

DAFTAR PUSTAKA

- Abarang, N., & Delviany. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan dan Profesi keguruan*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.59562/progresif.vli2.28570>.
- Abu, N., Amelia, R. N., & Samili, A. O. (2023). Pengaruh PjBL Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS 1 SMA Bina Karya Kabupaten Halmahera Selatan. *Jurnal PANGEA*, 5(1), 19-28. <https://doi.org/10.33387/pangea.v5i1.6761>.
- Anggraini, P. D. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>.
- Arifin, Z. (2014). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ariyanto, A., Sutama., & Markhamah. (2022). Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Penguatan Karakter Kemandirian. *Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha*, 9(2), 101-116.
- Aryani, N., & Wahyuni, M. (2021). *Teori Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani.
- Bunjamin. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: UHAMKA Press.
- Busa, E. N. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Keaktifan Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(2), 114-122. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v2i2.764>.
- Darmawan, E. (2021). Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 47-54.
- Dewi, M. R. (2023). Kelebihan dan Kekurangan Project-based Learning untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213-226. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.44226>.
- Diana, N., Yohannes., & Sukma, Y. (2021). The Effectiveness of Implementing Project-Based Learning (PjBL) Model in STEM Education: A Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012146. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012146>.
- Djubaedah, E., & Purnami, S. E. (2016). *Brilian Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Grafindo Media Utama.
- Ertin, L. K. N., Bunga, Y. N., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Jigsaw Terhadap

- Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Maumere. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(3), 9. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i3.38>.
- Hake, R. (2002). Lessons from The Physics Education Reform Effort. *Conservation Ecology*.
- Hartono, J. (2022). *Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Irnaningtyas., Sagita, S. (2023). *Biologi (Kelompok Mata Pelajaran Pilihan) untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Erlangga.
- Kencana, P. C. K., & Rifa'i. (2022). Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Inkuiri di SMAN 5 Bengkulu Selatan. *PENDIPA: Journal of Science Education*, 6(1), 233-241. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.233-241>.
- Lara, M., & Syamsurizal. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi: Literature Review. *Jurnal Pedagogi Biologi (JPB)*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.31949/pb.v2i01.8695>.
- Lestari, I., & Ilhami, A. (2022). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP: Systematic Review. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 135–144. <https://doi.org/10.24929/lensa.v12i2.238>
- Marzuki, D. S. B. (2023). Model Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(2), 356–365.
- Murniati, E. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning dalam Pembelajaran. *Journal of Education*, 3(1), 1–18.
- Ningrum, S., Indiaty, I., & Nugroho, A. A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 8460-8464. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.7570>.
- Norsandi, D., & Sentosa, A. (2022). Model Pembelajaran Efektif di Era New Normal. *Jurnal Pendidikan*, 23(2), 125–139. <https://doi.org/10.52850/jpn.v23i2.7444>.
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran PjBL dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 17(1), 39-47. <https://doi.org/10.21067/jppi.v17i1.8608>.
- Nurasiah, I., Marini, A., Nafiah, M., & Rachmawati, N. (2022). Nilai Kearifan Lokal: Projek Paradigma Baru Program Sekolah Penggerak untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3639–3648. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2727>.

- Nurazizah, Z., Mubarak, A. S., Herawan, E., & Putri, D. P. (2025). Pembelajaran Mendalam dengan Model Project-Based Learning (PjBL) untuk Kreativitas Siswa. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 239-252.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42-50, doi:10.54371/jiepp.v3i2.272.
- Rachmawati, N. Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 246-259. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p246-259>.
- Rahmah, A., Khairunnisa, A., Nestiyanto., Yulianti, S., Kholifah., & Sari, N. K. (2015). *Big Book Biologi SMA*. Jakarta: Cmedia.
- Riduwan. (2011). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2023). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Salamun., Widyastuti, A., Syawaluddin., Iwan, R. N. A., Simarmata, J., Simarmata, E. J., Suleman, Y. N., Lotulung, C., & Arief, M. H. (2023). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Lampung: Yayasan Kita Menulis.
- Sardiman. (2016). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sibarani, H. N. R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(2), 52-57.
- Sihombing, H. W., Afandi, M., & Subhan, M. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pembelajaran. *Journal of Education and Learning Evaluation*, 1(2), 685-691. <https://doi.org/10.57235/arrumman.v1i2.4320>.
- Silitonga, P. M. (2014). *Statistika Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Simangunsong, H. H., Hrp, I. A. A., Azhari, N. S., Afdilani, N., & Tanjung, I. (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: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 46–51. <https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.19187>.
- Suarim, B., & Neviyarni. (2021). Hakikat Belajar Konsep pada Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 75-83. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.214>.
- Subahar, T. S. S., & Setiasih, L. (2017). *Biologi untuk SMA Kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Bogor: Quadra.

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sumarni. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTsN 2 Kota Bima Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP)*, 5(4), 1128-1136.
- Suwarno., Auliah, A., Babay, A., & Yunus, S. R. (2022). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Materi Perkembangbiakan Tumbuhan. *Jurnal Ipa Terpadu*, 6(1), 93-101. <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v5i2.31134>.
- Syahrul., Nasir, M., & Nurfathurrahmah. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran PBL terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Lambitu. *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 54-58. <https://doi.org/10.33627/oz.v11i2.938>.
- Syamsudin, T. S., & Setiasih, L. (2024). *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Bogor: Quadra.
- Tabrani., Afendi, A., Baitullah., Zamzami., & Maspan. (2024). Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 14713-14720.
- Umbunan, H. H., Tumbel, F. M., & Tengker, A. C. (2025). *Project Based Learning* sebagai Alternatif Inovatif dalam Pembelajaran Biologi: Implementasi & Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 5728-5737.
- Widya, P. A., Lubis, K., Harahap, F., Pranoto, H., & Aryeni. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah di Kelas XI SMA N 1 Barumun Selatan Kabupaten Padang Lawas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 6286-6295.
- Yanti, R., Rompegading, A. B., Aminah, S., & Irfandi, R. (2025). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Melalui Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). *VENN: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 4(3), 139 – 145. [10.53696/venn.v4i3.278](https://doi.org/10.53696/venn.v4i3.278).
- Yusa & Maniam, M. B. S. (2016). *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi Kelas XI Revisi 2018*. Bandung: Grafindo Media Pratama.