into Argumentation: Developments in the application of Toulmin's Argument Pattern for studying science discourse. *Science Education*. <https://doi.org/10.1002/sce.20012>
- Falah, B. N., Wijayanti, P., & Masriyah. (2022). Beban Kognitif Intrinsik Siswa Kepribadian Guardian dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(April), 123–137.
- Fatmawati, D. R., Harlita, & Ramli, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Siswa melalui Action Research dengan Fokus Tindakan Think Pair Share. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 253–259.

- Fauzi, D. (2018). Analisis Argumentasi dalam Isu Sosiosaintifik Siswa SMP. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, 01(01), 9–13.
- Fauzi, M. S., Wulandari, F., Nurkhairina, Abdiyah, L., Rokhmah, D., Saputro, A. I., Nasution, A., Fatahillah, M., Chasanah, U., Sari, Y. M., Parid, M., Sari, N., Mubin, M. N., & Rohman, A. (2021). *Ensiklopedia Tematik Teori-Teori Pendidikan* (1st ed.). Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Fischer, F., Kollar, I., Ufer, S., Sodian, B., & Hussmann, H. (2014). Scientific Reasoning and Argumentation : Advancing an Interdisciplinary Research Agenda in Education. *Frontline Learning Research*, 4, 28–45.
- Fitra, D. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 06(02), 149–156.
- Fitriani, A., & Santiani. (2025). Analisis Literatur: Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Dalam Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 50–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4357>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Fuller, R., Karplus, R., & Lawson, A. E. (1977). Can physics develop reasoning? *Physics Today*, 23–28. <https://doi.org/10.1063/1.3037409>
- Gunawan, Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran Menggunakan Learning Management Systemberbasis Moodle pada Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226–235.
- Hajarah, S., & Raehanah. (2021). *Statistik Pendidikan* (1st ed.). Sanabil.
- Han, J. (2013). *Scientific Reasoning: Research, Development, and Assessment*. The Ohio State University.
- Handayani, P., & Sardianto, M. S. (2015). Analisis Argumentasi Peserta Didik Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan Menggunakan Model Argumentasi Toulmin. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), 60–68.
- Hardianti, B. S. W., A, S. A., & Yamin, M. (2025). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Biologi. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 1527–1541.

<https://doi.org/https://doi.org/10.36312/jar.v4i2.3609>

- Hardini, S. D., & Alberida, H. (2022). Analisis Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(1), 33-393–399.
- Harefa, A. (2020). *Penggunaan Metode Pembelajaran Ausubel dalam Meningkatkan Daya Serap Murid pada Pelajaran Matematika di SD Negeri 071158 Tuhenakhe*. 14(4), 730–739.
- Helmawati, Kurniaman, O., & Marhadi, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas IV SDN 005 Batu Gajah. *Jurnal Online Mahasiswa*, 4(1), 1–10.
- Hidayat, K., Sapriya, Hasan, S. H., & Wiyanarti, E. (2022). Keterampilan berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Hybrid. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1517–1528. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2265> ISSN
- Hidayati, I. (2024). *Analisis Kemampuan argumentasi Ilmiah Peserta Didik Selama Pembelajaran Online pada Materi Kalor di SMP Negeri 2 XIII Koto Kampar*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hirpan, Upu, H., Side, S., & Darwis, M. (2025). Rekonstruksi Desain Didaktik Kontekstual dalam Pembelajaran Pengukuran Ditinjau dari Interaksi Sosial dan Zona Perkembangan Proksimal. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan*, 2, 97–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.62951/prosemnasipi.v2i2.181>
- Idris, M. (2025). *Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Sekecamatan Duampanua*. Universitas Negeri Makassar.
- Irvan, A., & Admoko, S. (2020). Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Berbasis Pola Toulmins Argument Pattern (TAP) Menggunakan Model Argument Driven Inquiry dan Diskusi pada Pembelajaran Fisika SMA. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3), 318–324.

