

DAFTAR PUSTAKA

- Afandy, H. N. S., & Supriyanti, A. (2019). Analisis keterampilan berpikir kritis pada materi fluida dinamis di SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 25–33.
- Aini, Z., Ramdani, A., & Raksun, A. (2018). Perbedaan penguasaan konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan guided inquiry di MAN 1 Praya. *Jurnal Pijar MIPA*, 13(1), 19-23. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.466>
- Aizikovitsh, E., & Amit, M. (2010). Integrating theories in the promotion of critical thinking in mathematics classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 9, 149–159. http://www.cerme7.univ.rzeszow.pl/WG/7/AizikovitshUdi_CERME7_WG7.pdf
- Akinoglu, O., & Ruhan, O. T. (2006). The effects of problem-based active learning in science education on students' academic achievement, attitude, and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 71–81
- Akwantin, Y. T., Hidayanti, Y., Qomaria, N., Muharrami, L. K., & Rosidi, I. (2022). Profil tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada materi pemanasan global. *Natural Science Education Research*, 5(1), 20-30
- Alatas, F. (2014). Hubungan pemahaman konsep dengan keterampilan berpikir kritis melalui model pembelajaran Treffinger pada mata kuliah fisika dasar. *EDUSAINS*, 6(1), 88–96
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan asesmen - Revisi taksonomi pendidikan Bloom*. Pustaka Pelajar
- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach*. The McGraw-Hill Companies, Inc
- Arti, Y., & Ikhsan, J. (2020). The profile of junior high school students' critical thinking skills and concept mastery level in local wisdom based on outdoor learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440, 012105. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012105>
- Azizah, D. N., Irwandi, D., & Saridewi, N. (2021). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi asam basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(1), 12–19.
- Azizah, N. N., Maulina, D., & Yolida, B. (2023). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan minat belajar peserta didik pada materi perubahan iklim. *Prosiding Sinapmasagi*, 3, 31–40.

- Beasley, C., & Cao, B. (2014). Thinking critically about critical thinking in the first-year experience. In H. Book, D. Fergie, M. Macorg, & D. Michell (Eds.), *Universities in transition: Foregrounding social contexts of knowledge in the first year experience* (pp. 205-228). University of Adelaide Press.
- Borgerding, L. A., Sadler, T. D., & Koroly, M. J. (2013). Teachers' concerns about biotechnology education. *Journal of Science Education and Technology*, 22(2), 133–147. <https://doi.org/10.20961/jmme.v11i1.52746>
- Cassata, A. E., Himangshu, S., & Iuli, R. J. (2004). What do you know? Assessing change in student conceptual understanding in science.
- Cassata, A., Smith, J., & Johnson, M. (2004). The impact of collaborative learning on student outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 543–554. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.543>
- Dahar, R. W. (2006). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga
- DeRobertis, E. M. (2018). Tapping the humanistic potential of self-determination theory: Awakening to paradox. *Humanistic Psychologist*, 46(2), 105–128. <https://doi.org/10.1037/hum0000087>
- Devlin, K. (2007). *The mathematics of love: Patterns, proofs, and the search for the ultimate equation*. Walker & Company
- Devlin, K. (2007). What is conceptual understanding? *Mathematics Association of America Online*.
- Dewi, E. R. S., Widyastuti, D. A., & Nurwahyunani, A. (2021). *Buku ajar bioteknologi*. Universitas PGRI Semarang PRESS
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179–186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. In Sixth International Conference on Thinking, Cambridge, MA (pp. 1–8).
- Erman, E., Martini, M., Subekti, H., Susiyawati, E., Wakhidah, N., & Pare, B. (2022). Examining student's learning in connecting to biochemistry ideas to address socio-scientific issues in virtual classroom. *AIP Conference Proceedings*, 2600, 1–10. <https://doi.org/10.1063/5.0116204>
- Ernawati, K., Aini, R., Patoah, D., & Nuvitalia. (2016). Dimensi rasa ingin tahu siswa melalui pendekatan saintifik berbantuan alat peraga penjernih air. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 6(2), 10–17. <https://doi.org/10.21580/phen.2016.6.2.1077>
- Evagorou, M., Jimenez-Aleixandre, M. P., & Osborne, J. (2012). Should we kill the grey squirrels? A study exploring student's justifications and decision-making. *International Journal of Science Education*, 34(3), 401-428. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.619211>

- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment. <https://doi.org/ISBN13:978-1-891557-07-1>
- Fadhila, N. K. A., & Azhar, E. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1689–1693.
- Fadilla, N., Nurlaela, L., Rijanto, T., Ariyanto, S. R., Rahmah, L., & Huda, S. (2021). Effect of problem-based learning on critical thinking skills. *Journal of Physics*, 1810, 012060. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012060>
- Fauzi, A., Rahman, D., & Sari, M. (2023). *Pembelajaran kolaboratif dalam pendidikan modern*. Bandung: Media Edukasi.
- Fauziah, R. (2017). *Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis pada authentic problem based learning di kelas XI TP3TV SMK Negeri 1 Bondowoso*. Pascasarjana Universitas Negeri Malang, Malang
- Fibonacci, A. (2020). *Literasi sains dan implementasinya dalam pembelajaran kimia*. Solok: Insan Cendekia Mandiri
- Finken, M., & Ennis, R. H. (1993). Illinois critical thinking essay text. *Illinois Critical Thinking Project*. Department of Educational Policy Studies, University of Illinois.
- Fisher, R. M. (2011). A critique of critical thinking: Towards a critical integral pedagogy of fearlessness. *NUML Journal of Critical Inquiry*, 9(2), 92
- Fowler, S. R., & Zeidler, D. L. (2016). Lack of evolution acceptance inhibits student's negotiation of biology-based socioscientific issues. *Journal of Biological Education*, 50(4), 407-424. <https://doi.org/10.1080/00219266.2016.1150869>
- Giddens, J. F., & Brady, D. P. (2007). Rescuing nursing education from content saturation: The case for a concept-based curriculum. *Journal of Nursing Education*, 46, 65–69.
- Goh, W. W., & Sze, C. C. (2019). AI paradigms for teaching biotechnology. *Trends in Biotechnology*, 37(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2016.1150869>
- Gredler, M. E. (2008). *Learning and instruction*. Pearson Prentice Hall.
- Hadley, G., & Boon, A. (2023). *Critical thinking*. Routledge.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods. *American Journal of Physics*, 66, 1-26

- Hamid, M. A., Hilmi, D., & Mustofa, S. (2019). Pengembangan bahan ajar bahasa Arab berbasis teori belajar konstruktivisme untuk mahasiswa. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 4(1), 102–114. <http://journal.imla.or.id/index.php/arabi>
- Herzon, H. H., Budijanto, & Utomo, D. H. (2018). Pengaruh problem-based learning (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 42–46. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Hindun, I., Nurwidodo, N., Wahyuni, S., & Fauziah, N. (2024). Effectiveness of project-based learning in improving science literacy and collaborative skills of Muhammadiyah middle school students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 10(1), 58-69
- Horslay, S. L. (1990). *Elementary school science for the 90's*. Association for Supervision and Curriculum Development
- Husniyyah, A. A., Erman, E., Purnomo, T., & Budiyo, M. (2023). Scientific literacy improvement using socio-scientific issues learning. *International Journal of Recent Educational Research (IJORER)*, 4(4), 447–456
- Irham, W. (2015). *Psikologi pendidikan: Teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Jogjakarta: Arr-Ruzz Media.
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdhani, A., & Azizah, A. (2019). Profil literasi sains dan keterampilan berpikir kritis pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>
- Jonassen, D. H., & Hung, W. (2015). All problems are not equal: Implications for problem-based learning. In *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows* (pp. 17–41). Indiana: Purdue University Press
- Kelly, M., & Colby, S. (2003). *The art and science of teaching: A guide for educators*. Pearson Education
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). Kemendikbudristek lanjutkan pemberian bantuan kuota data internet dan uang kuliah tunggal tahun 2021.
- Khan, F. A. (2020). *Biotechnology fundamentals* (3rd ed.). Boca Raton: CRC Press
- Kilpatrick, W. H., Smith, J. A., & Jones, M. R. (2001). The project method revisited: Applications in modern education. *Journal of Educational Research*, 95(2), 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2001.03.003>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218.

