

DAFTAR RUJUKAN

- A'yun, A. A. S. Qurrota, Siskawati, Fury Styo, dan Irawati, Tri Novita. (2022). Analisis kelayakan butir soal pada media Intermathly (Interesting Mathematic Monopoly). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Agustina, Degi Alrinda, dan Rahmawati, Lili. (2021). Analisis keterampilan literasi sains mahasiswa dengan TOSLS. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 8(1).
- Ambarita, Graceana, & Sitorus Marham. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Canva terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik*. *Chemistry Education Practice*, 8(2).
- Ardiansyah, Irwandi, & Murniati. (2016). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2).
- Ardiansyah, S., Sagita, N., & Juanda, A. (2023). Efektivitas Problem Based Learning berbantuan media digital terhadap pemahaman konsep kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 15(1).
- Arends, Richard. 2008. *Learning to Teach*. Diterjemahkan oleh Helly Prajitno dan Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company.
- Arends, Richard. 2012. *Learning to Teach*. 9th ed. New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariyani, Ade. 2022. "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Lesson Study Menggunakan Media Virtual Lab terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Titrasi Asam Basa." *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Saburai* 2(2).
- Asrof Syafi'i. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Elkaif.

- Aziz, Majid Saleem, et al. 2014. "The Effect of Problem-Based Learning on Self-Directed Learning Skills among Physics Undergraduates." *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development* 3(1).
- Chairunisa, Eva Dina, dan Ahmad Zamhari. 2014. "Development E-Module of History Learning Strategy to Improve Student Digital Literacy." *Jurnal Pendidikan Sejarah Criksetra* 11(1).
- Citra, Desyula Affandy, dan Dan Muchlis. 2017. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA Negeri 1 Manyar Gresik." *UNESA Journal of Chemistry Education* 6(1).
- Dewi, Ratna Kumala. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Kimia dan Upaya Mengatasinya melalui Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2).
- Dewi, Tariza Amalia Sylvi Trisna. 2025. *Pengembangan E-Modul Kimia Berkonteks Socio-Scientific Issues (SSI) untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Asam Basa*. Skripsi. Tulungagung: Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
- Dirgatama, Chairul Huda Atma, dkk. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian di SMK Negeri 1 Surakarta." *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran* 1(1).
- Doane, David P., & Seward, Lori E. (2009). *Applied Statistics in Business and Economics*. New York: McGraw-Hill.
- Dwi Rahmawati. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul dengan Menggunakan Sigil Software pada Materi Pembelajaran Fisika." *Corporate Governance (Bingley)* 10(1).
- Fahmeyzan, D., Siti Soraya, dan Dewi Etmy. 2018. "Uji Normalitas Data Omzet Bulanan Pelaku Ekonomi Mikro Desa Senggigi dengan Menggunakan Skewness dan Kurtosis." *Jurnal Varian* 2(1).

- Firmansyah, Ardian, Kosim, dkk. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Eksperimen pada Materi Cahaya terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Gunungsari." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 1(3).
- Hadiyanti, Agnes H. D. 2021. "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Digital Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar." *Jurnal Elementaria Edukasia* 4(2).
- Haris, Usnida Alfa Rahma Aulia, & Sandika, Bayu. (2025). *Pengaruh Project-Based Learning dengan Video Reels terhadap Literasi Sains Siswa*. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(6).
- Haryanto, R., Rahmawati, A., & Saputra, D. (2025). Implementasi model Problem Based Learning berbantuan media interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 13(1).
- Haryanto, Robby, Rahmawati, Yuli, & Saputra, Irwan. (2025). *Analysis of Students' Scientific Literacy in Integrated Acid-Base Learning Socioscientific Issues*.
- Hayanum, Rahayatul, Ratih Permana Sari, dan Nurhafidhah. 2023. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Exe-Learning." *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia* 5(2).
- Hermansyah. (2020). Analisis kemampuan literasi sains siswa SMA pada materi kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2).
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3).
- Hutapea, Frida M., Frida T. M. Panggabean, Elferida Hutahaean, I. J. Alexander, dan Ramlan Silaban. 2020. "Implementasi Problem Based-Learning (PBL) dan Pendekatan Ilmiah Menggunakan Media Kartu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik tentang Mengajar Ikatan Kimia." *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia* 8(2).

