

DAFTAR PUSTAKA

- Aristawati, N. K., Sadia, I. W., & Sudiatmika, I. A. R. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap pemahaman konsep belajar fisika siswa SMA. *JPPF*, 8(1).
- Astiti, K. A., & Yusuf, Y. H. M. (2018). Pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis kontekstual terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik materi pemanasan global. *Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya*, 3(3), 185–192.
- Aulia, H., Ramdani, A., & Sedijani, P. (2023). Pengaruh pembelajaran sistem pernapasan pada manusia berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains peserta didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 55–60.
- Endaryati, S., Sajidan, & Sarwanto. (2021). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 1–10.
- Haryati, T., Putra, & Lestari, B. W. (2022). Pengaruh model pembelajaran guided discovery terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi sistem respirasi. *Jurnal Sintaksis*, 4(4), 132–138.
- Hasibuan, T. H. F., & Hasibuan, A. (2023). Pengaruh metode project based learning terhadap peningkatan kreativitas dan inovatif siswa kelas X SMA Negeri 3 Sibolga. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 4(1), 84–93.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan*. Hidayatul Quran.
- Hidayah, F., & Royani, I. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan LKS terhadap keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 1 Lape Kabupaten Sumbawa. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 1(1), 87–97.
- Kinarya, S. (n.d.). *Buku pintar belajar fisika untuk SMA/MA kelas X*.
- Kristining Tyas, F., Muntholib, M., & Purwaningtyas, D. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem-based learning berbantuan game terhadap motivasi belajar siswa pada materi elektrokimia. *Jurnal β Eta Kimia*, 3, 86–93.
- Kurniawan, H. C., et al. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan mind mapping terhadap kemampuan berpikir kritis materi getaran di MTsN 5 Tulungagung. *Journal of Educational and Applied Science*.

- Lasmi, N. K. (n.d.). *IPA fisika 1 untuk SMA/MA kelas X (Kurikulum Merdeka)*. Erlangga.
- Machali, I. (2018). *Statistik manajemen pendidikan*. PPMPI.
- Manalu, A. (2016). Efek model problem based learning terhadap keterampilan proses sains peserta didik SMA Negeri 2 Pematangsiantar. *Jurnal Inpafi*, 4(2), 8.
- Melathi, D. R., Putra, L. V., & Artikel, I. (2022). Pengaruh model problem based learning berbantuan permainan monopoli terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. 5(24), 39–46.
- Mufti, J. A., Sundawa, D., & Wiyanarti, E. (2025). Pengaruh model problem based learning berbantuan games snake ladder terhadap keterampilan berpikir kritis dan minat belajar siswa sekolah menengah pertama. 14(3), 3841–3850.
- Murdiyah. (2025). Peran Hari Menanam Pohon Indonesia dalam meningkatkan kesadaran lingkungan. *Jurnal Bina Desa*.
- Nainggolan, J., et al. (2022). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tekanan zat. 10(2), 156–162.
- Napisah, S., Yulianti, H., et al. (2020). Meningkatkan hasil belajar kognitif produk siswa pada konsep pemanasan global dengan model pembelajaran PBL. 6(1), 20–25.
- Nuraini, F. (2017). Penggunaan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(4), 372.
- Nuha, U., Iriyanto, T., & Utama, I. W. (2024). Pengaruh metode eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak usia 4–5 tahun. 2, 14–22.
- Prabandari, A. W., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh model pembelajaran cooperative learning tipe problem solving terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 367–374.
- Purwanti. (2012). *Metode penelitian kuantitatif untuk psikologi dan pendidikan*. Pustaka Pelajar.
- Radiusman. (2020). Studi literasi: Pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1.

- Romadhoni, R., et al. (n.d.). Upaya meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar dengan pendekatan keterampilan proses sains.
- Rosita, E., Utomo, A. P., & Azizah, S. A. (2023). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbasis kearifan lokal berbantuan media ular tangga untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar biologi. *Jurnal Biologi*, 1, 1–13.
- Sagufindo, K. (n.d.). *Buku pintar belajar fisika untuk SMA/MA kelas X*.
- Simatupang, I. M., et al. (2025). The effect of phet simulation-based problem-based learning (PBL) on increasing students' interest in learning about global warming. *JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 1362–1378.
- Solikhah, A. N. (2024). Implementasi problem based learning berbasis eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemanasan global. 1, 48–53.
- Stovian, R. (2025). Analisis pemahaman konsep peserta didik pada materi gerak lurus menggunakan aplikasi online Quizizz. *Jurnal Dunia Pendidikan (JURDIP)*, 5(1), 131–143.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suriana, M. (2016). Penerapan model problem based learning berbasis eksperimen untuk meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1), 123–431.
- Tania, R., Rachman, F. A., et al. (2017). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemahaman konsep fisika siswa SMA. 45–51.
- Triwahtono, T. (2015). *Pengantar pendidikan*. Jakarta.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., & Hidayati, S. N. (2017). *Ilmu pengetahuan alam kelas VII SMP/MTs*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wahono, W. (2023). Upaya penanggulangan pemanasan global. *Sultan Adam: Jurnal Hukum dan Sosial*, 1(2), 288–297.