

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S. R. (2024). Kajian Teoritis Penerapan Self-Assessment Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots). *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(3), 122–129. <https://doi.org/10.36312/Educatoria.V4i3.305>
- Adnan, I. M., Aziz, F. F., Nazar, A., Jannah, L. F., & Putra, B. (2026). Reorienting The Role of Students as Subjects of Learning: A Conceptual Analysis Based on Student Agency and Ta'dib. *Yasin*, 6(2), 2104–2126. <https://doi.org/10.58578/Yasin.V6i2.9783>
- Agustian, D., & Ariani, T. (2024). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* 3(2), 15–19.
- Albani, A. F. (2025). Relevansi Kurikulum Deep Learning Dalam Konteks Pendidikan Indonesia. *Jurnal Sosialita*, 20(1), 115–121. <https://doi.org/10.31316/Js.V20i1.8172>
- Alimajaya, A., Wahyudi, W., Verawati, N. N. S. P., & Zuhdi, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik Kelas X Sman 1 Praya. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2923–2928. <https://doi.org/10.29303/Jipp.V9i4.2749>
- Angela, J., Suparjan, S., Pranata, R., Halidjah, S., & Salimi, A. (2023). Pengembangan Tes Kognitif Higher Order Thinking Skills Muatan Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. *Fondatia*, 7(1), 136–152. <https://doi.org/10.36088/Fondatia.V7i1.3073>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ashimah, A., Angraeni, L., & Matsun. (2025). Pengembangan Media Fisika Berbasis Steam: Alat Peraga Kapal Otok-Otok Untuk Pembelajaran Energi Kinetik Di Sma. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1–12.
- Cahyaningsih, A., Ramadhani, L., Aulia, H., Alwi, N. A., & Ningsih, Y. (2025). Transformasi Kurikulum Dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan Abad

21. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 352–367. <https://doi.org/10.61132/Nakula.V3i3.1845>
- Chanifah, A., & Susila, A. B. (2019). Rancang Bangun Lembar Kerja Peserta Didik untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dilengkapi Simulasi Phet Pada Pokok Bahasan Fenomena Kuantum. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 118-122. Universitas Negeri Malang
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches* (4 Ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Darmawan, S. P. D. P., & Wibowo, S. S. (2023). Rancang Bangun Miniatur Alat Peraga Control Surface Pesawat Fixed Wing Cessna 172 Skyhawk. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 14(1), 419–424. <https://doi.org/10.35313/Irwns.V14i1.5421>
- Dhina, M. A., & Mubaroq, S. R. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 138-155. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Faturrohman, W. (2023). Implementasi Project Based Learning Merancang Mini Box Cooler Dalam Materi Pemanasan Global Kurikulum Merdeka. *Strategy: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 3(2), 146–155. <https://doi.org/10.51878/Strategi.V3i2.2256>
- Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 26 (10 Ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- G.T.W. Setiawan, K. Suma, & S. Maryam. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots). *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia*, 12(2), 56–69. <https://doi.org/10.23887/Jppii.V12i2.56553>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>

- Hande, M. G., Rachmawati, Y., & Djoehaeni, H. (2026). Of 21 St Century Learning: Between Concept and Practice. *Aulad: Journal on Early Childhood*. <https://doi.org/10.31004/Aulad.V9i2.1583>
- Insani, M. H., & Safitri, D. (2025). Efektivitas Dan Tantangan Penilaian Berbasis Hots Sebagai Sarana Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis di Abad 2. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 16(1).
- Jayanti, A. S. N., & Setiawan, B. (2023). Pengaruh Model Gi Berbasis Internet Terhadap Kemampuan Mengolah Informasi dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 8. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5(2), 1638-1648
- Karim, A., & Wibawa, B. (2025). Collaborative Learning in Physics: An Overview of Group Investigative Approaches and Their Impact on Learning Outcomes. *Journal Of Physics: Conference Series*, 3139(1), 012084. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/3139/1/012084>
- Kartikawati, E., Ningsih, A., & Akbar, B. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 565–570. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V4i3.398>
- Kusumaningtyas, D. A., Manyunu, M., Kurniasari, E., Awal, A. N., Rahmaniati, R., & Febriyanti, A. (2024). Enhancing Learning Outcomes: A Study on The Development of Higher Order Thinking Skills Based Evaluation Instruments for Work and Energy in High School Physics. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (Ijolae)*, 14–31. <https://doi.org/10.23917/Ijolae.V6i1.23125>
- Majid, M. I. & Suharto Linuwih. (2019). Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (Ukbn) Materi Usaha Dan Energi Berbasis Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Unnes Physics Education Journal*. 8(3), 229-238
- Mudrikah, I., & Suliyana, S. (2024). Rancangan Modul Ajar Terintegrasi Ayat Al-Qur'an untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Energi Terbarukan. *Biochephy: Journal of Science Education*, 4(2), 726–737. <https://doi.org/10.52562/Biochephy.V4i2.1259>
- Oecd. (2023). *Pisa 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Oecd Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-En>

