

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N., Ilmiyati, N., & Toto, T. (2019). Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 11(2), 73-78.
- Afriana, J., Fitriani, A., & Permanasari, A.. 2016. *Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2 (2), 202 – 212. Tersedia pada <http://uny.ac.id/index.php/jipi>. Diakses 9 Nopember 2019.
- Akbar, Ali Ibrahim. 2000. *Pendidikan Karakter*. USA : Harvard University.
- Arikunto, S. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ashri, N. & Lilik, H. 2015. *Pengembangan bahan ajar IPA terpadu pada tema energi dan lingkungan*. SNIPS 2015.
- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3-11.
- BSNP. 2006a. Permendinas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Depdiknas.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*.
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA press.
- Cahyani, A. E. M., Mayasari, T., & Sasono, M. (2020). Efektivitas E-Modul Project Based Learning Berintegrasi STEM Terhadap Kreativitas Siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 15-22.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R., 2013. *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach* (second ed). Rotherdam: Sense Publishers.
- Chaeruman, Uwes. 2010. *E-Learning dalam Pendidikan Jarak Jauh*. Jakarta : Kemendiknas
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Dikmenum. Depdiknas.

- Dewi Padmo, et al. (2004). *Teknologi Pembelajaran (Peningkatan Kualitas Belajar melalui Teknologi Pembelajaran)*. Jakarta : Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Diaz, D., & King, P. (2007). *Adapting a Post-Secondary STEM Instructional Model to K-5 Mathematics Instruction*. Clemson: Clemson University
- Diaz, D., & King, P. (2007, June). Adapting A Post Secondary Stem Instructional Model To K 5 Mathematics Instruction. In *2007 Annual Conference & Exposition* (pp. 12-175).
- Dimayati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B. (2005). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan teoritis Psikologis*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dugger, W. E. (2010, December). Evolution of STEM in the United States. In *the 6th Biennial International Conference on Technology Education Research 'nda sunulmuş bildiri, Gold Coast, Queensland, Australia*.
- Elkind, David H., and Sweet, Freddy. 2004. "How to do Character Education". http://www.googcharacter.com/Article_4.html. Diakses pada tanggal 28 Desember 2020.
- Fitria, A. D., Mustakim, K. M., & Taufiq, A. U. (2017). Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X SMAN 1 Pitu Riase Kab. Sidenreng Rappang (Doctoral disserta tion, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Firman, H. (2016, September). Pendidikan STEM sebagai kerangka inovasi pembelajaran kimia untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam era Masyarakat Ekonomi ASEAN. In *Disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya* (Vol. 17).
- Fortus, D., Krajcikb, J., Dershimerb, R. C., Marx, R. W., & Mamlok-Naamand, R. (2005). Design-based science and real world problem solving. *International Journal of Science Education*, hlm. 855–879.
- Garner, P. W. (2017). The role of teachers' social-emotional competence in their beliefs about peer victimization. *Journal of applied school psychology*, 33(4), 288-308.

- Gregory, R.J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- 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. Tersedia pada http://www.montana.edu/msse/Data_analysis/Hake_1998_Normalized_gain.pdf. Diakses pada tanggal 20 September 2020.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hanover Research. (2011) . *K-12 STEM Education Overview*. Washington DC: Hanover Research.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S., 1996. *Instructional Media and Technologies for Learning* (5 ed). New Jersey : Simon & Schuster Company Englewood Cliffs.
- Herman Dwi Surjono. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: UNY Press.
- Indonesia, P. M. P. N. R. (2015). Nomor 22 Tahun 2006. *Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Ismayani, A. 2016. *Pengaruh Penerapan STEM Project Based Learning Terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK*. *Journal of Mathematics and Education*, 3 (4).
- KBBI. 2018. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Kemendikbud. Tersedia pada <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>. Diakses pada tanggal 28 Desember 2020.
- KBBI. *Pengertian Model Pembelajaran STEM-PjBL*. Tersedia pada: <https://kbbi.web.id>. Diakses pada 10 Desember 2019.
- Kemendikbud. 2017. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Kemendikbud. 2019. *Laporan Hasil Ujian Nasional pada* https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!9
- Kemendikbud. 2020. *Akun Akses Layanan Pembelajaran Bagi Peserta didik, Pendidik Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta
- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Jakarta.

- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Jakarta.
- Kornelia, D. K., Mayasari, T., dan Kurnadi, E., 2017. *Pengaruh Pembelajaran STEM-PjBL terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif*. *E-journal.UNIPMA III*: 266 – 274. Tersedia pada <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpf>. Diakses tanggal 3 Maret 2019.
- Kristiani, K. D., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2017, August). Pengaruh pembelajaran STEM-PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)* (pp. 266-274).
- Laboy-Rush, D. 2010. *Integrated STEM Education Through Project-Based Learning*. www.learning.com/stem/whitepaper/integrated-STEM-through-Project-based-Learning.
- Laili, I. 2019. Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 306-315.
- Maulida, M., Wati, M., & An'nur, S. (2015). Pengembangan bahan ajar berbasis pendidikan karakter dalam mendukung implementasi kurikulum 2013. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(1), 11-19.
- Mertasari, N. M. S. (2010). Modul WEB dengan Pola Insentif untuk meningkatkan Kemampuan Memahami Materi Berbahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(3).
- Morrison, K. (2006). *Marx, Durkheim, Weber: Formations of modern social thought*. Sage.
- Mulyatiningsih, E. 2011. *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain*. Jakarta: Grasindo
- Nadelson, L. S., Callahan, J., Pyke, P., Hay, A., Dance, M., & Pfiester, J. (2013). Teacher STEM perception and preparation: Inquiry-based STEM professional development for elementary teachers. *The Journal of Educational Research*, 106(2), 157-168.
- Nugraha, D. A, Binadja, A, & Supartono. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi Sets, Berorientasi Konstruktivistik*. *Journal of Innovative Science Education*. 2(1). 27-34. Tersedia pada <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2016.
- Nugroho, R. A. (2018). HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep,

- Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal). Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nurmayani, L., & Nurmayani, L. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- OECD 2019. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result in Focus-OECD.org*.
- Putri, A., Sjaifuddin, S., & Berlian, L. (2021). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Adobe Flash Pada Tema Makananku Kesehatanku Untuk Kelas VIII SMP. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 143-150.
- Pannen, P., dan Purwanto. 1995. *Penulisan Bahan Ajar. Dalam Mengajar di Perguruan Tinggi Bagian Empat Program Applied Approach*. Proyek Pendidikan Tenaga Guru Dirjen Dikti Depdikbud.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2010. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Jakarta
- Permanasari, A. (2016, October). STEM education: Inovasi dalam pembelajaran sains. In *Seminar Nasional Pendidikan Sains VI 2016*. Sebelas Maret University.
- Permendikbud. 2014. *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 129 Tahun 2014 Tentang Sekolah Rumah Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*. Tersedia pada: <http://bsnp-indonesia.org/id>. Diakses pada 9 November 2018.
- Permendikbud.2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.Tersedia pada http://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_68_13_lampiran.pdf
- PRADNYANDARI, N. W. I., ARNYANA, D. I. B. P., & SETIAWAN, D. I. G. A. N. (2016). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI DAN MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 6(1).
- Putri, L. E., Mahardika, I. K., & Wicaksono, I. (2021). VALIDITAS E-MODUL PEMANASAN GLOBAL BERBASIS CREATIVE PROBLEM SOLVING UNTUK SISWA SMP

KELAS VII. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 152-161.

Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of educational psychology*, 105(3), 579.

Roberts, A. 2012. A justification for STEM education. *Technology and Engineering Teacher*, 74 (8), 1-7.

Rosyada, D. 2004. *Paradigma pendidikan demokratis*. Jakarta: Prenada Media

Sadjati, I. M. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar*. In: Hakikat Bahan Ajar. Universitas Terbuka, Jakarta, pp. 1-62. ISBN 9790110618. <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4157>. Diakses 13 Januari 2020.

Sahin, A., & Top, N., 2015. *STEM Student on The Stage (SOS): Promoting Student Voice and Choiche in STEM Education Through an Interdisciplinary, Standars-Focused, Project Based Learning Approach*. *Journal of STEM Education, Innovations and Research*, 16(3), 22 – 33.

