

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, T. N. (2016). *Pengembangan Multimedia Interaktif Ipa Berorientasi Guided Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sdn Kebonsari 3 Malang*. 1120–1126.
- Amelia, W., & Marini, A. (2022). Urgensi Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 291–298.
- Ananda, Z. T., Yusuf, A., & Pitaloka, A. F. (2023). Efektivitas Implementasi Teori Behaviorisme dalam Proses Pembelajaran. *Masaliq*, 3(5), 717–728. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i5.1354>
- Andriani, M., Muhali, M., & Dewi, C. A. (2019). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Asam Basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v7i1.1653>
- Annisa, R., Effendi, M. H., & Damris, D. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis Steam (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) Pada Materi Asam Dan Basa Di Sman 11 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 10(2), 14–22. <https://doi.org/10.22437/jisic.v10i2.6517>
- Ariyanti, I. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Untuk Peserta Didik Di Tingkat Taman Kanak-Kanak. *Educational Technology Journal*, 2(1), 34–44. <https://doi.org/10.26740/etj.v2n1.p34-44>
- Arsyad, M. (2021). Teori Belajar dan Peran Guru pada Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. In *Teori Belajar dan Peran Guru pada Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*.
- Artini, N. P. J., & Wijaya, I. K. W. B. (2020). Strategi Pengembangan Literasi Kimia Bagi Siswa Smp. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(2), 100–108. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i2.97>
- Azhari, N. S., Simangunsong, H. H., Hrp, I. A. A., Afdilani, N., & Tanjung, I. F. (2023). Penerapan Project Based Learning (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan Pada Materi Gen. *Biodik*, 9(1), 46–51. <https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.19187>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). *Konsep Dasar Media Pembelajaran*. 1(1), 282–294.

- Dewi, A. C., Rahayu, S., Muntolib, & Parlan. (2022). Pentingnya Mengoptimalkan Literasi Kimia Melalui Pembelajaran. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 5, 348–359.
- Dheadema, S. A., Muharini, R., Rasmawan, R., Enawaty, E., & Lestari, I. (2023). Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(2), 116–123. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i2.40212>
- Dianawati, P. E. (2022). *Projeck Based Learning (PJBL) solusi ampuh pembelajaran masa kini* (M. Hidayat, Miskandi, & Y. Setiawan (eds.)). pusat pengembangan pendidikan dan penelitian indonesia. https://books.google.co.id/books?id=Fe98EAAAQBAJ&pg=PR6&dq=pjbl&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&ved=2ahUKEwiymvGLgtOIAxXRd2wGHTMOI6EQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=pjbl&f=false
- Eli, R. N., & Sari, S. (2018). Pembelajaran Sistem Koloid Melalui Media Animasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 3(2), 135–144. <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i2.3713>
- Fadillah, S. P. N., Erlina, E., Melati, H. A., Harun, A. I., & Sartika, R. P. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Literasi Kimia Pada Materi Hukum Dasar Kimia. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6942–6955. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3447>
- Firmansyah. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl-Steam Menggunakan Media Video Camtasia Untuk Meningkatkan Literasi Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas V Sdn 120 Berru, Soppeng. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 3(2), 499–518.
- Fitri, L. K., & Yusmaita, E. (2022). Pengembangan Panduan Teknis Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Literasi Kimia pada Materi Asam Basa Development. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2, 45–52.
- Fitriyani, Houtman, Suroyo, & Saabighoot, Y. A. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Nuansa Akademik*, 8(1), 13–24.
- Gunawan, P. (2019). Model pembelajaran STEAM (Scient, Technology, Engineering, Art, Mathematics) dengan pendekatan saintifik. *Model Pembelajaran STEAM*, 1–64.
- Handini, A. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Membaca Teks Berita bagi Siswa SMP Kelas VIII. *BASINDO: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya*, 4(2), 233–241. <http://journal2.um.ac.id/index.php/basindo>
- Hartati, S., & Siregar A, S. (2024). Pemanfaatan Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kimia.

- Prosiding TEP & PDs*, 3(2007), 111–119.
<http://jurnal.sar.ac.id/index.php/J-PEMAS>
- Herlina, H., Ramlawati, R., & Hasri, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Elektronik Berbasis STEAM untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 198.
<https://doi.org/10.26858/cer.v5i2.32731>
- Inayati, U. (2020). konsep dan implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran abad 21. *International Conference on Islamic Education*, 2, 2293–2304. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3817-x>
- Kasturi, L. I., Istiningsih, S., & Tahir, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas V SDN 2 Batujai. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 116–122. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.432>
- Kemendikbud. (2014). Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014. In *Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan*.
- Laila, E., Prasetya, A. T., & Sumarni, W. (2022). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Studi Literatur : Penggunaan Jenis Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Siswa*. 4(3), 4982–4993.
- Laksono, jati P. (2018). Studi Kemampuan Literasi Kimia Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Materi Pengelolaan Limbah Pandu Jati Laksono. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2, 1–12.
- Leny, M. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget Dan problematikanya pada anak usia sekolah dasar. *Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13(1), 116–152.
- Lestari, S. (2021). Pengembangan Orientasi Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran Fisika melalui Pembelajaran PjBL-STEAM Berbantuan Spectra-Plus. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(3), 272–279.
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i3.243>
- Marliani, L. P. (2021). Pengembangan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 1(2), 125–133.
- Muklis. (2018). Pembelajaran Problem Base Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Pada Materi Koloid. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 846–852.
- Muti'ah, M., Siahaan, J., & Sukib, S. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Ilmu Kimia Melalui Demonstrasi Kimia Bagi Siswa SMA N 1 Labuapi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 0–5.

