

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas VII Secara Daring. *Jurnal Didakti Pendidikan Dasar*, 5(1), 271–290. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i1.286>
- Adnyana, I. K. S. (2024). Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Retorika*, 5(1), 1–14.
- Ahmad Ibnu Rusydi, Kosim, H. (2018). Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 124–131.
- Ajeng Anggraeni, Ani Nur Aeni, A. I. (2024). Pengaruh Model PjBL terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1491–1496.
- Alwathoni, M. (2025). Penyelarasan Visi Nasional dengan Konsep Deep Learning Global dan Kerangka Kerja Michael Fullan. *Researchgate.Net*, July.
- Angraini, A. P., Pramasdyahsari, A. S., & Lita, A. (2024). Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Tingkat Sd Dalam Implementasi Project Based Learning. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 30(2), 139–154.
- Angraini, L., & Rahmadhani Fitri a, R. D. (2021). Model pembelajaran problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik: literature review. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2019), 307–314.
- Arif, M. N., Muhammad Isya Parawansyah, F. H. H., & Zulfahmi, M. N. (2025). Strategi Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Melalui Pendekatan Deep Learning. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 4, 8–16.
- Arista Eka Kumalasari, Defi Shofiyani, Fayza Dwi Ega

- Leonida, F. D., & Anggita, Nanda Tiara Putri, N. A. (2024). Implementasi Pembelajaran Ipa Berbasis Stem Dan Project Based Learning (Pjbl) Dalam Kurikulum Merdeka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Mrawan 01. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 433–447.
- Arum Ema Juwanti, Unik Hanifah Salsabila, Cikal Jiwai Putri, Alma Livia Dewi Nurany, F. N. C. (2020). Project-Based Learning (Pjbl) Untuk Pai Selama Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Islam Al Ilmi*, 72–82.
- Arviana Ramadhanti, R. A. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 385–394.
- Ayu Irmadianis Ifada, Muhamad Toyib, S. M. (2024). Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika melalui Problem Based Learning Di Sekolah Menengah Pertama. *PTK Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 447–460.
- Baiq Intan Gina Maulani, Haminatul Hardiana, J. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas X IPA 2 SMA Negeri 7 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 2632–2637.
- Bannang, A., Uloli, R., & Abdjul, T. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Inkuiri Pada Materi Fluida Statis. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 09(January), 749–760.
- Bulkis, P., Suriansyah, A., Mulya, A., & Harsono, B. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning Melalui

- Model Pembelajaran Project Based Learning Di Sekolah 3t. *Jurnal Intelek Dan Cendikian Nusantara*, 10647–10656.
- Choeriyah, R., Indrastoeti, J., & Poerwanti, S. (2024). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 214–219.
- Cirtye Labesani, Atika Novince, Nana Sutrisna, Efriana Jon, V. M. N., & Pitaloka, W. P. (2025). Pemanfaatan Deep Learning dalam Pembelajaran Biologi: Meningkatkan Literasi Genetik di Era AI. *Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 6, 845–853.
- Della, D. A., Attamimi, T. A., Hasanah, U., Khairunnisa, R., & Noor, M. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning). *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(4), 2161–2183. <https://doi.org/10.35931/am.v9i4.5527>
- Dhifiya Ardhana , Suci Fajrina , Syamsurizal, R. F. (2025). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) Berbasis Deep Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Sma. *EDUBIOPRENA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi, & Bioentrepreneurship*.
- Dian Malika Noviata Ayu. (2021). Application of the Project Based Learning Model (PJBL). *Sosial, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 4(6), 644–647.
- Ennis, R. H. (1985). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A statement of*

Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Introduction/ The Delphi Report.

