

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2012). Model penilaian otentik Dalam pembelajaran membaca pemahaman Beroreintasi pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 2, 121482.
- Al-Idrus, S. W., & Rahmawati, R. (2021). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah kimia lingkungan di masa pandemic covid 19. *As-Sabiqun*, 3(1), 14–25.
- Amanda, N. W. Y., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari self efficacy siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Ananda, R., & adelila Sari, S. (2017). Pengembangan Media Chemopoly Game Struktur Atom untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(1).
- Aninda, A., Permanasari, A., Ardianto, D., & Kab Bogor, C. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Literasi Stem Siswa Sma. In *Journal of Science Education And Practice* (Vol. 3). <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jsep>
- Badri, R. E., & Yusendra, M. A. E. (2021). *project based learning*, model pembelajaran bermakna di masa pandemi covid 19 dalam pembuatan website e-commerce untuk UMKM. *Jurnal Bisnis Darmajaya*, 7(2), 145–158.
- Bender, W. N. (2012). *Project-based learning: Differentiating instruction for the 21st century*. Corwin Press.
- Fahmi, A., & Astuti, A. P. (2017). Pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap kesulitan belajar kimia kelas XI SMA N 11 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Hamidah, N., & Haryani, S. (2018). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2212–2223.
- Hamidah, H., Rabbani, T. A. S., Fauziah, S., Puspita, R. A., Gasalba, R. A., & Nirwansyah, N. (2020). HOTS-Oriented module: project-based learning.
- Humaira, S., & Azra, F. (2021). Pengembangan Permainan Scrabble Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA atau MA. *Edukimia*, 3(1), 058–064. <https://doi.org/10.24036/ekj.v3.i1.a230>
- Istiqomah, N., Supriadi, B., & Nuraini, L. (2019). Analisis hasil belajar siswa melalui pembelajaran menggunakan LKS berbasis POE (Predict, Observe,

- Explain) berbantu PhET Simulation. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(4), 248–253.
- Julhadi, M. A. (2021). *Hasil Belajar Peserta Didik: Ditinjau dari Media Komputer dan Motivasi*. Edu Publisher.
- Kaldi, S. (2008). The Effectiveness Of Project-Based Learning In Primary School Mainstream Classes, European Ed.
- Kamaruddin, I., Darmawati, L. E. S., Sudirman, S., & Handayani, E. S. (2022). Pengaruh *project based learning* (PjBL) dengan strategi flipped classroom terhadap pemahaman dan berpikir kritis siswa. *Al-Mada: Jurnal Agama Sosial Dan Budaya Vol. 5 No 3, 2022. Pp. 265-276 ISSN: 2599-2473*.
- Kimia, I., Reaksi, K., Kaborksilat, A., & Karboksilat, T. A. (2024). Kimia Dasar. *Kimia Dasar*, 52.
- Kristin, F., Guru, P., Dasar, S., Kristen, U., & Wacana, S. (n.d.). *Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd*.
- Lestari, D. P., Joharmawan, R. J., & Purwati, Y. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *Project based learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa SMP Negeri 1 Ngasem kelas VII mata pelajaran IPA. *Jurnal Mipa Dan Pembelajarannya (Jmipap)*, 3(1), 12–18.
- Lutfi, L., Ismail, I., & Azis, A. A. (2018). Pengaruh project based learning terintegrasi stem terhadap literasi sains, kreativitas dan hasil belajar peserta didik.
- Mairing, J. P., & Lorida, D. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Masalah dan Proyek pada Matakuliah Analisis Data. *Jurnal Pendidikan*, 14(2), 53–61.
- Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2019). Pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 183–193.
- Muhibbullah, M. M., Alviani, V. Z., Natasya, D., Rahmadini, A. R., & Trilisiana, N. (2024). Analisis Kesesuaian Implementasi Sintaks Project Based Learning dalam Proses Pembelajaran. *Epistema*, 5(1), 42-57.
- Muliaman, A. (2021). Efektivitas model *project based learning* berorientasi exe learning dan motivasi terhadap hasil belajar pada materi laju reaksi. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 13(1), 51–57.
- Ni Ketut, Ayu., dkk. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project based learning*) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII E pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi SMP Negeri 3 Singaraja. 1, 992–1005.

