

DAFTAR PUSTAKA

- Alvina, S. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan 4C (Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity) Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *Jurnal Genta Mulia*, 245–261. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/555%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/download/555/423>
- Amroni, Y. S. (2023). *Pengaruh model Project Based Learning terhadap keterampilan 4C siswa kelas IV SDN 2 Perumnas Way Kandis Bandar Lampung*. 1–23.
- Anggraito, Y. U., Ridlo, S., & Harahap, F. (2023). *STEM- PjBL Learning : The Impacts on Students ' Critical Thinking , Creative Thinking , Communication , and Collaboration Skills*. 9(7), 1–4. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.2985>
- Arini, W. (2017). Analisis kemampuan berpikir kreatif pada materi cahaya siswa kelas delapan SMP Xaverius kota Lubuklinggau. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, 1(1), 23–38.
- Asri, I. H., Jampel, I. N., Bagus, I., Arnyana, P., & Wayan, I. (2024). *Profile of Problem Based Learning (PBL) Model in Improving Students ' Problem Solving and Critical Thinking Ability*. 2024, 769–778. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i2.14898>
- Basit, D. A. (2023). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar*.
- Basuki, K. (2019). Metode Komparatif. *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 53(9), 1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id

- Bishop, J. (2016). Partnership for 21st century skills (P21). *Partnership for 21st Century Skills*, 21.
- Brown. (2015). Twenty First Century Skills : a Bermuda College. *Twenty First Century Skills*, 58–64.
- Dinda, A., Putri, M., Ulfa, M., & Rohmah, D. M. (2024). *Study Literature : Kegiatan Literasi Membaca Dalam Mengasah Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar*. 5(1), 488–496.
- Djononiarjo. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksar*, 05, 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Elfira, I., & Santosa, T. A. (2023). *Studi Pustaka : Pemanfaatan Model PjBL dalam Pendidikan IPA untuk Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Berpikir Kritis*. 9(1), 133–143. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2555>
- Fadhelina, N. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa melalui penerapan blended learning pada mata kuliah geometri. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 119–123. <https://doi.org/10.54371>
- Fadjrin, N. N., Nahdlatul, U., Al, U., & Cilacap, G. (2017). *Komparasi Keefektifan Model PBL dan PjBL ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa*. 2(2), 1–6.
- Fajir, I. (2020). Peningkatan Keterampilan 4C Melalui Model Pembelajaran Berbasis Portofolio. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8848(2), 371–380.
- Fatma, H. (2021). Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam. *Pedagonal : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v5i1.2574>
- Fiemi, I., Kartono, K., Pranata, R., Kresnadi, H., & Ghasya, D. A. V. (2022). Analisis Muatan 4C pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tematik Kelas VA Sekolah Dasar Negeri 29 Pontianak Kota. *Jurnal Pendidikan Dan*

Konseling, 5(1), 5525–5532.

Fitriyani, D., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Penggunaan problem based learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi. *Bioterdidik : Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(3), 77–87.

Haryono, E., Slamet, M., & Septian, D. (2023). *Statistika SPSS 28*. 1–23.

Hung, W., Dolmans, D. H. J. M., & van Merriënboer, J. J. G. (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. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09945-x>

Ihsan, M. S., Ramdani, A., & Hadisaputra, S. (2019). Efektivitas model blended learning dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Pijar MIPA*, 14(2), 84–87. <https://doi.org/10.29303>

Kassymova, G., Akhmetova, A., Baibekova, M., Kalniyazova, A., Mazhinov, B., & Mussina, S. (2020). E-learning environments and problem-based learning. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7 Special Issue), 346–356.

Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan men. In *Kemendikbudristek* (Issue 021).

Khusna, S., Khasanah, I., Musa, M. M., & Rini, J. (2023). Kurikulum Merdeka Belajar melalui Pembelajaran Abad 21 untuk Meningkatkan Kompetensi 4C Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Prosiding Semai 2: Seminar Nasional PGMI*, 22–34.

Kim, Y. (2021). The Problem/Project-Based Learning (PBL/PjBL) at Online

Classes. *International Journal of Advanced Culture Technology*, 9(1), 162–167. <https://doi.org/10.17703/IJACT.2021.9.1.162>

Krishnan, P. (2023). A review of the non-equivalent control group post-test-only design. *Nurse Researcher*, 31(1).

Loyens, S. M. M., van Meerten, J. E., Schaap, L., & Wijnia, L. (2023). Situating Higher-Order, Critical, and Critical-Analytic Thinking in Problem- and Project-Based Learning Environments: A Systematic Review. In *Educational Psychology Review* (Vol. 35, Issue 2). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x>

Mahya Dewi, U., Muttakin, Maya Sari, A., & Setiawan, T. (2023). Application of the Collaboration of Problem-Based Learning and Inquiry Learning Models with Macromedia Flash on Students' Learning Outcomes and Learning Activities. *Journal of Science Education Research and Theories*, 1(1), 31–42. <https://doi.org/10.33830/cocatalyst.vol1iss1.5096>

Malahayati, E., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2015). Hubungan keterampilan metakognitif dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar biologi siswa sma dalam pembelajaran problem based learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Sains*, 3 (4), 178–185.

