

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. W., & Yonata, B. (2018). Melatihkan High Order Thinking Skills Peserta Didik Melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Unesa Journal of Chemical Education*, 7(3), 333–339.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana. *Journal For Physics Education And Applied Physics* , 3(1). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/diffraction>
- Arends, R. I. (2008). *Learnig To Teach: Belajar Untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ariansyah, Sahala, S.S., & Arsyid, S.B. (2019). Analisis kemampuan menyelesaikan soal HOTS fisika materi getaran harmonis di SMA Kristen Immanuel Pontianak. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arni, A., & Susilawati. (2022). Pencemaran Air Sungai Akibat Pembuangan Sampah Di Desa Bagan Kuala Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1, 241–245. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/nautical/index>
- Budhiawan, A., Susanti, A., & Hazizah, S. (2022). Analisis Dampak Pencemaran Lingkungan Terhadap Faktor Sosial Dan Ekonomi Pada Wilayah Pesisir Di Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 240–249.
- Cabral, C. (2022). Modular Development In Mathematics In The Modern World. *American Journal Of Multidisciplinary Research And Innovation*, 1(4), 11–17. <https://doi.org/10.54536/Ajmri.V1i4.502>
- Conklin, W. 2011. *Higher-Order Thinking Skills To Develop 21st Century Learners*. Teacher Created Materials.
- Darlani, & Sugiharto. (2017). Kebisingan Dan Gangguan Psikologis Pekerja Weaving Loom Dan Inspection Pt. Primatexco Indonesia. In *Jhe* (Vol. 2, Issue 2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealtheedu/>

- Dosinaeng, W. B. N., Leton, S. I., & Lakapu, M. (2019). Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berorientasi HOTS. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 250. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.2197>
- Dwangga, M. (2018). Intensitas Polusi Udara Untuk Penunjang Penataan Ruang Kota Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. In *Metode Jurnal Teknik Industri* (Vol. 4, Issue 2).
- Evitasari, Dwi, A. (2018). Self-Sufficiency Optimization Of Students Learning Through Module. *3rd National Seminar On Educational Innovation (SNIP 2018)*, 1(2), 67–74. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Falwi, U. F., Eka, M., & Soeharto. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills Peserta Didik SMA Negeri Di Kota Singkawang Pada Materi Hukum Archimedes. *Variabel*, 1(2), 51–59.
- Firman, H. (2007). *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan Bagian III*. Bandung: Impereal Bhakti Utama.
- Gall, Meredith D., Joyce P. Gall & Walter R. Borg. (2007). *Educational Research: An Introduction* 8th Edition. Boston: Pearson Education Inc.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. <http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=Aera-D&P=R6855>
- Heong, Y. M., Widad, Jailani, Kiong, T. T., Razali, & Mohaffyza, M. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Science and Humanity*, 121-125.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Herawati, P. (2016). Dampak Kebisingan Dari Aktifitas Bandara Sultan Thaha Jambi Terhadap Pemukiman Sekitar Bandara. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 16, 104–108.
- Hikmawati, Side, S., & Sudding. (2023). Keefektifan Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Pada Kelas XI IPA MAN 1 Polewali Mandar (Studi Pada Materi Pokok Larutan Penyangga).

- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, VII (3), 5–11.
- Huda, K. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi Kelas X*. Direktorat Sekolah Menengah Atas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Imaningtyas, Devi, C., Karyanto, P., Nurmiyati, & Asriani, L. (2016). *Penerapan E-modul e Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Mengurangi Miskonsepsi Pada Materi Ekologi Siswa Kelas X MIA 6 SMAN 1 Karanganom Tahun Pelajaran 2014/2015*.
- Irfianti, Dewi, M., Khanafiyah, S., & Astuti, B. (2016). *Unnes Physics Education Journal* Perkembangan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Model *Experiential Learning*. *Upej*, 5(3), 72–79. <http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Upej>
- Istiyono, E., Mardapi, D., & Suparno. (2014). *Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (Pysthots) Peserta Didik SMA 1*.
- Kamalia, D., & Sudarti. (2022). *Analisis Pencemaran Air Sungai Akibat Dampak Limbah Industri Batu Alam Di Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon*. <http://Jurnalkesehatan.Unisla.Ac.Id/Index.Php/Jev/Index>
- Kaniraras, D. A., Karyanto, P., Nurmiyati, & Kusumawati, L. (2015). Penerapan E-modul Berbasis Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Mengurangi Miskonsepsi Pada Materi Ekosistem Siswa Kelas X Sains 1 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015*, 186–192.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Pamduan Penilaian oleh Pendidik*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Kemp, J. E., Morrison, G. Y., Dan Ross, S. M. (1994). *Designing Effective Instruction*. New York: Merril. P. 288-289
- King, FJ., Goodson, L., Rohani, F. (2010). *Higher Order Thinking Skills: Definition, Teaching Strategies, Assessment*. A Publication Of The Educational Services Program.

