

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas XI SMA Putra Juang dalam materi peluang [Analysis of problem-solving abilities and mathematical dispositions of class XI SMA Putra Juang in the matter of opportunities]. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Astuti, I. D., Toto, T., & Yulisma, L. (2019). Model Project-Based Learning (PJBL) Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Aktivitas Belajar Siswa. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 11(2), 93. <https://doi.org/10.25134/quagga.v11i2.1915>
- Atmojo, I. R. W. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engenering, Art And Mathematic (STEAM) untuk Meningkatkan Kompetensi Paedagogik dan Profesional Guru SD Melalui Metode Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 119–123. <https://jurnal.uns.ac.id/JPD/article/view/44214%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/JPD/article/download/44214/28224>
- Annisa R., M. Haris E., & Muhammad D. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry, Vol. 10 No. 2*
- Bybee, R. W. (2013). The Case for Education: STEM Challenges and Opportunities. *NSTA (National Science Teachers Assocation)*, 33–40. [www.nsta.org/permissions](http://www.nsta.org/permissions).
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (2013). STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach, Second Edition. In *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach, Second Edition*. <https://doi.org/10.1007/978-94-6209-143-6>
- Devi, S., Irianto, A., & Rusminati, S. H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) Berbasis STEM dalam Materi Bangun Ruang

- Matematika Kelas 5 SD Hang Tuah Juanda. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2)(2), 3786–3790.
- Dick, A. (2015). Khol. *Oxford Music Online*, 21. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.l2281399>
- Dzik-Jurasz, A. S. K., & Mumcuoglu, E. A. (2013). Does 100 mm photofluorography always have a dose advantage over conventional film-screen radiography in barium meals? *British Journal of Radiology*, 70(FEB.), 168–171. <https://doi.org/10.1259/bjr.70.830.9135443>
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
- Erita, E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran. *Economica*, 6(1), 72–86. <https://doi.org/10.22202/economica.2017.v6.i1.1941>
- Ekkal, P. (2017). Sistem Informasi Dokumentasi Dan Kearsipan Berbasis Client-Server Pada Bank Sumsel Babel Cabang Sekayu. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*. ISSN-P 2407-2192, 1-10. <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:AP:0360a181-9f27-4eef-b19f-3407e0fcfd51>
- Fajrina, S., Lufri, L., & Ahda, Y. (2020). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) as a learning approach to improve 21st century skills: A review. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 16(7), 95–104. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v16i07.14101>
- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Profit*, 3(1), 121–127. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp/issue/view/591>
- Firda Aulia. (2020). Pengaruh model project based learning (pjbl) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN Kampung Bulak 02 pada materi siklus air. *Skripsi*, 64. <http://repository.upi.edu/id/eprint/54535>
- Firdaus, H. M., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v1i1.11452>
- Goldstein, O. (2016). A project-based learning approach to teaching physics for pre-service elementary school teacher education students. *Cogent Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1200833>

- Goodman, B., & Stivers, J. (2015). Project-Based Learning Why Use It? *Educational Psychology, ESPY 505*, 1–8.
- Hayat, M. S. (2018). Hakikat Sains dan Inkuiri. *Jurnail Sains Dasar, 2008*, 1–21. <https://osf.io/preprints/inarxiv/3zy85/download>
- Heryana, A. (2020). Hipotesis Penelitian. *Eureka Pendidikan, June, 1*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11440.17927>
- Indah, P., & Fardah, dini kinati. (2021). MATHE dunesa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 10* (1), 45–58. <https://jurnal.mahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Jamaluddin. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan, 2012*, 1042–1045.
- Kamalia, N. A., & Ruli, R. M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT), 8*(2), 117–132. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i2.5609>
- Katz-Buonincontro, J. (2018). Gathering STE(A)M: Policy, curricular, and programmatic developments in arts-based science, technology, engineering, and mathematics education Introduction to the special issue of Arts Education Policy Review: STEAM Focus. *Arts Education Policy Review, 119*(2), 73–76. <https://doi.org/10.1080/10632913.2017.1407979>
- Khoiruddin, A. S. D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 11*(1), 38–43.
- Kunci, K., Berpikir Kreatif, K., Pembelajaran, M., Didik Sd, P., Astuti, N., Efendi, U., & Fagia Haya, F. (2022). A R T I C L E I N F O The Impact of Project Based Learning Model on Creative Thinking Ability of Forth Grade Students. *International Journal of Elementary Education, 6*(3), 440–445. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i3.48881>
- Lou, S. J., Chou, Y. C., Shih, R. C., & Chung, C. C. (2017). A study of creativity in CaC 2 steamship-derived STEM project-based learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13*(6), 2387–2404. <https://doi.org/10.12973/EURASIA.2017.01231A>
- Mariska, I., Zainal, Z., & Tanwil, T. (2021). Model PJBL Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pinisi Journal PGSD Volume, 1*(2), 593–599. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

