DAFTAR PUSTAKA

Alwanda, M. A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar : Systematic Literature Review (2020 – 2025) M. Agung Alwanda*. *AEJ (Advances in Education Journal)*, *2 (2)*, 797–881.

Anita, Y., Thahir, A., & Rahmawati, N. D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM : Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(September), 401–412.

Anjarwati, S., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2022). Pengembangan Pocket Book Digital Berbasis Project Based Learning Menggunakan GeoGebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, *3*(2), 111. https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i2.13414

Anjelia, S. (2020). Pengaruh Pemberian Latihan Soal Dengan Tuntunan Penyelesaian Dalam Pembelajaran Langsung Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Hukum Perbandingan Tetap Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019 Sela. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, *11*(2), 307–314.

Asih, R. M., & Muslim, A. H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Berbasis Kearifan Lokal pada Tema 3 Subtema 2 Pembelajaran 4 di Kelas V SD Negeri 1 Dukuhwaluh. *Jurnal Jendela Pendidikan*, *3*(03), 330–341. https://doi.org/10.57008/jjp.v3i03.557

Asteno, M., & Tenggara, S. (2023). KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI SMA NEGERI SE - KOTA SCIENCE LITERACY ABILITY OF STUDENTS OF CLASS XI STATE HIGH. *Jurnal Biofiskim*, *5*(1), 13–21.

Awaluddin, R., & Firmansyah, E. (2025). Pengembangan Modul Flipbook Digital dengan Pendekatan STEAM pada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan dalam Meningkatkan Pemahaman dan Sikap Peduli Lingkungan Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, *5*, 1256–1273. https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i4.2722 Pengembangan

Bannang, A., R. Uloli, & T. Abdjul. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Inkuiri Pada Materi Fluida Statis. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *9*(1), 749–760. https://doi.org/http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara Pengembangan

Barkah, E. S., Awaludin, D., & Bahtiar, M. I. E. A. (2024). Implementasi Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics): Strategi Peningkatan Kecakapan Abad 21. *Jurnal Syntax Admiration*, *5*(9), 3501–3511. https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1497

Buyung, & Wasidi. (2024). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Model Addie Di Kabupaten Lahat Buyung1,. *Jurnal Abdi Pendidikan Volume*, *05*(2), 98–106.

Damayanti, A., & Yuliani. (2023). THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE ELECTRONIC BOOK ON PLANTS GROWTH AND DEVELOPMENT MATERIALS TO TRAIN DIGITAL LITERACY OF STUDENTS Alfina Damayanti Yuliani. *Bioedu*, *12*(3), 824–831.

Dewi, E. R. S., Widyastuti, D. A., & Nurwahyunani, A. (2021). Buku Ajar Bioteknologi. *Universitas PGRI Semarang Press*, 1–78.

Dick, & Carey. (2015). The Influence of Instructional Design and Instructional Material on Learners Motivation and Completion Rates of a Mooc Course. *Open Journal of Social Sciences*, *8*.

Dra. Irnaningtyas, M. P., & Sylva Sagita, S. Pd, M. S. (2022). *IPA BIOLOGI Untuk SMA/ MA Kelas X* (S. S. Putri Larasati (ed.)). Erlangga.

Duda, H. J., Wahyuni, R. E., & Setyawan, A. E. (2020). *Bioteknologi Berbasis Proyek*. Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak.

Fayrus, & Slamet, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.

Fitrahtunnisa, Adnan1, & Daud, F. (2022). Jurnal Amal Pendidikan. *Jurnal Amal Pendidikan*, *3*(3), 189–197. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36709/japend.v3i3.23516

Fitria, H. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, 28–37.

Gladys Mutia Arda, Hasruddin, Melva Silitonga, A. H. D. (2021). Kemampuan Literasi Digital pada Materi Inovasi Teknologi Biologi Siswa. *Journal of Science and Research*, *6*(2), 167–186. https://doi.org/https://pusdikra-publishing.com/index.php/josr

Hanifah, H., Susanti, S., & Adji, A. S. (2020). Perilaku dan karateristik peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran. *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Pendidikan*, *2*, 105–117.

Hartika, N. (2021). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORAY (CRH) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA. *Jurnal Pendidikan, Akuntansi Dan Keuangan*, *4*(1).

Hasanah, L. (2019). *Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematics) Dilengkapi Animasi Flash Untuk Pembelajaran Biologi Di SMA/ MA [Tesis]*.

Herak, R., & Seran, L. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, *8*(3), 1805–1814.

Hikmah, N., Kuswidyanarko, A., & H. M. Lubis, P. (2022). Pengembangan Media Pop-Up Book pada Materi Siklus Air di Kelas V SD Negeri 04 Puding Besar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *15*(2), 137–148.

https://doi.org/10.33369/pgsd.15.2.137-148

Husna, M. N. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PELAJARAN BIOLOGI*. Universitas Pakuan.

Izzatin, M., & Mucti, A. (2019). Desain Pengembangan Buku Saku Digital Matematika SMP Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Edukasia*, *6*(2), 4–17. http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/edukasia/index

Jannah, S. W. (2022). Potensi Kacang Hijau Menjadi Bahan Baku Dalam Pembuatan Tempe Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Bioteknologi Konvensional. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, *11*(2), 1299. http://stp-mataram.e-journal.id/JIH

Juwariyah, N. (2024). Pembelajaran Steam dengan Pengenalan Konsep Terapung dan Tenggelam. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *2*(2), 92–100.