Masrinah, E. N. dkk. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 924–932.

Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4C dalam Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Childhood Education*, 2, 52–68. <https://doi.org/10.1234>

Meltzer, D. E. (n.d.). *The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics : a possible “ hidden variable ” in diagnostic pretest scores.*

Mohamed Nor, H., & Sihes, A. J. (2021). Critical Thinking Skills in Education: A

Systematic Literature Review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(11). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i11/11529>

Muliaman, A., & Mellyzar. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Project Based Learning Pada Materi Laju Reaksi*. 9(2252), 112–112. <https://doi.org/10.5040/9781501365171.2503>

Nasrum, A. (2018). Uji Normalitas Data Untuk Penelitian. In *Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*. Jayapangun Press.

National Education association. (2010). *Preparing 21st century students for a global society: An educators guide to the “Four Cs.”* <http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf>

Nopiani, I., & Julianingsih, D. (2023). Perbandingan Pembelajaran Dengan Menggunakan Pbl (Problem Based Learning) Dan Pjbl (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.55719/jrpm.v5i1.555>

Nuriah, C. I., Silvia, O., Pratiwi, P. D. N., Sari, S. R., Rhomadoni, S., & Zad, T. F. K. (2023). Meningkatkan Kemandirian dan Kreativitas Siswa dalam Pendidikan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 11. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i2.172>

Pacific Policy Research Center. (2015). 21st Century Skills for Students and Teachers. *Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division Partnership for 21st Century Learning*, 21.

Purnawirawan, O. (2019). *Pengembangan Instrumen Penilaian 4C (Creativity, Critical Thinking, Communication, dan Collaboration) Sistem Pembelajaran Abad Dua Satu Dalam Pengajaran Bidang Produktif Sekolah Menengah Kejuruan*.

- Putra, A. M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap 4C Skilss (Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity) Peserta didik di SMA Lemong Kabupaten Pesisir Barat*. UIN Raden Intan Lampung.
- Qurnia Sari, A., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- Rahayu, D. K. (2022). Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri In *Eprints.Uny.Ac.Id*. [https://eprints.uny.ac.id/51670/1/Duwi Katon Rahayu %28Pendid. IPA - 13312241021%29.pdf](https://eprints.uny.ac.id/51670/1/Duwi%20Katon%20Rahayu%20Pendidikan%20IPA%20-13312241021%29.pdf)
- Rahmadhani, P. (2024). *Studi literatur : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Program Studi Pendidikan Biologi , Universitas Negeri Padang*. 8, 5153–5162.
- Rahmawati, D., Khoirunnisa, A., & Isyah Sekarsari, A. '. (2023). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Keterampilan 4C. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV*, 4(1), 489–498.
- Ratminingsih, N. M. (2010). *Experimental Research In Second Language*. 6(11).
- Rofiq, M. A. (2019). Keefektifan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 1(2), 20–25. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v1i2.14>
- Safithri, R., Syaiful, S., & Huda, N. (2021). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335–346.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>

- Sanjayanti, N. P. A. ., Darmayanti, N. . S., D. Qondias, & Sanjaya, K. (2020). Integrasi Keterampilan 4C Dalam Modul Metodologi Penelitian. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(3), 407–415. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/28927>
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 112–122.
- Shcolicha, R. (2020). *Uji Normalitas*.
- Sianturi, R., Firdaus, M., & Susiaty, U. D. (2020). Komparasi Efektivitas Antara Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(2), 57–69. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1772>
- Sidaruruk, D. I. dkk. (2023). *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora Volume 2 Nomor 1 (2023) 74*. 2(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif Dan R&D*.
- Suharini, E., & Handoyo, E. (2019). Effectiveness of Problem Base Learning (Pbl) Assisted By Pocket Book to Reading Literacy Skill of Students. *Em*, 8(2), 214–220. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eduman>
- Suyanto, & Gio, P. U. (n.d.). *Statistika Nonparametrik dengan SPSS, minitab, dan R*. USU Press.
- Undari, M., Darmansyah, & Desyandri. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Jurnal Tunas Bangsa*, 10(1), 25–33. <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v10i1.1970>

- Utama, A. S. (2021). *Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Project Based Learning*. 6.
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Sebuah Kajian Literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i1.11718>
- Webster, & Crawley. (2004). *Webster's Collegiate Dictionary* (p. 265).
- Widana, W., & Muliani, P. L. (2020). Uji Persyaratan Analisis. In *Klik Media*.
- Widia, R., & Syamwil. (2023). *Problem Based Learning menggunakan Kompetensi 4C : Implementasi Pada Pembelajaran Ekonomi*. 6(3), 453–462.
- Widyanti, V. (2022). *Pengaruh Model Proect Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA Universitas Tidar*.
- Wulandari, R. D. (2023). *Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning terhadap Ketercapaian HOTS pada mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SD Bercirikan Islam Se-Kecamatan Kartasura Sukoharjo Tahun Ajaran 2022/2023* (Vol. 4, Issue 1). universitas islam negeri raden mas said surakarta.
- Zakiah, L., Supandi, S., & Dwijayanti, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15(1), 55. <https://doi.org/10.20884/1.jmp.2023.15.1.6551>
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference, April*, 1–18.

