

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, H. R. I. (2021). Pengantar metodologi penelitian. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Ahmad, L. S., Utami, D., Naryamastri, T. Z., & Anggito, H. (2024). Dampak Pembelajaran Fisika Menggunakan Alat Peraga Venturimeter pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(1), 222-234.
- Akbar, M. F., Romli, N. A., Allifiansyah, S., Permatasari, M. A., & Herari, N. (2025). *Creative Thinking*. PT. Revormasi Jangkar Philosophia.
- Alberida, H., Ardianti, R., Silvianti, M., Zaharani, A., Putri, Z.A., Fitra, Y.N., Khairati, I., Latifah, M., Wahyuni, T.P., Lestari, Y. and Zaryanti, R. (2024). *Evaluasi Proses Dan Hasil Pembelajaran Biologi Pendekatan Teoritis Dan Aplikatif*. Deepublish.
- Albina, M., Safiâ, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939-955.
- Amriyah, C., Andrini, M., Sutriani, I., Kurniawati, E., Prasetyo, N. T., Jatmiko, A., & Meriyati, M. (2026). Analisis Perbandingan Model Desain Pembelajaran ADDIE dan Dick & Carey dalam Pengembangan Pembelajaran. *Paedagogie*, 21(1), 1677-1684.
- Angga, A., Abidin, Y., & Iskandar, S. (2022). Penerapan Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1046-1054.
- Apriansyah, M. A. (2024). *Pengembangan e-modul Berbasis Etnosains pada Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Obat Suku Bugis* (Doctoral dissertation, IAIN Parepare).
- Aslimah Alfani, W. T., Budi, E., & Bakri, F. (2024, November). Pengembangan E-Modul Berbasis TPACK Pada Materi Gelombang SMA Kelas XI. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2024). *Panduan mata pelajaran fisika fase F*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Bantani, R. A., Berlian, L., & Kurniasih, S. (2024). Pengembangan e-modul tema kemagnetan dan pemanfaatannya dalam produk teknologi untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. *Eduproxima (Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA)*, 6(3), 1053-1066.
- Daryanto, D. (2013). Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar. *Yogyakarta: Gava Media*, 9–23.

- Dewadi, F.M., Bachtiar, E., Alyah, R., Satriawan, D., Annisa, F., Pasaribu, J.S., Randjawali, E., Afrida, J. dan Rochyani, N., FISIKA DASAR I FISIKA DASAR I.
- Edris, E. M. R. (2018). Pengembangan E-Modul (Electronic Module) pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital Materi Vektor untuk Siswa Kelas XI Multimedia SMK Negeri 1 Klaten. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Efendi, F., & Nurzaelani, M. M. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Modul Elektronik Berbasis Critical Thinking. *Edukha: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 165-182.
- Fahri, M. R. S. (2025). Pendidikan Inovatif Di Abad 21: Mewujudkan Pembelajaran Yang Bermakna Dan Berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Dasar, Menengah & Kejuruan*, 1(3), 33-38.
- Fidela, W., & Fadilah, M. (2024). Literature review: penerapan model project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(4), 1498-1511.
- Fitriani, W., Irchami, R. A., & Bakri, F. (2025). Meaningful Learning with Digital Module: Innovation in High School Physics Learning on Waves. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 11(2), 155-166.
- Gerhart, A. L., Hochstein, J. I., & Gerhart, P. M. (2020). *Munson, Young and Okiishi's fundamentals of fluid mechanics*. John Wiley & Sons.
- Hafidzhoh, K. A. M., Madani, N. N., Aulia, Z., & Setiabudi, D. (2023). Belajar bermakna (*Meaningful Learning*) pada pembelajaran tematik. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(1), 390-397.
- Hafni, F., Fakhruddin, F., & Yennita, Y. (2025). E-Modul Fluida Sebagai Media Pembelajaran Fisika Kelas XI SMA. *Jurnal Edukasi dan Multimedia*, 2(1), 24-30.
- Handayani, S., & Damari, A. (2009). *Fisika 2: Untuk SMA/MA Kelas XI*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hanifah, N., & Hidayah, R. (2024). Pengembangan e-Modul Berorientasi Problem Based Learning (PBL) untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(2), 175-192.
- Harahap, O. F. M., Pd, M., Mastiur Napitupulu, S. K. M., & Batubara, N. S. (2022). *Media pembelajaran: teori dan perspektif penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran bahasa inggris*. CV. Azka Pustaka.
- Hartati, T. A. W., Lufthansa, L., & Or, M. (2020). *Desain dan Strategi Pembelajaran*. uwais inspirasi indonesia.