- Kumullah, R., Djatmika, E. T., & Yuliati, L. (2018). Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dengan problem based learning pada materi sifat cahaya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12), 1583–1586
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi kepustakaan kemampuan berpikir kritis dengan penerapan model PBL pada pendekatan teori konstruktivisme. *Mathematic Education Journal*, 5(1).
- Manurung, A. S., Halim, A., & Rosyid, A. (2020). *Jurnal Basicedu*, 4(18), 1291–1301
- Mardiana, M., Mimien, H. I. A. M., & Sueb. (2016). Pengaruh modul program KRPL berbantuan pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar kognitif dan sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMPN 18 Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(1), 25–34
- Marzano, R., Brandi, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S. C., & Suhor, C. (1988). *Dimensions of thinking*. ERIC.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57.
- Meha, A. M., Sairtory, S. S., & Daniel, F. K. S. M., & Mengko, D. F. (2022). Analisis penguasaan konsep siswa pada materi sistem peredaran darah pada manusia. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 3, 49–58. <https://dx.doi.org/10.22373/pbio.v10i1.14866>
- Meilasari, S., Damris, M., & Yelianti, U. (2020). Kajian model pembelajaran problem based learning (PBL) dalam pembelajaran di sekolah. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 195.
- Miers, M. (2005). The role of reflection in professional development. *Educational Development Journal*, 12(3), 214–230
- Mills, S. (2016). Conceptual understanding: A concept analysis. *The Qualitative Report*, 21(3), 546–557
- Minarti, & Hakim, L. E. (2022). Penerapan matematika dalam aliran konstruktivisme yang terkandung dalam filsafat matematika. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(3), 1054–1064
- Mulyasa, E., Iskandar, & Aryani. (2017). *Revolusi dan inovasi pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Mustafa, P. S., & Roesdiyanto, R. (2021). Penerapan teori belajar konstruktivisme melalui model PAKEM dalam permainan bolavoli pada sekolah menengah pertama. *Jendela Olahraga*, 6(1), 50–65.
- Ngalimun. (2017). *Strategi pembelajaran*. PT Pustaka Baru Pers.

- Ngang, T. K., Nair, S., & Prachak, B. (2014). Developing instruments to measure thinking skills and problem solving skills among Malaysian primary school pupils. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3760-3764. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.837>
- Nielsen, J. A., Dillo, J., & Evagorou, M. (2020). *Science teacher education for responsible citizenship: Towards a pedagogy for relevance through socioscientific issues*. Springer International Publishing.
- Nosich, G. (2021). *Critical writing: A guide to writing a paper using the concepts and processes of critical thinking*. Rowman & Littlefield.
- Nurhalimah, Abdul Latip, & Shinta Purnamasari. (2024). Analisis pendekatan Socio-Scientific Issues (SSI) dalam pembelajaran IPA terhadap literasi saintifik. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 1987-2000.
- Nurlaila, N., Suparmi, & Sunarno, W. (2013). Pembelajaran fisika dengan PBL menggunakan problem solving dan problem posing ditinjau dari kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Inkuiri*, 2(2), 114-123.
- Nurrohmi, Y., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2017). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan*, 2(10), 1308-1314
- Pamungkas, Z. S., Aminah, N. S., & Nurosyid, F. (2018). Analysis of students' critical thinking ability in solving scientific literacy based on metacognition ability. *Edusains*, 10(2).
- Paul, S. A. (2014). Assessment of critical thinking: A Delphi study. *Nurse Education Today*, 34(11). <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.03.008>
- Purwani, L. D. (2018). Analysis of student's scientific literacy skills through socio-scientific issue's test on biodiversity topics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012019>
- Putra, P. D. A., & Sudarti. (2015). Pengembangan sistem e-learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 19(55), 45-48. <https://doi.org/10.29303/jppipa.vli2.20>
- Putri, A. D., Hasnita, S., Vilardi, M., & Setiawan, W. (2019). Analisis pengaruh minat belajar siswa MA dengan menggunakan aplikasi Geogebra pada materi SPLDV. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 47–52. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6348>
- Putri, N. (2024). *Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahayu, S. (2015). Meningkatkan profesionalisme dalam mewujudkan literasi sains siswa melalui pembelajaran kimia/IPA berkonteks isu-isu sosiosaintifik (Socioscientific Issues). *Semnas Pendidikan Kimia & Sains Kimia di Pendidikan FPMIPA, Universitas Negeri Cendana*

