

## DAFTAR PUSTAKA

- Abamba, I. (2021). The effects of school location on students' academic achievement in senior secondary physics based on the 5e learning cycle in delta state, nigeria. *Lumat*, 9(1), 56–76. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.9.1.1371>
- Agustina, R., Bustan, A., & Hartanto, T. J. (2022). Pengembangan Modul Daring Berbasis LKPD menggunakan Model PBL pada Materi Fluida Statis. *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 10–18. <https://doi.org/10.37304/bpjps.v4i1.4544>
- Al-qoyyim, T. M., Wahyudi, W., Gunawan, G., & Doyan, A. (2026). MELATIH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA MELALUI PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEOPADA MATERI FLUIDA STATIS DI SMA NEGERI 2 MATARAM. *Indonesian Journal of Education and Community Service*, 6(1), 88–97.
- Cahyani, A., Nikmatillah, Z., Da Lopez, M. A., Gunawan, & Nisrina, N. (2026). EFFECTIVENESS AND CHARACTERISTICS OF INTERACTIVE E-MODULES IN PHYSICS LEARNING IN THE MERDEKA CURRICULUM: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (2022–2025). *Indonesian Journal of Innovation and Educational Technology*, 1(1), 47–56. <https://journal.publication-center.com/index.php/ijiet/article/view/2076/685>
- Camelia, A., Nur Aziz, I., & Maftuh. (2026). IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBASIS INQUIRY DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 5(3), 2964–6499. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/4833/4129>
- Choiriyah, C., Noviani, D., & Priyanti, Y. (2022). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Pada Guru Sma Bina Warga (Bw) 2 Palembang. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 3(1), 161–170. <https://doi.org/10.36908/akm.v3i1.448>
- Cintami, A. D., Purwanto, A., & Hamdani, D. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Model Berbantuan Aplikasi Canva Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(2), 186–195. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v15i2.17679>
- Elarismoy Beporta Anusba, Putri Dwi Sundari, Hidayati, H., & Silvi Yulia Sari. (2023). Inovasi Modul Digital Berbasis POE untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Kinematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(3), 663–669. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1145>
- Ermono, E. A. Y., Pritasari, A. C., & Jannah, A. N. (2025). Validasi Buku Cerita Sains Digital Petualangan Respira Berorientasi Perilaku Hidup Bersih dan

- Sehat. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 120–132. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i2.2304>
- Erwin, J., Pedroso, P., Sulleza, R. S., Hae, K., Francisco, M. C., Noman, J. O., Althea, C., & Martinez, V. (2023). JOURNAL OF DIGITAL LEARNING AND DISTANCE EDUCATION (JDLDE) Students' Views on Using Canva as an All-In-One Tool for Creativity and Collaboration. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 2(2).
- Fadhillah, M., Asbari, M., & Oethaviani, E. M. (2024). Merdeka Belajar: Solusi Revolusi Pendidikan di Indonesia. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 3(1), 19–22.
- Fadillah, M. A., Asrizal, A., Festiyed, F., & Usmeldi, U. (2024a). The effect of e-modules on physics learning in senior high school: A meta-analysis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 7(3), 574. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v7i3.21641>
- Fadillah, M. A., Asrizal, A., Festiyed, F., & Usmeldi, U. (2024b). The effect of e-modules on physics learning in senior high school: A meta-analysis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 7(3), 574. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v7i3.21641>
- Fahrurrozi, F., Sari, Y., & Fadillah, J. (2022). Studi Literatur : Pemanfaatan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran PKn Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4460–4468. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2795>
- Farida, Pratiwi, D. D., Andriani, S., Pramesti, S. I. D., Rini, J., Wkuswanto, C., & Sutrisno, E. (2020). Development of Interactive Mathematics E-Module Using Visual Studio. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012017>
- Fazira, N., & Hia, Y. (2025). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Flip PDF Profesional terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 218–228. <https://doi.org/10.30605/proximal.v8i1.5154>
- Febrianti, T. J. C., Nasir, M., Fatmawati, S., & Bilad, M. R. (2025). The effect of the guided inquiry model using PhET simulation media on students' problem-solving ability in static fluid material. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 12(1), 72–81. <https://doi.org/10.12928/jrkipf.v12i1.1263>
- Furwana, D., & Syam, A. T. (2021). “Listening is Hard”: ADDIE Model on the Development of English Listening Worksheets. *Language Circle: Journal of Language and Literature*, 16(1), 52–60. <https://doi.org/10.15294/lc.v16i1.30355>