- Masbukhin, F. A. A. M., Sandra Sukmaning Adji, & Ayu Fahimah Diniyah Wathi. (2023). Project-Based Learning (PjBL) Model in Chemistry Learning: Students' Perceptions. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(1), 93–98. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.1.567>
- Mokambu, F. (2021). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ipa di kelas V SDN 4 Talaga Jaya. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR “Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0,” November*, 56–62.
- Murnawianto, S., Sarwanto, S., & Rahardjo, S. B. (2017). Stem-Based Science Learning in Junior High School: Potency for Training Students' Thinking Skill. *Pancaran Pendidikan*, 6(4). <https://doi.org/10.25037/pancaran.v6i4.86>
- Mutakinati, L., Anwari, I., & Yoshisuke, K. (2018). Analysis of students' critical thinking skill of middle school through stem education project-based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.10495>
- Murniarti. (2016). Penerapan Metode Project Based Learning Dalam Pembelajaran. *Universitas Kristen Indonesia*
- Rahman, M. K., Suharto, B., & Iriani, R. (2020). Meningkatkan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Menggunakan Model PjBL Berbasis STEAM pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 3(1), 10–22. <https://doi.org/10.20527/jcae.v3i1.306>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707–1715.
- Purwanto, D., Sutisnawati, A., & Khaleda Nurmeta, I. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (Stad) Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sukabumi. VIII(2)*, 82–87.
- Putu Lely S.P., Gusti Ngurah Sastra Agustika (2020). Project-Based Learning Based On Stem (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Enhancing Students Science Knowledge Competence. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Volume 4, Number 4, 2020 pp. 621-629P-ISSN: 2579-3276 E-ISSN: 2549-6174 Open Access: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>

- Rahayu, H., Purwanto, J., & Hasanah, D. (2017). Pengaruh model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON*, 4(1), 21–28. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/COMPTON/article/view/1384>
- Reza Umami dkk., (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) berorientasi Programme for International Student Assessment (PISA) pada peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. vol. 7 no. 1, pp. 57-68
- Riyanto, Fauzi, R., Syah, I. M., & Muslim, U. B. (2021). Model STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) dalam Pendidikan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Sa'diyah Auliyana Ni'mah. (2016). Implementasi Media Bermain Flashcard Dalam Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini Di RA Al Khurriyah 02. *Repositori IAIN Kudus*, 1–23.
- Sani, Abdullah, R. (2016). Metode Pembelajaran Saintifik. *Trabajo Infantil*, 53(9), 6. <http://digilib.unimed.ac.id/1630/>
- Sari, I. Y., & Manurung, A. S. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis animasi powtoon terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas III Sdn Gudang Tigaraksa. *Inovasi Penelitian*, 2(3), 1015–1024. <https://scholar.google.com/citations?user=ovuGpYAAAAJ&hl=id&oi=ao>
- Sari, S. U. R., Lestari, R. D., & Kinasih, I. A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Pjbl Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3634>
- Setiawan, A. (2022). *Model Project-Based Learning (Pengendalian Terbuka (OpenLoop) Secara Digit. Mikro Media Teknologi*.
- Setiawan, N. C. E., Sutrisno, S., Munzil, M., & Danar, D. (2020). Pengenalan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dan Pengembangan Rancangan Pembelajarannya untuk Merintis Pembelajaran Kimia dengan Sistem SKS di Kota Madiun. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 56. <https://doi.org/10.36312/linov.v5i2.465>
- Shadiq, F. (2019). Pembelajaran Matematika Pada Era Industri 4.0., Suatu

Tantangan Bagi Guru Dan Pendidik Matematika. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (Snp2M) 2019 Umt*, 7–16.  
<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/cpu/article/view/1675>

Situmorang, A. S. (2023). *811-Article Text-3680-1-10-20221104*. *04*(01), 74–80.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.)). Penerbit Alfabeta.

Sugiyono, Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D / Sugiyono*.

Sulistiarmi, W., Wiyanto, & Nugroho, S. E. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Xi-Ipa Pada Mata Pelajaran Fisika Sma Negeri Se-Kota Pati. *Unnes Physics Education Journal*, *5*(3), 95.

Supriyati. (2015). Pembelajaran sains untuk anak sd/mi dengan pendekatan saintifik. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, *1*(2), 45–51.

Suradika, A., Dewi, H. I., & Nasution, M. I. (2023). Project-Based Learning and Problem-Based Learning Models in Critical and Creative Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *12*(1), 153–167.  
<https://doi.org/10.15294/jpii.v12i1.39713>

Sutrisna, G. B. B., Sujana, I. W., & Ganing, N. N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ips. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, *1*(2), 84–93.  
<https://doi.org/10.23887/jabi.v2i2.28898>

Sutoyo, Anwar. (2014). *Bimbingan dan Konseling Islam (Teori dan Praktik)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tiar Falentina, C., Abdul Muiz Lidinillah, D., & Hendri Mulyana, E. (2018). Pedadikaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Mobil Bertenaga Angin : Media Berbasis STEM untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *All Rights Reserved*, *5*(3), 152–162.  
<http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>

Toto. (2019). STEM-based Science Learning Design in the 2013 Curriculum. *Journal of Physics: Conference Series*, *1233*(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012094>

- Tseng, K. H., Chang, C. C., Lou, S. J., & Chen, W. P. (2013). Attitudes towards science, technology, engineering and mathematics (STEM) in a project-based learning (PjBL) environment. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(1), 87–102. <https://doi.org/10.1007/s10798-011-9160-x>
- Wahyuni, R. A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain (PDEODE). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020*, 2, 477–486.
- Widana, I. W., & Septiari, K. L. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Project-Based Learning Berbasis Pendekatan STEM. *Jurnal Elemen*, 7(1), 209–220. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i1.3031>
- Yuanita, Y., & Kurnia, F. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Materi Kelistrikan Untuk Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 199–210. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.9046>
- Yulianti, W., Serevina, V., & Sunaryo, S. (2023). *Modul Digital Interaktif Terintegrasi Stem (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Pada Materi Teori Relativitas Dan Konsep Kuantum*. XI, 59–64. <https://doi.org/10.21009/03.1102.pf09>
- Zubaidah, S., & Malang, U. N. (2018). *Stem : Apa , Mengapa , dan Bagaimana . October 2016*.