

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A. (2020). Pengaruh penerapan metode *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2b), 581-586.
- Agus, J., Aguslim, A., & Irwan, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6963-6972.
- Alfi, C., Amirudin, A., & Sumarmi. (2016). Pengaruh Pembelajaran Geografi Berbasis Masalah dengan Blended Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa . *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i4.6203>.
- Alkhatib, O. J. (2019). A Framework for Implementing Higher-Order Thinking Skills (Problem-Solving, Critical Thinking, Creative Thinking, and Decision-Making) in Engineering Humanities. In 2019 *Advances in Science and Engineering Technology International Conferences, ASET 2019*. <https://doi.org/10.1109/ICASET.2019.8714232>
- Amri, S., & Ahmadi, I. K. (2010). *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anggani, A. D. (2016). Identifikasi kesulitan belajar struktur fungsi jaringan hewan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Muntilan. *Jurnal Edukasi Biologi*, 5(4).
- Anggraeni, D. M., & Sole, F. B (2020). Developing creative thinking skills of STKIP weetebula students through physics crossword puzzle learning media using eclipse cword app. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521 (2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/2/022045>
- Ara, R., Susantini, E., & Rahayu, Y. S. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berorientasi pendekatan TASC (Thinking Actively in Social Context) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa. *Jpps (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 5(1), 855-891.
- Ardiansyah, M., Khairuna, K., & Siregar, L. N. K. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah Diintegrasikan dengan Teknik Pemetaan Pikiran: Pengaruhnya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Imun. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(3), 136-149.
- Arends RI. (2013). *Belajar untuk Mengajar (Learning to Teach)*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni, Z. (2018). Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi: program peningkatan kompetensi pembelajaran berbasis zonasi.

- Astriany, N. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Mind Map Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Bekasi Utara. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 177-189.
- Astuti, T. P. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>
- Awang, H., & Ramly, I. (2008). Creative thinking skill approach through problem-based learning: Pedagogy and practice in the engineering classroom. *International Journal of Human and Social Sciences*, 3(1); 18-23.
- Azrai, E. P., & Ristanto, R. H. (2020). Problem-Based Learning With Concept Map: Is It Effective To Improve Metacognitive Skills? *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 11047–11061. <https://www.researchgate.net/publication/342720426>
- Balim, A. G. (2013). The effect of mind-mapping applications on upper primary students' success and inquiry-learning skills in science and environment education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 22(4), 337-352.
- Bektiarso, S., Dewi, D. R., & Subiki. (2021). *Effect of Problem Based Learning Models With 3D Thinking Maps on Creative Thinking Abilities and Physics Learning Outcomes in High School*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1832(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1832/1/012027>
- Buzan, T. (2011). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Cachia, R., Ferrari, A., Ala-Mutka, K., & Punie, Y. (2010). *Creative learning and innovative teaching: Final report on the study on creativity and innovation in education in EU member states* (No. JRC62370). Joint Research Centre (Seville site).
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. A., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2012). *Biologi Jilid 2*. Edisi ke-8. Erlangga. Jakarta.
- Darmawan, E., Zubaidah, S., Susilo, H., & Suwono, H. (2016). Simas eric model to improve students' critical thinking skills. *Journal of Education & Social Policy*, 3(6), 45-53.
- Darmayanti, U., Wulandari, S., Suzanti, F., & van Stel, A. (2021). The Effect of Mind Map Integration in the Problem Based Learning Model on Creative Thinking of VIII Class Students. *Journal of Educational Sciences*, 5(3), 417-422.
- De Porter, B. (2019). *Quantum Learning; Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.
- Djupanda, H., Kendek, Y., & Darmadi, I. W. (2015). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Fisika. *JPFT (Jurnal*

Pendidikan Fisika Tadulako Online), 3(2), 29.
<https://doi.org/10.22487/j25805924.2015.v3.i2.5111>.

- Elizabeth, A., & Sigahitong, M. M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik . *Pri Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 66-76.
- Evrekli, E., İnel, D., & Balm, A. G. (2010). Development of a scoring system to assess mind maps. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2330-2334.
- Faizi, M. (2013). *Ragam Metode Mengajar Eksakta pada Murid*. Yogyakarta: PT Diva Press.
- Faqirah, B.Z. (2020). Problem-based learning model for Junior High School in Indonesia (2010-2019). *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 8(1):42–48. <https://doi.org/10.15294/ijcets.v8i1.38264>.
- Farashahi, M., & Tajeddin, M. (2018). Effectiveness of teaching methods in business education: A comparison study on the learning outcomes of lectures, case studies and simulations. *The international journal of Management Education*, 16(1), 131-142.
- Farrand, P., Hussain, F., & Hennessy, E. (2002). The efficacy of the mind map's study technique. *Medical education*, 36(5), 426-431.
- Fathurrohman, M. (2015). Model-model pembelajaran. *Jogjakarta: Ar-ruzz media*.
- Fatmasari, Y. M. (2016). “Peningkatan kreativitas belajar IPS melalui metode mind map siswa kelas V SD Negeri Jeruksari”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2 (1): 34-44.
- Fidiyawati. (2018). *Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Biologi Dalam Penyelesaian Masalah Ekologi Tumbuhan*. Banjarmasin: Universitas lampung Vol 11. No 1.
- 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.
- Gerhardt-Szep, S., Kunkel, F., Moeltner, A., Hansen, M., Böckers, A., Rüttermann, S., & Ochsendorf, F. (2016). Evaluating differently tutored groups in problem-based learning in a German dental curriculum: a mixed methods study. *BMC medical education*, 16, 1-12.
- Hake, R. R. (1999). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*, 8(1), 1-14.

