

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., and Osman, K. (2010). Scientific Inventive Thinking Skills among Primary Students in Brunei. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (online), Vol. 9, No. 7, (<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.10.041>), diakses pada tanggal 5 September 2020).
- Adibroto, T. A. Purwanta, W., Oktavia, R., Erowati, D.A., Suryanto, F., dan Sudaryono, Nugroho, R., Hartaya, dan Rini, S. D. (2011). *IPTEK untuk Adaptasi Perubahan Iklim: Kajian Kebutuhan Tema Riset Prioritas*. Dewan Riset Nasional: Jakarta.
- Admin. (2011). TPA Batu Bola Cemari Sungai Batang Ayumi. Apa kabar Sidimpuan, (online), (<https://www.apakabarsidimpuan.com/tpa-batu-bola-cemari-sungai-batang-ayumi/>), diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Anagüna, S. S. dan Muhammet Ö. (2010). Teacher Candidates' Perceptions Regarding Socio-Scientific Issues and Their Competencies in Using Socio-Scientific Issues in Science and Technology Instruction. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (online), Vol. 10, No. 16, (<https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/14400/14400.pdf?sequence=1&isAllowed=y>), diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., dan Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. Jakarta: Kemedikbud.
- Aqil, D. I. (2017). Literasi Sains sebagai Konsep Pembelajaran Buku Ajar Biologi di Sekolah. *Jurnal Pemikiran, Penelitian Pendidikan dan Sains*, (online), Vol. 5, No. 2, (<http://journal.uim.ac.id/index.php/wacanadidaktika>) diakses pada tanggal 5 September 2020).
- Badan Litbang Pertanian. (2020). Pemanasan Global. Jakarta: Badan Litbang Pertanian.
- Barlian, E. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Padang: Sukabina Press.
- Bossér, U. (2017). *Exploring the complexities of integrating socioscientific issues in science teaching*. Kalmar: Department of Chemistry and Biomedical Sciences, Linnaeus University.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. ASCD: Virginia USA.
- Carson, J. (2007). A Problem with Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educators*, (online), Vol. 17,

No. 2, (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ841561.pdf>, diakses pada tanggal 20 september 2020).

- Dale, V. H., Nelson, R. P., McNulty, S. J., and Ayres, M. P. (2001). Climate Change and Forest Disturbances. *Bioscience*, (online), Vol. 51, No. 9, (DOI:10.1641/0006-3568(2001)05[0723:CCAFD]2.0.CO;2, diakses pada tanggal 22 september 2020).
- Espeja, A. G., and Digna C. L. (2015). Socio-scientific Issues (SSI) in Initial Training of Primary School Teachers: Pre-service Teachers' Conceptualization of SSI and Appreciation of The Value of Teaching SSI. International Conference on University Teaching and Innovation, CIDUI 2014, 2-4 July 2014, Tarragona, Spain. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, (online), 196 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>, diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Feinberg and Willer. (2013). The Moral Roots of Environmental Attitudes. *Association for Psychological Science (APS)*, 20 (10): 1-7.
- Griffin, P., McGaw, B., and Care, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21st Century Skill*. Dordrecht, Heidelberg, London, and New York: Springer.
- Hairiyah, K., Rahayu, S., Suprayogo, D., dan Payogo, C. (2016). *Perubahan Iklim: Sebab dan Dampaknya Terhadap Kehidupan*. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Universitas Brawijaya.
- Harahap, A., Naria, E., dan Santi, D. N. (2013). Analisis Kualitas Air Sungai Akibat Pencemaran Tempat Pembuangan Akhir Sampah Batu Bola dan Karakteristik Serta Keluhan Kesehatan Pengguna Air Sungai Batang ayumi di Kota Padangsidempuan Tahun 2012. *Journal article Nelti*, (online), (<https://media.neliti.com/media/publications/14629-ID-analisis-kualitas-air-sungai-akibat-pencemaran-tempat-pembuangan-akhir-sampah-ba.pdf>, diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Harahap, S. N. F., dan Heffi. A. (2022), Analisis Kemampuan berpikir Kreatif Siswa di SMA N 2 Padang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, (online), Vol. 2, No. 1, (<http://rrkjurnal.ppj.unp.ac.id/index.php/RRKJURNAL/article/view/57/19>, diakses pada tanggal 5 Desember 2022).
- Hasanah, E. (2019). Perkembangan Moral Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Kohlberg. *JIPSINDO*, (online), Vol. 6, No. 2, (<https://journal.uny.ac.id/index.php/jipsindo/article/download/28400/pdf>, diakses pada tanggal 21 September 2020).
- Hancock, T. S., Friedrishen, P. J., Kinslow, A. T., and Sadler, T. D. (2019). Selecting Socio-scientific Issues for Teaching a Grounded Theory Study of How Science Teachers Collaboratively Design SSI-Based Curricula. *Science and Education*, (online), Vol. 7, No. 28, (<https://doi.org/10.1007/s11191-019-00065-x>, diakses pada tanggal 22 September 2020).