Sahin, A., & Top, N., 2015. *STEM Student on The Stage (SOS): Promoting Student Voice and Choiche in STEM Education Through an Interdisciplinary, Standars-Focused, Project Based Learning Approach*. *Journal of STEM Education, Innovations and Research*, 16(3), 22 – 33.

Sani, R.A. 2016. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Satchwell, R.E., & Loepp, F. L., 2002. *Designing and Implementing an Integrated Mathematics, Science, and Technology Curriculum for the Middle School*. *Journal of Industrial Teacher Education*, 39(3). <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v39n3/satchwell.html>.

Sidiq, R. 2020. Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1-14.

Situmorang Pramana Risya. 2016. *Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi Di Sma Negeri 2 Wonosari*. E-Journal. Volume 04 Nomor 01 Maret 2016. Tersedia pada <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/1938/1978>. Diakses tanggal 3 Maret 2019.

Stohlmann, M., Moore, T. J., & Roehrig, G. H. (2012). Considerations for teaching integrated STEM education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 2(1), 4.

Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Susilawati, W. O. PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN PERKEMBANGAN SOSIAL AUD BERBASIS KARAKTER MENGGUNAKAN SOFTWARE FLIPBOOK MAKER. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 10(2), 1-18.
- Suryana, A., Utami, I. S., Septiyanto, R. F., dan Wibowo, F. C., 2017. *Pengembangan STEM-A Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Fisika. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 06 (1) (2017) 67 – 73. Diakses pada 28 Pebruari 2019.
- Suryani, K., Utami, I. S., Khairudin, K., Ariska, A., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan Modul Digital berbasis STEM menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *Mimbar Ilmu*, 25(3).
- Susilawati, S., Pramusinta, P., & Saptaningrum, E. (2020). Penguasaan Konsep Siswa Melalui Sumber Belajar e-Modul Gerak Lurus dengan Software Flipbook Maker. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 36-43.
- Suyitno.2012. *Pengembangan Pendidikan Karakter Dan Budaya Bangsa Berwawasan Kearifan Lokal. Journal.uny.ac.id*. Tersedia pada <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpka/article/view/1307/1088>. Diakses pada tanggal 27 Desember 2019.
- Suyono Dan Hariyanto. (2014). *Belajar dan Pembelajaran “Teori Dan Konsep Dasar”*. (Cetakan Keempat). Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Thiagarajan, Sivasailam, et al. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.
- Torlakson, Tom. (2014). *Innovate*. California: Californians Dedicated to Education Foundation.
- Transparency International. (2019). *Cek Data: Tren Membaik Indeks Persepsi Korupsi di Indonesia, Indeks Persepsi Korupsi Indonesia 1995-2018*. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/03/30/cek-datatren-membaik-indeks-persepsikorupsi-di-indonesia>. Diakses pada tanggal 7 Mei 2019.
- Trilling, B., & Fadel, C., 2009. *21st Century Skills Learning For Life In Our Times*. John Wiley & Sons, 978-0-47-055362-6.
- Tseng, K. H., Chang, C. C., Lou, S. J., & Chen, W. P., 2013. *Attitudes Towards Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) in a Project Based Learning (PjBL) Environment. International Journal Technology and Design Education vol 23:87–102*

- Tseng. (2015). *The effect of knowledge management capability and customer knowledge gaps on corporate performance* : <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/MRR-09-2015-0216>.
- Thobroni, M. dan Mustofa A. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.Tersedia <https://kemenag.go.id/file/dokumen/UU2003.pdf>. Diakses tanggal 7 Desember 2017.
- Volume I, *Excellence and Equity in Education*, summarises student performance in PISA 2015, and examines inclusiveness and fairness in participating education systems, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- Wang, W., Wang, S., Ma, X., & Gong, J. (2011). Recent advances in catalytic hydrogenation of carbon dioxide. *Chemical Society Reviews*, 40(7), 3703-3727.
- Winasari, N., Yamtinah, S., & Susanti VH, E. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Terintegrasi Stem (PjBL-STEM) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Asam dan Basa Kelas XI Di SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 9(1), 47-53.
- Yaumi & Hum, 2017. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran: Disesuaikan Dengan Kurikulum 2013 Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Zuriah, N. (2007). *Pendidikan Moral dan Budi Pekerti Dalam perspektif Perubahan*. Jakarta: Bumi Aksara.