- Giancoli, D. C. (2016). *Physics: Principles with Applications Global Edition*. In *Pearson Education, Inc.* Pearson Prentice Hall.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Ibrahim Maulana Syahid, Nur Annisa Istiqomah, & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268. <https://doi.org/10.62504/jimr469>
- Judijanto, L., Muhammadijah, M., Utami, R. N., Suhirman, L., Laka, L., Boari, Y., Lembang, S. T., Wattimena, F. Y., Astriawati, N., Laksono, R. D., & Yunus, M. (2024). Metodologi Research and Development (Teori dan Penerapan Metodologi RnD). In *PT. Sonpedia Publishing Indonesia* (Number June).
- Karien Herlina Wiandari, Hakim, L., & Sulistyowati, R. (2023). Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Fluida Statis untuk Siswa SMA. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 11(2), 271–278. <https://doi.org/10.24252/jpf.v11i2.34424>
- Kristiantari, B., Purwanto, A., & Putri, D. H. (2023). Implementasi E-Modul Fisika Pada Materi Listrik Statis Dengan Menerapkan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 6(1), 17–26. <https://doi.org/10.33369/jkf.6.1.17-26>
- Kusyanti, R. N. T. (2021a). Development of Interactive Digital Module Based on Virtual Laboratories in The Covid-19 Pandemic Era in Dynamic Fluid Materials. *International Journal of Active Learning*, 6(1), 41-48.
- Kusyanti, R. N. T. (2021b). Development of Interactive Digital Module Based on Virtual Laboratories in The Covid-19 Pandemic Era in Dynamic Fluid Materials. *International Journal of Active Learning*, 6(1), 41-48. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijal>. Accessed on May 1st 2024
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139–1146. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>
- Lider, G. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Quizizz untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I SD Negeri 5 Sangsit. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(1), 189–198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575177>

- Manishimwe, H., Shivoga, W. A., & Nsengimana, V. (2022). Effect of Inquiry-Based Learning on Students' Attitude Towards Learning Biology At Upper Secondary Schools in Rwanda. *Journal of Baltic Science Education*, 21(5), 862–874. <https://doi.org/10.33225/jbse/22.21.862>
- Manullang, M., Manalu, A., & Togu Lumbangaol, S. P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA Negeri 1 Rantau Utara. *Sudirman Togu P. Lumbangaol INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 5546–5558.
- Matsun, M., & Saputri, D. F. (2020). Pengembangan E-Modul Fisika Berbantuan Whatsapp Sebagai Alternatif Pemebelajaran Dimasa Pemdemi Covid 19. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 213. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.3130>
- Maulia, D. R., Yurnetti, Y., Darvina, Y., & Novitra, F. (2025). Pembuatan E-Modul Interaktif Terintegrasi Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Fluida Statis dan Dinamis Berbantuan Heyzine Flipbook untuk Siswa Fase F SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(4b), 302–312. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i4b.4368>
- Misbah, M., Khairunnisa, Y., Amrita, P. D., Dewantara, D., Mahtari, S., Syahidi, K., Muhammad, N., Prahani, B. K., & Deta, U. A. (2021). The effectiveness of introduction to nuclear physics e-module as a teaching material during covid-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012052>
- Muhajir, M., Sarwendah, A., & Bin Ibrahim, A. (2024). Utilization of Canva for education to improve learning effectiveness of vocational students. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 4(1), 698–708. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.32808>
- Mulyanti, M. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Metode Diskusi dan Metode Presentasi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Materi Perilaku Jujur Kelas IX-4 Semester 1 SMPN 4 Bolo Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 3(1), 110–123. <https://doi.org/10.53299/jppi.v3i1.310>
- Nurhayati, N. (2023). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERDEFERENSIASI ( Literature Review ). *Jurnal Normalita*, 11(3), 531–538.
- Nurnaifah, I. I., & Sakti, I. (n.d.). *Fisika Pada Materi Gerak Lurus Di Kelas X Sman 2 Pinrang*. 5, 39–46.
- Okpatrioka. (2023). Okpatrioka STKIP Arrahmaniyah. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.

- Pelangi, G. (2020). Bagaimana Cara Membuat Desain Grafis Menggunakan Canva. *Jurnal Sasindo Unpam*, 8(2), 79–96.
- Permata Puspita Hapsari, G., & Zulherman. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva pada Pembelajaran IPA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 22–29. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i1.43>
- Putri, E. S., Budiana, S., & Gani, R. A. (2023a). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Canva Pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku. *Jurnal Elementary:Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 104. <https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.13464>
- Putri, E. S., Budiana, S., & Gani, R. A. (2023b). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Canva Pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaku. *Jurnal Elementary:Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(1), 104. <https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.13464>
- Rachma, N., & Muhlas, I. (2022). Comparison Of Waterfall And Prototyping Models In Research And Development (R&D) Methods For Android-Based Learning Application Design. *Jurnal Inovatif : Inovasi Teknologi Informasi Dan Informatika*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.32832/inova-tif.v5i1.7927>
- Rachmat Rizaldi, Syahwin, S., & Uswatun Hasanah.S. (2023). Validitas E-Modul Praktikum Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 322–328. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.931>
- Rahmadana, J., Khawani, A., & Roza, M. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 224–230. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4278>
- Rahmadhani, S., & Efronia, Y. (2021). Penggunaan E-Modul Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 5–9. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.16>
- Rahmatsyah, S. W., & Dwiningsih, K. (2021). Development of Interactive E-Module on The Periodic System Materials as an Online Learning Media. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(2), 255–261. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i2.582>
- Rakhmawati, D. (2021). Advantages and Disadvantages of Problem Based Learning Models. *SHEs: Conference Series*, 4(5), 550–554.
- Redaksi, . (2015). Jurnal Teknologi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(2), 71–83. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i2.3329>
- Rose Amanda Puri, P., & Riki Perdana. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik SMA Di Bantul Pada Materi Fluida Statis Dan

