

DAFTAR PUSTAKA

- Alperi, M. (2020). Peran bahan ajar digital Sigil dalam mempersiapkan kemandirian belajar peserta didik. *Jurnal Teknodik*, 1(1), 99–110.
- Amris, F. K., & Desyandri, D. (2021). Pembelajaran tematik terpadu menggunakan model problem-based learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171–2180.
- Anisah, A. (2019). E-modul fisika kelas X: Besaran dan pengukuran.
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, solusi dan harapan: pembelajaran daring selama masa pandemi covid-19 oleh guru sekolah dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282-289.
- Arends, R. I. (2013). Belajar untuk mengajar (Edisi ke-9, Buku 2). Jakarta: Salemba Humanika.
- Arrova, D. N. (2024). Pengaruh model problem-based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA (Disertasi, FKIP UNPAS).
- Asenahabi, B. M. (2019). Qualitative research, mixed method research. *International Journal of Contemporary Applied Researches*, 6(5).
- Asraf, A., & Kurniawan, B. (2021). Fisika dasar untuk sains dan teknik Jilid 1: Mekanika. Bumi Aksara.
- Barnes, D., & Todd, F. (2021). *Communication and learning revisited: Making meaning through talk*. Routledge.
- Boud, D., & Feletti, G. (Eds.). (2013). *The challenge of problem-based learning* (Edisi ke-2). Routledge.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Springer Science & Business Media.
- Depdiknas. (2023). Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keenam. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dick, W. C. (2005). *The systematic design of instruction*.
- Falkenburg, B. (2011). What are the phenomena of physics? *Synthese*, 182(1), 149–163.
- Faradiba, F. (2022). Modul praktikum pengukuran panjang, massa, dan arus listrik. Universitas Kristen Indonesia.
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 22-30.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). *Educational research*.

- Habibulloh, M. (2022). Sistem pengukuran fisika berbantuan laboratorium virtual. Mitra Edukasi dan Publikasi.
- Hancock, D. R., Algozzine, B., & Lim, J. H. (2021). *Doing case study research: A practical guide for beginning researchers*. Teachers College Press.
- Harris, V. G. (2022). Historical evolution of Systeme International d'Unites and its application to electromagnetism and magnetic materials. *Modern Ferrites: Basic Principles, Processing and Properties*, 1, 1–8.
- Hartini, T. I., Acep, K., & Intan, F. (2014). Pengaruh berfikir kreatif dengan model problem based learning (PBL) terhadap prestasi belajar fisika siswa dengan menggunakan tes open ended. *Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 8–11.
- Imbar, K., Ariani, D., Widyaningrum, R., & Syahyani, R. (2021). Ragam storyboard untuk produksi media pembelajaran. *Proceedings of Social Sciences*, 5(2), 137-141.
- Imro'atul, K., & Ira, N. (2021). Pengembangan modul digital sebagai bahan ajar biologi untuk siswa kelas XI IPA. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(1), 34–44.
- Istiqoma, M., Prihatmi, T. N., & Anjarwati, R. (2023). Modul elektronik sebagai media pembelajaran mandiri. *Prosiding SENIATI*, 7(2), 296–300.
- Jamaludin, NF, & Sedek, SF (2023). CANVA sebagai Alat Digital untuk Pengalaman Belajar Siswa yang Efektif. *Jurnal Penelitian Lanjutan dalam Komputasi dan Aplikasi*, 33 (1), 22-33. 4(2), 72–86.
- Jusuf, H., & Sobari, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Modul Pembelajaran Untuk Mendukung Pembelajaran Online. *Jurnal Pengabdian Masyarakat TEKNO*, 2(1), 33-38.
- Kadir, N. S., & Yaacob, M. I. H. (2022). The development and usability of optics kit as a teaching aid among physics trainee teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, 2309(1).
- Khadafi, M. (2024). Pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka pada materi pengukuran di SMA (Disertasi, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan).
- Khairatunnisa, K. (2024). Pengembangan modul digital interaktif dengan model discovery learning pada materi pengukuran. *Prosiding Seminar Nasional Fisika, Universitas Negeri Jakarta*.
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan Modul elektronik IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta didik. Kwangsan: *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91.
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas pengembangan e-modul project-based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315.

