

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, C., Darmawan, D., & Margana, A. (2017). Pengaruh aktivitas blogging dalam model pembelajaran project base learning terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 2(2), 278-88.
- Abidin, Z. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek literasi, dan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37-52.
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857-2868.
- Anwar, F., & Dewi, S. (2020). Challenges in implementing project-based learning in under-resourced schools. *Proceedings of the 3rd International Conference on Educational Innovation*, 98-105.
- Ariani, M., Hamid, A., & Leny, L. (2015). Meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi koloid dengan model inkuiri terbimbing (guided inquiry) pada siswa kelas xi ipa 1 SMA Negeri 11 Banjarmasin. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 6(1).
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi: Literature Review. *Biochephy: Journal of Science Education*, 3(1), 49-60.
- Boinsera, M. S., Karundeng, M., & Kumajas, J. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia di Kelas XA SMA Negeri 2 Langowan. *Oxygenius: Journal of Chemistry Education*, 6(1), 1-7.
- Dimiyati. 2006. *Belajar Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Fakhrudin, A. (2019). Project-based learning in Indonesian vocational schools: The challenges and benefits. *Journal of Technical and Vocational Education*, 13(1), 65-72.

- Fathurrohman, M. (2016). *Model-Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz. Media.
- Irman, S. (2020). Validasi Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital. 4.
- Ismanida, D. P., Enawaty, E., Lestari, I., Erlina, E., & Ulfah, M. (2023). Pengembangan E-modul Laju Reaksi Menggunakan Model Problem Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(6), 8251-8261.
- Isnawan, M. G. 2020. *Quasi-Experimental Design*.
- Lestari, L. A., Subandi, S., & Habiddin, H. (2021). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Laju Reaksi dan Perbaikannya Menggunakan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E dengan Strategi Konflik Kognitif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(6), 888.
- Magdalena, O., Mulyani, S., & Van Hayus, E. S. (2014). Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning dan Inquiry terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau dari Kreativitas Verbal pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4), 162-169.
- Malik, A., & Chusni, M. M. (2018). Pengantar Statistika Pendidikan. *International Journal of Physiology*, 6(1).
- Nurhadiyati, I., Rusdinal, R., & Fitria, F. (2020). Model Project Based Learning dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 15(2), 112-120.
- Nuryoto, Sulistyono, H., & Sediawan, Wahyudi Budi, I. P. (2016). Modifikasi Zeolit Alam Mordenit Sebagai Katalisator Katalisasi dan Esterifikasi. *Reaktor*, 16(2), 72-80.
- Paramita, D. T., & Shofa, N. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Konawe Selatan Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Sistem Koloid. *Sains: Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 13(1), 72-78.
- Permendikbud, R. I. (2013). Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK. MAK Kurikulum.

- Purwanto, A. (2016). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA dengan Menggunakan Metode Examples Non Examples Di Kelas VII SMP 5 Kudus Semester II Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal*
- Puteri, R. P. I., Mulyani, S., Khoerunnisa, F., & Wiji, W. (2021). Strategi Pembelajaran Intertekstual Dengan Pogil Yang Berpotensi Meningkatkan Penguasaan Konsep Pengaruh Konsentrasi Dan Suhu Terhadap Laju Reaksi Serta Kps Siswa. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 9(2), 206-217. *Profesi Keguruan*, 2(1), 36-41.
- Putri, D. P. F., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kimia berbasis android menggunakan prinsip mayer pada materi laju reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38-47.
- Raehanah, R. (2021). Pengembangan Modul Eksperimen Kimia Sekolah Berbasis Project Based Learning Untuk Melatih Keterampilan Hots Mahasiswa. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 3(1), 32-44.
- Rahayu, E. (2020). Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(3), 45-53.
- Safaruddin, N. F., & Rudi, L. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(1), 40-54
- Samino, S., & Damayanti, L. (2022). Perbandingan Hasil Belajar Tema 5 Subtema 1 Pembelajaran 1 Pada Kelas III A dan III B Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Research*, 3(1), 1-5.
- Sanjaya, W. (2019). Aktivitas belajar dan peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 23-34.
- Saputra, H. D., Purwanto, W., Setiawan, D., Fernandez, D., & Putra, R. (2022). Hasil Belajar Mahasiswa: Analisis Butir Soal Tes. Edukasi: *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 15-27.
- Silitonga, P. M. (2014). *STATISTIK Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.
- Subhan, S. (2013). *Buku; Kimia Dasar 2*.
- Suparno, P. (2010). *Teori Perkembangan Kognitif Piaget*. Jakarta: Gramedia.

- Suprijono. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta Pustaka Belajar.
- Suryani, N., & Wahyuni, S. (2020). The implementation of project-based learning in teaching social sciences: Challenges and obstacles. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(2), 41-55.
- Wahjusaputri, S., & Purwanto, A. (2022). *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.
- Wahyudi, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(1), 88-97.
- Wahyuni, E. (2021). Strategi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(3), 15-24.
- Wanabuliandari, S. D. A. S., & Rahardjo, S. (2017). Peningkatan perilaku peduli lingkungan dan tanggung jawab siswa melalui model ejas dengan pendekatan science edutainment. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-7.
- Widodo, H. (2021). Jenis-jenis aktivitas belajar dan penerapannya dalam pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2), 43-52.
- Widyaningrum, E. (2012). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran kimia di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(2), 65-73.
- Yuliani, S., & Saragih, S. (2019). The effect of problem-based learning, discovery learning, and project-based learning models on student learning outcomes in mathematics education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 022120.