

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Maulud, K. N., Fitri, A., Wan Mohtar, W. H. M., Wan Mohd Jaafar, W. S., Zuhairi, N. Z., & Kamarudin, M. K. A. (2021). A study of spatial and water quality index during dry and rainy seasons at Kelantan River Basin, Peninsular Malaysia. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(2). <https://doi.org/10.1007/s12517-020-06382-8>
- Anna Permanasari, dkk., 2021. Buku Guru dan Buku Peserta didik: *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X*, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Jakarta.
- Afidah, N., & Sudibyo, E. (2025). PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA DI SMP NEGERI 51 SURABAYA. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4). <https://jurnalp4i.com/index.php/science>
- Afifah, R, & Bani, MDS (2020). Pengaruh Model Pembelajaran SETS dan STS Terhadap Peningkatan Literasi Sains Peserta didik. *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan*, e-journal.upr.ac.id, <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/bpjps/article/view/bpjpsv2i1a5>.
- Aprilia, S, Nugroho, SA, & Shofiyatun, S (2022). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Mahapeserta didik melalui *Project based learning* Pada Mata Kuliah Biokimia. *EDUKATIF: JURNAL ILMU*.<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/3561/0>
- Aprizanti, Y. (2023). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(2), 411–436. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.618>
- Aristawati, I. V. (2022). Model Project Based Learning Sebagai Upaya Peningkatan Konsentrasi, Kemampuan Literasi Numerasi Dan Literasi Sains Siswa Smk. *Jurnal Thalaba Pendidikan Indonesia*, 5(2), 80–91.
- Aslamiyah, A. T., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2019). Blended Learning Dan Kemandirian Belajar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 109–114.

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2025). Fakta dan Persepsi Perubahan Iklim. Direktorat Perubahan Iklim.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (Ed. 4). Sage Publications Ltd.
- Damayanti, et all. (2023). Strategi Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Djaali, P Muljono. Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negara Jakarta; 2004. 1–50 p.
- Effendy S, Bey A, Zain AFM, Santosa I. (2006). Peranan ruang terbuka hijau dalam mengendalikan suhu udara dan urban heat island wilayah JABOTABEK. *J Agrom Indones*. 20(1):23-33.
- Emmanuel R. (2005). Thermal comfort implications of urbanization in a warm humid city: The Colombo Metropolitan Region (CMR), Sri Lanka. *J Build Environ*. 40:1591-1601.
- Faiz, M. N. (2019). Penerapan Model *Project-based learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV Tema Indahnya Keragaman di Negeriku di SDN Karangrejo 02 Jember.
- Farida, DJ, & Rachmadiarti, F (2024). Pengembangan E-Book Materi pemanasan global untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, *ejournal.unesa.ac.id*, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/60217>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Gde, T., & Wirama, P. (2022). Asesmen literasi sains tema kimia hijau pada siswa kelas XII di SMAN Satu Atap Lembongan. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(1).
- Gass, S., Mui, A., Manning, P., Cray, H., & Gibson, L. (2021). Menjelajahi nilai BioBlitz sebagai alat pendidikan keanekaragaman hayati di lingkungan pasca sekolah

- menengah. *Penelitian Pendidikan Lingkungan*, 27(10), 1538–1556. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1960953>.
- Guilford, J. P. 1956. *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. McGraw-Hill.
- Hansen, J. and Lebedeff, S. (1987). Global Trends of Measured Surface Air Temperature. *Journal of Geophysical Research*, 92, 13345–13372. <http://dx.doi.org/10.1029/JD092iD11p13345>.
- Hansen, J., D. Johnson, A. Lacis, S. Lebedeff, P. Lee, D. Rind, and G. Russell. (1981). Climate impact of increasing atmospheric carbon dioxide. *Science*, 213, 957–966, doi:10.1126/science.213.4511.957.
- Hasanah, R., Kartinah, Dwijayanti, I., Devega, L. S. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran PjBL Berdiferensiasi terhadap Kemampuan Literasi Sains Aspek Kompetensi Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan*. Vol5(4). 512-518.
- Hasanah. (2023). *PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL*.
- Hasibuan, A. T., & Rahmawati, E. (2022). Pendidikan Islam Informal Dan Peran Sumber Daya Manusia Dalam Perkembangan Masyarakat: Studi Evaluasi Teoretis. *Tarbiyatuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(1), 24. <https://doi.org/10.36835/tarbiyatuna.v15i1.1182>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Halimah, L., & Marwati, I. (2022). *Project Based Learning untuk Pembelajaran Abad 21*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hamidiyah, A. R., & Erman. (2018). Keterampilan proses sains siswa SMP Negeri 1 Sidayu Gresik pada materi zat aditif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 6(1), 49–53. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/22849>
- Haqq, W., & Mitarlis. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi Untuk Meningkatkan

