

DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202-212. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konteksual*. Prenada Media.
- Altrudi, S. (2021). Connecting To Nature Through Tech? The Case Of The Inaturalist App. *Convergence*, 27(1), 124–141.
- Amelia, N., & Aisyah, N. (2021). Model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) dan penerapannya pada anak usia dini di TK IT Al-Farabi. *BUHUTS AL ATHFAL: Jurnal Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 1(2), 181-199.
- Amstrong, Scott J. 2012. Illusion In Regression Analysis, *International Journal Forecasting*, Vol. 28, 689-693.
- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik: literature review. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 11(1), 42-49
- Anshari, M. I., Nasution, R., Irsyad, M., Alifa, A. Z., & Zuhriyah, I. A. (2024). Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Sumatif Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran PAI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 964-975.
- Argiyanti, A., Cristanti, W., Sukma, R. I., Riandi, R., & Suprianto, B. (2022). Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi: Model Discovery Learning Berbantuan Aplikasi Inaturalist Pada Materi Keanekaragaman Hayati: (Innovation Of Learning Based On Information Technology: A Model Of Discovery Learning Assisted By Inaturalist Applications On Biodiversity Materials). *BIODIK*, 8(3), 52-62.
- Ariany, R. L., & Al-Ghifari, A. (2018). Penggunaan software anates untuk validasi instrumen tes. *Al-Khidmat*, 1(1), 73-78.
- Aristeidou, M., Herodotou, C., Ballard, H. L., Young, A. N., Miller, A. E., Higgins, L., & Johnson, R. F. (2021). Exploring The Participation Of

- Young Citizen Scientists In Scientific Research: The Case Of Inaturalist. Plos ONE, 16(1 January), 1–13.
- Arohman, M., Saefudin, S., & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Ekosistem. In Proceeding Biology Education Conference (Vol. 13, No. 1, Pp. 90-92).
- Baharun, H. (2015). Penerapan pembelajaran active learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa di madrasah. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 1(1).
- BNSP. 2007. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta
- Boone, M. E., & Basille, M. (2019). Using Inaturalist To Contribute Your Nature Observations To Science. *Edis*, 2019(4), 5.
- Budiman, H., & Hamdani, A. (2017). Hubungan antara kesiapan belajar dengan prestasi belajar siswa smk. *Journal of Mechanical Engineering*, 4(1)
- Cahayati, E., & Sumiyatun, S. (2017). Pengaruh penggunaan model pembelajaran word square berbasis tanya jawab terhadap kemampuan menganalisis materi sejarah siswa kelas X IPS MAN 1 Lampung Timur. *SwarnaDwipa*, 1(2).
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003.Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Desimah, D., Rafiuddin, R., & Dali, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Kimia Siswa Kelas XI Pada Materi Pokok Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 4(3), 190200.
- Desnylasari, E. 2016. Dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Problem Based Learning Pada Materi Termokimia Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA NEGERI 1 Karanganyar TP 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 5(1).
- Dewi, Chyntia Ni Pt, I Gusti Agung Oka Negara, & I Ngh. Suadnyana. (2017). Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Mimbar PGSD*: 5 (2)

- Efgivia, M. G., Adora Rinanda, R. ., Suriyani, Hidayat, A., Maulana, I., & Budiarjo, A. (2021). Analysis of Constructivism Learning Theory. Proceedings of the 1st UMGESHIC International Seminar on Health, Social Science and Humanities (UMGESHICISHSSH 2020), 585, 208–212.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah., S. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1):709-716.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Michael, J., Kober, N., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410-8415.
- Gerhart, L. M., Jadallah, C. C., Angulo, S. S., & Ira, G. C. (2021). Teaching An Experiential Field Course Via Online Participatory Science Projects: A COVID-19 Case Study Of A UC California Naturalist Course. *Ecology And Evolution*, 11(8), 3537–3550.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). "A Review Of Project-Based Learning In Higher Education: Student Outcomes And Measures" *International Journal Of Educational Research*, 102, 101586.
- Harefa, A. O. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dalam Pembelajaran Matematika Smk Swasta Pembda Nias. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Humaniora, Sains, dan Pembelajarannya*, 1(2), 840-859.
- Haruna, M. F., Nurlia, N., & Levianti, S. (2023). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Virus Pandemi Covid-19 di SMAN 3 Luwuk. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1). <https://doi.org/10.31849/bl.v10i1.13330>
- Heberling, J. M., & Isaac, B. L. (2018). Inaturalist As A Tool To Expand The Research Value Of Museum Specimens. *Applications In Plant Sciences*, 6(11), 1–8.