- Jumi, W. Nita S. dan Julhim S. T. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Soal Tes Open Ended Problem Pada Materi Elektrokimia di SMA Negeri 1 Telaga, *Jurnal Entropi*. (online), Vol. 13, No. 1, (<https://media.neliti.com/media/publications/277442-identifikasi-kemampuan-berpikir-kreatif-ad59559c.pdf>, diakses pada tanggal 17 September 2020).
- Kemendikbud. (2018). *Buku Pegangan pembeLAJARAN Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat tinggi: Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. Bandung, Batu, Riau, Yogyakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Rencana Strategis Direktorat Perencanaan Perubahan Iklim Tahun 2020-2024*. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- King, FJ., Goodson, L., and Rohani, F. (2012). *Assessment and Evaluation Higher Order Thinking Skills*. Florida: Educational Service Program.
- Kurniawati, M., Sajidan dan Ramli, M. (2019). Analisis Keterampilan Memecahkan Masalah Siswa SMA. *Proceeding Biology Education Conference*, (online), Vol. 16, No. 1, (<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/38340/25370>, diakses pada tanggal 20 Mei 2022).
- Liayunika, T. Irawati S. dan Yennita. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah Kelas VII_E SMPN 6 Kota Bengkulu. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, (online), Vol. 3, No. 1, (DOI:10.33369/diklabio.3.1.41-48, diakses pada tanggal 23 September 2020).
- Maghfiroh, N. Herawati S., dan Abdul G. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Sidoarjo pada Mata Pelajaran Biologi. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*, (online), (<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/7981/92.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, diakses pada tanggal 17 September 2021).
- Miles, M. B. dan A. Michael H. (2014). *Analisis Data Kualitatif*. UI PRESS: Jakarta.
- Novitasari, N. Murni R. dan Maridi. (2015). Mengukur *Problem Solving Skills* Siswa SMA pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Biologi Edukasi* (Ed: 14), (online), Vol. 7, No. 1, (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JBE/article/download/5480/4701>, diakses pada tanggal 23 September 2020).
- Nida, F. L. K. (2013). Intervensi Teori Perkembangan Moral Lawrence Kohlberg dalam Dinamika Pendidikan Karakter. *Edukasia (Jurnal Penelitian Pendidikan Islam)*, (online), Vol. 8, No. 2,

(<https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/Edukasia/article/view/754>, diakses pada tanggal 22 September 2020).

- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta: Univetbantara.
- Rahmawati, W., Ratnasari, J., dan Suhender. (2018). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Socioscientific Issues* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pelita Pendidikan*, (online), Vol. 6 No. 1, (<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/download/10150/9162>, diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Rahayu, S. (2019). *Socioscientific Issues: Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains, Nature of Science (NOS) dan High Order Thinking Skills (HOTS)*. *Seminar Nasional Pendidikan IPA UNESA*, (online), (https://www.researchgate.net/profile/Sri-Rahayu-16/publication/337010758_Socioscientific_Issues_Manfaatnya_dalam_Meningkatkan_Pemahaman_Konsep_Sains_Nature_of_Science_NOS_dan_Higher_Order_Thinking_Skills_HOTS/links/5e58527b92851cef1c9f467/Socioscientific-Issues-Manfaatnya-dalam-Meningkatkan-Pemahaman-Konsep-Sains-Nature-of-Science-NOS-dan-Higher-Order-Thinking-Skills-HOTS.pdf, diakses pada tanggal 5 Desember 2022).
- Rahmawati, D., Sajidan dan Ashadi. (2014). Analysis of Problem-Solving Skill in Learning Biology at Senior Higher School of Surakarta. *Journal of Physics: Conference Series*, (online), Vol, 10, No. 6, (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1006/1/012014/pdf>, diakses pada tanggal 20 September 2021).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional.
- Prasetyo, B., Irwandi, H., dan Pusparini, N. (2018). Karakteristik Curah Hujan Berdasarkan Ragam Topografi di Sumatera Utara. *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*, (online), Vol. 19, No. 1. (<https://ejurnal.bppt.go.id> , diakses pada tanggal 6 September 2020).
- Picus, L. Saches, T. P., and Smith, R. M. (1983). *Teaching Problem Solving*. Portland, Oregon: Educational Resources Information Center (ERIC).
- Putriana, A. R., Suryawati, E., Suzanti, F. dan Zulfarina. (2020). Socio Scientific Issue (SSI) Based LKPD Development in Learning Natural Science SMP Class VII. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, (online), Vol. 4, No. 1, (DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7919>, diakses pada tanggal 22 September 2020).
- Pusat Krisis Kesehatan. (2017). *Dampak El Nino dan La Nina pada Cuaca di Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

