

DAFTAR PUSTAKA

- Alon Mandimpu Nainggolan, A. D. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Implikasinya Bagi Pembelajaran. *JOURNAL OF PSYCHOLOGY: HUMAN LIGHT*, 2.
- Angraini, R. (2017). Karakteristik Media Yang Tepat Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Sebagai Pendidikan Nilai. *Journal Of Moral And Civic Education*, 1(1), 14–24. <https://doi.org/10.24036/8851412020171116>
- Annisa Hartiyarningsih, Eko Retno Mulyaningrum, & Risno Setiyono. (2024). Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Komunikasi Dan Kolaborasi Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jpgp.v2i1.834>
- Apriliyanti, D. D., Haryani, S., & Widiyatmoko, A. (2015). Pengembangan Alat Peraga Ipa Terpadu Pada Tema Pemisahan Campuran Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Unnes Science Education Journal*, 4(2).
- Asnawati, D., Saprihandiani, & Sudarmadannurulismilayli, I. M. (2021). *Alat Distilasi Sederhana Sebagai Media Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Wirausaha Siswa-Siswi Sma It Al Kamal Nw Narmada*. X(1), 167–186.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Biocephy : Journal Of Science Education Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literature Review. *Biocephy: Journal Of Science Education*, 03(1).
- Budiyanto, A., Fadiawati, N., Tania, L., & Fauzi, M. (2015). Alat Distilasi Sederhana Berbasis Barang Bekas. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4(3), 1137–1150.
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2). <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium Ipa. *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1).

<https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289>

- Chairunnisak. (2020). Implementasi Pembelajaran Abad 21 Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana Unimed*, 351–359.
- Dahlan, Z., Sulthan, R., & Faridah, E. S. (2025). Pembelajaran Aktif Sebagai Pendekatan Pembelajaran Yang Inovatif. *Azkiya : Jurnal Of Islamic Education In Asia*, 2(1).
- Darojat, D. J., & Zakirman. (2024). Inovasi Pembelajaran Fluida Dinamis Dengan Discovery Learning Dan Alat Peraga: Dampak Pada Kreativitas Dan Pemahaman Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 8.
- Debby Adelita Febrianti Purnamasari. (2024). Analisis Perkembangan Kognitif Bahasa Pada Anak Usia Dini Menurut Teori Jean Piaget Dan Lev Vigotsky. *Zuriah Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.55210/W5q00836>
- Ernidawati, E., Sahal, M., Fauza, N., Syaflita, D., & Satria, D. (2021). Pengembangan Alat Pemurni Air Laut Sebagai Media Pembelajaran Fisika Sma Pada Materi Pemanasan Global. *Journal Of Natural Science And Integration*, 4(2), 222. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14529>
- Faj, N. A., Fakhri, J., & Yusandika, A. D. (2018). Efektifitas Model Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 1(2).
- Febrianingsih, F. (2022). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis*. 11(1).
- Firdaus, F. M., Surahman, E., & Makiyah, Y. S. (2022). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika Materi Momentum Dan Impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(2), 171–180. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i2.11850>
- Fitri, Z. N., Anwar, Y. A. S., & Purwoko, A. A. (2021). Pengaruh Metode Praktikum Sederhana Pada Materi Kepolaran Senyawa Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X Sma. *Chemistry Education Practice*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/cep.v4i1.2287>