- Hernawati, D., Chaidir, D. M., & Meylani, V. (2020a). The Use Of Inaturalist On Learning Courses Of Zoology Vertebrates For Prospective Biology Teachers. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1440(1), 0–5.
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*.
- Huda K. 2020. *Modul Biologi Kelas X*. Direktorat SMA. Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS, Dan DIKMEN.
- Husna, D. A., Jon, E., Sutrisna, N., Amri, N., Ikhlas, A., & Walenta, A. S. (2024). Integrasi Model Project Based Learning (PjBL) dan Etnobiologi dalam Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa. *Journal on Education*, 6(4), 22657–22668.
- Irmanto, Y., Utina, R., & Ahmad, Y. (2021). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Di Sma Dan Madrasa Aliyah Kecamatan Bolano Lambunu. *Damhil Education Journal*, 1(2), 46-53
- Isnawan. M. G. 2020. *Kuasi Eksperimen*. Lombok: Nashir Al-Kutub Indonesia
- Izzah, N. I., Ekowati, D. W., & Husamah. (2017). Pengembangan media Touch and Play 3D Images materi panca indera. *Florea*, 4(2).
- Izzania, R. D. S. M., Agusdianita, N., Yusnia, Y., Ramadhani, M. H., & Lorenza, S. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar STEAM-PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. (2025) In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series (Vol. 8, No. 3, pp. 1682-1690)*.
- Karimah, F., & Wulandari, F. (2023). The influence of an integrated STEM project-based learning toward science literacy abilities students in elementary school. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 10446–10456.
- Karmana, I. W. (2024). Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPA di Sekolah. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 4(2), 79–92. <https://doi.org/10.36312/panthera.v4i2.273>
- Kartono, K., & Sukmawati, S. (2014). *Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).

- Krisdiana, A., & Puspita, R. (2023). Penerapan Pembelajaran Inovatif (Pjbl & PBL) Pada Materi Pemanasan Global Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 1 Sooko Mojokerto. *PENDIPA Journal Of Science Education*, 7(2), 137-142.
- Kuswandi, D., Surahman, E., Thaariq, Z. Z. A., & Muthmainnah, M. (2018). "K-Means Clustering Of Student Perceptions On Project-Based Learning Model Application" In 2018 4th International Conference On Education And Technology (ICET) (Pp. 9-12). IEEE.
- Leuwol, F. S., Basiran, B., Solehuddin, M., Vanchapo, A. R., Sartipa, D., & Munisah, E. (2023). Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(3), 988-999.
- Lijana, L., Panjaitan, R. G. P., & Wahyuni, E. S. (2018). Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Komik Pada Materi Ekologi Di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3), 11-18.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajar Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6 (1), 106-114.
- Mangumpisan, S. W., Paus, J. R., & Mandey, S. (2024). Penggunaan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan keterampilan membaca siswa di kelas III SD GMIM 24 Manembo-Nembo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(6), 994-1008.
- Maulana, D. (2014). Model-Model Pembelajaran Inovatif. Lampung: Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi Lampung
- Michonneau, F., & Paulay, G. (2015). REEF ENCOUNTER The News Journal Of The International Society For Reef Studies Reef Currents: Inaturalist And Echinoderms VOLUME. 30(1), 29–31.
- Munawarah, R., Handayani, R. D., Nuraini, L., & Agustin, L. F. (2023). Application of the PjBL model to train science literacy skills of high school students on the subject of alternative energy. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11(3), 370–381.
- Musa, W. J. ., Zainudin, F., Isa, I., Kilo, J. La, & Kilo, A. K. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau dari Aspek Kompetensi Sains Siswa

