

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Rahmat. "Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar." *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* 12, no. 2 (2012).
- Adawiyah, Rabiatul, dkk. "Pengembangan E-Modul Berbasis Tiga Level Representasi pada Materi Keseimbangan Kimia untuk Siswa Sekolah Menengah Atas Kelas XI." *Chemistry Education Practice* 4, no. 3 (2021): 262–268.
- Akdon. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistik*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Alperi, Muzanip. "Peran Bahan Ajar Digital Sigil dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik." *Jurnal Teknodik* 23, no. 2 (2019): 99–110.
- Anderson, L. W., dan D. R. Krathwohl. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc., 2001.
- Andriyanto, Sigit, Sita Muharni, dan Susilo Setiawan. "Peningkatan Kemandirian Belajar Basis Data dengan Pengembangan E-Modul Interaktif." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (J-Diteksi)* 4, no. 1 (2025): 33–45.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Renika Cipta, 2010.
- As'ad Norsalam dan Abdul Rani. "Penerapan E-Modul Pembelajaran Exe Learning sebagai Website Responsive Digital dalam Membangun Pengetahuan Teks

Eksplanasi pada Pembelajaran Bahasa Indonesia." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 4 (2024): 5677–5688.

Astutik Handayani, Sri. "Peran Nature of Science (NOS) dalam Pengembangan Literasi Sains." *Cognitive: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 2 (2025): 18–34. <https://ejournal.arshmedia.org/cognitive/article/view/111>.

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Keputusan Kepala BSKAP Nomor 046/H/KR/2025 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Jakarta: Kemendikdasmen, 2025.

Basyiroh, Ummu, Bakti Mulyani, dan Sri Retno Dwi Ariani. "Analisis Kesulitan Belajar pada Materi Keseimbangan Kimia dengan Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2020/2021." *Jurnal Pendidikan Kimia* 11, no. 1 (2022): 51–59.

Br. Sembiring, Tamaulina. *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik)*. Karawang: Saba Jaya Publisher, 2024.

Bulan Mella, I Gusti Agung Ayu Wulandari, dan I Wayan Wiarta. "Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi Keragaman Budaya." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 127–136.

Chantika, Bella Rani, dan L. Utami. "Desain dan Uji Coba E-Modul Berbasis Inkuiri Terintegrasi Nature of Science pada Materi Sel Volta." *Journal of Natural Sciences Learning* 1, no. 1 (2022): 45.

Dhaniyah Salsabil, H Ghina, dkk. "Hakikat Sains: Pengertian, Fungsi, dan Penerapan dalam Proses Pembelajaran." *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa* 3, no. 4 (2024): 40.

Faturrokhman, Rizal. "Media Pembelajaran Interaktif Meningkatkan Keterlibatan dan Pemahaman Siswa di Sekolah SMK Pembangunan." *Jip* 2, no. 4 (2024): 713–721.

Firmadani, Fifit. "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0." *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional* 2, no. 1 (2020): 93–97.

Gunawan, R. *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar/Modul Pembelajaran*. Bandung: Feniks Muda Sejahtera, 2022.

Hakim, Eden, Aprilia Astafani, dan Regita Fenti Resmawati. "Systematic Review Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Materi Kimia." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 18, no. 2 (2024): 82.

Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya, 2005.

Hanifatul 'Izza, dkk. "Pengembangan E-Modul Interaktif sebagai Sumber Belajar pada Materi Komunikasi Jaringan Komputer dan Telepon Kelas XI Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 3 Malang." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 7, no. 5 (2023): 2461.

Haryati, Sri, dan Hernani. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 17 Garut pada Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia." *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia* 10, no. 2 (2022): 133–140.

Hayanum, Rahayatul, dan Ratih Permana Sari. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Exe-Learning." KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia 5, no. 2 (2022): 7–17.

Herawati, Nita Sunarya, dan Ali Muhtadi. "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA." Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan 5, no. 2 (2018): 180–191. <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/15424>.

Imran, Muh. Erwinto, dan Ari Widodo. "Profil Pemahaman Nature of Science (NOS) di Sekolah Dasar." JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar) 3, no. 2 (2018): 541.

Isnayanti, Andi Nur, dkk. "Integrasi Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dalam Kurikulum Sekolah Dasar: Tantangan dan Peluang." Cokroaminoto Journal of Primary Education 8, no. 2 (2025): 911–920. <https://e-journal.my.id/cjpe/article/view/6027>.

Ismail Thoib. Kreatif Mengembangkan Bahan Ajar (Konsep, Prosedur, dan Teori yang Melatarinya). Mataram: Sanabil, 2021.