- Ratcliffe, M. dan Marcus G. (2003). *Science Education for Citizenship Teaching Socio-Scientific Issues*. Philadelphia: Open Unniversity Press.
- Sadler, T. D. (2011). *Socio-scientific Issues in the Classroom Teaching, Learning and Research*. Springer: New York, USA.
- Setiawan, W. (2016). Profil Berpikir Metaforis (Metaphorical Thinking) Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Pengukuran Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, (online), Vol. 7, No. 2, (<http://repository.fkip.unja.ac.id>, diakses pada tanggal 18 September 2021).
- Sigit, D. V., Erna H., Dyah A. W. P., dan Ilmi Z. I. (2019). Pembelajaran Lingkungan bagi Siswa: Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, (online), Vol. 4, No. 1, (<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11838/5625>, diakses pada tanggal 2 Desember 2022).
- Siyoto, S. dan Ali S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing: Yogyakarta.
- Sousa, F., Monteiro, I., Walton, A., and Pizarra, J. (2013). Learning from Failure: A Case Study on Creative Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (online), Vol. 10, No. 2, (doi: 10.1016/j.sbspro.2013.04.062, diakses pada tanggal 20 September 2020).
- Suripah dan Heri R. (2019). Investigating Students' Mathematical Creative Thinking Skill Based on Academic Level and Gender. *International Journal of Scientific and Technology Research*, (online), Vol. 8, No. 8, (<https://www.ijstr.org/final-print/aug2019/Investigating-Students-Mathematical-Creative-Thinking-Skill-Based-On-Academic-Level-And-Gender.pdf>, diakses pada tanggal 23 September 2020).
- Treffinger, D. J., Young, G.J., Selby, E. C., and Shepardson, C. (2002). *Assessing Creativity: A Guide for Educators*. Sarasota, Florida: NRCG/T.
- Utami, S. W., Hilmi, M. dan Umam, A. A. K. (2018). Pengembangan Pendidikan Moral, Karakter, dan Kepemimpinan Siswa SMA/SMK Melalui Kegiatan I GLower I Bro di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (J-DINAMIKA)*, (online), Vol. 3, No. 1, (<https://publikasi.polije.ac.id/index.php/j-dinamika/article/view/840/675>, diakses pada tanggal 21 September 2020).
- Undang-undang Republik Indonesia No. 31 Tahun 2009 mengenai Perubahan Iklim. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Walid, Gofour, O. W. A., dan Walid G. (2020). Creative Thingking Skills-A Riview Article. *Psychology*. (Online), (<https://www.researchgate.net/>

publication/349003763_Creative_Thinking_skills_-A_Review_article, diakses pada tanggal 12 Nopember 2022).

- Wang, S. dan Hai W. (2014). Teaching and learnig Higher-order Thinking. *International Journal of Arts & Sciences*, (online), Vol. 7, No. 2, (<http://universitypublications.net/ijas/0702/pdf/H4V240.pdf>, diakses pada tanggal 23 September 2020).
- Wijaya, H. H. (2019). *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori dan Politik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray: Makassar.
- Wilhalminah, A., Rahman, U., dan Muchlisah. (2017). Pengaruh Keterampilan Komunikasi terhadap Perkembangan Moral Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Limbung. *Jurnal Biotek*, (online), Vol. 5, No. 2, (<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/download/4278/4001>, diakses pada tanggal 21 September 2020).
- Winarso, W. (2014). Problem Solving, Creativity dan Decision Making Dalam Pembelajaran Matematika. *EduMa*, (online), Vol. 3, No. 1, ([t: https://www.researchgate.net/publication/317182912](https://www.researchgate.net/publication/317182912), diakses pada tanggal 20 september 2020).
- Yuliani, A., Dharmono, Naparin, A., dan Zaini, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Penyelesaian Masalah Ekologi Tumbuhan. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, (online), Vol. 11, No. 1, (DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v11i1.19736>, diakses pada tanggal 20 September 2020).
- Yuliaty, C. dan Fatriyandhi N. P. (2014). Lubuk Larangan: Dinamika Pengetahuan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya perikanan Perairan Sungai di Kabupaten Lima Puluh Kota. *J. Sosek KP*, (online), Vol. 9, No. 1, ([http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view File/1189/1100](http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view/File/1189/1100), diakses pada tanggal 5 Desember 2022).
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakraawala pendas*, (online), Vol. 3, No. 2, (<http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>, diakses pada tanggal 6 September 2020).
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., and Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education. *Science Education*, (online), Vol. 89, No. 3, (DOI:10.1002/sce.20048, diakses pada tanggal 6 September 2020).
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.01. Makalah Disampaikan pada Seminar “2nd Science Education National Conference” di Universitas Trunojoyo Madura, 13 Oktober.