

DAFTAR RUJUKAN

- Ammase, S. 2025. *Miskonsepsi dalam Pembelajaran Sains*. Banjarnegara: PT. Penerbit Qriset Indonesia.
- Arend, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. New York: Mc Graw-Hill.
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Ashari, N. W., & Fitriani, A. 2016. "Implementasi Strategi Pembelajaran Scaffolding Melalui Lesson Study pada Mata Kuliah Analisis Real". *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Volume 1, Nomor 1 (hlm. 23-36).
- Azura, A., & Octarya, Z. 2020. "Desain dan Uji Coba Buku Ajar Berbasis Science, Technology, Engineering and Mathematics pada Materi Asam Basa". *Journal Education and Chemistr*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 32-38).
- Badri, Y., Nindiasari, H., & Fatah, A. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Scaffolding Metakognitif untuk Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa". *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Volume 12, Nomor 1 (hlm. 156-172).
- Belland, B. R. 2017. *Instructional Scaffolding in STEM Education: Strategies and Efficacy Evidence*. New York: Springer.
- Bloom, B. S. 2010. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. London: Longman.
- Bybee, R. W. 2013. *The Case for STEM education: Challenges and Opportunities*. Arlington: National Science Teachers Association Press.

- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. 2017. “Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA”. *Prosiding Seminar Nasional Matematika X*, Universitas Negeri Semarang (hlm. 151-160).
- Diani, R., Khotimah, H., Khasanah, U., & Syarlisjisman, M. R. 2019. “Scaffolding dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Instruction (PBL): Efeknya terhadap Pemahaman Konsep dan Self Efficacy”. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, Volume 2, Nomor 3 (hlm. 310-319).
- Djamaluddin & Wardana. 2019. *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Yogyakarta: CV. Kaffah Learning Center.
- El Islami, R. A. Z., Nahadi, N., & Permanasari, A. 2015. “Hubungan Literasi Sains dan Kepercayaan Diri Siswa pada Konsep Asam Basa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Volume 1, Nomor 1 (hlm. 16-25).
- English, L. D. 2016. “STEM Education K-12: Perspectives on Integration”. *International Journal of STEM Education*, Volume 3, Nomor 3 (hlm. 1–8).
- Ernawati, T., & Zaimil, R. 2023. “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Scaffolding di Kelas XII SMKN 3 Kota Solok”. *The Journal of mathematics*, Volume 8, Nomor 2 (hlm. 133-140).
- Evangelista, E., Ariani, S. R. D., & Hastuti, B. 2022. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Purwodadi pada Materi Stoikiometri dengan Instrumen Teslet pada Pembelajaran Jarak Jauh”. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Volume 11, Nomor 2 (hlm. 211-220).
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. 2022. “Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), dan Evaluasi (Evaluation) dalam Pendidikan”. *Jurnal Education and development*, Volume 10, Nomor 3 (hlm. 492-495).

- Fajriani, R. W., Naswir, M., & Harizon, H. 2021. "Pemberian Scaffolding dalam Bahan Belajar Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa". *Journal of Science Education*, Volume 5, Nomor 1 (hlm. 108–114).
- Fauziyah, D. H., Gumilar, G. G., & Anggraeni, R. D. 2024. "Pengaruh Media Pembelajaran Laboratorium Virtual Phet Colorado pada Materi Termokimia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar". *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, Volume 12, Nomor 1 (hlm. 1-9).
- Fitriyah, L. A., Wardana, H. K., & Af'idah, N. 2023. "Penggunaan Buku Ajar Terintegrasi Stem Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik". *Jurnal Riset Pedagogik*, Volume 7, Nomor 2 (hlm. 525-532).
- Hadi, H., & Agustina, S. 2016. "Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model ADDIE". *Jurnal Education*, Volume 11, Nomor 1 (hlm. 90-105).
- Hanover, R. 2011. *K-12 STEM Education Overview*. Washington DC: Hanover Research.
- Hasriadi, H. 2022. "Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi". *Jurnal Sinestesia*, Volume 12, Nomor 1 (hlm. 136-151).
- Hidayati, A., Rofi'i, R. I., & Wiyarno, Y. 2020. "Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas VI untuk Siswa Sekolah Dasar". *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, Volume 8, Nomor 2 (hlm. 106-113).
- Indriyawanti, I., Handayanto, S. K., & Latifah, E. 2020. "Studi Kuantitatif Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Melalui Penerapan *Scaffolding* Gabungan dalam Pembelajaran IPA Berbasis STEM". *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, Volume 5, Nomor 2 (hlm. 99-105).

- Jatisunda, M. G. 2017. “Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. *The Journal of mathematics*, Volume 1, Nomor 2 (hlm. 57-66).
- Jannah, S. N., Doyan, A., & Harjono, A. 2015. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK”. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Volume 1, Nomor 4 (hlm. 257-264).
- Kelley, T. R., & Knowles, J. G. 2016. “A Conceptual Framework for Integrated STEM Education”. *International Journal of STEM Education*, Volume 3, Nomor 1 (hlm. 1–10).
- Khairani, N., Agustina, S., & Wiraningtyas, A. 2022. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Strategi Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Dena pada Materi Stoikiometri”. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, Volume 5, Nomor 1 (hlm. 16-20).
- Khairiyah, N. U. 2019. *Pendekatan Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*. Medan: Guepedia.
- Liani, K. D., Suardana, I. N., & Mardana, I. B. P. 2024. “Effectiveness of a STEM-Based High School Chemistry Textbook with Scaffolding Strategy to Improve Students' Critical Thinking Skills”. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Volume 10, Nomor 11 (hlm. 8671-8678).
- Margot, K. C., & Kettler, T. 2019. “Teachers’ Perception of STEM Integration and Education: A Systematic Literature Review”. *International Journal of STEM Education*, Volume 6, Nomor 1 (hlm. 1–16).

