

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, N. D. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biologi & Pembelajarannya*, 6 (1), 45–53.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar untuk Mengajar Edisi 9 Buku 2*. Jakarta Selatan: Salemba Humanika.
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Muatan IPA. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran*, 4 (3), 422-432.
- Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 407-417.
- Astuti, N. H., Rusilowati, A., & Subali, B. (2021). STEM-based learning analysis to improve students' problem solving abilities in science subject: A literature review. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 79-86.
- Astuti, T. A., Nurhayati, N., Ristanto, R. H., & Rusdi, R. (2019). Pembelajaran Berbasis Masalah Biologi Pada Aspek Kognitif: Sebuah Meta-Analisis. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 4 (2), 67–74.
- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2 (1). 586-595.
- Dewi, E. H. P., Akbari, S., & Nugroho, A. A. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jatisrono. *Journal of Biology Learning*, 1 (1), 53–62.
- Dheju, A. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX Materi *Virus* Di SMPK St. Theresia. *JBIOEDRA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2 (1), 291-300.
- Fadilla, N., Nurlaela, L., Rijanto, T., Ariyanto, S. R., Rahmah, L., & Huda, S. (2021). *Effect of problem-based learning on critical thinking skills*. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8 (2), 37-64.
- Flamboyant, F. U., Murdani, E., dan Soeharto, S. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Siswa Sma Negeri Di Kota Singkawang Pada Materi Hukum Archimedes. *Variabel*, 1(2), 51.

- Handayani, N. N. (2020). *Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif (Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian)*.
- Hasibuan, R. (2021). Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 101–109.
- Hastuti, R., Rakhmawati, D., & Dwijayanti, A. (2023). Keefektifan Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* dalam Peningkatan Literasi Sains Siswa SD. *Jurnal Didaktik Pendidikan Dasar*, 8(1), 45–56.
- Hidayat, R., & Abdillah, A. (2019). Ilmu pendidikan: Konsep, teori dan aplikasinya.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7 (3), 5–11.
- Imron, M., & Saroi, J. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kompetensi Belajar Biologi Siswa. *Biolearning Journal*, 7(2), 70–74.
- Irnaningtyas & Sylva, S. (2021). *IPA Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Karistiawati, D., Selamat, A., & Sarini, N. (2024). *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*: Komparasinya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 112–120.
- Lestari, D. G., & Irawati, H. (2020). Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Siswa Pada Materi Biologi Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiri. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2 (2), 51–59.
- Lestari, N. A. P., Kurniawati, K. L., Dewi, M. S. A., Hita, I. P. A. D., Or, M., Astuti, N. M. I. P., & Fatmawan, A. R. (2023). Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka Di Era Society 5.0. Nilacakra.
- Lismaya, L. (2019). Kemampuan pemecahan masalah & *PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Penerbit Media Sahabat Cendeki.
- Lutfiah, W., Anisa, & Hambali, H. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2092–2098.
- Magdalena, I., Safitri, T., Maghfiroh, N., & Yolawati, N. N. (2020). Identifikasi Kesulitan Belajar Tematik Kelas 3 di SD Negeri 14 Tangerang. *Fondatia*, 4(2), 222–233.

- Maslahah, M., Rica Wijayanti, R., & Aini, N. (2021). Perbandingan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Sigma*, 7(1), 21-29.
- Mudrikah, A. (2019). *Problem Based Learning as Part of Student-Centered Learning*. In *Social, Humanities, and Educational Studies (Shes): Conference Series* 3 (4); 1-6.
- Nabillah (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*,
- Paramitha, L., Istiqomah, A., & Mastura, D. (2022). *The Influence of Problem Based Learning and Discovery Learning Models on Learning Outcomes*. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan*, 5(3), 201–210.
- Prameswara, A. Y. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD Katholik Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Kateketik dan Pastoral*, 8 (1), 1-9.
- Purnama. (2021). Studi Literatur Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, *Edumaspul Jurnal Pendidikan*, 5 (2): 272-277.
- Rahmayumita, R., & Hidayati, N. (2023). Kurikulum Merdeka: Tantangan dan implementasinya pada pembelajaran Biologi. *Biology and Education Journal*, 3(1), 1-9.
- Rusman (2019). *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sabilu, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Virus Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Mia 2 Sman 1 Bungku Selatan. Ampibi: *Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*, 8(2), 140-145
- Safitri, D. A., Insyasiska, D., & Wahyono, P. (2024). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Virus Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Kelas X SMAN 1 Batu. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 5(2), 41-48.
- Sani, R. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Saputra, R. S., & Octavia, B. (2024). E-module assisted by augmented reality with a discovery learning model on virus material to increase scientific literacy and learning independence for class X high school students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(11), 8507-8518.

- Sari, M. & Wulandari, R. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Virus. *Jurnal Bioedukasi*, 8(1), 56–64.
- Simanungkalit, M. (2021). Penerapan Pembelajaran Aktif Kooperatif Melalui Metode *Numbered Head Together (Nht)* Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa - Biologi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 7 (1), 89.
- Simanjuntak, P. & Ginting, D. (2022). Efektivitas Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*, 10(3), 145–152.
- Sitinjak, E. K., Hutapea, R. A., dan Sijabat, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Hots* terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA negeri 5 Pematang Siantar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4, 1707–1715.
- Sitorus, L. (2023). Perbandingan Model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi pada Materi Virus. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*, 11(1), 88–96.
- Sukaryaningsih, N. P. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Denpasar (*Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha*).
- Sukendra, I.K. & Putu Desi Fridayanthi. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Terbuka Terhadap Pemahaman Konsep Dengan Mengontrol Bakat Numerik Siswa. *Prosiding Senama PGRI*, (01).
- Suparmini, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 5 (1), 63–73.
- Susanto, H., Rinaldi, A. & Novakia, N. (2015). Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2): 203-218.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Belajar*. Bandung: Grafindo Persada
- Syahrul, Nasir, M. & Nurfathurrahmah. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Lambitu. *Jurnal Oryza Pendidikan Biologi*, 02 (04).
- Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

- Widodo, S., Ladyani, F., Asianto, L.O., Dalfan.,Nurcahyati, S., Devriany, A., Khairunnisa., Lestari, S.M.P., Rusdi., Wijayanti, D.R., Hiayat, A., Sjahriani, T., Armi., Widya, N., Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*. Pangkalpinang: CV Science Techno Direct.
- Yasminah, Y., & Sahono, B. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa. Diadik: *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 10(1), 167–174.
- Zakiah (2020). Hubungan Kecerdasan Sosial dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Parameter*, 32 (1),30-52.

