

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, H., & Hendrana, S. (Eds.). (2014). *Konversi biomassa untuk energi alternatif di Indonesia: tinjauan sumber daya, teknologi, manajemen, dan kebijakan*. LIPI Press.
- Al Falah, M., Sari, S. Y., Ridal, L. D., & Dewi, W. S. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Discovery Learning. *TSAQOFAH*, 3(6), 1293-1300.
- Alvionita, D., & Supardi, Z. I. (2020). Problem Based Learning with The SETS Method to Improve the Student's Critical Thinking Skill of Senior High School. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 1(3), 246-260.
- Amelia, O., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Energi Terbarukan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 34-39.
- Antari, P. L., Widiana, I. W., & Wibawa, I. M. C. (2023). Modul Elektronik Berbasis Project Based Learning Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2).
- Azura, W., Silalahi, A., & Zubir, M. (2022). The Science Environment Technology Society (SETS) based e-module development with project based learning model in colloidal learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2157, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
- Azzahra, A., Sunaryo, S., & Budi, E. (2022, January). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, And Society) Menggunakan Program Lectora Inspire pada Materi Sumber Energi Terbarukan Kelas XII SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 10).
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science+Business Media.

- Candra, R., Rahayu, E. S., & Putra, N. M. D. (2020). Development of Science Module SETS Approach to Strengthen Cognitive Learning Outcomes of Elementary School Students. *Journal of Primary Education*, 9(3), 248-257.
- Chaerunisa, R., & Mariningsih, P. (2023). Pengembangan E-Modul Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, Society) untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Pada Konsep Perubahan Lingkungan Kelas X SMA. *PEDAGOGI BIOLOGI*, 1(02), 94-107.
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi pendekatan STEM (science, technology, enggeenering and mathematic) untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Scholaria: jurnal pendidikan dan kebudayaan*, 11(1), 11-22.
- Deshmukh, M. K. G., Sameeroddin, M., Abdul, D., & Sattar, M. A. (2023). Renewable energy in the 21st century: A review. *Materials Today: Proceedings*, 80, 1756-1759.
- Destini, F., Yulianti, D., Sabdaningtyas, L., & Ambarita, A. (2022). Implementasi Pendekatan Science, Environment, Technology, and Society (SETS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Journal of Elementary Education*, 6(1), 253-261.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuju pembelajaran abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Erlinawati, C. E., Bektiarso, S., & Maryani, M. (2019). Model pembelajaran project based learning berbasis STEM pada pembelajaran fisika. *Fkip E-Proceeding*, 4(1), 1-4.
- Fausih, M., & Danang, T. (2015). Pengembangan media e-modul mata pelajaran produktif pokok bahasan “instalasi jaringan lan (local area network)” untuk siswa kelas xi jurusan teknik komputer jaringan di smk negeri 1 labang bangkalan madura. *Jurnal Unesa*, 1(01), 1-9.

- Firdaus, I. (2022). Dukungan kebijakan dan peraturan perundang-undangan untuk mengakselerasi aktivitas riset energi baru terbarukan di Indonesia. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 11(3).
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis pendekatan sets untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681-689.
- Fitriani, S. N. (2017). Pengembangan modul fisika berbasis sets untuk memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. *Kappa Journal*, 1(2), 32-44.
- Giancolli (2014). *Fisika: Prinsip dan Aplikasi Jilid 1 Edisi 7*. Jakarta: Erlangga.
- Hajar, S., & Fitria, Y. (2022). Efektifitas Penggunaan Modul Digital Berbasis Model PBL terhadap Penguasaan Konsep IPA Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4480-4488.
- Hakiki, M., Sabir, A., & Maryana, A. (2022). Efektivitas Modul Digital Berbasis E-Learning Pada Matakuliah Pendidikan Karakter Di STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 269-278.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable operations and computers*, 3, 275-285.
- Halliday, D., Resnick, R., & Krane, K. S. (2010). *Physics, Volume 2*. John Wiley & Sons.
- Hapiziah, S., Suhery, T., & Mujamil, J. (2015). Pengembangan bahan ajar kimia materi laju reaksi berbasis stem problem-based learning kelas XI SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 2(2), 206-19.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal basicedu*, 5(4), 2384-2394.

- Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers & Education*, 153, 103897.
- Hoque, F., Yasin, R. M., & Sopian, K. (2022). Revisiting education for sustainable development: Methods to inspire secondary school students toward renewable energy. *Sustainability*, 14(14), 8296.
- Husna, A., Hasan, M., Mustafa, M., Syukri, M., & Yusrizal, Y. (2020). Pengembangan modul fisika berbasis integrasi Islam-sains pada materi gerak lurus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(1), 55-66.
- Irawati, F., Kartikasari, F. D., & Tarigan, E. (2021). Pengenalan Energi Terbarukan dengan Fokus Energi Matahari kepada Siswa Sekolah Dasar dan Menengah. *Publikasi Pendidikan: Jurnal Pemikiran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Bidang Pendidikan*, 11(2), 164-169.
- Irwandani, I., Latifah, S., Asyhari, A., Muzannur, M., & Widayanti, W. (2017). Modul digital interaktif berbasis articulate studio'13: pengembangan pada materi gerak melingkar kelas x. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 221-231.
- Kalsum, U., Hamzah, H., & Nasriani, M. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pendekatan Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 2(1), 23-28.
- Kandi, K., & Winduono, Y. (2012). Energi dan Perubahannya untuk Guru SMP.
- Khan, M., Khan, A. M., & Gulana. (2022). The Science, Technology, Society and Environment (STSE) Approach: Perceptions of Secondary School Science Students. *Journal of Social Sciences Review* Vol. 2 No. 3
- Khasanah, N. (2015). SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai pendekatan pembelajaran IPA modern pada Kurikulum 2013. *Prosiding Kpsda*, 1(1).

- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat material. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1572, No. 1, p. 012017). IOP Publishing.
- Kurniyawan, W., Khaq, M., & Anjarini, T. (2021). Pengembangan Modul Digital Terintegrasi Nilai-Nilai Pendidikan Karakter pada Subtema 1 Suhu dan Kalor. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1280-1288.
- Lima, Y. D., Nasar, A., & Astro, R. B. (2023). PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO (PLTMH) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA PADA KONSEP ENERGI TERBARUKAN. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 127-136.
- Logan, R. M., Johnson, C. E., & Worsham, J. W. (2021). Development of an e-learning module to facilitate student learning and outcomes. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(2), 139-142.
- Maharani, P. A., Risdianto, E., & Setiawan, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 31-42.
- Maulana, M. (2020). Penerapan model project based learning berbasis STEM pada pembelajaran fisika siapkan kemandirian belajar peserta didik. *Jurnal Teknodik*, 39-50.
- Midroro, J. N. A., Prastowo, S. H. B., & Nuraini, L. (2021). Analisis respon siswa sma plus al-azhar jember terhadap modul fisika digital berbasis articulate storyline 3 pokok bahasan hukum newton tentang gravitasi. *Jurnal pembelajaran fisika*, 10(1), 8-14.
- Nisa, U., Yuliani, H., Syar, N. I., & Nastiti, L. R. (2021). Meta Analisis Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Pada Pembelajaran Fisika. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 64-73.

- Noorhalida, N., Yuliani, H., & Santiani, S. (2023). Studi Literatur: Pengaruh Project Based Learning Pada Pembelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 9(2), 200-212.
- Novitasari, A., & Tiara, A. D. (2022). Pengembangan E-Modul SETS Berbasis Flipbook Maker Alternatif Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19: Pengembangan E-Modul SETS Berbasis Flipbook Maker Alternatif Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bioshell*, 11(1), 11-18.
- Ntelok, Z. R. E., Resnasari, N. W. P., & Jamun, Y. M. (2022). Training Students' Science Literacy on Biotechnology Using Science, Environmental, Technology, Society (SETS) Visioned Learning Instructional. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4925-4939.
- Nurchayani, D., Wibowo, F. C., & Nasbey, H. (2024, January). INTERAKTIF DIGITAL MODUL ENERGI TERBARUKAN (IDM-ET) BERBASIS STEM. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL FISIKA (E-JOURNAL)* (Vol. 12).
- Paturu, R. O., & Yulianingrum, A. V. (2023). Urgensi Pengembangan Kebijakan Energi Baru dan Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 2(2), 170-182.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjardarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam.
- Putri, M. O. S., Putra, P. D. A., & Ridlo, Z. R. (2024). Pengembangan Modul IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Bagi Siswa SMP. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(1), 289-297.
- Putri, S. R. (2022). Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis SETS (Science, Environment, Techonogy, So-ciety) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA/MA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(2), 142-151.
- Ragil, Z., & Sukiswo, S. E. (2011). Penerapan pembelajaran sains dengan pendekatan sets pada materi cahaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(1).