- Jalinus, N., Nabawi, R. A., & Mardin, A. (2017). The seven steps of project based learning model to enhance productive competences of vocational students. In *International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT 2017)* (pp. 251-256). Atlantis Press.
- Nugraha, T., & Lestari, S. N. A. P. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Skala Matematika Siswa Kelas V. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 102–111.
- Pujiati, A. (2020). Penerapan pendekatan STEAM pada materi struktur atom terhadap pemahaman konsep kimia. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 1(1).
- Putri, N. M., Hakim, L. E & Ristanto, R. H. (2025). Studi Literatur Penerapan Project-Based Learning (PjBL) pada Pembelajaran Kimia. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10 (1), 433-442.
- Rahmatullah, S., & Daniyanti, N. (2019). Pengembangan lembar kerja berbasis inkuiri pada pembuatan es krim dengan penambahan gelatin tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 33-47.
- Rahmawati, Y., & Haryani, S. (2015). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan metakognitif. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(2).
- Rusman, R. (2010). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers..
- Saad, A., & Zainudin, S. (2022). A review of Project-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning. *Learning and Motivation*, 78, 101802.
- Santoso, A. M., Primandiri, P. R., Zubaidah, S., & Amin, M. (2021). The development of students' worksheets using *project based learning* (PjBL) in improving higher order thinking skills (HOTS) and time management skills of students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 012173. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012173>
- Sari, K. W. (2014). *Pengembangan game edukasi kimia berbasis role playing game (RPG) pada materi struktur atom sebagai media pembelajaran mandiri untuk siswa kelas X SMA di kabupaten Purworejo*.
- Siwa, I. B., & Muderawan, I. W. (2013). Pengaruh pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Kimia terhadap Keterampilan Proses Sains ditinjau dari gaya kognitif siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2).
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

- Suryaningsih, S., Kurniasih, D., & Kurniati, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puztes (Puzzle Dan Teka-Teki Silang) Pada Sub Materi Konfigurasi Elektron Dan Hubungannya Dengan tabel Periodik Unsur Di Sma Muhammadiyah 1 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 8(1). <https://doi.org/10.29406/ar-r.v8i1.2031>
- Tinenti, Y. R. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) dan penerapannya dalam proses pembelajaran di kelas*.
- Umar, M., & Ismail, F. (2018). Peningkatan mutu lembaga pendidikan Islam (Tinjauan konsep mutu Edward Deming dan Joseph Juran). *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 11(2).
- Wajdi, F. (2017). Implementasi *project based learning* (PBL) dan penilaian autentik dalam pembelajaran drama indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra UPI*, 17(1), 86–101.
- Wati, D. R. A., Masykuri, M., & Nurhayati, N. D. (2022). Implementasi Pembelajaran Daring Berbasis Model *Project based learning* pada Materi Redoks Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIPA 1 SMA N 1 Ngemplak Boyolali. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11(2), 150–160.
- Wati, N. A. (n.d.). *Pengembangan Buku Pengayaan Kimia Terintegrasi Keislaman Pada Materi Stoikiometri*.
- Yamtinah, S., & Budiyono, B. (2015). Pengembangan Instrumen Diagnosis Kesulitan Belajar Pada Pembelajaran Kimia Di SMA. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 69–81. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4557>
- Yani, A. (2021). *Model Project based learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Jasmani*. Ahlimedia Book.
- Yas, Q. M., Zadain, A. A., Zaidan, B. B., Lakulu, M. B., & Rahmatullah, B. (2017). Towards on develop a framework for the evaluation and benchmarking of skin detectors based on artificial intelligent models using multi-criteria decision-making techniques. *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 31(03), 1759002.
- Zahroh, S., & Na'imah, N. (2020). Peran lingkungan sosial terhadap pembentukan karakter anak usia dini di Jogja Green School. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(1), 1–9.
- Zulkarnain, A., Kadaritna, N., & Tania, L. (2015). Pengembangan e-modul teori atom mekanika kuantum berbasis web dengan pendekatan saintifik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4(1), 222–235