

DAFTAR PUSTAKA

- Abao, E., Dayagbil, F., & Boholano, H. 2015. Engagement to Social Networking: Challenges and Opportunities to Educators. *European Scientific Journal*, 11(16), 173-191.
- Abdulah, R. 2019. Peningkatan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 1919-1927. Tersedia pada <http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/proceedings/article/view/1334/1152>
- Adi, N.N.S. 2017. Pengembangan Modul Biologi Lingkungan Bersetting Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. Tesis. (tidak diterbitkan). Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana. Universitas Pendidikan Ganesha
- Alfana, M., Dewi, R, N., & Sukaesih, S. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Konstruktivisme Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Siswa SMP. *Journal USEJ*, 4(1), 720-727. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/4975>.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman, Inc. New York
- Anggraini, R., Wahyuni, S., & Lesmono, A.D. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keterampilan Proses Di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 350-357. Tersedia pada <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/3089>
- [Anisa, R. 2014. Penggunaan Internet Sebagai Sumber Belajar Pada Mata Pelajaran Tata Hidang Program Keahlian Jasa Boga Di SMK Negeri 4 Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta](#)
- [Anisa, A., & Azizah, E.N. 2016. Pengaruh Penggunaan Buku Teks Pelajaran Dan Internet Sebagai Sumber Belajar Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS. Jurnal LOGIKA, 18\(3\), 1-18. Tersedia pada http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/logika/article/viewFile/215/138](#)
- [Anita, S.R., & Tasrif, E. 2019. Pengaruh Internet Dan Motivasi Terhadap Hasil Penyelesaian Tugas Pelajaran Dasar Desain Grafis. Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika, 7\(1\), 100-105. Tersedia pada http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/article/view/103786/101490](#)

- Berawi, M. A. 2018. Utilizing Big Data in Industry 4.0: Managing Competitive Advantages and Business Ethics. *International Journal of Technology*, 9(3), 430. Tersedia pada <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i>
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1989. *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman
- Borich, G. D. 1994. *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Mac Millian Publishing Company.
- Bryan, L. A., Moore, J. T., Johnson, C. C., and Roehrig, G. H. 2016. *Integrated STEM Education*. In Johnson, C. C, Peters-Burton, E. E., & Moore, T. J. (Ed.), *STEM Road Map: A Framework for Integrated STEM Education* (pp.23-37). New York & London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional*. Jakarta: BSNP
- Chisara, C., Hakim, D.L., & Kartika, H. 2019. Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 1(2), 65-71. Tersedia pada <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2097/1635>
- Cowan, R. S. 2012. The “Industrial Revolution” in the Home: Household Technology and Social Change in the 20th Century. *Domestic Ideology and Domestic Work*, 17(1), 375–397. <https://doi.org/10.1515/9783110968842.375>
- Darling-Hammond, L. 2006. Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*. 57(3), 300-314.
- Diknas, 2004. *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum.
- Depdiknas. 2005. *Panduan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat PPTK dan KPT Dirjen Dikti.
- . 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta:Dirjendikdasmen
- Djamarah, S.B. 2003. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya:Usaha Nasional
- Effendi, E. & Zhuang, H. 2005. *E-learning, Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Ernawati, M. D. W. & Yulia. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Laboratorium Materi Titrasi Asam-Basa untuk Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Kota Jambi. *J. Ind. Soc. Chem*, 6(1), 41-50. Tersedia pada <https://online-journal.unja.ac.id/jisic/article/view/1938>
- Gregory, R.J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hanim, F., Suyanti, R.D., & Harahap, F. 2017. The Effect Of Students’ Worksheet Based On Skill Of Science And Motivation Process Toward Learning

Outcomes At Grade 4 Sdnegeri 164330 Tebingtinggi. *Journal of Research & Method in Education*. ISSN 2320-7388. 7(5), 57-61. Tersedia pada <http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-7%20Issue-5/Version-7/I0705075761.pdf>

