

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprelianda, N., & Yerimadesi, Y. (2019). Pengembangan Modul Stoikiometri Berbasis Guided Discovery Learning untuk Kelas X SMA/MA. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*. Vol 1(4): 1129–1138.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi Kedua)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arini, E, & Endang, L. (2019). Respon Siswa Terhadap Alat Pirolisis Sampah Plastik Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan di SMP Musi Rawas. *Jurnal Of Natural Science Teaching*. Vol 2(2): 95-104.
- Ayuningsih, *et al.* (2019) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Vol 5(2): 94-99.
- Dalimunthe, M., & Ginting, R. J. Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Asam-Basa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*. Vol 4(2): 177-190.
- Fatikhah, I & Nurma, I. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan himpunan. *Jurnal EduMa*. Vol 4(2): 46-61.
- Haryadi, R & Sekar, N, K. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Untuk Peserta Didik Maupun Pendidik Tingkat SMA Sederajat dan Dibawah. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 7(2):169-176.
- Hidayat, R. N. (2016). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Quantum Learning Pada
- Ibrahim, M, A, *et al.,* (2022). Jenis Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol 4(2): 106-113.
- Inah, E, N, *et al.,* (2017). Hubungan Belajar Mandiri Dengan Prestasi Belajar PAI di MTSN 1 Konawe Selatan. *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol 10(2): 19-36.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol 2(1): 17-26.

- Irfana, S., & Yulianti, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*. Vol 8(1): 83–89. <https://doi.org/10.15294/upej.v8i1.29517>
- Irfana, S., & Yulianti, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*. Vol 8(1): 83–89. <https://doi.org/10.15294/upej.v8i1.29517>
- Irfandi, I., Linda, R., & Erviyenni, E. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle – 5E pada Materi Ikatan Kimia. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*. Vol 3(2): 184. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v3i2.3348>
- Jippes, E., Achterkamp, M. C., Brand, P. L. P., Kiewiet, D. J., Pols, J., & van Engelen, J. M. L. (2010). Disseminating educational innovations in health care practice: Training versus social networks. *Social Science and Medicine*. Vol 70(10): 1509–1517
- Karo-Karo, I, R, & Rohani. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Axiom*. Vol 7(1): 91-96.
- Khatimah, H, & Restu, W. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol 2(2): 76-87.
- Larlen. (2013). Persiapan Guru Bagi Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Pena*. Vol 3(1): 81-91.
- Lestari, A, F, *et al.*, (2020). Pengembangan Modul Kimia SMA Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Kelarutan dan Ketetapan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. Vol 2(1): 1-12.
- Lestari, A, F, *et al.* (2020). Pengembangan Modul Kimia SMA Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Kelarutan dan Ketetapan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. Vol 2(1): 1-12.
- Magdalena, I, *et al.*, (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol 2(2): 170-187.

- Maudy, S. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Kelarutan Asam Basa. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*. Vol 1(2): 95-105.
- Nafiah, Y, N, & Wardan, S. (2014). Penerapan Model *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol 4(1): 125-143.
- Nasution, H., Darmana, A., & Syuhada, F. (2022, December). Development of Higher Order Thinking Skill (HOTS) Chemistry Module Based on Problem Based Learning (PBL) Model on Colligative Properties of Solutions. In *Proceedings of the 4th International Conference on Innovation in Education, Science and Culture, ICIESC 2022, 11 October 2022, Medan, Indonesia*.
- Noorarnie, A.M., Supardi, K.I dan Sumarni, W. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Stoikiometri Melalui Langkah Polya. *Analisis Siswa Dalam Mengerjakan Soal Stoikiometri Melalui Langkah Polya*. Vol 13(2): 2414-1424
- Nur, S., Pujiastuti, I. P., & Rahman, S. R. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Saintifik*. Vol 2(2): 133–141.
- Nurma, Yunita. (2010). *Pengembangan Modul*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nursa'ban, E., Ewisahrani, E., & Fathurrahmaniah, F. (2021). Penggunaan Modul Kimia Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*. Vol 5(2): 572–576.
- Piska, I. P. (2023). *Pengembangan Modul Kimia Unsur Berbasis Literasi Sains di MAN 4 Aceh Besar*. Banda Aceh: (Doctoral dissertation, UIN Ar-raniry).
- Prastowo, A. (2014). Pemenuhan Kebutuhan Psikologis Peserta Didik SD/MI Melalui Pembelajaran Tematik-Terpadu. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, Vol 1: 1–13.
- Pratama, G, K. (2020). Peran Guru Dalam Membangun Pola Pikir Kritis Anak Melalui Pendekatan Scientific Bermetode group Investigation Di SDN 02 Manisrejo Kota Madiun. *Jurnal Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*. Vol 2 : 86-96.

- Pratama, G. W., Ashadi, A., & Indriyanti, N. Y. (2017). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Problem-Based Learning ( PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Koloid Sma Kelas XI Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*. Vol 21: 150–156.
- Priliyanti, et al., (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam mempelajari Kimia Kelas XI. *Jurnal Pendidikan kimia Undiksha*. Vol 5(1): 11-18.
- Purba, Y, A, & Amin, H. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 6(2): 1325-1334.
- Pusparini, S. T., Feronika, T., & Bahriah, E. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. Vol 8(1): 35–42. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.21009/JRPK.081.04> Pengaruh
- Puspitasari, C, & Joko, W. (2016). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Menggunakan Media Teka-Teki Dengan Model Pembelajaran Talking Stick Pokok Bahasan Ekosistem Keals VII SMPN 1 Kartoharjo. *Jurnal Floria*. Vol 3(1): 39-45.
- Qurniati, D., Lestari, A. F., & Ningrat, H. K. (2020). Pengembangan Modul Kimia Sma Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Kelarutan Dan Tetapan Hasil Kali Kelarutan. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*. Vol 2(1): 1–12. <https://doi.org/10.20414/spin.v2i1.2021>
- Rahdiyanta, D. (2016). Teknik Penyusunan Modul Pembelajaran. *Academia*: 1–14.
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). Media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*. Vol 12(2): 317-327.
- Sanjaya, W. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudijono, A. (2020). *Pemgaruh Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudria, I. B. N., Lanang Wiratma, I. G., & Br Sembiring, L. K. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Saintifik Dengan Model Problem Based Learning Melalui Penalaran Induktif Pada Topik Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. Vol 3(1): 32–45. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20946>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:

Alfabeta

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaringtyas, *et al.* (2015). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Masalah Pada Materi Konsep Mol Kelas X SMA/MA Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Inkuiri*. Vol 4(2): 36-46.
- Suprihatin, S & Yuni, M, M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Promosi*. Vol 8(1): 65-72.
- Sutresna, N. Dindin, S. dan Tati, H. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia untuk SMA/MA Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Bandung: Grafindo Media Pratama
- Tafonao, t. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Vol 2(2): 43-48.
- Tamara, D. A., Hadeli, M., & Sanjaya, S. Pengembangan Bahan Ajar Kimia Unsur Golongan Viii (Gas Mulia) Dan Topik Khusus Zeolit Berbasis Pbl.
- Thiagarajan, Sivasailam, dkk. (1974). Pengembangan Instruksional untuk Pelatihan Guru Anak Luar Biasa. Washington DC: Pusat Nasional untuk Peningkatan Sistem Pendidikan.
- Triani, S. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning Materi Struktur Molekul Berdasarkan Teori VSEPR Untuk Mahasiswa FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan*: 1–118.
- Wahyudi, A. (2022). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Education Social Science*. Vol 2(1): 51-61.