- pada Materi Global Warming. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(2). <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i2.12705>
- Mutia Dwi, Z., & Baskoro Adi, P. (2015). The Influence Of Collaborative-Constructivist Learning Model Of Student's Science Process Skill At SMA Negeri 2 Karanganyar In Academic Year 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3)
- Muzakki, H., Umah, R. Y. H., & Nisa', K. M. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Maria Montessori dan Penerapannya di Masa Pandemi Covid-19. *Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 6(2), 242,262.
- Natty, Adony Richard, Firosalia Kristin & Indri Anugraheni. (2019). Peningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*: 3(4)
- Negara, D. S. (2022). Perilaku organizational citizenship behavior (ocb) terhadap pencapaian kinerja Guru. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 817-825.
- Nuraini, & Waluyo, E. (2021). Pengembangan Desain Instruksional Model Project Based Learning Terintegrasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, (5)1:101-111
- Nurhasanah, N., Jumadi, J., Herliandry, L. D., Zahra, M., & Suban, M. E. (2020). Perkembangan penelitian literasi sains dalam pembelajaran fisika di Indonesia. *Edusains*, 12(1), 38-46.
- Nurlina, N., Nurfadilah, N., & Bahri, A. (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: LPP UNISMUH MAKASSAR.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment And Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy*. Paris: OECD.
- OECD. (2022). *The PISA 2025 Science Framework Perspectives from Science Expert Group members The PISA 2025 Science Framework*.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui model discovery learning di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(4), 1717-1724.
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata

- Pelajaran Videografi Untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual Di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 6(1), 70-78.
- Priscilla, C., & Yudhyarta, D. Y. (2021). Implementasi pilar-pilar pendidikan UNESCO. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 64-76.
- Purwati, L. M., Arianty, R., Syakilah, D. M., Ridlo, S., & Susilaningsih, E. (2021). Analisis Soal Tes Pilihan Ganda Berbasis Higher Order Thinking Skill Menggunakan Aplikasi Anates Windows Versi 4.0. 9 For Windows. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 15(2), 460-473.
- Rahmadani, F., Setiadi, D., Yamin, M., & Kusmiyati, K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Biologi Peserta Didik SMA Kelas X di SMAN 1 Kuripan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4b). <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4b.1059>
- Rahmawati, A., & Suryani, E. (2024). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE TERHADAP HASIL BELAJAR AFEKTIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 14 KOTA BIMA. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 4(2), 183-187.
- Rezeki, R. D. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Disertai Dengan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014.
- Riana, F., Sunarto, S., & Mamangkey, J. (2024). Development of Student's Worksheet using Project-Based Learning (PjBL) on Ecosystem Concept for Class X SMA. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 6(1), 29–36.
- Riandi, R. (2023). Inovasi Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Melalui Pendekatan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Aplikasi Inaturalist. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10124-10131.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji validitas pengembangan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman relasional pada materi persamaan kuadrat siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60-65.
- Rohaendi, S., & Laelasari, N. I. (2020). Penerapan Teori Piaget dan Vygotsky Ruang Lingkup Bilangan dan Aljabar pada Siswa Mts Plus Karangwangi. *Prisma*, 9(1), 65-76.