- Fitriani, V. A., Al-'Adawiyah, R., Anggreani, S. D. N., Ningrum, S. H., Estiyani, W., & Utomo, Y. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Melalui Penggunaan Media Palm Pada Pembelajaran Ips. *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 5(1), 286–294. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4561>
- Insani, A. A., Sholehuddin, M. S., Khobir, A., Islam, P. A., Abdurrahman, U. I. N. K. H., & Pekalongan, W. (2024). Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Pemikiran Konstruktivisme Jean Piaget Dalam Pendidikan Islam. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 83–86.
- Irman Irman, Endang Surahman, Dita Agustian, Diana Herawati, & Liah Badriah. (2025). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ips. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(1), 60–67. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2318>
- Khotimah, N., Rusyati, L., Sriwulan, W., & Hakim, M. I. (2023). Upaya Peningkatan Kemampuan Mengamati, Menerapkan Konsep, Dan Meyimpulkan Peserta Didik Menggunakan Pembelajaran Berbasis Praktikum. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3). <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2813>
- Kurniawan, D., Husna, A., Nurlela, M. P. F., & Zulfahmi, M. N. (2024). Analisis Pengalaman Belajar Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Dan Menyenangkan. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 3(1). <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i1.893>
- Maulida, R., Faridah, E., & Syahputra, E. (2024). Project Based Learning Sebagai Model Pembelajaran Yang Efektif Untuk Meningkatkan Creative Thinking Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Handayani*, 15(November).
- Mustaqimah, N., & Usman, N. F. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Proyek. *Jurnal Normalita*, 11(3), 516523.
- Nugraha, W., & Herdiana, D. (2024). *Volume 1 Nomor 028 Februari 2024 Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. 1.*
- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media

- Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran Ipa Berbasis Stem Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa Sd/Mi. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>
- Nurrahman, M. N., Meisyaroh, S., Sagala, V. S., & Marini, A. (2022). *Keefektifan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Permainan Papan Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. 2.*
- Pendidikan, U. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Blink Solar System (B-Sos) Pada Pembelajaran Tata Surya Bagi Peserta Didik Tunanetra Di Slb Negeri A Kota Bandung.*
- Primayana, K. H. (2019). Menciptakan Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Dengan Berorientasi Pembentukan Karakter Untuk Mencapai Tujuan Higher Order Thingking Skilss (Hots) Pada Anak Sekolah Dasar. *Purwadita: Jurnal Agama Dan Budaya*, 3(2).
- Purwasih, R. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Di Tinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 323. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.2118>
- Purwati, P., Darwis, R., & Nur Alim Natsir. (2025). Efektivitas Laboratorium Virtual Ipa Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas Vii Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(1). <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2574>
- Putra, N., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2023). Meta-Analisis Pengaruh Stem Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan Ipa*, 12(3). <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v12i3.79314>
- Putri Rahmawati Yulianda, & Salehudin Mohammad. (2021). Optimalisasi Pembelajaran Abad 21 Pada Smp Dan Sma. *Journal Of Instructional And Development Researches*, 1(3), 112–122.
- Restudila, E., Fadilah, M., Ganda Hijrah Selaras, & Suci Fajrina. (2025). Analisis Hubungan Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*,

- 3(4). <https://doi.org/10.31004/Jerkin.V3i4.415>
- Rimahdani, D. E., Shaleh, S., & Nurlaeli, N. (2023). Variasi Metode Dan Media Pembelajaran Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1). <https://doi.org/10.35931/Am.V7i1.1829>
- Riset Pembelajaran Matematika Volume, J., Aprilia Rahmawati, F., & Putri Purwaningrum, J. (2022). *Penerapan Teori Vygotsky Dalam Pembelajaran Matematika*.
- Riskawati, S. :, Yuliati, L., Latifah, D. E., Penguasaan, ", Suhu, K., Kalor, D., Learning, E., Distilasi, P., Laut, A., Pendidikan, J. R., & Riskawati, R. (2020). Jrpf (Jurnal Riset Pendidikan Fisika) Penguasaan Konsep Suhu Dan Kalor Dengan Experiential Learning Melalui Pembelajaran Distilasi Air Laut. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 5(1), 56–64.
- Rustandi, A. (2021). *Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di Smpn 22 Kota Samarinda*.
- Sabatini, G., Ananda, I. T., Lubis, K. M., Marisca, L., & Sari, V. K. (2024). Pengembangan Dan Aplikasi Media Pembelajaran : Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran. *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1).
- Safitri, F. (2022). *Pengembangan Alat Peraga Ipa Pada Tema Distilasi Untuk Siswa Kelas Vii Mts Nurul Ittihad Lumajang*. [http://digilib.uinkhas.ac.id/10183/1/Firda Safitri T201710025.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/10183/1/Firda%20Safitri%20T201710025.pdf)
- Sahal, M., Fauza, N., Syaflita, D., & Satria, D. (2021). Pengembangan Alat Pemurni Air Laut Sebagai Media Pembelajaran Fisika Sma Pada Materi Pemanasan Global. In *Journal Of Natural Science And Integration* (Vol. 4, Issue 2).
- Sahriah Rahim, H., & Nasir, M. (2023). *Analisis Implementasi Kecakapan Abad 21 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pendidikan Alam (Ipa) Di Smp*.
- Sarnita, F. (2020). *Berpikir Kreatif Merupakan Bagian Terpenting Dalam Meningkatkan Life Skills Di Era Industri 4.0*. 1(02). <https://doi.org/10.36312>
- Satriawan, M., & Rosmiati, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kontekstual Dengan Mengintegrasikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan

- Pemahaman Konsep Fisika Pada Mahasiswa. *Jpps (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(1), 1212. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n1.p1212-1217>
- Setianingsih, N. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kimia Hijau. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 3(3). <https://doi.org/10.51878/science.v3i3.2450>
- Setyawati, D. E. (2024). Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dalam Proses Pembelajaran. *Sekar: Indonesian Journal Of Community Engagement*, 1(1).
- Sholikah, T., Mardhotillah, A. F., Indriyani, L. A., Wulandari, V. A., Kuraesin, P. P. S., Al-Khotim, N. L. S. A., Irjianto, M. Y., Fatmah, F., Ma'arif, M., Fadhillah, N., & Rachmawati, Y. (2020). Studi Eksplorasi Kegiatan Praktikum Sains Saat Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal Of Science Learning (Ijssl)*, 1(2). <https://doi.org/10.15642/ijssl.v1i2.1006>
- Silahuddin, A., Misbahul, S., Gumawang, U., Desa, B. J. I., Merah, T., Belitang, K., Raya, M., Oku, K., & Sumatera-Selatan, T. P. (2022). Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran Ma Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi Mpi)*, 4(02 Desember), 162–175.
- Simatupang, D. A., & Anas, N. (2024). Pengembangan Media Aquaca Pada Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1). <https://doi.org/10.29210/1202424246>
- Sulaeman, M. (2020). *Aplikasi Project Base Learning Untuk Membangun Keterampilan Berpikir Kritis & Kreatif Peserta Didik Edisi Ke-3*. Bioma Publishing (Bip).
- Sultanni, M. S. (2024). Analisis Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Praktikum Melalui Pendekatan Saintifik Sebagai Implementasi Keterampilan Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ipa*, 1(1).
- Suryaningrat, R. R., Basrowi, B., & Rahmadani, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ipa Berbasis Website Di Smpn 6

- Cilegon. *Jurnal Pti (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia "Yptk" Padang*, 10(2), 62–68.
<https://doi.org/10.35134/jpti.v10i2.175>
- Susanti, F. M., & Lestari, N. A. (2023). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Untuk Pembelajaran Fisika Terintegrasi Environmental Learning Pada Materi Perubahan Iklim. *Ipf: Inovasi Pendidikan Fisika*, 12(2).
<https://doi.org/10.26740/IpF.V12n2.P111-117>
- Urfany, N., Afifah, A., & Nuryani, N. (2020). Teori Konstruktivistivisme Dalam Pembelajaran. In *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah* (Vol. 2, Issue 1).
- Wahyudi Tri Nugroho, Ilham Faruqi Faris, Kurniawan Irwan, & Sanjaya Susandy Ari. (2017). Rancangan Alat Distilasi Untuk Menghasilkan Kodensat Dengan Metode Distilasi Satu Tingkat. *Jurnal Chemurgy*, 01(2), 30–33.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2).
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal On Education*, 05(02), 3928–3936.
- Yunansah, H., Yuniarti, Y., Tri Herlambang, Y., Wahid, R., & Hendriyani, A. (2022). Rancang Bangun Media Bahan Ajar Digital Berbasis Multimodalality Dalam Pendekatan Pedagogik Futuristik. *Naturalistic : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2).
<https://doi.org/10.35568/Naturalistic.V6i2.1881>