- Ramadhani, W., & Fitria, Y. (2021). Capaian kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran sains tematik menggunakan modul digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4101-4108.
- Riwu, R., Budiayasa, I. W., & Rai, I. G. A. (2018). Penerapan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 7(2), 162-169.
- Rosmiati, R., & Satriawan, M. (2022). PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL MATERI KEBUMIHAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI IKLIM DI INDONESIA. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 177-189.
- Rusmayana, T. (2021). Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati di SMK PGRI Karisma Bangsa sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan dimasa Pandemi Covid-19. *Widina Bhakti Persada: Bandung*
- Sa'diyah, A. (2023). BAB 2 KONVERSI ENERGI DAN SISTEM PEMBANGKIT. *KONVERSI ENERGI DAN SISTEM PEMBANGKIT*, 15.
- Sari, P., Dwikoranto, D., & Lestari, N. A. (2021). Analisis respon dan ketertarikan peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis environmental learning di SMA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 337-344.
- Serway, R., & Jewett, J. (2009). *Physics for scientists and engineers*. Brooks.
- Sestiya, S., Habisukan, U. H., Tastin, T., & Hapida, Y. (2020, November). Pengembangan Modul Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Eubacteria Di SMA/MA. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (Vol. 3, No. 1, pp. 83-89).
- Shohibi, S., Widiatsih, A., Jazuly, A., & Atmaja, I. W. W. (2020). Pengembangan Modul Digital Materi Genetik untuk SMA Kelas XII di Jember. *Journal of Education Technology and Inovation*, 3(2), 110-119.
- Stutzmann, M., & Csoklich, C. (2023). *The Physics of Renewable Energy*. Springer Nature.

- Suci, N. K. A. A., Pudjawan, K., & Parmiti, D. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 1(3).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Sulastri, H. P., Irvani, A. I., & Warliani, R. (2024). PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL FISIKA BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 97-111.
- Suryani, K., Utami, I. S., Khairudin, K., Ariska, A., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan modul digital berbasis STEM menggunakan aplikasi 3D flipbook pada mata kuliah sistem operasi. *Mimbar Ilmu*, 25(3), 358-367.
- Syahputra, A., & Maulida, R. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia (Studi Kasus: SMK TI Swasta Budi Agung Medan). *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 3(1), 15-21.
- Syahputra, M. C. (2020). Pengembangan Model ADDIE dalam Media Pembelajaran PAI Berbasis Komputer di SMP YAPITA Surabaya. *Geneologi PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(2), 104-113.
- Syarlisjiswan, M. R., & Wahyuningsih, D. (2021). The development of e-modules using Kodular software with problem-based learning models in momentum and impulse material. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1796, No. 1, p. 012078). IOP Publishing.
- 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.
- Thamrin, S., Sari, D. A. P., & Setyoningrum, A. (2019). *Energi Baru dan Terbarukan*. Bogor: Universitas Pertahanan, 183.

Wati, W. W., & Asrizal, U. (2022). Analisis effect size pengaruh pendekatan SETS dalam pembelajaran IPA terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 6(1), 54-69.

Zahra, M., Wati, W., & Makbuloh, D. (2019). Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society): Pengaruhnya pada Keterampilan Proses Sains. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 320-327.

Zhai, X., & Shi, L. (2020). Understanding how the perceived usefulness of mobile technology impacts physics learning achievement: A pedagogical perspective. *Journal of Science Education and Technology*, 29, 743-757.