- Hakim, L., Sugiarta., & Jusniar. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Laju Reaksi Untuk Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Nalar Pendidikan*. ISSN 2339-0749. 6(1), 47-54. Tersedia pada <http://ojs.unm.ac.id/nalar/article/view/6042>.
- Halili, S. H. 2019. Technological Advancements In Education 4.0. *Journal of Distance Education and e-Learning*, 7(1), 63-69.
- Hamidah, N., Haryani, S., & Wardani, S. 2018. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2212-2223. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/7460/8158>
- Hasibuan, A.T. & Prastowo, A. 2019. Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI. *MAGISTRA*. 10(1), 26-50. Tersedia pada publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/MAGISTRA/article/download/2714/2676
- Hasasiyah, S.H., Hutomo, B.A., Subali, B., & Marwoto, P. 2019. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Sirkulasi Darah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(1), 5-9. Tersedia pada DOI: 10.29303/jppipa.v6i1.193
- Hartati, T., & Sussi. 2010. *Teknologi Informasi dan Komunikasi SMP/MTs Untuk Kelas IX*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. 2016. Holistic Approach for Human ResourceManagement in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 54, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.102>
- Hendro, D, dan Kaligis, R.E. 1993. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J.K. 2017. *Pemograman Web*. Bandung:Informatika Bandung
- Juwita, R., Utami, A.R., & Wijayanti, P.S. 2019. Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN 2579-9827. 3(1), 35-43. Tersedia pada <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/view/814>
- Kholis, A. 2019. Peningkatan Kemampuan Guru Dalam Memanfaatkan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Melalui Diskusi Mgmp Di SMK Senopati Sedati Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 75-83. Tersedia pada <https://www.ejurnalkotamadiun.org/index.php/JIPP/article/view/266>

- Koes, S. 2003. *Strategi Pembelajaran*. Malang: Jurusan Fisika FP MIPA UM
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kemristekdikti. 2018a. Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0. Retrieved from <https://www.ristek-dikti.go.id/pengembangan-iptek-dan-pendidikan-tinggi-di-era-revolusi-industri-4-0/>
- Lestari, L., Lestari, R., & Lubis, R.R. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri untuk Kelas VIII SMP Negeri 5 Rambah Samo Pada Materi Gerak Pada Tumbuhan. *Jurnal Mahasiswa FKIP Universitas Pasir Pengaraian*, 3(1). Tersedia pada <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/fkipbiologi/article/view/1175>
- Linn, R.L. 1989. *Educational Measurement*. (3rd Ed.). New York: Macmillan Publishing Company.
- [Mairani, E., dan Simatupang, S. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ranah Kognitif Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas X Semester II SMA Negeri 5 Tanjung Balai T.P 2016/2017. Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika. ISSN 2337-4624. 6\(1\), 16-25. Tersedia pada <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/inpafi/article/view/9488/8709>](https://doi.org/10.24054/ijef.v3i1.1175)
- McCoog, I.J. 2008. *21st Century teaching and learning*. *Education Resource Center*. Retrieved from eric.ed.gov/PDFS/ED502607.pdf
- Moore, K.D. 2005. *Effective Instructional Strategies from Theory to Practice*. California: Sage Publications Inc
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ngalimun. 2015. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali
- Nur, A., Nengah K., & Lities N. T. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata pelajaran Biologi Di Kelas XI IPA MAN 2 MODEL PALU. *E-Journal Mitra Sains*, 4 (4), 57-66. Tersedia pada <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi8v76SlvbfAhVTeH0KHe9JDJMQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fjurnal.untad.ac.id%2Fjurnal%2Findex.php%2FMitraSains%2Farticle%2Fdownload%2F7036%2F5667&usg=AOvVaw0Rqeqt009kiBbWyYzsfKI>
- Nurdianti, S., & Nurkhin, A. 2016. Peran Cara Belajar Dalam Memediasi Pengaruh Internet Sebagai Sumber Belajar Dan Kepercayaan Diri Terhadap Hasil Belajar Ekonomi. *Economic Education Analysis Journal*, 5(3), 915-926. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/13593/7456>

- Nurgiantoro, B. 1998. *Teori Pengkajian Fiksi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- OECD. 2012. PISA 2012 Result: What Students Know and Can Do-Student Performance In Reading, Mathematics and Science, Vol I. Paris: OECD Publishing.
- Prisecar, P. 2016. Challenges of the Fourth Industrial Revolution. *Knowledge Horizons - Economics*, 8(1), 57–62. <https://doi.org/10.1016/B978-07506-7247-4.50007-0>
- Permendikbud No 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Pratiwi, D.M., Saputro, S., & Nugroho, H. 2015. Pengembangan LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*. ISSN 2337-9995. 4(2), 32-27. Tersedia pada <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/5688/3993>
- Purwanto, N. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Redhana, I.W. 2019. Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 13(1), 2239-2251. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/17824/8934>
- [Retnawati, H. 2015. Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Parama Publishing](#)
- [Sa'diyah, H., & Budiyanto, M. 2019. Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Sifat Cahaya Dan Proses Pembentukan Bayangan. E-Jurnal Pensa, 7\(2\), 205-210. Tersedia pada https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/28214/25813](#)
- Saidah, N., Parmin., & Dewi, N.R. 2014. Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Problem Based Learning Melalui Lesson Study Tema Ekosistem Dan Pelestarian Lingkungan. *Unnes Science Educational Journal*. ISSN 2252-6617. 3(2), 549-556. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/3357>
- Samatowa, U. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta Barat: Permata Puri Media
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sari, R., Harijanto, A., & Wahyuni, S. 2018. Pengembangan LKS IPA Berbasis Kearifan Lokal Kopi Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Di SMP. *Jurnal*

