

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, M., Saktiyono., & Lutfi. (2007). *IPA Terpadu SMP dan MTS Jilid 3A*. Jakarta: Erlangga.
- Agip, Zainal. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (Florea)*, 6(1), 45-53.
- Akdon., & Ridwan. (2013). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Anesa, D. R., & Ahda, Y. (2021). The Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Based E-Module on the Classic Genetic Materials to Improve the Student's Critical Thinking Skills. *Internasional Journal of Social Science And Human Research*, 4(7), 1785-1789.
- Anwar, A. (2010). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung: Direktori UPI.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear. *Jurnal Aksioma*, 7(1), 161–170.
- Arikunto., & Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aritonang., R. A. C., Siagian, G., & Pasaribu, S. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 499-507.
- Arsyad., & Azhar. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Benitha, A., & Novaliyosi. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Aljabar untuk Siswa Kelas VII SMP/MTS. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(2), 279-286.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. (2021). Peningkatan Sikap Kedisiplinan dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 919-927.

- Campbell, N. A., Reece, J. B., & Mitchell, L. G. (2008). *Biologi Edisi ke 8 Jilid I*. Penerjemah: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2012). *Biology Edisi 8 Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Cece, W. (2010). *Pendidikan Remedial: Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, L. (2018). Merancang Pembelajaran Menggunakan Pendekatan ADDIE Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa Agar Menjadi Pustakawan Yang Beretika. *Jurnal Edulib*, 8(1), 99–119.
- Elfrianto., & Gusman, L. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: UMSU Press.
- Ennis, R. H. (2011). *Hakikat Berpikir Kritis: Garis Besar Disposisi dan Kemampuan Berpikir Kritis*. Universitas Champaign Kritis.
- Facione, P. A. (2011). Critical Thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of Instructional Design* (5 ed.). Wardsworth Thomson Learning.
- Hake, R. R. (1998). Interactive Engagement v.s Traditional Methods: Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Education*, 66(1).
- Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafafa Publishing.
- Hidayat, A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas Reliabilitas*. Surabaya: Health Book Publishing.
- Hutahaean, L. A., Siswandari, & Harini. (2019). Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 1(2018), 298–305.
- Islahiyah, I., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2021). Pengembangan E-Modul dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2107-2118.
- Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan Pada Konsep Gerak Lurus. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5), 256–269.

- Istuningsih, W., Baedhowi, B., & Sangka, K. B. (2018). The effectiveness of scientific approach using e-module based on learning cycle 7e to improve students' learning outcome. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 75-85.
- Jamaluddin., Jufri, W. A., Muhlis., & Bahtiar, I. (2020). Pengembangan Instrumen Keterampilan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(1), 13-19.
- Jihad, A., & Haris, A. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Johar, A., Risdianto, E., & Indriyati, D. A. F. (2014). Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Bidang Studi Bahasa Inggris Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Php Dan Mysql. *Rekursif*, 2(1), 1-9.
- Karim., & Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1):92-104.
- Kautsari, M., Hairida., Masriani., Rasmawan, R., & Ulfah, M. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Materi Zat Adiktif. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(6), 8116-8130.
- Kosasih, E. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. edited by B. S. Fatmawati. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kosasih. (2016). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Kusnandar. (2008). *Langkah mudah penelitian tindakan kelas sebagai pengembangan profesi guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kustandi, C., & Daddy, D. (2020). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Laili, I., Ganefri., & Usmelda. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 306-315.
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Flip Pdf/1Professional Tema Global Warming Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 338-348.

- Maisa, N. R., Kaspul., & Putra, A. P. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip HTML5 pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa SMA Kelas X. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 7050-7059.
- Maisarah. (2023). *Peran Media dalam Komunikasi dan Pembelajaran*. Serang Banten : PT Sada Kurnia Pustaka.
- Marlisa, L., & Purnama, S. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Pengenalan Salat Untuk Meningkatkan Aspek Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian* 12(2), 403-426.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Munawwarah, M., Laili, N., & Tohir, M. (2020). Keterampilan Berpikir kritis Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 37-58.
- Najuah., Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syariah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-187.
- Peprizal, & Syah, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Kuliah Fisika Modern. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 455–467.
- Pramana, M. W., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis *Problem Based Learning*. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(2), 17-32.
- Priyanthi, K. A., Agustini, K., & Santyadiputra, G. S. (2017). Pengembangan EModul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus : Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja). *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa PendidikanTeknik Informatika)*, 6(2), 40–49.
- Puspita, A., & Aloysius, S. (2019). Developing student's critical thinking skills through implementation of problem based learning approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1241.
- Putra, O. D., Darlius, & Harlin. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran E-modul Interaktif Pada Mata Kuliah Sistem Pemindah Tenaga Di Program Studi Pendidikan Teknik Medin FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 4(1), 29–37.

- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rambe, K., & Ristiono. (2022). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis *Smartphone* tentang Materi Sistem Ekskresi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI SMA. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 17(2), 1-12.
- Ranggi, N., , Y., Ramli, M., & Yuliani, H. (2021). Meta-Analysis of The Effectiveness of Problem-Based Learning Towards Critical Thinking Skills in Science Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842.
- Rejekil., Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337-343.
- Riduwan. (2011). *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, & Akdon. (2020). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika Untuk Penelitian (Administrasi Pendidikan- Bisnis- Pemerintahan- Sosial- Kebijakan- Ekonomi- Hukum- Manajemen- Kesehatan) Cetakan Ke 7*. Bandung: Alfabeta.
- Riyanto, S., & Andi, R. P. (2022). *Metode Riset Penelitian Kesehatan dan Sains*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rositawati, D. N. (2018). Kajian Berfikir Kritis pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 74-84.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., & Haryono, A. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Sanjaya, O. C., Umami, H. H., Kurratul, A., Tastin., & Yustina, H. (2019). Pengembangan Media Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi *Eubacteria* di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 95-99.
- Sari, D. N. R., & Septarini, D. A. (2018). *Struktur Hewan (Anatomi Makroskopik dan Mikroskopik)*. Yogyakarta: Nusamedia.
- Sari, Y. I., Sumarmi., Utomo, D. H., & Astina, I K. (2021). The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 11-26.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.

- Sepe, F. Y., & Stefanus, s. (2023). *Anatomi Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al Awlad*, VIII, 107–17.
- Setiyadi, M. W. (2018). Desain Model Pengembangan Perangkat pembelajaran Biologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2), 33-46.
- Sister, Y., & Mubarak, Y. F. (2022). Sustaining Canva Education Learning On Online and Offline Learning: A Case of Teacher's Best Practice. *Internasional Conference on Digital Education and Social Science (ICDESS)*, 242-248.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2(1), 29-35.
- Sudjadi, B., & Siti, L. (2006). *Biologi: Sains dalam Kehidupan*. Jakarta: Yudhistira.
- Sugianto, D., Abdullah, A. G., Elvyanti, S., & Muladi, Y. (2017). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. *Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2), 101-116.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- 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.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Sumarsono, A., Anisah, A., & Iswahyuni, I. (2019). Media interaktif sebagai optimalisasi pemahaman materi permainan bola tangan. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 15(1), 1–11.
- Supradaka. (2022). Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis. *Jurnal Ikraith-Teknologi*, 6(74), 62–68.
- Susilawati, E., Agustinasari., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, 6(1), 11-16.
- Susilo, B., & Ernawati, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Persepsi Matematika Siswa. *Jurnal Eletronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 111-120.

- Suyetno, A., Solichin., & Wahono. (2019). Student Mathematical Connection Ability in Representing Multiplication at the Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254(1), 1-8.
- Syahrial, A., Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2019). E-Modul Etnokonstruktivisme: Implementasi Pada Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau Dari Persepsi, Minat Dan Motivasi. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 165 - 177.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 12–26.
- Tobing, H. E. L., Somakim, S., & Susanti, E. (2021). Development of E-Module Based on HOTS Questions on Distance Material for High School Students. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 1– 14.
- Tubagus, M. (2020). *Buku Ajar Pengembangan Aplikasi Windows (Menggunakan Microsoft Word, Excel, Power Point & Database Access*. Yogyakarta: Deepublish.
- Vidianti, A., & Qonita, T. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Menggunakan Aplikasi Sigil Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 13(1), 41-49.
- Wibowo, P. (2022). *Statistika Bisnis dan Ekonomi dengan SPSS 25*. Jakarta: Salemba Empat.
- Widoyoko, E. P. (2017). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yulanda, V., Hamidah, A., & Anggereini, E. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning sebagai Upaya Peningkatan Berfikir Kritis Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Pernafasan. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7326-7332.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.
- Yuniarti, V. F. M., Anriani, N., & Santoso, C. A. H. F. (2020). Pengembangan E-modul Berbasis Smartphone Pada Materi Integral Tak Tentu Berorientasi Keterampilan Abad Ke-21. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 3(2), 222–233.
- Zulfikar., & Nyoman, B. (2014). *Manajemen Riset Dengan Pendekatan Komputasi Statistika*. Yogyakarta: Deepublish.