- Fatmawati, I. (2025). Transformasi Pembelajaran Sejarah dengan Deep Learning Berbasis Digital untuk Gen Z. *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 5(1), 25–39.
- FitaSari, DessySetyowati, A. (2024). Analisis Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru Kelas V Sdn 18 Kubu. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1206, 709–719.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st century Skills A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*.
- Hariyanto, D., Ahini, T., Widhiastuti, A., Adawiyah, R., & Hermansyah, M. A. (2022). Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Secara Daring Melalui Lesson Study Pendahuluan. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 6(1), 20–32. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i1.23726>
- Hermawana, Parsaoran Siahaanb, Endi Suhendic, I. K., & Achmad Samsudine, Anggi Hanif Setyadinf, S. R. H. (2017). Desain Rubrik Kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP dalam Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2005), 167–174.
- Hidayat, D. (2025). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Berbantu Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Di Sekolah Dasar (Pada Pembelajaran Ips Di Kelas Iv Sdn Sadasari Iii Kecamatan Argapura Kabupaten Majalengka Tahun Ajaran 2024/2. *Central Publisher*, 2.
- Ifa Lutfiah, Peni Suharti, A. (2021). Improving Students ' Creative Thinking Skills through the IBSC (

- Investigation Based Scientific Collaborative) Learning Model Based on E-Learning Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa melalui Model Pembelajaran IBSC (Investigation Based Scientific Co. *Science Education Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.21070/sej.v5i2.1572>
- Isna Lailatul Mufarohah, Firdaus, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Fisika 3 Dimensi dengan Addie untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 233–247.
- Kania, L. S. N. N., Listiani, N. M. M. H., Rahmawati, S. I. F., Rusli, E. Y., & Shahnaz, T. (2023). *Pendidikan Abad 21*. CV. Edupedia Publisher.
- Kemendikdasmen. (2025). *Pembelajaran mendalam Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua*.
- Kho Fifi Kurniawan, Yuni Gaayatri, N. L. S. M. (2025). Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta. *Proceeding Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 271–279.
- Landari, N. M. S. (2020). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Kelas X SMA N I Sukasada*. <https://repo.undiksha.ac.id/2588/>
- Lidyasari, A. T. (2023). Project-Based Learning (PjBL) Learning Model in Improving Critical Thinking Abilities in Elementary Schools to Support 21 st Century Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4776>
- Lindra, A. T., Budiningsih, C. A., & Dewi, R. P. (2025). Effective Project-Based Learning Strategies to Enhance Critical Thinking , Creativity ,

- Communication , and Collaboration Skill. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9, 21–33.
- Mailani, E., Rarastika, N., Adventy, H., Juwita, G., & Butar, P. (2025). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Deep Learning Dan Media Interaktif. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 01(04), 417–424.
- Mashudi. (2021). Pembelajaran Modern : Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *Al-Mudarris : Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 4(1), 93–114.
- Mubarok, A. S., & Zhafira Nurazizah, Endang Herawa, D. P. P. (2025). Deep Learning with Project-Based Learning (PjBL) Model for Student Creativity. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* | *Pedagogia.Umsida.Ac.Id*, 14(2). <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v14i2.1957>
- Muhammad Khoirur Roziqin, Albertus Djoko Lesmono, R. W. B. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Minat Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaranfisika Di Sman Balung. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 108–115.
- Mutawally, A. F. (2013). Pengembangan Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Sejarah Pembahasan Landasan Filosofis dan Teoritis Project. *OSF PREPRINTS*, 1–6.
- Nasution, D. A., & Rahmi, F. O. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PjBL-Deep Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati Fase E. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(2), 213–220.
- Nazwari, A., Agnes, J. M., Pangaribuan, S., Anwar, S.,

- Khalisyah, Z., Mukra, R., & Arwita, W. (2025). Penggunaan Project Based Learning dalam Meningkatkan Kreativitas dan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Bioteknologi. *Jurnal Educacione : Jurnal Pendidikan, Pembelajaran Dan Bimbingan Dan Konseling*, 13(2), 105–114. <https://doi.org/10.56013/edu.v13i2.4801>
- Nirmayani, L. H., Putu, N., & Prastya, C. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Sesuai Pembelajaran Abad 21 Bermuatan Tri Kaya Parisudha. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(3), 378–385.
- Nur balkis, Zulfikar, M. W. (2025). Penerapan Model Projectbased Learning(Pjbl)Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi. *PeKA:JurnalPendidikanEkonomiAkuntansi*, 13(2), 114–130.
- Patmaniar, Muhammad Ilyas, M., Alam, S., Taufiq, Nisraeni, & A, F. (2025). Deep Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Abdimas Langkanae*, 5(1), 63–71.
- Purwanti, R., & Syamsi, K. (2025). The Application Of Deep Learning In Project-Based Learning : Strategies And Pedagogical Implications. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR)*, 4(7), 3101–3118.
- Putri, R., Syahnam, S., Kurnia, H., Indah, M., & Fierna, M. (2024). Penerapan Deep Learning dalam Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Generasi Pancasila*, 2(2022), 97–102.
- Rahmadani, W., Harahap, F., & Gultom, T. (2017). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Biologi Siswa Materi Bioteknologi di SMA Negeri Se-Kota Medan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 279–285.