- Rokaliana, R., & Sriyanto, S. (2023). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Menggunakan Pendekatan Saintifik di Kelas VIII SMPN Kesugihan. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 4(1), 73-80.
- Rozi, F. (2024). Trend Penelitian Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Di Perguruan Tinggi: systematic literature review. *School Education Journal PGSD FIP Unimed*, 14(4), 361-374.
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S. E., & Widiyatmoko, A. (2016). Developing an instrument of scientific literacy asesment on the cycle theme. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12).
- Rustaman, N., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Nurjhani, M. (2005). Strategi Belajar Mengajar Biologi.
- Sari, S. W., Yokhebed, Y., & Tenriawaru, A. B. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Materi Virus Kelas X di SMA Negeri 1 Rasau Jaya. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(3), 1222-1231.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theoris: an Educational Perspective*. Boston: Person.
- Septyaningtyas, A. P., Febriyanti, R., & Andajani, W. T. (2022). Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Mahasiswa Praktikan P4 Pada Pembelajaran Daring Sma. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang Undiksha*, 8(1), 57-64.
- Sharon, E. S., Deborah, L. L., & James, D. R. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*. Jakarta: Kencana.
- Suci, Y. T. (2018). Examining Vygotsky's Theory and Social Interdependence as The Theory of the Theory in the Implementation of Cooperative Learning in Primary Schools. *NATURALISTIC: Journal of Education Research and Learning Studies*, 3(1), 231-239
- Sudirama, P. P., Japa, I. G. N., & Yasa, L. P. Y. (2021). Pembelajaran discovery learning meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV sekolah dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 165-173.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Cetakan Ke-24. Bandung: Alfabeta.

- Supriatna, C., Rohayani, H., & Sabaria, R. (2021). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Active Dabate Tari Melalui Blended Learning. *Ringkang: Kajian Seni Tari dan Pendidikan Seni Tari*, 1(3), 25-33
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JiIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070-2080.
- Suwandi, R. A., & Supriyanti, A. A. Analisis Tingkat Literasi Sains Siswa Pada Aspek Konteks, Konten, Dan Kompetensi Dengan Rasch. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 10(1), 28-39.
- Suyadi, S. (2014). Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Smk Negeri 1 Lais Kecamatan Lais Kabupaten Musi Banyuasin. *Conciencia*, 14(1), 25-47.
- Suyono Dan Hariyanto.2014. Belajar Dan Pengajaran: Teori Dan Konsep Dasar. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ubabuddin, U. (2019). Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Journal Edukatif*, 5(1), 18-27.
- Unger, Shem, et al. "iNaturalist as an engaging tool for identifying organisms in outdoor activities." *Journal of Biological Education* 55.5 (2021): 537-547.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(01).
- Utami, Tri, Firosalia Kristin & Indri Anugraheni. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*: 2(6)
- Wahyuni, M. (2020). Statistik deskriptif untuk penelitian oleh data manual dan SPSS versi 25.
- Wandini, R. R. (2018). Games Pak Pos Membawa Surat Pada Syntax Model Pembelajaran Tematik. *Jurnal Raudhah*, 6(1).
- Wibawa, W. D. (2019). Kompetensi Penilaian Dupak. *Jurnal AgroSainTa: WidyaSwara Mandiri Membangun Bangsa*, 3(2), 126-135.

- Wulandari, Yulia., & Misbahul Jannah. (2018). Penerapan Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas V Min 38 Aceh Besar. *Prodising Seminar Nasional Biotik*. 5(1). 793-797.
- Yanti, R. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau Dari Kebiasaan Membaca, Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar. *WASPADA (Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan)*, 7(1), 8-18.
- Yunita, Y., Juandi, D., Kusumah, Y. S., & Suhendra, S. (2021). "The Effectiveness Of The Project-Based Learning (Pjbl) Model In Students' Mathematical Ability: A Systematic Literature Review" In *Journal Of Physics: Conference Series (Vol. 1882, No. 1, P. 012080)*. IOP Publishing.
- Yusni, D., Mahtuhah, M., Supriatno, B., & Riandi, R. (2023). Inovasi Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Melalui Pendekatan Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Aplikasi *Inaturalist*. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10124-10131.