- Hariyanto, A. (2015). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Mind map Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3), 221-242. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v21i3.188>
- Hartati, H., Fahrudin, F., & Azmin, N. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah mata pelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(4).
- Hartini, T. I., Kusdiwelirawan, A., & Fitriana, I. (2014). Pengaruh berpikir kreatif dengan model problem based learning (pbl) terhadap prestasi belajar fisika siswa dengan menggunakan tes open ended. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Hilmi Utami, R. (2013). Keefektifan Penggunaan Model Mind Mapping Materi Sumber Daya Alam Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas Iv SD Negeri 03 Majalangu Watukumpul Kabupaten Pemalang. *Jurnal Penelitian*.
- Huda, C. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Treffinger pada Materi Pokok Keliling dan Luas Persegi panjang*.
- Ibrahim, M., & Nur, M. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Ida, K. (2019). Penerapan model pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas viii smpn 30 padang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2).
- Irnaningtyas, (2013). *Biologi untuk /MA/Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Istiani, R., Azrai, E. P., & Rustam, Y. (2014). Effect of Application of Team Assisted Individualization of Biology Learning Model Of Student Interest in the Pteridophyta Material at N 39 Jakarta. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 37–42. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.7-1.6>
- Jain, S. (2015). The comprehensive study of how *Mind Mapping* technique helps to understand concepts and ideas in science teaching. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 5(12), 284-286.
- Jumadi, O. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 257–262.
- Karo-Karo, S., Restuati, M., & Silaban, R. (2017). *The Effects of Problem-Based Learning With Mind Mapping to Enhance Students' Creative Thinking Skills and Learning Outcomes*. *Journal of Education and Practice*, 8(27), 180–185. www.iiste.org
- Kartikasari, A., & Widjajanti, D. B. (2017b). The Effectiveness of Problem-Based Learning Approach Based on Multiple Intelligences in Terms of Student's Achievement, Mathematical Connection Ability, and Self-Esteem. *Journal of*

Physics: Conference Series, 812(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012097>

Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *JPBI (Journal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(2), 151–160. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5804>

Khrisnamurty, K.K.V., Adams, S.J., & Padma, V. (2015). Plant Biology and Biotechnology. *Plant Diversity, Organization, Function and Improvement*, 1(1), 764-831.

Komala, R., Heryanti, E., & Rinawati, A. (2021). Effect of problem-based-learning model on biodiversity problem-solving skills. *Biosfer*, 14(1), 120-131. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.16325>

Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818-826.

Kurniasih, I., & Sani, B. (2014). *Implementasi kurikulum 2013: konsep & penerapan*. Kata Pena.

Lekman, F. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Konsep Jaringan Tumbuhan Melalui Model Pemancar Pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN 1 Sampara. *Jurnal Ilmiah Humanitech*, 1(1), 118-140. <https://doi.org/10.32670/ht.v1i1.861>.

Lutfi, A. (2014). Penerapan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa . *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 3(2).

Maghfiroh, J. (2017). Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta* (pp. 51-58).

Mardiansyah, F., Haryanto, H., & Gusti, D. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Larutan Penyangga. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 293-303.

Moma, L. (2015). Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1).

Naviri, S., Sumaryanti, S., & Paryadi, P. (2021). Explanatory Learning Research: Problem-Based-Learning or Project -Based-Learning. *Acta Fcultatis Educationis Physicae University Comeniana*, 61(1), 107-121. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.182-193>.

Normurodova, S. X., Ganiev, A. G., Abdunazarova, Z. S., & Xudoyberdiyeva, A. (2020). Using mind maps in formation of imagination and creative thinking