- Upaya Peningkatannya Melalui Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic. *MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika UNWIRA*, 1(2), 93–101. <https://doi.org/10.30822/magneton.v1i2.2463>
- R.Roro Rastrani Rahada Putri, Kaspul, K., & Arsyad, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 93–104. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss2.46>
- Sianipar, L. K., Gunanto, Y. E., Izaak, M. P., & Rasmi, D. P. (2023). Studi Awal: Dampak Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 52–57. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i1.24530>
- Sidiq, R., Najuah, & Suhendro, P. (2021a). Utilization of Interactive E-Modules in Formation of Students's Independent Characters in the Era of Pandemic. *International Journal of Educational Research & Social Science*, 2(6), 1651–1657.
- Sidiq, R., Najuah, & Suhendro, P. (2021b). Utilization of Interactive E-Modules in Formation of Students's Independent Characters in the Era of Pandemic. *International Journal of Educational Research & Social Science*, 2(6), 1651–1657. <https://ijersc.org>
- Solehah, U., Amin, A., & Lovisia, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Buku Cerita Bergambar Berbasis Saintifik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas Xi Ipa Sma Negeri Megang Sakti. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(1), 62–70. <https://doi.org/10.31540/jpp.v17i1.2215>
- Suindhia, I. W. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 49–56. <https://doi.org/10.51878/teaching.v3i1.2163>
- Susanti, T., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2021). Development of protein metabolism electronic module by flip PDF professional application. *Journal of Physics: Conference Series*, 1869(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012025>
- Susanto, F. S., & Airlanda, G. S. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPAS. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3646–3653. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6353>
- Syarah Syahiddah, D., Dwi Aristya Putra, P., & Supriadi, B. (2021). Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) pada Materi Bunyi di SMA/MA. *Jurnal*

- Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 2(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.30872/jlpf.v2i1.438>
- Taqiyyah, A. S. P., Budiharti, R., & Pujayanto, P. (2023). Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Saintifik menggunakan Software Sigil pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 13(1), 39.  
<https://doi.org/10.20961/jmpf.v13i1.50742>
- Torang Siregar. (2023). Stages of Research and Development Model Research and Development (R&D). *DIROSAT: Journal of Education, Social Sciences & Humanities*, 1(4), 142–158. <https://doi.org/10.58355/dirosat.v1i4.48>
- Tri Wulandari, & Adam Mudinillah. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 102–118.  
<https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>
- Trilestari, K., & Almunawaroh, N. F. (2020). E-Module as a Solution for Young Learners to Study at Home. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 513, 364–369.  
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.201230.132>
- Trinaldi, A., Bambang, S. E. M., Afriani, M., Rahma, F. A., & Rustam, R. (2022). Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9304–9314.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4037>
- Wibowo, F. C., Awaliyah, S. R., Nasbey, H., Rustana, C. E., Darman, D. R., Ahmad, N. J., Costu, B., Prahani, B. K., & Samsudin, A. (2023). Effectiveness interactive digital modul physics (IDMP) based interactive lecture demonstration of concepts vector. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 6(2), 118–131.  
<https://doi.org/10.21043/thabiea.v6i2.19808>
- Widiarini, P., Rapi, N. K., Suastra, I. W., & Suma, K. (2025). Studi Pendahuluan: Problematika Pembelajaran Fisika Sma. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 131–143.  
<https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4430>
- Widiastutik, T. (2021). Pengembangan E-Modul Bahasa Indonesia Kelas Xii Dengan Flip Pdf Profesional Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Tengah Pandemi Covid 19. *Inovasi-Jurnal Diklat Keagamaan*, 15(1), 35–41.  
<https://doi.org/10.52048/inovasi.v15i1.211>
- Zainal, N. F. (2022a). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593.
- Zainal, N. F. (2022b). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593.

Zinnurain. (2021). *PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS FLIP PDF CORPORATE EDITION PADA MATAKULIAH MANAJEMEN DIKLAT. 1*(1).

Zulkarnaen, Z., Arni, K. J., Ariana, L., & Rahayu, S. (2025). PENERAPAN MODEL DESAIN PEMBELAJARAN ADDIE DALAM PEMBELAJARAN IPA: Kajian Literatur dan Implementasi. *Prosiding Seminar Nasional Sosial Dan Humaniora*, 2(November 2024), 173–178. <https://doi.org/10.29303/sh.v2i1.3403>