- Hawan, M. O. U., Nirahua, J., & Sapulete, H. (2025). Peningkatan Penguasaan Materi Fluida Dinamis Berbantuan Media Flipbook Heyzine dalam Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 10(2), 59-63.
- Ishlahul'Adiilah, I., & Haryanti, Y. D. (2023). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 49-56.
- Istiarini, Y., Wahyudi, W., Rokhmat, J., & Zuhdi, M. (2023). Pengaruh Model Advance Organaizer (AO) Berbasis Pembelajaran Bermakna Ausubel Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Kappa Journal: Physics & Physics Education*, 7(3), 368-374.
- Jalinus, N., Ganefri, P. D., Yunos, J. M., Alias, M., Syahril, I., Sukardi, M. T., & Risfendra, S. P. (2021). *Riset pendidikan dan aplikasinya*. UNP PRESS.
- Jatmiko, R. (2025). Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Dalam Manajemen Dan Bisnis. UMMPress.
- Judijanto, L., Muhammadijah, M. U., Utami, R. N., Suhirman, L., Laka, L., Boari, Y., ... & Yunus, M. (2024). *Metodologi Research and Development: Teori dan Penerapan Metodologi RnD*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Julianti, D., & Efriani, A. (2025). *Transformasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Budaya Lokal*. Bening Media Publishing.
- Khoirusaadah, K., Prihatiningrum, W., Prakosa, W., Yulianthoro, A., Budiastuti, H., & Rokhimah, S. (2025). Penerapan Model Meaningful Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(5), 478-487.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara.
- Kurniawati, I., & Hadi, S. (2024). Evaluation of the Implementation of the Meaningful Learning Learning Model Based on Educational TV for High School Level. *Jurnal Teknodik*.
- Laksana, D. N. L., Qondias, D., & Oka, G. P. A. (2025). Desain Penelitian Pengembangan Pendidikan. *Pekalongan: NEM*.
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139-1146.
- Lestari, S. (2021). Pengembangan Orientasi Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Fisika Melalui Pembelajaran Pjbl-STEAM Berbantuan Spectra-Plus. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(3), 272-279.
- Leuwol, F. S., Busnawir, M. S., Saryanto, S. P. T., Retnaningsih, R., Amalia, R., Sembiring, T. B., ... & Fathani, A. H. (2023). *Kemampuan Berpikir Tingkat*

Rendah (LOTS) VS Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). Penerbit Adab.

Madinatul Jannah, - (2024) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Desain Interior Di Smk Negeri 52 Jakarta. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.

Mandalika, K. S. B. (2025). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Meaningful Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Dinamika*, 6(2), 131-152.

Mantau, B. A. K., & Talango, S. R. (2023). Pengintegrasian keterampilan abad 21 dalam proses pembelajaran (Literature review). *Irfani*, 19(1), 86-107.

Martha, A. (2025). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Methods pada Era Digital*. Takaza Innovatix Labs.

Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4C Dalam Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 52-68.

Merrill, M. D. (2012). *First principles of instruction*. John Wiley & Sons.

Mesra, R., Agustina, P., Narayanti, P. S., Saptadi, N. T. S., Wibowo, M. A., Tandirerung, V. A., Imbar, M., Ananingsih, V. K., & Salem, V. E. T. (2023). *Media Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.

Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance improvement*, 42(5), 34-37.

Mulyani, A. S., Yudiyanto, M., & Sabirin, A. (2023). Model Meaningful Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Pada Pembelajaran Menulis Cerita. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 1006-1018.

Munandar, A. (2025). *Telaah bahan ajar*. Uwais Inspirasi Indonesia.

Muttaqin, M. F., Mufidah, N. Z., Rahmawati, A., Bungas, A., Fadhilatun, F., Azzahra, N. A., Arfian, M., Mutia, N., Faton, N. A., & Fakhirah, T. Y. (2024). *Dasar-Dasar Pembelajaran Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.

Nopiani, S., Purnamasari, I., Nuvitalia, D., & Rahmawati, A. (2023). Kompetensi 4C Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5202-5210.

Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them*.

Nurachmandani, S. (2009). Fisika 2 Untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

- Nuriana, R., & Hotimah, I. H. (2023). Penerapan meaningful learning dalam pembelajaran sejarah. *Jambura History and Culture Journal*, 5(1), 1-15.
- Nurriska Tieto Oktaviani, N. T. O., & Supriyadi, S. (2024). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam kegiatan market day di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 1-11.
- Octaviana, D. R., & Sutomo, M. (2022). Model Pembelajaran Dick and Carey Serta Implementasinya Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Tawadhu*, 6(2), 114-126.
- Oktavina, V., Abudi, I. R., Ramadhani, S. W. L., & Rahman, A. (2025). Model-Model Pembelajaran Inovatif Matematika Sekolah Dasar. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Palupi, D. S., & Suharyanto, K. (2009). Fisika untuk SMA dan MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Palupi, R. A., Nabilah, A., Nawwaf, M. M., & Kusumaningrum, H. (2026). Perbandingan Model Pengembangan Media Pembelajaran Hannafin Peck, Dick Carey, dan Sekuensial Modern. *Jurnal Media dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 50-57.
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan holistik untuk mengembangkan keterampilan abad 21 dalam menghadapi tantangan era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778-27778.
- Prasetya, I. (2022). *Metodologi penelitian pendekatan teori dan praktik*. umsu press.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Pembuatan Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pribadi, B. A. (2011). *Model assure untuk mendesain pembelajaran sukses*. PT Dian Rakyat.
- Pribadi, B. A. (2017). *Media & Teknologi Dalam Pembelajaran*. Prenadamedia Group.
- Prihatiningtyas, S., & Sholihah, F. N. (2020). *Physics Learning by E-module*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Putra, N. (2023). Meta-Analisis Pengaruh Stem Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 12(3), 228-239.
- Putri, H. E., Muqodas, I., Wahyudy, M. A., Abdulloh, A., Sasqia, A. S., & Afita, L. A. N. (2020). *Kemampuan-kemampuan matematis dan pengembangan instrumennya*. UPI Sumedang Press.