Jafnihirda, Lika, dkk. "Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul." Innovative: Journal of Social Science Research 3, no. 1 (2023): 227–239.

Karmila, Pina Putri, dan Saiman Rosamsi. "Peningkatan Berpikir Kritis melalui E-Modul Sistem Saraf Berbasis Exe Learning untuk Pendidikan Berkelanjutan."

- Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi 10, no. 1 (2025): 122–129.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/biosfer/article/view/35257>.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.
- Kusuma, Aldi Masda, dan Purwo Mahardi. "Analisis Deskriptif terhadap Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbasis Software Aplikasi Lectora Inspire." Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 7, no. 2 (2021): 2.
- Lederman, Norman G. "Nature of Science: Past, Present, and Future." In Handbook of Research on Science Education, diedit oleh S. K. Abell dan N. G. Lederman, 831–879. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- Magdalena, I., dkk. "Analisis Bahan Ajar." Nusantara 2, no. 2 (2020): 319–320.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/828>.
- Mardianto, Yogi, Lilit Abdul Azis, dan Risma Amelia. "Menganalisis Respon Siswa terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual." JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) 5, no. 5 (2022): 1316–1317.
- Mayasri, Adean, Muhammad Reza, dan Muhammad Nasir. "Identifikasi dan Remediasi Miskonsepsi dengan Pendekatan Perubahan Konseptual pada Materi Keseimbangan Kimia." Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia 7, no. 2 (2023): 171–186.

- McComas, William. *Nature of Science in Science Instruction Rationales and Strategies: Rationales and Strategies*. 2020.
- Morrell, P. D., dan K. Popejoy. "Nature of Science." In *A Few of Our Favorite Things*, diedit oleh P. D. Morrell dan K. Popejoy, 31–33. Rotterdam: SensePublishers, 2014.
- Mu'minin, Ali Amirul. "Development of Ethnoscience-Based Organic Chemistry Experiment e-Module: A Cane Brown Sugar Production Process in Tulungagung, Indonesia." *Gagasan Pendidikan Indonesia* 4, no. 1 (2023): 35–42.
- Mu'ti, Abdul. *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025.
- Mukhlas, Dedi. *Tutorial Penggunaan eXe Learning*. Teknologi Pendidikan Indonesia, 2011.
- Muliaman, Agus. "Efektivitas Model Project Based Learning Berorientasi Exe-Learning dan Motivasi terhadap Hasil Belajar pada Materi Laju Reaksi." *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara* 13, no. 1 (2021): 53.
- Mutia, Nur Balqis, dan Ade Cyntia Pritasari. "Pengembangan E-Modul Interaktif IPA Dasar sebagai Media Pembelajaran." *Azkiya* 7, no. 2 (2022): 187. <https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/azkiya/article/view/5536>.
- Mutia, Tuti, Yusuf Suharto, Alfi Sahrina, Adip Wahyudi, Martha Abymanyu Ragil Atmaja, dan Riska Aprilia. "Efektivitas E-Modul Interaktif Berbasis Project

- Based Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa." *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi* 9, no. 1 (2025): 42–51.
- Norsalam, As'ad, dan Abdul Rani. "Penerapan E-Modul Pembelajaran Exe Learning sebagai Website Responsive Digital dalam Membangun Pengetahuan Teks Eksplanasi pada Pembelajaran Bahasa Indonesia." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 4 (2024): 5677–5688.
- Nurpaidah, Anis, dkk. "Penskoran, Nilai, Norm-Referenced dan Criterion Referenced." *SINAU: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 1, no. 1 (2022): 20–31.
- Prihardjati Saputro, Ekaresta, dan Suharsimi Arikunto. "Keefektifan Manajemen Program Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing) di Kota Yogyakarta." *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 6, no. 1 (2018): 126.
- Raharjo, Dian, dan Agus Khery. "Keberhasilan E-Modul Interaktif dalam Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan* 4, no. 2 (2017): 112.
- Rahayu, Ade. "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis dan Tahapan." *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 464.
- Rahayu, Sri. "Menyiapkan Calon Guru dalam Berliterasi Sains melalui Pembelajaran Berkonteks Eksplisit Nature of Science (NoS)." *Sumber* 64 (2012): 65.