- skills in 5-6 year-old children. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(11), 339-343.
- Nurfitriani AA & Komariah. (2017). Pengaruh Model Think Talk write (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Antologi UPI*, 5(1), 556-567.
- Nurrisma, A. (2018). Hubungan Literasi Digital dan Literasi Ekologi dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. Skripsi: Universitas Negeri Jakarta
- Parikh, N. D. (2016). Effectiveness of teaching through mind mapping technique. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(3), 148-156.
- Priantini, D. A. M. M. O. (2016). Pengaruh metode mind mapping terhadap keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar IPS. *Widya Accarya*, 6(2).
- Putri, C. A., Munzir, S., & Abidin, Z. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Brain-Based Learning*. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 13–28. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i1.9608>
- Ramadhani, S., & Khairuna, K. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Fishbone Materi Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8405-8413.
- Ramdhini, R. N., Manalu, A. I., Ruwaida, I. P., Isrianto, P. L., Panggabean, N. H., Wilujeng, S., & Surjaningsih, D. R. (2021). *Anatomi tumbuhan*. Yayasan Kita Menulis.
- Ramli, H., Bahri, A., & Ristiana, E. (2020). Pengaruh Penggunaan Peta Pikiran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 6(1).
- Ratama, I. P., Padmadewi, N. N., & Artini, L. P. (2021). Teaching the 21st Century Skills (4Cs) in English Literacy Activities. *Journal of Education Research and Evaluation*, 5(2), 223. <https://doi.org/10.23887/jere.v5i2.30849>
- Riduwan. (2010). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan., & Sunarto, H. (2015). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Santika MT, Sulistiani WS, Asih T. (2020). Pengaruh Probing Prompting terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Koordinasi Kelas XI Negeri 5 Metro. *Edubiolog*, 1(2), 21-30.
- Saregar A, Irwandhi, Abdurrahman, Parmin, Septiana S, Diani R, Sagala R. (2018). Temperature and Heat Learning Through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Student's Critical Thinking Ability. *Journal for the educational of Gifted Young Scientists*, 6(3), 35-54.
- Sari, D. N. (2021). Pengaruh Penggunaan Discovery Learning Dengan Scramble Terhadap Keaktifan Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X N

1 Klego Kabupaten Boyolali Semester II Tahun Pelajaran 2020 / 2021. Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah, 1(3), 136–149. <https://doi.org/10.51878/Secondary.V1i3.320>

Sari, S. N., Nurdianti, D., & Maulana, B. S. (2022). Telaah Pengintegrasian STEAM pada Model Problem Based Learning Terhadap Adversity Quotient Siswa dalam Pembelajaran Matematika. PRI, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 5, 598–605. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/pri/>

Sasangbong, S., & Huntula, J. (2022). Development creativity of grade 5 students on electricity through STEM education. *Journal of Physics: Conference Series*, 2145(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2145/1/012076>

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.

Sekarini, A. P., Wiyanto, W., & Ellianawati, E. (2020). Analysis of problem based learning model with *Mind Mapping* to increase 21st century skills. *Journal of Innovative Science Education*, 9(3), 321-326.

Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind mapping. PRI, 9(2), 128. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>

Shoimin, A. (2016). Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Simatupang, H., & Purnama, D. (2019). Analisis pelaksanaan kurikulum 2013 ditinjau dari standar proses dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP Al-Ulum Kota Medan. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 2(1), 135-138.

Sinaga, E. S. S., Rahmad, M., & Irianti, M. I. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika di Kelas XI IPA N 2 Teluk Kuantan* (Doctoral dissertation, Riau University).

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta: Bandung.

Sulaiman, F. (2013). The Effectiveness of PBL online on physics students' creativity and critical thinking: a case study at Universiti Malaysia Sabah. *International Journal of Education and Research*, 1(3), 1-18.

Sulaiman, F. (2013). The Effectiveness of PBL online on physics students' creativity and critical thinking: a case study at Universiti Malaysia Sabah. *International Journal of Education and Research*, 1(3), 1-18.

Sulistiani, D. E., Muttaqien, M., & Maryanti, S., (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Edukasi*, 1(1), 1-9.

- Supriyatin, S., & Ichsan, I. Z. (2018). Pengayaan materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan melalui pengembangan bahan ajar. *Jurnal Biotek*, 6(2), 13-24.
- Suratmi & Noviyanti, F. (2013). Penggunaan *Mind Map* sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi di SMPN 1 Anyar.
- Sutanto, W. (2013). *Mind Map Untuk Siswa, Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Suwaib, S., Riyanto, Y., & Subroto, W. T. (2020). Penerapan model problem-based learning berbantuan metode mind mapping untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar ips peserta didik kelas iv sd negeri 002 sebatik utara kabupaten nunukan. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 163-173.
- Swadarma D. (2013). *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2013). Teaching and applying creative problem solving: Implications for at-risk students. *International Journal for Talent Development and Creativity*, 1(1), 87-97.
- Tungprapa, T. (2015). Effect of using the electronic mind map in the educational research methodology course for master-degree students in the faculty of education. *International Journal of Information and Education Technology*, 5(11), 803.
- Warseno, A., & Kumorojati, R. (2011). Super Learning: Praktik belajar-mengajar yang serba efektif dan mencerdaskan. *Yogyakarta: Diva*.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584-3593.
- Zohar, A., & Cohen, A. (2016). Large scale implementation of higher order thinking (HOT) in civic education: The interplay of policy, politics, pedagogical leadership and detailed pedagogical planning. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.003>