- Ressa Novinta sari, A. (2023). Implementasi Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Tata Surya. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya Lembaga "Bale Literasi,"* 3(1), 22–28.
- Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, M. R. Z. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura Jurnal Pendidikan,* 12(1), 29–40.
- Ritdamaya, D., & Suhandi, A. (2016). Konstruksi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Terkait Materi Suhu dan Kalor. *JPPPF - Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika,* 2, 87–96.
- Rohmah Khafidhotur, I. M. (2025). Validitas Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Terintegrasi Deep Learning Pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan,* 5(3), 758–770.
- Rosmalinda, N., Syahbana, A., & Nopriyanti, T. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Tipe Pisa. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika,* 5(1), 483–496.
- Salvina Wahyu Prameswari, Suharno, S. (2018). INCULCATE CRITICAL THINKING SKILLS IN PRIMARY SCHOOLS. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conferences Series,* 1(Snpd), 742–750.
- Semuel Riak dan Hananto. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, Dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Selpada

- Siswa Sma Kelas Xii Ipa. *AoEJ: Academy of Education Journal*, 14(2), 890–905.
- Setiawan, A. (2022). *Model Project Based Learning (Pengendalian Terbuka (Open Loop) Secara Digital*.
- Sinta Satria Dewi Pendit, Zulnuraini, Azizah, N. P. D. H. (2024). Pengaruh penggunaan model pembelajaran PjBL terhadap keterampilan kolaborasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VI SD Inpres 1 Tanamodindi. *Journal of Elementary Education*, 07(01), 120–131.
- Sisdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Soleh, D. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning melalui Google Classroom dalam Pembelajaran Menulis Teks Prosedur. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(2), 137–143.
- Sugiyono, P. D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Suharti, P. (2019). Model Pembelajaran Investigation Based Scientific Collaborative (Ibsc) Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa. *Repository.Um-Surabaya.Ac.Id*.
- Sunarti, S. (2025). Penerapan Project Based Learning (Pjbl) Dalam Pembelajaran Mendalam Di Sdn 1 Donohudan. *Widyasari-Press.Com*, 29–32.
- Susilawati, E., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi (JPFT)*, 6(1).
- Tarisya Afdania, Aqila Shabira Purba, Nada Ahwani, Novia Putri Ramadhana, Rizal Mukra, W. A. (2024). Studi Literatur: Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl), Project Based Learning (Pjbl) Dan Deep Learning Pada Guru Biologi

- Dan Siswa Di Kelas Xii Sman 1 Labuhan Deli. *Journal BIONatural*, 12(1), 67–75.
- Tita Rosita, Maya Masyita Suherman, A. A. N. (2022). Keterampilan Kolaborasi Guru Sekolah Dasar Untuk Keberhasilan Pendidikan Inklusif. *Warta Pengabdian*, 16(2), 75–88.
<https://doi.org/10.19184/wrtp.v16i2.23395>
- Wardhani, Dwi, J., Katoningsih, S., & Asmawulan, T. (2023). Manfaat model Pembelajaran Project Based Learning untuk Pendidikan Anak Usia Dini dan Implementasinya dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 9(2).
- Widi Nugraha Ady., Siti Nurdianti Muhajir, A. I. I. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Permainan Tradisional. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(September), 772–785.
- Zahroh, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Elektrokimia. *Jurnal Pheoomenom*, 10(2), 191–203.
- Zainuddin, M. (2017). Model Pembelajaran Kolaborasi Meningkatkan Partisipasi Siswa, Keterampilan Sosial, dan Prestasi Belajar IPS. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 3, 75–83.
- Zakaria, I., & Priyatni, E. T. (2021). Dimensi Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6, 1630–1649.
- Zubaidah, S. (2017). Berpikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains 1. *Seminar Nasional Sains, January 2010*.