- Rahmi, Annisa, Hasnah Faizah, dan Charlina Charlina. "Analisis Kebutuhan Siswa SMA terhadap E-Modul Interaktif Berbantuan Flipbook berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Menulis Teks Argumentasi." *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra* 11, no. 1 (2025): 223–231.
- Sardiman, A. M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007.
- Sari, Novitalia Ablinda. *Keseimbangan Kimia Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas, 2020.
- Sari, Ratna Wulan, dkk. "Optimalisasi Media Digital sebagai Sarana Peningkatan Literasi Guru." *Madaniya* 6, no. 4 (2025): 1844–1851.
<https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/1386/974>.
- Salfia, E. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Modul Interaktif Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Integral SMA Kelas XII." *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2021): 12–18.
<https://jurnal.larisma.or.id/index.php/JRIP/article/view/62>.
- Shafir, A., Ubaidillah, Dyah Werdiningsih, dan Hasan Busri. "Implementasi E-Modul Berbasis Exe Learning pada Materi Puisi untuk Siswa Kelas VII MTs Sunan Kalijaga." *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* (2023): 1–14.
<https://ejournal.iainmadura.ac.id/index.php/ghancaran/article/view/11724>.

- Sidabutar, A. G., dan M. Dalimunthe. "Pengembangan E-Modul Kimia Berbantuan Exe-Learning Berbasis Pendekatan Discovery Learning pada Materi Kesetimbangan Kimia." *Jurnal Pendidikan Kimia* 6, no. 2 (2023): 115–126.
- Sidiq, Ricu, dan Najuah. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar." *Jurnal Pendidikan Sejarah* 9, no. 1 (2020): 4.
- Silalahi, Mastiur Verawaty. "Pelatihan Penggunaan Exelearning sebagai Media Pembelajaran Online yang Interaktif." *Jurnal Abdidas* 2, no. 4 (2021): 956.
<https://abdidas.org/index.php/abdidas/article/view/404>.
- Sholeh, Badrus, Ahmad Hufad, dan Maman Fathurrohman. "Pemanfaatan E-Modul Interaktif dalam Pembelajaran Mandiri Sesuai Kapasitas Siswa." *Risalah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 9, no. 2 (2023): 665–672.
- Sukarela wa, Moh. Irma, dkk. *N-Gain vs Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. Bantul: Suryacahya, 2024.
- Sungkono, S. "Pengembangan Instrumen Evaluasi Media Modul Pembelajaran." *Majalah Ilmiah Pembelajaran* 2 (2012): 5.
- Suratmi dan Ari Widodo. "Penerapan Model Pembelajaran NoS untuk Meningkatkan Pemahaman NoS Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 7, no. 2 (2021): 216.
- Suryani, Eka, dkk. "Hambatan dan Keterbatasan Penggunaan E-Modul dalam Pembelajaran Kimia." *Jurnal Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 83.

- Suryati, Suryaningsih, dan R. A. Mashami. "Pengembangan E-Modul Interaktif Reaksi Redoks dan Elektrokimia Berbasis Nature of Science untuk Penumbuhan Literasi Sains Siswa." *Reflection Journal* 2, no. 1 (2022): 26–33.
- Thiagarajan, S., Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University, 1974.
- Wahyuningtyas, Ridha, dan Novi Trisnawati. "Desain Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Sarana dan Prasarana Kelas XI SMKN Ngraho Bojonegoro." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 2 (2021): 377–380. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/10202>.
- Wardhana, Singgih Oka, dkk. "E-Modul Interaktif Berbasis Nature of Science (NOS) Perkembangan Teori Atom untuk Meningkatkan Level Kognitif Literasi Sains Peserta Didik." *UNESA Journal of Chemical Education* 11, no. 1 (2022): 34–43.
- Warih Purwendah, Maria Ulfa, dan Mohammad Masykuri. "Analisis Materi Kesetimbangan Kimia pada Buku Teks Kimia Kelas XI Berdasarkan Muatan Nature of Science (NOS)." *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* 12, no. 1 (2023): 15–19.
- Wati, Widyono, dan Dian Novita. "Mereduksi Miskonsepsi Materi Kesetimbangan Kimia melalui Penerapan Strategi Predict Discuss Explain Observe Discuss

Explain (PDEODE)." Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha 5, no. 1 (2021): 1–10.

Wibowo, Dwi Cahyadi, dkk. "Studi Kasus Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika di SD Negeri 01 Nanga Merakai." Jurnal Ilmiah Aquinas 4, no. 1 (2021): 60–64.

Zahro', Sita Fatimah, dan Ismono. "Analisis Kemampuan Multirepresentasi Siswa pada Materi Keseimbangan Kimia di Masa Pandemi Covid-19." Chemistry Education Practice 4, no. 1 (2021): 31.