- Ilmah, Mashfufatul. 2024. "Analisis Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Asam Basa Menggunakan Instrumen Tes Diagnostik Two-Tier." *Karangan: Jurnal Bidang Kependidikan, Pembelajaran, dan Pengembangan* 6(2).
- Lathifah, & Widodo, W. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Socioscientific Issues*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2).
- Lefudin. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: DeePublish.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Manurung, Hisar M. 2021. "Pengaruh Modul Kimia Umum Berbasis Problem Based Learning (PBL) terhadap Penguasaan Konsep Mahasiswa pada Materi Stoikiometri." *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 12(1).
- Miterianifa. 2015. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Pekanbaru: Suska Press.
- Muhdiati, S., Didi Wahyudin, dan Nurul Umrotullatifah. 2025. "The Influence of Self-Efficacy on Sixth Graders' Mathematical Communication Skills." *Inovasi Kurikulum* 22(1).
- Nurmayanti, S dan Ahmad Bakri. 2015. "Pengembangan E-Modul Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 11(2).
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2024. *PISA 2025 Science Framework (First Draft)*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, Zaenal K., dan Dian Permata Sari. 2021. "Pembelajaran Sains Berbasis Literasi Sains untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa." *Jurnal Pendidikan Sains* 9(2).

- Purwanto, A. 2015. "Hubungan Kreativitas Siswa dengan Hasil Belajar Listrik Otomotif Siswa Kelas II Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Bangko." *Pakar Pendidikan* 13(2).
- Putri, dkk. (2024). *The Effectiveness of PBL Based on Socio-Scientific Issues on Science Literacy*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 13(2).
- Putri, Mentari D. 2021. "Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 2 Pematang Tiga Bengkulu Tengah." *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains* 4(1)
- Rahayu, S., A. Cahyarini, dan Y. Yahmin. "The Effect of 5E Learning Cycle Instructional Model Using Socioscientific Issues (SSI) Learning Context on Students Critical Thinking." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Ramdani, Ramdani, Nurul Aisyah Muslimin, dan Hamzah Husein. 2022. "Pengaruh Liveworksheets dalam Model PBL terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Barru: Studi pada Materi Pokok Larutan Penyangga." *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 2(3).
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Risky Hikmi, Fitria Hasanah, dan Anna Sutiani. 2019. "Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Media Audio Visual dan Laboratorium Riil Materi Asam Basa terhadap Hasil Belajar." *In Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* 2(1).
- Ruminingsih, R., Lestari, D., & Pratiwi, N. (2020). Pengembangan instrumen tes literasi sains berbasis konteks kehidupan sehari-hari. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 11(1).
- Rustaman, H. Andrian, Uus Toharudin, dan Sri Hendrawati. 2011. *Membangun Literasi Sains Siswa*. Bandung: Humaniora.
- Sadler, Troy D. 2004. "Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: A Critical Review of Research." *Journal of Research in Science Teaching* 41(5).

- Salma, Intan Maulidah, dkk. (2024). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA*. *EduChemia*, 9(1).
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputri, Delma, dkk. (2023). Lembar Validasi: Instrumen yang Digunakan untuk Menilai Produk yang Dikembangkan pada Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan. *Biology and Education Journal*, 3(2).
- Sari, Milya, dan Asmendri. 2018. "Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA." *Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA* 2(1).
- Sianturi, R. 2022. "Uji Homogenitas sebagai Syarat Pengujian Analisis." *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama* 8(1).
- Son, Aloisius Loka. (2019). Instrumentasi kemampuan pemecahan masalah matematis: analisis reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal. *Gema Wiralodra*, 10(1).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sutresna, Nana, dkk. 2016. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia 2 untuk SMA/MA Kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.
- Sutresna, Nana. 2007. *Cerdas Belajar Kimia*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.
- Suyatno. 2013. *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Tim SNIPA UNNES. (2023). *Upaya Mengembangkan Literasi Sains melalui PBL berbasis SSI*. Prosiding SNIPA.

- Toharudin, Uus, dan Sri Hendrawati. 2011. *Membangun Literasi Sains Siswa*. Bandung: Humaniora.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ulfa, Rafika. 2021. "Variabel Penelitian dalam Penelitian Pendidikan." *Al-Fathonah*.
- Wahyuni, Tutik Sri, & Ifah Silfianah. (2024). Transforming Science Literacy: Assessing the Ability of Chemistry Teacher Candidates through the Viewpoint of Islamic Values. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 7(1).
- Wahyuni. 2021. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Berbasis Etnosains pada Materi Larutan Penyanggah Kelas XI di SMA Negeri 1 Kauman."
- Widana, I Wayan, & Sudiby, Eklok. (2025). *Analisis Model Problem Based Learning terhadap Literasi Sains Siswa*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1).
- Winarsunu, Tulus. 2006. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wiyati, Arni. 2020. *Modul Pembelajaran Kimia SMA Kelas XI: Larutan Asam dan Basa*.
- Yessi, Miokti, I Nyoman Sudyana, dan Abdul Hadjranul Fatah. 2019. "Pembelajaran Asam Basa Menggunakan LKS Berbasis Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis." *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 10(2).
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2021). Problem-Based Learning: An Overview of Its Proses and Impact on Learning. *Health Professions Education*, 7(3).
- Yudhanegara, Mokhammad Ridwan, dan Karunia Eka Lestari. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Yuni Annisya, Retno Dwi Suyanti. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Vidio Animasi terhadap Kemampuan HOTS Siswa, Kelas XI Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2).

Zeidler, Dana L., et al. "Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education."