- Rahmatiani, L., Udin, T., Bhoki, H., Lakilaki, E., Indriyani, D., & Puspitasari, R. (2025). *Pembelajaran mindful, meaningful, & joyful*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Rahmawati, D., Bakri, F., & Budi, E. (2023). Desain aktivitas Laboratorium Pada Materi Hubungan Medan Listrik dan Medan Magnet dengan Set Praktikum Thomson. Prosiding SPPKM Mitra : Seminar Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 3048-0566.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2012). *Trends and issues in instructional design and technology*. Pearson Boston.
- Ridho, H., Asmara, A., Safarati, N., Mutoharoh, M., Marnita, M., Haryono, H., & Natadiwijaya, I. F. (2025). Desain Pembelajaran Inovatif Di Perguruan Tinggi. Star Digital Publishing.
- Riyana, C. (2012). *Media pembelajaran*. KEMENAG RI.
- Roziqoh, R., Nuraeni, N., Sukaningsih, E., Sumini, S., Budiastuti, H., & Hayati, B. S. (2026). Penerapan Model Meaningful Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 3(3), 405-420.
- Rusdi, H., & Husain, H. (2026). Model Pengembangan PRISMA: Sintesis Pendekatan Borg & Gall, ADDIE, 4D, Dick & Carey, dan ASSURE dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *GENIUS: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 113-123.
- Ruwanto, B. (2007). Asas-Asas Fisika. *Yudistira*. Yogyakarta.
- Salim, H. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana.
- Salirawati, D. (2007). Teknik penyusunan modul pembelajaran. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sanjaya, D. H. W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*.
- Sari, M. N., Mudrikah, S., Keban, Y. B., Bua, M. T., Ningsih, P. E. A., Budiyo, A., ... & Cuhazriansyah, M. R. (2024). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas & Research and Development*. Pradina Pustaka.
- Sari, W. P., Sahidu, H., & Harjono, A. (2022). Efektivitas perangkat pembelajaran fisika berbasis discovery berbantuan simulasi phet untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 995-1000.
- Saripudin, A. (2009). *Praktis belajar fisika*. PT Grafindo Media Pratama.

- Sarwono, S. Suyatman. 2009. *Fisika 2 Mudah dan Sederhana Untuk SMA dan MA Kelas XI*.
- Setiyadi, D., Mawahdah, A., & Yanti, R. I. (2025). *Kunci Sukses Pembelajaran SD dengan Guru Hebat*. Cahya Ghani Recovery.
- Shobihah, S. S., Fakhruddin, A., & Firmansyah, M. I. (2024). Implementasi Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning) dalam Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA Mutiara Bunda. *Allama: Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 1(1), 57-74.
- Siahaan, L. H. (2025). R&D dalam pendidikan: Implementasi model ADDIE dan 4D pada pendidikan Bahasa Inggris dan PG PAUD. *Jogjakarta: KBM Indonesia*, (3).
- Sismulyasih, N., Wati, T. I., & Afifah, T. F. (2023). *Media pembelajaran SD*. Cahya Ghani Recovery.
- Siswanto, S. (2009). Kompetensi Fisika Kelas XI Untuk SMA/MA. *Yogyakarta: PT Citra Aji Parama*.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sri Rahayu, Richi Andrianto, & Aziddin Harahap. (2024). *Media Pembelajaran Konsep Dasar, Teknologi dan Implementasi Dalam Model Pembelajaran*. umsu press.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Prenada Media.
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (M. Dr. Ir. Sutopo. S. Pd. *ALFABETA*, cv.
- Sujanem, R., Suwindra, I. N. P., & Suswandi, I. (2022). Efektivitas E-Modul Fisika Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Phet Dalam Ujicoba Terbatas Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 12(2), 181-191.
- Suryani, E., Nurfathurrahmah, N., & Herman, H. (2024). Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Siswa SMP. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 789-797.
- Susilawati, S. A., MP, S. S., Muhammad Musiyam, M. T., & Wardana, Z. A. (2021). *Pengantar pengembangan bahan dan media ajar*. Muhammadiyah University Press.
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia. *Journal Of Information System And Education Development*, 2(4), 10-13.

- Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep Dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167-1173.
- Turnip, Y. A., & Lubis, A. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Digital Menggunakan Model PBL untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Sma Kelas X. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 33-52.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-modul dengan pendekatan kontekstual pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 435-445.
- Widodo, C. S., & Jasmadi, S. T. P. (2008a). Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi. *Jakarta: Elex Media Komputindo*.
- Widodo, T. (2009). *Fisika: untuk SMA dan MA Kelas XI*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Zulaeha, I., Sintarani, C., Aminah, S., Lekatompessy, A., Apriani, S. F., Sidik, M. A., dan Purboyo, G. A. (2024). *Spektrum Pembelajaran Bahasa di Era Merdeka Belajar*. Cahya Ghani Recovery.