<https://doi.org/10.26740/ipf.v9n3.p318-324>

- Isnawan, M. G. (2020). *KUASI-EKSPERIMEN* (Sudirman (ed.); 1st ed.). Nashir Al-Kutub Indonesia Redaksi:
- Jackson, S. L. (2009). *Research Methods and Statistics A Critical Thinking Approach* (3rd ed.). Cengage Learning.
- Jong, T. De. (2010). *Cognitive Load Theory, Educational Research, and Instructional Design: some Food for Thought*. 105–134.
<https://doi.org/10.1007/s11251-009-9110-0>
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models Of Teaching* (9th ed.). Pearson Education.
- Karnan, L. H., & Handayani, B. S. (2022). Level of Scientific Argumentation Ability of Students in Biology Learning. *Jurnal Pijar MIPA*, 17(6), 717–722.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v17i6.4242>
- Kasmita, K. A., Ardana, I. M., & Gunamanatha, I. M. (2021). Pengaruh Model CORE Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Gugus 02 Kuta Utara. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 11(1), 42–50.
<https://doi.org/10.23887/jpepi.v11i1.249>
- Kharisma, M., Listiawati, M., & Yusuf, I. R. (2025). Keterkaitan Keterampilan Argumentasi Ilmiah dan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran VAK pada Materi Sel. *Jurnal Pendidikan Kimia, Fisika Dan Biologi*, 1(21–29).
<https://doi.org/https://doi.org/10.61132/jupenkifb.v1i3.249>
- Krisdianti, N. R., Tjahjarmawan, E., & Puspaningsih, A. R. (2023). *Ilmu Pengetahuan Alam (Edisi Revisi)* (H. S. Yulianto (ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan.
<https://buku.kemdikbud.go.id>
- Kuki, A. D., Agustini, R., & Azizah, U. (2023). Analysis of Effectiveness Argument-Driven Inquiry to Improve Students' Argumentation Skill and Conceptual Understanding. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 4(3), 329–342.
<https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i3.316>

- Kusuma, F. D., Salsabila, J. F., Ningtyas, F. A., & Harnaeny, U. (2023). Penerapan Pembelajaran Bermakna Ausubel dalam Materi Pertidaksamaan Kuadrat. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.62281>
- Lawson, A. E. (1978). The Development and Validation of a Classroom Test of Formal Reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 15(1), 11–24. <https://doi.org/10.1002/tea.3660150103>
- Lawson, A. E. (2004). The Nature and Development of Scientific Reasoning: A Synthetic View. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 307–338. <https://doi.org/10.1007/s10763-004-3224-2>
- Maharani, V. V., Erlina, N., & Pujani, N. M. (2023). Analisis Penalaran Ilmiah Siswa Kelas Vii Smp Negeri 5 Singaraja Berdasarkan Lawson Classroom Test of Scientific Reasoning Pada Pembelajaran IPAa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6(2), 170–181. <http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/16604>
- Mcneill, K. L., & Krajcik, J. (2006). Supporting Students' Construction of Scientific Explanation through Generic versus Context- Specific Written Scaffolds. *American Educational Research Association*.
- Meifiani, N. I., Tisngati, U., Apriyani, D. C. N., & Martini. (2019). *Desain Faktorial*. LPPM Press STKIP PGRI Pacitan.
- Miaturohmah, & Fadly, W. (2020). Integrative Science Education and Teaching Activity Journal Looking at a Portrait of Student Argumentation Skills on the Concept of Inheritance (21st Century Skills Study). *INSECTA*, 1(1), 17–33.
- Miller, R. G., & Calfee, R. C. (2004). Making Thinking Visible: A Method to Encourage Science Writing in Upper Elementary Grades. *National Science Teachers Association*, 42(3), 20–25.
- Murniati, Ayub, S., & Sahidu, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Coneccting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 116–121. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1475>
- Muslim. (2014). *Pengembangan Program Perkuliahan Fisika Sekolah Berorientasi Kemampuan Berargumentasi Calon Guru Fisika*. Universitas Pendidikan

Indonesia.

- Mustofa, M. H., & Rusdiana, D. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2(2), 15–22. <https://doi.org/10.21009/1.02203>
- Nabillah, Suhendar, & Setiono. (2022). Analisis Profil Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa SMA kelas XI melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(4), 125–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/bio.v8i4.19054>
- Nasrulloh, M. F., Maulana, S., Satiti, W. S., & Khotimah, K. (2022). Implementasi Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Ditinjau Dari Karakter Matematika. *JoEMS (Journal of Education and Management Studies)*, 5(5), 7–13. <https://doi.org/10.32764/joems.v5i5.797>
- Niarti, N., Azmi, S., Turmuzi, M., & Hayati, L. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe CORE (Connecting – Organizing – Reflecting – Extending) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 297–305. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.68>
- Ningsih, D. S. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting Dan Extending (CORE) Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik Kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Nisak, F. N. F., & Suprpto, N. (2022). Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Dengan Penggunaan Media Photovoice Pada Materi Pembiasan Cahaya. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(1), 35–45. <https://doi.org/10.26740/ipf.v11n1.p35-45>
- Novianti, D., Mulyani, B., & Susanti, E. (2022). Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Surakarta Pada Materi Hukum Dasar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(1), 75–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpkim.v11i1.50585>
- Nugroho, S. G., Indiyah, F. H., & Wijaksana, A. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)

- terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di SMP Negeri 206 Jakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 2(1), 84–93. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v2i1.12128>
- Nurhayati, Hadis, A., Patongai, D. D. P. U. S., & Ilmi, N. R. (2022). Profil Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik MAN 2 Soppeng. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 753–761.
- Nurhayati, Yulianti, L., & Mufti, N. (2016). Pola Penalaran Ilmiah dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Sintesis Fisika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1594–1597.
- Nurhidayati, E., Masykuri, M., & Fakhrudin, I. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) dengan Pendekatan STEM terhadap Keterampilan Argumentasi pada Materi Cahaya dan Alat Optik. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 12(3), 171–182. <https://doi.org/10.20961/inkuri.v12i3.79317>
- Phye, G. D. (2001). Problem-Solving Instruction and Problem-Solving Transfer : The Correspondence Issue. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 571–578. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.3.571>
- Piaget, J. (1963). The Attainment of Invariants and Reversible Operations in the Development of Thinking. *Social Research*, 30(3), 283–299. <http://www.jstor.org/stable/40969680>
- Piraksa, C., Srisawasdi, N., & Koul, R. (2014). Effect of Gender on Student's Scientific Reasoning Ability: A Case Study in Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 486–491. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.245>
- Pitaloka, C. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Core (Connecting, Organizing, Refleting Dan Extending) Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan lampung.
- Pristiandaru, D. L. (2023). *Cara Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan Komponennya*. Kompas.Com. <https://lestari.kompas.com/read/2023/05/22/120000386/cara-kerja->

pembangkit-listrik-tenaga-air-plta-dan-komponennya?page=all

- Priyanto, Harjono, H. S., & Wiryotinoyo, M. (2021). Pola Argumentasi dalam Karya Ilmiah Mahasiswa. *Pena : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 11(2), 16–24. <https://doi.org/10.22437/pena.v11i2.20908>
- Probosari, R. M., Ramli, M., Harlita, Indrowati, M., & Sajidan. (2016). Profil Keterampilan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNS pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 29–33. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v9i1.3880>
- Putra, F. H. R., Pranata, R. T. H., & Cholagi, F. F. (2025). Penerapan Cognitive Load Theory dalam Pengelolaan Konten Edukasi Digital di Instagram. *Jurnal Media Public Relation*, 5(1), 183–193.
- Putri, H. E., Isrokatun, I., Majid, N. W. A., & Ridwan, T. (2019). Spatial sense instrument for prospective elementary school student. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012142>
- Qolby, S. K. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran FERA (Focus, Explore, Reflect, And Apply) Terhadap Scientific Reasoning Ability Peserta Didik pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI SMA*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Rahmadhani, C., Syamsuri, & Hadi, C. A. (2022). Pengaruh Penerapan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) dalam Kemampuan Matematis Siswa: Studi Meta-Analisis. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, 33–42.
- Rimal, A. T., & Awaru, A. O. T. (2025). Model Pembelajaran Kooperatif Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Di Upt Slb Negeri 1 Pembina Makassar Jurnal Sosialisasi. *Jurnal Sosialisasi*, 12(1), 97–108.
- Riwayani, R., Perdana, R., Sari, R., Jumadi, J., & Kuswanto, H. (2019). Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa pada Materi Optik: Problem Based Learning Berbantuan Edu-Media Simulation. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 45–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.22548>
- Rozy, F. S., Oktarita, A., Oktavianoi, B. R., & Hidayati, F. (2025). Berpikir Metakognitif: Kunci untuk Belajar Lebih Efektif dan Mandiri. *Didaktika*

- Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 31(2), 293–302.
<https://doi.org/10.30587/didaktika.v31i2.9850>
- Sabrun. (2024). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan CORE Di SMAN 2 Labuapi. *Journal Transformation of Mandalika*, 5(8), 446–451. <https://doi.org/10.36312/jtm.v5i8.3800>
- Sampson, V., & Schleigh, S. (2013). *Scientific Argumentation in Biology*. NSTA Press.
- Sanaky, M. M., Saleh, L. M., & Titaley, H. D. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439.
- Santoso, F. K. R., & Jatmiko, B. (2022). Pembelajaran Fisika dengan Model PBL-Online untuk Meningkatkan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 48–55.
- Setiawan, D. A., & Fadilah, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Perubahan Lingkungan Di Sma Negeri 1 Tanjung Mutiara. *Jurnal Bionatural*, 10(2), 31–36. <https://doi.org/10.61290/bio.v10i2.622>
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (1st ed.). Ar-Ruzz Media.
- Spanner, H. (2022). *How does geothermal energy work to produce electricity?* <https://www.sciencefocus.com/science/how-does-geothermal-energy-work-to-produce-electricity>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (19th ed.). ALFABETA.
- Suhaeniah, & Subaidi. (2024). Penerapan Cognitive Load Theory dalam Sistem Pembelajaran. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 331–343.
- Suriyati, Hasmiati, Judrah, M., & Jamaluddin. (2023). Tujuan, Alat dan Lingkungan Pendidikan sebagai Faktor Determinan dalam Pendidikan. *Jurnal At-Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 122–129.
- Suryadi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi

- Minyak Bumi di Kelas X MIA-3 Semester I SMAN 1 Sanggar Tahun Pelajaran 2021 / 2022. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 2(1), 44–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v2i1.168>
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory* (1st ed.). Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4>
- Syagif, A. (2024). Teori Beban Kognitif John Sweller dan Implikasinya dalam Pembelajaran Bahasa Arab pada Jenjang Pendidikan Dasar. *Fashluna*, 5(2), 93–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.47625/fashluna.v5i2.883>
- Syah, M. A. R. (2021). *Pengetahuan Teknik Elektro : Bayu si Penghasil Listrik*. Teknik Elektro. <https://ee.itk.ac.id/berita/detail/pengetahuan-teknik-elektro-bayu-si-penghasil-listrik>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson Education.
- Tanfiziyah, R., & Rochintaniawati, D. (2021). Profil Kemampuan Argumentasi Siswa Mengenai Isu Sosiosaintifik dalam Pembelajaran Online. *Biosfer*, 6(1), 6–13.
- Toulmin, S. (2003). *The Uses of Argument*. Cambridge University Press.
- Ulfa, D., Rahmi, D., & Revita, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Core Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Confidence Siswa SMP/MTS. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 400–409. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.124>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: {T}he Development of Higher Mental Processes*.
- Wardani, P. O. (2018). *Identifikasi Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa SMKN 2 Jember tentang Rangkaian Listrik menggunakan Baterai Ganda pada Pembelajaran Fisika* [Universitas Jember]. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/86592>
- Widiyarsari, E. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Core dengan Teknik Mnemonic terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Metacognitive Awareness*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Yasin, V., & Siagian, R. C. (2025). *Menjaga Integritas Akademik Panduan Etika, Sitasi, dan Hak Cipta dalam Penulisan Ilmiah* (1st ed.). PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Yuanata, B. E., Artanti, K. P., Saregar, A., & Deta, U. A. (2022). Profil Keterampilan Ilmiah Peserta Didik pada Model Pembelajaran Berbasis Toulmin's Argumentation Pattern (TAP) dalam Memahami Konsep Fisika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.58706/jipp.v1n1.p1-6>
- Yudistira, A. B. (2022). *Analisis Kemampuan Argumentasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Berbasis Isu Sosiosaintifik*. Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
- Yudistira, A. B., & Fauziah, H. N. (2023). Analisis Kemampuan Argumentasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah Berbasis Isu Sosiosaintifik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i1.1554>
- Yunita, N., & Qoriah, S. M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Terhadap Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 30(2), 241–248. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v30i2.7651>
- Yuniyanto, E., Hendrayana, A., & Sentosa, C. A. H. (2022). Analisis Germane Load Dilihat dari Minat Belajar dan Gaya Belajar Matematika Siswa SMP di Kelas Virtual. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 4(1), 12–25.
- Yusupandi, F. (2017). *Solar Energy: From Light To Electricity*. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/fauziyusupandi/59a03af65169955bc72477a2/solar-energy-from-light-to-electricity>
- Zebua, N. B., Lahagu, A., Telaumbanua, W. A., & Laoli, B. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Core dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII SMP Negeri 4 Gunungsitoli. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 4(3), 1103–1112. <https://doi.org/10.37481/jmh.v4i3.1047>