- Ramdani, A., Jufri, A., Jamaluddin, J., & Setiadi, D. (2020). Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep dasar IPA peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 119–124
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253.
- Rittle-Johnson, B., & Star, J. R. (2007). Does comparing solution methods facilitate conceptual and procedural knowledge? An experimental study on learning to solve equations. *Journal of Educational Psychology*, 99, 561–574.
- Rittle-Johnson, B., & Star, J. R. (2007). The development of expertise in mathematics. *Child Development*, 78(4), 1061–1074. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01053.x>
- Rizki, R., & Pd, W. M. (2019). *Pembelajaran matematika untuk calon guru MI/SD* (Issue 57).
- Roslina, S., Miarsyah, M., & Ristanto, R. H. (2019). Interactive Multimedia Effectiveness in Improving Cell Concept Mastery. *Journal of Biology Education*, 8(1), 56-61. <https://doi.org/10.15294/jbe.v8i1.28154>
- Russell, P. T., Hertz, P. E., McMillan, B., & Benington, J. (2020). *Biology: The dynamic science*. Boston: Cengage Learning
- Sadler, T. (2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. *Contemporary Trends and Issues in Science Education*, 39. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1159-4_20
- Sadler, T. D., Foulk, J. A., & Friedrichsen, P. J. (2017). Evolution of a model for socio-scientific issue teaching and learning. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 5(2), 76-87
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, B. (2023). *Strategi pembelajaran aktif di era digital*. Surabaya: Penerbit Cerdas.
- Sanyata, S. (2012). Teori dan aplikasi pendekatan behavioristik dalam konseling. *Jurnal Paradigma*, 14(VII), Juli 2012.
- Sari, P. I., Gunawan, & Harjono, A. (2016). Penggunaan discovery learning berbantuan laboratorium virtual pada penguasaan konsep fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(4), 176
- Septiana, R., Bunga, D. A., & Hikmah, D. M. (2020). Penerapan model problem based learning terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 9 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*.

- Setyawa, F., & Firdaus, M. N. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemandirian belajar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*.
- Silaban, D. A. P. (2014). Hubungan antara penguasaan konsep dan kreativitas dengan kemampuan memecahkan masalah pada materi pokok listrik statis. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20(1), 65-75
- Sintiawati, R., Sinaga, P., & Karim, S. (2021). Strategi writing to learn pada pembelajaran IPA SMP untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi siswa pada materi tata surya. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(1), 1–10
- Siregar, S. (2013). *Metode penelitian kuantitatif*. PT. Fajar Interpratama Mandiri
- Siska, W. T., Yunita, Y., Maryuningsih, Y., & Ubaidillah, M. (2020). Penerapan pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* untuk meningkatkan kemampuan argumentasi ilmiah. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1), 22–33.
- Sockalingam, N., & Schmidt, H. G. (2011). Characteristics of problems for problem-based learning: The student's perspective. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1135>
- Stanley, T., & Moore, B. (2013). *Critical Thinking and Formative Assessments: Increasing The Rigor in Your Classroom*. London: Routledge
- Stit, S., Nusantara, P., & Ntb, L. (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. [Nama jurnal tidak disebut], 1, 79–88.
- Suarjana, Lasamawan, I. W., & Gunamantha, I. M. (2020). Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis dan sikap peduli lingkungan tema 8 peserta didik kelas IV SD. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 101-111. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v4i2.3345>
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika*, 19(2), 121–138. <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>
- Suhirman, S., & Khotimah, H. (2020). The effects of problem-based learning on critical thinking skills and student science literacy. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 8(1), 31–38. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v8i1.2794>
- Sulardi, N., Nur, M., & Widodo, W. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika model problem based learning (PBL) untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 5(1), 802-810.
- Suparwati, N. M. A. (2022). Analisis reduksi miskonsepsi kimia dengan pendekatan multi level representasi: Systematic literature review. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 341–348. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.591>

- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2017). Pengaruh model project based learning berbantuan media virtual terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi alat-alat optik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 73–79. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i2.292>
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). Pengaruh model pembelajaran think pair share terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keterampilan berpikir kritis siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi IPA*, 4, 1–9.
- Suriati, A., Sundaygara, C., & Kurniawati, M. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X SMA Islam Kepanjen. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 3(3), 176–180.
- Suryanda, A., Azrai, E. P., Nuramadhani, M., & Ichsan, I. Z. (2020). Analogy and critical thinking skills: Implementation learning strategy in biodiversity and environment topic. *Universal Journal of Education Research*, 8(4), 45-50. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2020.081807>
- Tampubolon, R., Sahyar, & Makmur, S. (2015). Pengembangan bahan ajar fisika berbasis inkuiri pada materi fluida statis untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 12(2), 189-199
- Taufik, T., Basri, H., Tafrilyanto, C. F., & Lanya, H. (2022). Identifikasi kemampuan berpikir kritis dan komunikasi pada siswa SMP melalui metode TBLA. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 219. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13627>
- Tosun, C., & Yavuz, T. (2012). *The effects of problem-based learning on metacognitive awareness and attitudes towards chemistry of prospective teachers with different academic backgrounds*. Bartın University.
- Tosunoglu, C. H., & Lederman, N. G. (2021). Developing an instrument to assess pedagogical content knowledge for biological socioscientific issues. *Teaching and Teacher Education*, 97, 103217. <https://ijpce.org/index.php/IJPCE/article/view/60>
- Utami, R., Djudin, D., & Arsyid, S. B. (2014). Remediasi miskonsepsi pada fluida statis melalui model pembelajaran TGT berbantuan mind mapping di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(12), 1–12
- Utomo, A. P., Narulita, E., & Billah, R. N. I. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbasis socioscientific issue (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran (JIPVA)*, 4(2), 149-159.
- Vebriyanto, R., Susanti, R., Annisa, Nurhadi, & Dini, A. M. (2021). *Problem based learning untuk pembelajaran yang efektif di SD/MI*. CV. Dotplus Publisher.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Adab.

- Wahyuni, S., & Pratama, H. (2024). *Pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi siswa*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Westwood, Petter. (2008). *What teacher need to know about teaching methods*. Australia: Ligare
- Wicaksono, I. (2020). Validity and practicality of the biotechnology series learning model to concept mastery and scientific creativity. *International Journal of Instruction*, 13(3), 157–170. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13311a>
- Wilsa, A. W., Mulyani, S., Susilowati, E., & Rahayu, E. S. (2017). Problem based learning berbasis socio-scientific issue untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 129–138. <https://doi.org/10.15294/jise.v6i1.17072>
- Wisman, Y. (2020). Teori belajar kognitif dan implementasi dalam proses pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), 12–22.
- Yulianti, N. (2012). *Penerapan model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada subkonsep pencemaran air* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia)
- Zaidah, A., & Hidayatulloh, A. (2023). Efektivitas model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap penguasaan konsep sains siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 40–44.
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis. *Theory, Research, and Practice*, 2, 697-726.
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58.