

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A. 2020. Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2), 170. <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i2.2831>
- Agung, A. A. Gede. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. Gede. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Buku Ajar* Singaraja: Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustiana, IGA T. & I Nyoman Tika. 2013. *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta: Ombak.
- Aly, A & E. Rahma. 2009. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anif, S., Sutopo, A., & Prayitno, H. J. (2020). Lesson study validation: Model for social and natural sciences teacher development in the implementation of national curriculum in Muhammadiyah schools, Indonesia. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 253–259. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080132>
- Ariesta, & Olifia, R. 2019. The effectiveness of e-learning media to improve natural science learning outcomes in elementary school. *Journal of Education Research and Evaluation*, 3(2), 88–94. <https://doi.org/10.23887/jere.v3i2.17203>
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Astalini, A., Kurniawan, D. A., & Putri, A. D. 2018. Identifikasi Sikap Implikasi Sosial dari IPA, Ketertarikan Menambah Waktu Belajar IPA, dan Ketertarikan Berkarir Dibidang IPA Siswa SMP Se-Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 93–108. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i2.2142>
- Astalini, Agus Kurniawan, D., Ikhlas, M., Perdana, R., Anggraini, L., & Putra, I. 2020. Attitude and Self-confidence Students in Learning Natural Sciences: Rural and Urban Junior High School. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2569–2577. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080640>

- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Scotter, P. V., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. 2006. *The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness*. Laporan. Disiapkan untuk Office of Science Education National Institutes of Health. Tersedia di http://www.bscs.org/sites/default/files/BSCS_5E_Instructional_Model-Full_Report.pdf.
- Candiasa, I Md. 2003. *Statistik Multivariat Disertasi Aplikasi dengan SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja.
- Dantes, Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Dewi, Kusmaryatni, & Margunayasa. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v4i1.6658>
- Djumhuriyah, Siti. 2008. *Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa pada Konsep Pemuaian di Kelas VIID SMP Negeri 8 Bogor*. Tersedia di www.docstoc.com Diunduh pada 14 Januari 2021
- Dwi Lestari, H., & Putu Parmiti, D. P. P. 2020. Pengembangan E-Modul IPA Bermuatan Tes Online Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24095>
- Erviana, V.Y. 2019. *Development of STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Integrated Encyclopedia as Enrichment for Students in Elementary Schools*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5 (1), 31-34. <http://jipd.uhamka.ac.id>
- Fajaroh, F. & Dasna, I W. 2007. *Pembelajaran dengan model siklus belajar (learning cycle)*. Artikel. Jurusan Kimia FMIPA UM. Tersedia di <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>.
- Fajaroh dan Dasna. 2008. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Malang: Jurusan Kimia FMIPA UM. <http://massofa.wordpress.com/2008/01/06/pembelajaran-dengan-modelsiklus-belajar-learning-cycle/> Diunduh pada 14 Januari 2021
- Fauzi, F., & Mustadi, A. 2019. Learner Autonomy of Science Using 5E Learning Cycle. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 287–299. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i2.2424>

- Fitriyanti, F., Farida, & Zikri, A. 2020. Peningkatan Sikap dan Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Melalui Model PBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.376>
- Hadiat.1976. Metodologi Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Depdikbud.
- Hagerman, C. L. 2012. *Effects of the 5E learning cycle on student content comprehension and scientific literacy*. A Professional Paper (tidak diterbitkan). Montana State University.
- Hamalik, Oemar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harianti, A., Malinda, M., Nur, N., Suwarno, H. L., Margaretha, Y., & Kambuno, D. 2020. Peran Pendidikan Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Motivasi, Kompetensi Dan Menumbuhkan Minat Mahasiswa. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 16(3). <https://doi.org/10.31940/jbk.v16i3.2194>
- Haribhai, T. S & Dhirenkumar, G. P. 2012. *Effectiveness of constructivist 5 'E' model*. Research Expo International Multidisciplinary Research Journal 2: 76-82.
- Hartini, H., Rugaiyah, R., & Kahar, A. 2020. Evaluasi Program Pendidikan Pengembangan Spesialisasi Polri T.A. 2018 Di Sekolah Pimpinan Tingkat Pertama Polri. *Visipena*. <https://doi.org/10.46244/visipena.v11i2.1299>
- Hayat, M. S. 2011. *Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Pembelajaran Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa*. Bioma, 1(2): 141-152.
- Karhami, K.A. 2000. "Sikap Ilmiah sebagai Wahana Pengembangan Unsur Budi Pekerti (Kajian Melalui Sudut Pandang Pengajaran IPA)". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Kaya, H & U. Büyük. 2009. *Attitude Towards Physics Lessons and Physical Experiment of The High School Student*. *European J Physics Education*, 2(1): 39-49.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Assesmen Dalam Pendidikan*. Singaraja: Undiksha.
- Koyan, I Wayan. 2012. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha.
- Kusumayuni, P. N., & Agung, A. A. G. 2021. E-Book with A Scientific Approach on Natural Science Lesson For Fifth Grade Students of Elementary School. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1). <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.32048>