- Literasi Sains Siswa SMK. *UNESA Journal of Chemical Education*, 13(1).
- Irsan, I. (2021). Implemensi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Ibragimov, GI (2021). Pembelajaran berbasis proyek dan penelitian sebagai teknologi untuk mengembangkan pengembangan budaya metodologis mahapeserta didik magister. *Pendidikan dan Pengembangan Diri*, 16(3), 310-321. <https://doi.org/10.26907/esd.16.3.26>
- Ibragimov, G. I. (2021). Project-and research-based learning as a technology for developing master students' methodological culture development. *Education and Self Development*, 16(3), 310–321. <https://doi.org/10.26907/esd.16.3.26>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report*. IPCC.
- Irmata, L., & Atun, S. (2018). The Influence of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Approach on Science Literacy and Social Skills. *Journal of Turkish Science Education*, 15(3), 27-40. <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/2129309064-Luthfia-Ulva-Irmata>
- Jauharotul Farida, D., Biologi, P., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Kunci, K., Belajar, S., Hayati, K., & Sains, L. (2024). *PENGEMBANGAN E-BOOK MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK MELATIHKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS X SMA Fida Rachmadiarti* (Vol. 13, Issue 2). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Jannah, M., Sudibyo, E., & Mursyidah, R. W. (2024). Analisis Keterampilan Literasi Sains Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry. *Pensa E Jurnal : Pendidikan Sains*, 12(3), 88–92. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/62670>
- Jayawardana, HBA, & Gita, RSD (2020). Inovasi pembelajaran biologi di era revolusi industri 4.0. *Prosiding Seminar*, journal3.uin-

- alauddin.ac.id, <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/15544>.
- Kamariah., Muhlis., & Ramdani, A.(2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5 (1) 210-215. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/>
- Karmita, K, Sirih, M, & Ahmad, SW (2023). PENGARUH LITERASI SAINS DAN MINAT BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS X DI SMA. *Jurnal Biofiskim: Pendidikan dan* [journal.uho.ac.id, https://journal.uho.ac.id/index.php/biofiskim/article/view/655](https://journal.uho.ac.id/index.php/biofiskim/article/view/655).
- Khairotun Nihlah, “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Jamur” (2019).
- Kiki Septaria, Khoiro Mahbubah, and Husni Mubarak, “The Effect of Project Based Learning (PjBL) Model on Students “ Science Literacy in Social Studies Subjects” 6, no. 2 (2022): 108–119. <https://www.academia.edu/download/111523997/497.pdf>
- Komalasari, B. R., Setiadi, D., Kusuma, A. S. H. M., & Jufri, A. W. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Literasi Sains Biologi Kelas X SMAN 7 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1237–1242. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2232>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Kurniawan, A., Dayantolis, W., & Okaem, T. T. (2017). Studi Tren Kenaikan CO2 Hasil Pengukuran pada GAW Bukit Kototabang dan Perbandingannya dengan Data Global. *Megasains*, Vol. 10, No. 2, 16–23.
- Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi Dalam Materi Ipa Sekolah Dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 166. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8588>

