

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar:Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Agustiana, I.G.A. (2014). *Konsep Dasar IPA Aspek Biologi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Ardina, L. (2024). *Hasil Wawancara Pribadi*. SMA N 1 Delitua
- Arikunto. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barrows, H.S. & Tamblyn, R. M. (1980). Problem-based learning: An approach to medical education. *Springer Publishing Company*.
- Carter, S.K., & Adams, S.M. (2019). Influence of riparian zones on food web structure in forested headwater streams. *Ecological Monographs*, 89(4), e01379.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2019). *Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020-2024*. Jakarta: Kemendikbud.
- Depdiknas. (2019). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dolmans, D.H., Gijsselaers, W.H., & Van den Bossche, P. (2020). Problem-Based Learning in Undergraduate Education: An Overview of the Literature. *Educational Review*. 72(1): 42-62.
- Dolmans, D.H., Loyens, S.M., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and surface learning in problem-based learning: A review of the literature. *Advances in Health Sciences Education*. 21(5): 1087-1112.
- Gijbels, K., Valcke, M. & Dochy, F. (2019). The impact of curriculum integration on teachers' pedagogical practices and student learning: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*. 48: 100-123.
- Haerun, N.A., Jamili. & Jahidin. (2022). Pengaruh *Problem-based learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Di SMAN 1 Tongkuno. *Jurnal Biofiskim: Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 4(2): 27-36.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th Ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall. https://www.pearson.com/store/p/multivariate-data-analysis-pearson-new-international-edition/GPROG_A100061040593_learnernz-availability/9781292021904

- Hijrati, I., Khairuddin. & Rohayuni. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem-based learning* Kelas X Mia 1 SMA Negeri 8 Mataram. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*. 3(2): 1-4.
- Hmelo-Silver, C.E. & Barrows, H.S. (2015). Goals and Strategies of a Problem-Based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 1(1).
- Hmelo-Silver, C.E., Bridges, S.M. & McKeown, J.M. (2019). Facilitating Problem-Based Learning. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*, 297–319. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.CH1>
- Hung, W., Dolmans, D. H., & van Merriënboer, J. J. (2019). A review to identify key perspectives in PBL meta-analyses and reviews: trends, gaps and future research directions. *Advances in Health Sciences Education*, 24(5), 943-957.
- Ilmi, M. & Lagiono, L. (2019). Pengaruh Model *Problem-based learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA SMAN 2 Kandungan Pada Konsep Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*. 5(2).
- Indrawan, F., Anisa. & Hambali, H. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Based Learning (PBL) Pada Konsep Ekosistem. *Hybrid: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains*. 1(1): 27-32.
- Johnston, C.A. (2017). Ecological consequences of land use change in aquatic ecosystems. *Nature Geoscience*. 10: 480-486.
- Jones, L. & Wheeler, S. (2019). Conceptual Understanding in Science Education. *Journal of Science Education*. 34(2): 134-150.
- Jung, Y.J. & Kim, M. (2020). Development and validation of the science literacy scale for biodiversity education. *Journal of Biological Education*. 54(1): 1-14.
- Kirschner, P.A., Sweller, J. & Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational psychologist*. 41(2): 75-86.
- Kurniasih, I. & Berlin, D. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Makanan. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 14(2): 117-124.
- Mutakinati, L., Azhar, A.R. & Sari, W.R. (2018). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual, Keterampilan Komunikasi, dan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 13(2): 185-192

- Nasution, P.R. (2017). Perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional di SMPN 4 Padangsidimpuan. *Jurnal Paidagogeo*. 2(1): 46-62.
- Nisa, N.A., Surbakti, A., & Yolida, B. (2018). Hubungan antara Pengetahuan tentang Ekosistem dengan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik : Wahana ekspresi ilmiah*. 6(2): 1 – 10.
- Nurchayati, R.I., Indrawati, I. & Wicaksono, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem-based learning*) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Cahaya. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*. 5(02): 72-78.
- Nuryani., Pramono, S. & Subardi. (2009). *Biologi Untuk Kelas X SMA dan MA*. Jakarta: CV. Usaha Makmur.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). (2019). Indonesia Policy Brief: Equitable Education in Indonesia. Paris: OECD.
- Pergams, O.R. & Zaradic, P.A. (2008). Evidence for a fundamental and pervasive shift away from nature-based recreation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 105(7): 2295-2300.
- Prayekti, Y.D. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Pokok Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas VII SMP Negeri 1 Kalibawang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 21(2): 237-244. <https://jurnal.unimor.ac.id/JBE/index>
- Rahayu, S.P. & Sulistyono, A. (2020). *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning): Teori dan Implementasinya*. Surabaya: Pustaka Cendekia.
- Razali, M. (2011). *Fajar Statistik (Vol. 1)*. Bandung: Alfabeta.
- Retnawati, A., Amin, M., & Asmiati, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (IBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Belajar Siswa pada Materi Ekosistem di Kelas VII SMP Negeri 1 Kalibawang. *Jurnal Pendidikan IPA*. 8(1): 1-10.
- Rifai, F., Saputro, D.R.S., & Prahani, B.K. (2020). The Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Improving Critical Thinking Skills of Biology Education Students. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 5(7): 901-908.
- Savery, J.R. (2019). Comparative pedagogical models of problem-based learning. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. 81-104.
- Savery, J.R. & Duffy, T.M. (2001). *Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework*. In D. H. Jonassen & S. M. Land (Eds.). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Routledge. 73-93.

- Schmidt, H.G., Rotgans, J.I., & Yew, E.H. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*. 45(8): 792-806.
- Smith, A., Brown, B. & Taylor, C. (2021). Ecological Literacy and Problem-Based Learning. *Educational Research Review*. 45: 102-119.
- Smith, P., White, D., & Johnson, R. (2018). Field techniques in ecological research. *Ecology Journal*. 24(3): 234-250.
- Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Supriyadi, A., Darmayanti, E. & Asep, C. (2023). Kesulitan Belajar Siswa SMA pada Materi Ekosistem: Analisis Konsep dan Bahasa yang Digunakan dalam Buku Teks Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA*. 8(1): 45-54.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Thomas, M.K., Fontana, S., Reyes, M., Kehoe, M., & Pomati, F. (2018). The metabolic theory of ecology and the paradox of plankton. *Journal of Ecology*. 106(3): 1109-1120.
- Trianto. (2016). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wijaya, A., Mulyono, B. & Kurniawati, L. (2019). *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning): Konsep, Implementasi, dan Penilaian*. Pretasi Pustaka
- Wijnia, L., Loyens, S.M.M. & Rikers, R. (2019). The Problem-Based Learning Process: An Overview of Different Models. *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. DOI:10.1002/9781119173243.
- Wulandari, D.B., Helendra. & Darussyamsu, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Problem-based learning* Dalam Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Pada Materi Ekosistem. *Oryza: Jurnal Pendidikan Biologi*. 12(2): 190-200.
- Yew, E.H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.