- Lavi, R., Tal, M., & Dori, Y. J. 2021. Perceptions of STEM alumni and students on developing 21st century skills through methods of teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101002>
- Lee, J. 2004. *Scientific Attitudes and Scientific Achievement*. Far Eastern Journal, XXI III: 483- 490.
- Mabsuthoh, N. 2010. *Pengaruh model pembelajaran learning cycle terhadap hasil belajar fisika pada konsep masa jenis*. Skripsi (tidak diterbitkan). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Maison, M., Haryanto, H., Ernawati, M. D. W., Ningsih, Y., Jannah, N., Puspitasari, T. O., & Putra, D. S. 2020. Comparison of student attitudes towards natural sciences. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 54–61. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20394>
- Moore, T., Stohlmann, M., Wang, H., Tank, K., Glancy, A., & Roehrig, G. 2014. *Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education*. In
- Nikmatillah, N. 2018. Penggunaan Media Papan Persilangan dapat Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Perkawinan Silang Mahluk Hidup untuk Siswa Kelas IX C SMP Negeri 7 Malang Tahun 2015/2016. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1.2187>
- Novianti, A., Noor, M.F. & Susanti, B.H. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik*. EDUSAINS, 6(1): 111–116.
- Permanasari, A, 2016, *STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E., & Hermita, N. 2019. Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Ipa Kelas Ivc Sd Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 148. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v8i2.7649>
- Rizaldi, D. R., Nurhayati, E., & Fatimah, Z. 2020. The Correlation of Digital Literation and STEM Integration to Improve Indonesian Students' Skills in 21st Century. *International Journal of Asian Education*, 1(2), 73–80. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i2.36>
- Sanders, M. 2009. *STEM education, STEM mania*. *The Technology Teacher*: 68(4), 20– 26.

- Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, D. S., & Apriyantika, M. 2020. Multimedia Berbasis STEM untuk Menumbuhkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 4(2), 132–146. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.1291>
- Sasono, M., Huriawati, F., & Yusro, A. C. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Pendekatan Konstruktivistik dengan Metode Five E (5E) Stages Learning Cycle untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(1), 45–55. <https://doi.org/10.21067/mpej.v1i1.1630>
- Setiawan, Innatesari, D. K., Sabtiawan, W. B., & Sudarmin, S. 2017. The development of local wisdom-based natural science module to improve science literation of students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1), 49–54. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9595>
- Shofiah, Lukito, & Siswono. 2018. Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbasis Pengajaran Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Topik Trigonometri. *Jurnal Matematika Kreatif*, 9(1), 54–62. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i1.9856>.
- Slamet, A., dkk. 2010. *Praktikum IPA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Septine, N.V., Wijayanti, O., Badarudin. 2019. *Peningkatan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Menggunakan Model Science, Technology, Engineering, and Mathematics di Kelas V MIM Kramat*. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 9 (2), 91-99. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Suardita, Putu. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Savi Berbantuan Mind Mapping Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Di Sdn 24 Pemecutan*. Tesis. (Tidak diterbitkan) Program Pascasarjana Undiksha Singaraja.
- Suastra, 2009. *Pembelajaran Sains Terkini*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:PT. Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaji., dkk. 1998. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surtikanti dan Santoso. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suwito, Budijanto, Handoyo, B., & Susilo, S. 2020. *The Effects of 5E Learning Cycle Assisted with Spatial Based Population Geography Textbook on Students' Achievement*. *International Journal of Instruction*, 13(1), 315-324. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13121a>
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tania, & Murni. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 3(1). <https://doi.org/10.30870/gravity.v3i1.2413.31>
- Tanti, T., Kurniawan, D. A., Wirman, R. P., Fitriani, R. S., Pratiwi, N. I. S., & Yuhanis, E. 2020. Relationship Attitude Natural Sciences To Responsibility In Junior High School. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 306–318. <https://doi.org/10.24815/JPSI.V8I2.17117>
- Torlakson, Tom. 2014. *Innovate*. California: Californians Dedicated to Education Foundation
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tuna, A. & Kacar, A. 2013. *The effect of 5E learning cycle model in teaching trigonometry on students' academic achievement and the permanence of their knowledge*. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. 4(1). 73-87.
- Wahyudi & S. Khanafiyah. 2009. *Pemanfaatan Kit Optik Sebagai Wahana Dalam Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2): 113-118.

- Wibowo, A., Munir, H., & Waslaludin. 2010. *Penerapan model pembelajaran siklus belajar (learning cycle) 5E dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi*. Laporan Penelitian (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wiyanto, Kiswanto & Suharto L. 2005. *Pengembangan Kompetensi Dasar Bersikap Ilmiah Melalui Kegiatan Laboratorium Berbasis Inquiri Bagi Siswa SMA*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 3 (3): 154-159
- Yossyana, V., Suprpto, N., Prastowo, T. 2020. *5E Learning Cycle in Practicing Written and Oral Argumentation Skills*. *International Journal of Recent Educational Education*, 1 (3), 218-232.
<https://journal.iaeducation.com/index.php/ijorereducation.com/index.php/ijorer>