<https://doi.org/10.29303/jpmp.v4i2.704>

- NCES. (2022). *Hasil Literasi sains PISA 2022*. <https://nces.ed.gov/surveys/pisa/pisa2022/science/achievement/>
- Nurhayati, N. (2023). *Pengembangan E-Modul Asam Basa Model Project Based Learning (PjBL) Terintegrasi Science , Technology , Engineering , Art , And Mathematics (STEAM) pada Peserta Didik SMKN 9 Bulukumba*. 6(2), 127–133.
- OECD. (2022). *Country Note: Indonesia - PISA 2022 Results*. OECD Publishing. <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=IDN&treshold=10&topic=PI>
- Parera, L. A. M., Toni, S., Naat, J., Sudirman, S., Dewi, N. W. O., Kerihi, E. C. G., & Nenohai, J. A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Kimia Berbantuan Kinemaster pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Beta Kimia*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.35508/jbk.v2i1.7247>
- Prastiwi, M. N. B., & Laksono, E. W. (2018). The ability of analytical thinking and chemistry literacy in high school students learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012061>
- Puri, D. N. A., Epinur, & Muhaimin. (2019). Pengembangan E-Magazine Materi Kesetimbangan Kimia Di Sman 1 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 11(1), 10–19. <https://doi.org/10.22437/jisic.v11i1.6733>
- Putra, I. A., Russitta, N., & Wulandari, K. (2023). Rekonstruksi Video Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Pendekatan Science, Technology, Engineering And Mathematic (STEM). *Diffraction*, 5(1), 8–16. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v5i1.6248>
- Rahmadana, A., & Agnesa, O. S. (2022). Deskripsi Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) dan Integrasi Aspek “Art” Steam pada Pembelajaran Biologi SMA. *JOTE: Journal on Teacher Education*, 4(1), 190–201.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). Chemical literacy: What does this mean to scientists and school teachers? *Journal of Chemical Education*, 83(10), 1557–1561. <https://doi.org/10.1021/ed083p1557>
- Sidharta, A., & Yani, M. (2005). *Media pembelajaran*.
- Simamora, K. F. (2022). Kemampuan HOTS Siswa Melalui Model PjBL Ditinjau dari Kemampuan Literasi Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 4(1), 55–65.

- Suriza, W. S., Tursinawati, & Fitri, A. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sd Negeri 44 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(10), 1080–1091.
- Tamrin, M., Sirate, F., & Yusuf, M. (2011). Teori belajar konstruktivisme Vygotsky dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Sigma*, 3, 40–47.
- Viendrieana, M., Yamtinah, S., & Ulfa, M. (2021). Analisis muatan literasi kimia pada buku teks kimia SMA kelas XI di Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(2), 196–204.
- Wardana, W., & Djamaluddin, A. (2021). Belajar dan Pembelajaran Teori, Desain, Model Pembelajaran dan Prestasi Belajar. In *CV. Kaafah Learning Center: Jakarta*.
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea. *Virginia Technology and Engineering Educators Association Past President & STEAM Consultant*, 32(6), 1072–1086.
- Yana, E., & Khairuna. (2024). Pengembangan media pembelajaran Video Animasi Berbasis PjBL Pada Materi Sistem Sirkulasi Darah Kelas XI IPA SMA/MA. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1074–1089.
- Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satuan Pendidikan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191–2207. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>
- Yuliani, G., Dianhar, H., & Suhendar, A. (2022). *kimia untuk SMA/MA Kelas XII*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan.
- Zahro, A. F., Zaulhaq, H. M., & Fitri, R. (2024). *Pengaruh PjBL-STEAM terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun*. 5(2), 513–524. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.914>
- Zaki, A., & Yusri, D. (2020). *Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Pkn Di Sma Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu* (Vol. 7, Issue 2).
- Zuaimah Baroro, U., & Rachman Ibrahim, A. (2019). Validitas Modul Kimia Materi Sistem Koloid Berbasis Problem Based Learning (PBL) Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XI. *Juni 2019*, 7(1), 1–11. <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/hydrogen>