- Moore, E. B., Herzog, T. R., & Perkins, K. K. 2014. "Interactive Simulations as Implicit Support for Guided-Inquiry". *Chemistry Education Research and Practice*, Volume 15, Nomor 3 (hlm. 357–365).
- Muharrani, M., Murhayati, S., & Zaitun. 2025. "Optimalisasi Penggunaan Multimedia sebagai Sumber dan Bahan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)". *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, Volume 22, Nomor 1 (hlm. 849-862).
- Mu'Minah, I. H., & Aripin, I. 2019. "Implementasi STEM dalam Pembelajaran Abad 21". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, FKIP UNMA (hlm. 1495–1503).
- Ngadinem, N. 2022. "Pengembangan Bahan Ajar Sains Berbasis STEM untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Purwarupa Kapal Boat". *Jurnal Ilmiah WUNY*, Volume 4, Nomor 2 (hlm. 268-283).
- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Prastowo, A. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwasih, S. M., & Rahmadhani, E. 2022. "Penerapan Scaffolding sebagai Solusi Meminimalisir Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Volume 7, Nomor 2 (hlm. 91-98).
- Puspitaningsih, F., Wartono, W., & Handayanto, S. K. 2018. "Pengaruh PBL dengan Scaffolding Prosedural terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Kemampuan Tinggi dan Rendah Siswa". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Volume 3, Nomor 7 (hlm. 898-902).

- Putra, F. P. E., Nazir, M., & Zain, Y. 2020. “Optimasi Penilaian pada E-Learning Universitas Madura dengan Menggunakan Metode Scaffolding”. *Jurnal Informatika*, Volume 20, Nomor 2 (hlm. 118–126).
- Putri, B. C., Hendri, M., & Rasmi, D. P. 2022. “Analisis Kebutuhan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Pendekatan STEM dengan Scaffolding untuk Mendukung Pembelajaran Hybrid Learning di SMA”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Volume 10, Nomor 1 (hlm. 43-49).
- Rahman, S. 2021. “Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, Universitas Negeri Gorontalo (hlm. 289-302).
- Rahmatiah, R., & Kusairi, S. 2017. “Pengaruh *Scaffolding* Konseptual dalam Pembelajaran Group Investigation terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA dengan Pengetahuan Awal Berbeda”. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Volume 2, Nomor 2 (hlm. 45-54).
- Rosiana, I. 2023. *Pengembangan Buku Pengayaan Kimia Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) pada Materi Hidrolisis Garam*. Skripsi FITK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sani, R. A. 2022. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanova, A., Afrida, A., Bakar, A., & Yuniarccih, H. R. 2021. “Pendekatan Etnosains melalui Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga”. *Jurnal Zarah*, Volume 9, Nomor 2 (hlm. 105-110).
- Siregar, E., & Hartini, N. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Septriani, N., Irwan, & Meira. 2014. “Pengaruh Pendekatan Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP

- Pertiwi 2 Padang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 3 (hlm. 17-21).
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2021. *Dasar - Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sujono Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, H. P. 2016. “Analisis Hubungan Kecemasan, Aktivitas, dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa”. *Jurnal Tadris Matematika*, Volume 9, Nomor 2 (hlm. 134-147).
- Triayuni, T. 2023. *Pengembangan Buku Pengayaan Kimia Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematic) pada Materi Elektrokimia*. Skripsi FITK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Torlakson, T. 2014. *Innovate: A Blueprint for Science, Technology, Engineering, and Mathematic in California Public Education*. California Departemen Of Education.
- Yusuf, I. 2015. “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika melalui Pembelajaran Empece pada Siswa Kelas XI-IPA 4 SMA Negeri 5 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2012/2013”. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*, Volume 19, Nomor 1 (hlm. 71-78).
- Zainil, M., Kenedi, A. K., Arwin, A., Sylvia, I., Khairat, F., & Oktavia, N. 2023. “Pelatihan Pengembangan Pembelajaran STEM pada Kurikulum Merdeka untuk Guru Sekolah Dasar”. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Volume 6, Nomor 2 (hlm. 354-366).

- Zakaria, Z. 2023. “Studi Kualitatif tentang Penggunaan Video Tutorial dalam Pembelajaran Praktikum IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Volume 5, Nomor 1 (hlm. 48-60).
- Zakiyah, Z., Ibnu, S., & Subandi, S. 2018. “Analisis Dampak Kesulitan Siswa pada Materi Stoikiometri terhadap Hasil Belajar Termokimia dan Upaya Mengurangnya dengan Metode Pemecahan Masalah”. *EduChemia: Jurnal Kimia dan Pendidikan*, Volume 3, Nomor 1 (hlm. 119-134).