- Oktavia Rahayu, D. N., Sundawa, D., & Wiyanarti, E. (2023). Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya dalam Membentuk Karakter Masyarakat Global. *Visipena*, 14(1), 14–28. <https://doi.org/10.46244/Visipena.V14i1.2035>
- Parihin, P., Almaoula, A. Y. A., & Zaidi, Z. (2026). Inovasi Alat Peraga Fisika Berbahan Limbah untuk Membangun Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Fisika. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 6(2), 226–235. <https://doi.org/10.51878/Secondary.V6i2.9231>
- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots). *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894–908. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V9i4.3172>
- Putri, N. A., & Jauhariyah, M. N. R. (2021). Penilaian Higher Order Thinking Skills (Hots) Menggunakan Quizizz pada Materi Usaha dan Energi. *Kappa Journal*, 5(1), 88–101. <https://doi.org/10.29408/Kpj.V5i1.3661>
- Rahayu, S., Rokhim, D. A., Tyas, F. K., & Habiddin, H. (2022). Perspektif Siswa dan Guru dalam Pelaksanaan Akm (Asesmen Kompetensi Minimum) pada Mata Pelajaran Kimia. *Jamp: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 5(1), 46–52. <https://doi.org/10.17977/Um027v5i12022p46>
- Ramadhani, R., Ansori, H., & Suryaningsih, Y. (2021). Pengembangan Soal Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii SMP/MTs pada Materi Lingkaran. *Jurmadikta*, 1(3), 71–81. <https://doi.org/10.20527/Jurmadikta.V1i3.974>
- Sari, R. P., Melsijoza, D., Haliza, D. N., Apriyany, A. D., Annatri, U., Augustien, B., Miqdat, P., & Utari, T. (2025). Implementasi Alat Peraga dalam Mendukung Pembelajaran Soal Higherorder Thinkingskills pada Materi Dimensi Tiga di Sma Negeri 8 Kota Bengkulu. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(1), 3338–3348.
- Sartini, & Mulyono, R. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar untuk Mempersiapkan Pembelajaran Abad 21. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 8(2), 1348–1363. <https://doi.org/10.36989/Didaktik.V8i2.392>

- Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2004). *Physics For Scientists and Engineers* (6 Ed.). Thomson-Brooks.
- Shabira, N. R., Susanto, E., & Yensy, N. A. (2022). Perbandingan Model Group Investigation dan Metode Ekspositori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms)*, 6(2), 259–267. <https://doi.org/10.33369/Jp2ms.6.2.259-267>
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Sleman: Ar-Ruzz.
- Sinta, S., Norhasanah, N., Rahmawati, I., & Rahmasari, S. (2025). Validitas Dan Respon Siswa Terhadap Produk Vacuum Cleaner Sederhana Sebagai Bahan Ajar Fisika Materi Bernoulli: Validitas Dan Respon Siswa Terhadap Produk Vacuum Cleaner Sederhana Sebagai Bahan Ajar Fisika Materi Bernoulli. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 5(1), 52–61. <https://doi.org/10.18592/Ak.V5i1.15632>
- Siwi, R. M., Maziah, S., Azizi, G. H., & Abdillah, M. R. (2025). Peran Ulul Albab Dalam Mendidik Generasi Berakhlak, Berilmu, Dan Berwawasan Luas Di Era Modern Islam. *Maliki Interdisciplinary Journal (Mij)*.
- Slavin, R. E. (2020). *Cooperative Learning, Teori Riset Dan Praktik*. Bandung: Nusamedia.
- Sugiyono. (2026). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartono, S., Iva Mindhayani, & Ilmardani Rince Ramli. (2023). Perancangan Mesin Perontok Padi Portabel Menggunakan Pendekatan Biomekanika. *Jurnal Rekayasa Industri (Jri)*, 5(1), 19–26. <https://doi.org/10.37631/Jri.V5i1.906>
- Sumardi, K., Barliana, M. S., & Rohendi, D. (2024). Kompetensi Guru Smk dalam Memahami dan Implementasi Soal Berbasis Hots dalam Kurikulum Merdeka. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 127–131. <https://doi.org/10.24036/Abdi.V6i1.620>
- Sumardiyanto, D., & Prasetyo, E. N. H. (2021). Mesin Perontok Padi Menggunakan Energi Surya Skala Usaha Kecil Menengah untuk Masyarakat di Kabupaten

- Subang Jawa Barat. *Kami Mengabdi*, 1(1), 1–14.
<https://doi.org/10.52447/Km.V1i1.5427>
- Sundayana, W. (2017). Telaah Kurikulum dan Perencanaan Pembelajaran: Panduan Bagi Calon Guru dan Guru Dalam Merancang Pembelajaran yang Sistematis (1 Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Suwarto, & Musa, Moh. Z. B. (2022). Karakteristik Tes Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan*, 31(1), 109–120.
<https://doi.org/10.32585/Jp.V31i1.2269>
- Syaputra, I., & Fathoni, A. (2022). Rancang Bangun Alat Perontok Padi dengan Menggunakan Mesin Motor Bensin. *Jurnal Energi Dan Inovasi Teknologi (Enotek)*, 2(1), 10–15.
- Thelen, H. A. (1972). *Education And the Human Quest: Four Designs for Education*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Ulfa, S., Irvani, A. I., & Warliani, R. (2024). Pengembangan Modul Ajar Fisika Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (Jpfs)*, 7(1), 51–59. <https://doi.org/10.52188/Jpfs.V7i1.562>
- Von, D., M., Kennedy, A., Reynolds, K., & Fishbein, B., Khorramdel, L., Aldrich, C., Bookbinder, A., Bezirhan, U., & Yin, L. (2024). *Timss 2023 International Results in Mathematics and Science*. Timss & Pirls International Study Center.
<https://doi.org/10.6017/Lse.Tpisc.Timss.Rs6460>
- Walker, J., Halliday, D., & Resnick, R. (2014). *Fundamentals Of Physics* (Tenth Edition). Wiley.
- Widjanarko, P. B. (2022). Penerapan Pembelajaran dan Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skill (Hots) dalam Pelajaran Fisika Dengan Pokok Bahasan Besaran dan Satuan di Sma Charitas Jakarta. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 2(3), 405–414.
<https://doi.org/10.51878/Science.V2i3.1590>
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Melalui Isu-Isu Sosial Ekonomi Pasca Penggenangan

Waduk Jatigede dalam Pembelajaran IPS di SMPN 2 Wado Kabupaten Sumedang Kelas Viii C. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 1(2), 275. <https://doi.org/10.17509/Ijposs.V1i2.4712>

William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan Powerpoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest. *Jurnal Sifo Mikroskil*, 20(1), 71–80. <https://doi.org/10.55601/Jsm.V20i1.650>

Wilson, L. O. (2016). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

Yunita, Y., & Makiyah, Y. S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Elastisitas Bahan. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(2), 71–74. <https://doi.org/10.29303/Jpft.V7i2.2640>

Zarah, D. P., Indriani, N., Gunada, I. W., & Hardiyanti, Y. (2025). Transformasi Pembelajaran Fisika Melalui Pelatihan Penerapan Media Sensorik dan PheT pada Materi Glb dan Glbb untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 8(4), 779–785. <https://doi.org/10.29303/Jppm.V8i4.10560>