Kolopita, C. P., Katili, M. R., & Thohir, R. M. (2022). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL DAN JARINGAN DASAR. *INVERTED: Journal of Information Technology Education*, *2*(1), 1–12. https://doi.org/http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted Vol

Kumalasari, M. C., Waluyo, J., & Asyiah, I. N. (2022). The Development of Biology E-Pocket Book to Improve Senior High School Students' Biology Literacy Ability. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, *2*(3), 470–474. https://doi.org/10.59188/eduvest.v2i3.382

Kusuma, B. P. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Perawatan Wajah Berjerawat Dengan Menggunakan Pendekatan Berpikir Kritis di SMK Negeri 1 Sooko. *E- Journal*, *13*, 278–284.

Lestari, F. D., Ibrahim, M., Ghufron, S., & Mariati, P. (2021). Pengaruh Budaya Literasi terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5087–5099. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1436

Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Adinda Rahmah Ishaq. (2021). KEBERHASILAN EVALUASI PEMBELAJARAN DI SDN BOJONG 04. : *: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *3*(2), 150–165. https://doi.org/https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara

Marisa, A., Putri, A. D., Agustiani, R., & Zahra, A. (2023). Proses Validasi Pengembangan Media Pembelajaran dengan iSpring 11. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, *17*(2), 45–55.

Muliawan, W., Sarwati, S., & Andriyana, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Sma Kelas X Berbasis Science, Tecnology, Engineering, Arts, and Mathematics (Steam) Terintegrasi Literasi Sains. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, *16*(2), 271–277. https://doi.org/https://doi.org/10.31540/jpp.v16i2.200

Mulyani. (2021). *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2025-2045 Bappenas*. Kemendikbudristek.

Naja, F., Haikal, M., Fathir, A., & Antika, L. T. (2024). Pengembangan Buku Saku

Biologi Berbasis Model ADDIE untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa. *Multi Discere Journal*, *3*(1), 36–49. https://doi.org/https://doi.org/10.36312/mj.v3i1.2311

Nisrina, N., Rahmawati, I., & Hikmah, F. N. (2022). Pengembangan Instrumen Validasi Produk Multimedia Pembelajaran Fisika. *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, *10*(1), 32–38.

Nurmalasari, F. (2022). *Pengembangan Buku Saku Keanekaragaman Jamur Makroskopis Diperkebunana Sawit Berbasis Riset Sebagai Media Pembelajaran Alternatif Biologi Untuk SMA [Skripsi]*. Universitas Negeri Medan.

OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. In *OECD Publishing: Vol. I*. PISA. https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881

Oktariyanti, D., Frima, A., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahnya Kebersamaan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 4093–4100. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1490

Prasetiyo, N. A., & Perwiraningtyas, P. (2017). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup pada Matakuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tunggadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, *3*(1), 19–27. http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi

Proklawati, D., & Susanto, G. (2021). Pengembangan Bahan Ajar BIPA : Membaca untuk Pemula Bermuatan Budaya Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *6*, 17–23.

Rahman, A., Arsyad, N., Rusli, R., Saleh Ahmar, A., & Musa, H. (2023). Penulisan Instrumen Penelitian Ilmiah Guru-guru SMP di Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 2964–1195. https://doi.org/https://doi.org/10.35877/454RI.abdiku1745

Rahman Hakim, Z., Taufik, M., & Novianda Firdayanti, R. (2021). Pengembangan Media Flipchart Pada Tema "Diriku" Subtema "Tubuhku" Sdn Serang 3. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter*, *3*(2), 66–75.

Rahman, K. (2014). PENGEMBANGAN KURIKULUM TERINTEGRASI DI SEKOLAH / MADRASAH. *J-PAI*, *1*(1), 13–48.

Ristanto, R. H., Heryanti2, E., & Madaniyyah, S. (2024). Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, *5*(2), 66–83. https://doi.org/https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipb E-MODUL

Safar, N., Makian, I., Ningsi, F., Nurjannah, & Ariflukmana, D. (2023). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah Berdasarkan Gaya Belajar dan Gender Nurbaya. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(24), 356–366.

Sari, I. J., Rosdiana, R., Biologi, P., Keguruan, F., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2024). Analisis Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan*, *4*, 33–42.

Silitonga, T. S. (2022). *Pengembangan Buku Komik Brbasisi Dgital Guna Meningkatkan Pengetahuan Konseptual Dan Prosedural Peserta Didik Pada Materi Siklus Biogeokimia Dikelas X SMA/ MA [Skripsi]*. Universitas Negeri Medan.

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.

Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian pendidikan*. UNY PRESS.

Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, *11*(1), 86–98.

Tandiwara, I., Asmah, S., & Bone, U. M. (2025). Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa sebagai Pendukung Keterampilan Abad 21 Kelas XI MIPA SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Volume*, *7*(5), 1376–1383.

Tillah, N., & Subekti, H. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Berdasarkan Indikator Dan Level Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Teknologi*, *12*(1), 137–154. https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i1.1271

Titta, N. (2020). *Modul Mata Kuliah Bioteknologi Kedokteran*. Universitas Esa Unggul.

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(2), 1220–1230. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141

Yudiana, K., Putri, N. N. C. A., & Antara, I. G. W. S. (2023). Kesenjangan Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar di Daerah Perkotaan, Pinggiran Kota, dan Pedesaan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *7*(3), 540–547. https://doi.org/10.23887/jppp.v7i3.69790

Yusril, Y., & Ramadhani, Q. M. (2021). Budidaya Sayur Dengan Bioteknologi Hidroponik Di Pekarangan Rumah. *Prosiding Serina*, *1*(1), 2027–2034. https://doi.org/10.24912/pserina.v1i1.18078

Yuwono, T. (2019). Bioteknologi Pertanian. In *Gajah Mada University Press.*