- Lovisia, E., & Febrianti, Y. (2023). Analisis kevalidan modul IPA berbasis problem-based learning. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 7(1), 20–31.
- Maulani, M., Kurniawan, D. A., & Jumiarti, H. (2021). Identifikasi kemampuan analisis siswa dengan menerapkan model pembelajaran berpusat pada guru (Teacher Center Learning) pada mata pelajaran fisika di SMA N 1 Lubuk Sikaping. *SENRIABDI*, 143-150.
- Maydiantoro, A. (2021). Research model development: Brief literature review. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia*, 1(2), 29-35.
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2).
- Muliawati, E. C., Apriyandi, F., Arsyad, A. A., Rahman, F., Al Ghifari, A. D., Yusuf, I., ... & Wiranto, I. (2023). Pengantar fisika dasar. CV Gita Lentera.
- Nurjan, S. (2018). Pengembangan berpikir kreatif. *AL-ASASIYYA: Journal of Basic Education*, 3(1), 105–116.
- Permatasari, A. D., Iftitah, K. N., Sugiarti, Y., & Anwas, E. O. M. (2022). Peningkatan literasi Indonesia melalui buku elektronik. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 261–282.
- Prahani, B. K., Rizki, I. A., Nisa, K., Citra, N. F., Alhusni, H. Z., & Wibowo, F. C. (2022). Implementation of online problem-based learning assisted by digital book with 3D animations to improve student's physics problem-solving skills in magnetic field subject. *JOTSE*, 12(2), 379-396.
- Rachma, A. F., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2023). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video simulasi mengajar keterampilan memberikan reinforcement. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(8), 506–516.
- Rayanto, Y. H. (2020). Penelitian pengembangan model ADDIE dan R2D2: Teori & praktik. Lembaga Academic & Research Institute.
- Riduwan. (2016). Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung : Alfabeta
- Rohmat, R., Sulistyono, S., & Hindriana, A. F. (2019). Implementasi problem-based learning (PBL) menggunakan exelearning untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Edubiologica: Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi*, 7(1).
- Rohmatulloh, R., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis problem-based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(4), 3599.

- Rosna, D. N. (2024). *Pengembangan bahan ajar e-modul fisika menggunakan aplikasi Flip PDF Professional berbasis PBL (Problem Based Learning) pada materi listrik statis* (Disertasi, Universitas Jambi).
- Rusman. (2011). Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- Saroji, S. (2020). Modul pembelajaran SMA fisika kelas X: Besaran dan pengukuran fisika.
- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster Generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85–88.
- Selviana, L., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2024). Correlational research. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(1), 5118–5128.
- Septian, A., & Rizkiandi, R. (2017). Penerapan model problem based learning (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *Prisma*, 6(1), 1-8.
- Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (2019). Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–228.
- Simatupang, W. P. S., & Ritonga, F. U. (2023). Penerapan model problem-based learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di UPT SDN 067952. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9.
- Suginem, S. (2021). Penerapan model problem-based learning (PBL) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1).
- Sugiyono, & Lestari, P. (2021). Metode penelitian komunikasi (kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional).
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (Ke-2). Alfabeta.
- Syafri, F. S. (2019). Pengembangan modul pembelajaran aljabar elementer di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu.
- Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi metode penelitian skala Likert berbasis web. *Prosiding Semnastek*.
- Taqiyyah, K., Wibowo, F.C., & Nasbey, H.(2024). Problem-Based Learning in Physics Education: A Bibliometric Analysis (2014-2024).Prosiding Seminar Nasional Fisika& International Physics Conference, 3(1), 87-98
- Tegeh, I. M., & Jampel, I. N. (2017). *Metode penelitian pengembangan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Umar, W., & Abdullah, S. (2020). Mengukur kemampuan berfikir kreatif matematis disertai penerapannya. *Pedagogik*, 7(2).

- Utari, W. M., Gunada, I. W., Makhrus, M., & Kosim, K. (2023). Pengembangan e-modul pembelajaran fisika model problem-based learning berbasis flipbook untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2724–2734.
- Wibowo, F. C., & Nasbey, H. (2024). Interactive Digital Modul Physics (IDMP) Berbasis Inquiry pada Konsep Energi Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 12, p. 190.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 435–445.
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis manfaat penggunaan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139.
- Wulandari, S. (2021). Studi literatur penggunaan PBL berbasis video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 9(1), 7–17