- Pembelajaran Fisika*. 7(1), 70-77. Tersedia pada <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/7227/5227>
- Setiyani, R. 2010. Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 5(2), 117-133. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/DP/article/view/4921>
- Setyanto, H., Sudarmin., & Dewi, N.R. 2015. Pengembangan LKS IPA Berbasis *Problem Based Learning* Pada Tema Pencemaran Lingkungan Guna Menumbuhkan Kemandirian Siswa. *Journal USEJ*. ISSN 2252-6617. 4(3), 990-997. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/8845>
- Septiana, N., Rohmadi, M., Nasir, M., & Nastiti, L.R. 2018. Kesulitan Guru IPA SMP/MTs Mengajarkan IPA Terpadu Di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*. ISSN 2338-4387. 6(1), 1-11. Tersedia pada <http://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/716>
- Sjafriani & Ririn. 2011. *Pendidikan Global: Menggunakan Teknologi untuk Memperkenalkan Dunia Global kepada Para Siswa*. Jakarta: Indeks
- Siregar, E. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Siregar, E. & Nara, H. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Siswanto, N., & Efendi, A. 2010. *Satelit TIK*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta
- Sudarsana, I.K. 2018. Optimalisasi Penggunaan Teknologi Dalam Implementasi Kurikulum Di Sekolah (Persepektif Teori Konstruktivisme). *Jurnal Ilmu Pendidikan*. ISSN 2615-0891. 1(1), 8-15. Tersedia pada <http://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta/article/view/41/40>
- Stearns, P. N. 2013. *The Industrial Revolution in World History* (4th ed.). USA: Westview Press.
- Suadnyana, G. 2017. Pengembangan LKS Sains Pokok Bahasan Gaya Dan Hukum Newton Dengan Setting Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. Tesis (tidak diterbitkan). Program Studi Pendidikan IPA, Program PascaSarjana, Universitas Pendidikan Ganesha
- Sukmadinata, N.S. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Susilo, A. & Atun, S. 2017. Pengembangan LKS IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. ISSN 2337-9049. 5(1), 7-17. Tersedoia pada <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JEMS/article/view/1781>

- Tania, L. & Fadiawati, N. 2015. The Development Of Interactive E-Book Based Chemistry Representations Referred To The Curriculum Of 2013. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2), 164-169. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/4186>
- The Partnership for 21st Century Learning. 2015. *P21 Framework Definitions*.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya : PT. Bumi Aksara
- Trilling, B. & Fadel, C. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons, 978-0-47-055362-6.
- Turer, B. & Kunt, H. 2015. A Review of Relationship between Prospective Science Teacher's Attitudes Towards Science Education and Their Self-Efficacy. *Journal of Education and Training Studies*, 3(6), 166-178. Tersedia pada <http://www.redfame.com/journal/index.php/jets/article/view/983>.
- Timur, D.A.C., Yushardi., & Supriyadi, B. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Scientific Approach Berbantuan Virtual Laboratory untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 73-79. Tersedia pada <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/11662>
- Tivani, I. & Paidi. 2016. Pengembangan LKS Biologi Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. ISSN 2406-9205. 2(1), 34-45. Tersedia pada <https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/article/view/8804>
- [Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional](#)
- Wedyawati, N. 2010. *Ilmu Alamiah Dasar*. Nanga Pinoh: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Melawi.
- Widiantono, N. & Harjono, N. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(3), 199-213. Tersedia pada <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i3.p199-213>
- Widyawati, A. & Wijayanti, A. 2019. Pengaruh Media Komik Sains Berbasis Karakter Terhadap Minat Baca Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal LP3M*, 5(1), 66-77. Tersedia pada <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sosio/article/view/3075>
- Wijayanti, F. & Widiyatmoko, A. 2015. Pengembangan LKS IPA Berbasis *Multiple Intelligences* Pada Tema Energi Dan Kesehatan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Journal USEJ*. ISSN 2252-6617. 4(1), 772-779. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/4987>
- Wiyono, K. & Zakiyah, S. 2019. Pendidikan Fisika Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia. Seminar Pendidikan Nasional Program Studi Pendidikan Fisika FKIP ULM. Tersedia pada <http://snpfmotogpe.ulm.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/Artikel-Ketang-Wiyono.pdf>

- Yuliati, Y. & Saputra, D.S. 2019. Pembelajaran Sains Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Cakrawala Pendas*. ISSN 2442-7470. 5(2), 167-171. Tersedia pada <https://www.jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/1389/1261>
- Yamin, M. 2018. Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Batukliang Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. ISSN 2598-9944. 2(3), 107-117. Tersedia pada <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/499/483>