- Latip, A., Rahmaniar, A., Nuraini, N. L., & Intan, A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Pada Aspek Kompetensi Sains dalam Perkuliahan Pengenalan Kimia Fisika. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 8(2), 68–75. <https://doi.org/10.24905/psej.v7i2.129>
- Maullidyawati, T., & Hidayah, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Kesetimbangan Kimia. *A-Razi Jurnal Ilmiah*, 1(2), 33–46. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29406/ar.r.v10i1.3664>
- Mansir, F., & Purnomo, H. (2020). Optimalisasi Peran Guru PAI Ideal dalam Pembelajaran Fiqh di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 5(2), 97–105. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2020.vol5\(2\).5692](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2020.vol5(2).5692)
- Melinda, V, & Zainil, M (2020). Penerapan model *Project based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sekolah dasar (studi literatur). *Jurnal pendidikan tambusai*, [jptam.org, https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/618/545](https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/618/545).
- Melindayani, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Literasi Sains Materi IPA Siswa Kelas V SD Telkom Makassar. *Jurnal Handayani*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.24114/jh.v13i1.35821>
- Muljono, D (2004). *Pudji. Pengukuran dalam Bidang Pendidikan.*, Jakarta: Program Pascasarjana.
- Musa, W. J. ., Zainudin, F., Isa, I., Kilo, J. La, & Kilo, A. K. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau dari Aspek Kompetensi Sains Siswa pada Materi Global Warming. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(2), 142–149. <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i2.12705>
- Nababan, D, Marpaung, AK (2023). Strategi Pembelajaran *Project based learning* (PjBL). *Jurnal Pendidikan Sosial*, [publisherqu.com, https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/178](https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/178).
- Nasution, S. W., Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., Nurasiah, I., Rahayuningsih, & Murniarti, E. (2022). OF TEACHERS READINESS IN IMPLEMENTING “KURIKULUM MERDEKA”IN PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL IN

MENANGA DISTRICT: A CASE STUDY. ISCE: Journal of Innovative Studies on Character and Education, 6 (2), 369-377.

- Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., & Karim, S. (2017). Penerapan Scientific Approach dalam Upaya Melatihkan Literasi Saintifik dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Siswa SMP pada Topik Kalor. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 57–63. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v8i1.1338>
- Nuzula, N. F., & Sudibyo, E. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Jurnal : Pendidikan Sains*, 10(3), 360–366. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Nuraini, N., & Waluyo, E (2021). Pengembangan desain instruksional model *Project based learning* terintegrasi keterampilan proses sains untuk meningkatkan literasi sains. *JIPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, jurnal.usk.ac.id, <https://jurnal.usk.ac.id/JIPI/article/view/20145>
- NURROHMAH, DWIS (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN LITERASI SAINS PADA MATERI* Universitas Siliwangi.
- OECD. (2023a). Pisa 2022 Results The State of Learning and Equity in Education. In PISA: Vol. I. OECD Publishing. <https://doi.org/10.31244/9783830998488>
- OECD. (2023b). Pisa 2025 Science Framework. May 2023, 1–93.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Peserta didik. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>.
- Pratiwi, D., & Fitri, A. (2021). Analisis Potensial Penjalaran Gelombang Tsunami di Pesisir Barat Lampung, Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 29–37.
- Puspitasari, D. R., Mustaji, & Rusmawati, R. D. (2019). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berpengaruh Terhadap Pemahaman dan Penemuan Konsep dalam Pembelajaran PPKn. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 98. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v3i1.17536>
- Putri, R. K. (2020). Pengembangan instrumen tes literasi sains peserta didik pada topik keanekaragaman makhluk hidup. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 4(1), 71-78. <https://journal.uho.ac.id/index.php/biofiskim/article/view/655>.
- Rachanah Rachanah, Husnul Khatimah, and Suhirman Suhirman,

- “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kreatifitas Berpikir Dan Literasi Sains Siswa Sman 1 Gerung Tahun 2018/2019,” *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia* 2, no. 1 (2020): 13–26.
- Ramdani, A (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Project based learning* (PJBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, jppipa.unram.ac.id, <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/article/view/2925>.
- Ramage, C.S. (1971). *Monsoon Meteorology*. Academic Press, New York, 296.
- Safitri, M (2019). *Pengaruh model pembelajaran Project based learning dan problem based learning untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis peserta didik*, repository.radenintan.ac.id, <http://repository.radenintan.ac.id/7520/1/SKRIPSI%20MA%20YA%20SAFITRI.pdf>.
- Sari, F. B., Amini, R., & Mudjiran, M. (2020). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Integrated di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1194–1200. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.524>
- Sari, D. N. A., Rusilowati, A., & Nuswowati, M. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 114–124. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i2.741>
- Shellawati, S., & Sunarti, T. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 07(03), 407–412.
- Sugiyono. (2022). Metodologi Penelitian pendidikan Pendekatan Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1-10.
- Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. 19th ed. Bandung: ALFABETA, CV.
- Sugiyono, 2013, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA). h.113
- Sugiyono. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sumarni, R., Soesilawati, S. A., & Sanjaya, Y. (2021). Science Literacy and Students’ Mastery of Concept After Learning The Excretion System uses Scientific Literacy-Based Practicum Guidelines. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Educaton*, 4(1), 32–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/aijbe.v4i1.34824>
- Sumarti, S., Rahayu, Y. S., & Madlazim, M. (2015). Pengembangan

- Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Melatih Literasi Sains Siswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 5(1), 822–829.
- Sundari, W. K., Marianti, A., Lisdiana, & Ridlo, S. (2024). Efektivitas Model PBL Terintegrasi STEM Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Sistem Imun. *Prosiding Semnas Biologi XII FMIPA Universitas Negeri Semarang*, 89–94. <https://proceeding.unnes.ac.id/semnasbiologi/article/download/3940/3375/8371>
- Susilawati, S, Vebrianto, R, & (2024). ANALISIS PENILAIAN SURVEI KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK SMP PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL. *EDUPROXIMA*, [jurnal.stkipggritulungagung.ac.id](http://www.jurnal.stkipggritulungagung.ac.id), <http://www.jurnal.stkipggritulungagung.ac.id/index.php/eduproxima/article/view/527>
- Sirih, M., Wirdhana Ahmad, S., Pendidikan kepemudaan dan Olahraga Kota Kendari, D., & Tenggara, S. (2023). PENGARUH LITERASI SAINS DAN MINAT BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 2 KENDARI. In *Penelitian dan Pembelajaran IPA* (Vol. 5, Issue 2).
- Tamara, N. C., Supriyati, Y., & Fahdiran, R. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Dampak Pemanasan Global Berbasis Problem Based Learning Management System (Lms) Schoology. VIII*, SNF2019-PE-281–290. <https://doi.org/10.21009/03.snf2019.01.pe.35>
- The George Lucas Educational Foundation. (2005). *Project-Based Learning Professional Development Guide*. Diakses pada 12 Oktober 2024, dari <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation> Uno,
- Universitas Terbuka, Jakarta, pp. 1-49. ISBN9789790113336 <http://repository.ut.ac.id/4375/>
- Wajdi, F. (2017). Implementasi Project Based Learning (Pbl) Dan Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 17(1), 81–97. https://doi.org/10.17509/Bs_Jpbsp.1i1.6960
- Wardah, I, Septaria, K, Mahbubah, (2022). The effect of *Project based learning* (PjBL) model on students' science literacy in social studies subjects. *Jurnal Penelitian.academia.edu*, <https://www.academia.edu/download/111523997/497.pdf>
- Wahyu, Y., Suastra, I. W., Sadia, I. W., & Suarni, N. K. (2020). The

- effectiveness of mobile augmented reality assisted STEM-based learning on scientific literacy and students' achievement. *International Journal of Instruction*, 13(3), 343–356. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13324a>
- Wardi, LZ, & Jauhariyah, MNR (2023). Analisis Profil Kompetensi Literasi Sains Peserta didik SMA Pada Materi Inti Atom dan Radioaktivitas. *Inovasi Pendidikan Fisika*, ejournal.unesa.ac.id,
- World Meteorological Organization (WMO). (2024). WMO Greenhouse Gas Bulletin No. 20: The state of greenhouse gases in the atmosphere based on global observations through 2023. <https://library.wmo.int/idurl/4/69057>.
- World Meteorological Organization (WMO). (2025). WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55 °C above pre-industrial level.
- World Meteorological Organization. <https://library.wmo.int/idurl/4/68695>.
- World Meteorological Organization (WMO). (2023). WMO-No.8: Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation: Vol. V - Quality Assurance and Management of Observing Systems. World Meteorological Organization. <https://library.wmo.int/idurl/4/41650>.
- World Meteorological Organization. <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>.
- World Meteorological Organization (WMO). (2023). WMO-No. 8: Guide to Instruments and Methods of Observation: Vol. I – Measurement of Meteorological Variables.
- Yuliana wahyu dkk., “The Effectiveness of Mobile Augmented Reality Assisted STEMBased Learning on Scientific Literacy and Students' Achievement,” *International Journal of Instruction* 13, no. 3 (July 1, 2020): 343–56, <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13324a>
- Yusmar, F, & Fadilah, RE (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (LenteraSains)* jurnallensa.web.id, <https://jurnallensa.web.id/index.php/lensa/article/view/283>
- Zahara, Z, & Waty, ERK (2023). PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 235. *jurnal.ummi.ac*
- Zhu, X., Shi, S., Si, J., Fitri, A., Pratiwi, D., & Agustina, A. (2021). *Numerical simulation of hydraulic optimization for regulating tank in pumping station. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 880(1), 012024.