- Kisno, & Sianipar, O. L. (2019). Perbandingan Efektivitas Buku Digital Versus Buku Cetakan Dalam Meningkatkan Performa Belajar Mahasiswa. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 2(1), 229–233. <https://doi.org/10.36778/Jesya.V2i1.49>
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). *Efektivitas Pengembangan E-modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik*.
- Lasmiyati, & Harta, I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 161–174. <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras>
- Liana, Y. R., Ellianawati, & Hardyanto, W. (2019). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan Sigil Software Pada Materi Listrik Dinamis. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 926–932.
- Mahardika, I. Ketut., D, A. D., & L, S. L. (2022). Efektivitas E-modul Fisika Berbasis Pbl Pada Materi Gelombang Cahaya Terhadap Hasil Belajar Siswa Sman Arjasa Jember. *Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 9(2), 199–207.
- Manalu, Boang, J., Sitohang, P., & Heriwati, N. H. T. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 1, 80–86. <https://doi.org/10.34007/Ppd.V1i1.174>
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. In *Agustus*. <https://stai-binamadani.e-journal.id/tarbawi>
- Morrison, J. R., Dan Kalman, H. K. 2013. *Design Effective Instruction*. Usa: John Wiley & Sons. P. 347.
- Murdani. (2016). *Pengelolaan Polusi Udara Dan Suara Di Laboratorium Otomotif Jurusan Teknik Mesin*.
- Muslimah. (2015). Dampak Pencemaran Tanah Dan Langkah Pencegahan. *Agrisamudra*, 2, 11–20.
- Mustofa, M., & Rusdiana, D. (2016). Profil Kemauan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus. *Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 02.

- Narulita, S., Nur Aulia, R., Rudi Barnansyah, M., & Zaki As Suminar, M. (2019). Pengembangan Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Pai Bagi Generasi Z. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 9. [Http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Pubpend](http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Pubpend)
- Nazam, S. Y., Meltem, S. U., & Bulbul, A. (2012). Investigating Students's Abilities Related to Graphing Skill. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 46, 2942–2946.
- Noma, Dwi, L., Adi Prayitno, B., & Suwarno. (2016). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas X Mia 3 Sma Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Bio-Pedagogi*, 5, 15–20.
- Nopriadi, Darlius, & Syofii, I. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Eletronik Pada Mata Kuliah Konstruksi Bodi Kendaraan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya 2015*.
- Nufus, H., Susilawati, & Linda, R. (2020). *Implementation Of E-modul e Stoichiometry Based On Kvisoft Flipbook Maker For Increasing Understanding Study Learning Concepts Of Class X Senior High School. Journal Of Educational Sciences*, 4(2), 261. <https://doi.org/10.31258/Jes.4.2.P.261-272>
- Nugroho, Arifin. R. (2018). *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
- PISA. (2012) *Assessment And Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy, PISA*. Paris: OECD Publishing.
- Ramlawati, R, Y, S., & Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, VI(1), 1–14. [Http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Sainsmat](http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Sainsmat)
- Rapih, S., & Sutaryadi, S. (2018). Perpektif Guru Sekolah Dasar Terhadap *Higher Order Tinking Skills* (HOTS): Pemahaman, Penerapan dan Hambatan. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(1), 78. <https://doi.org/10.25273/Pe.V8i1.2560>
- Renika, V., & Dian, R. N. (2020). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1), 1–7.

- Rofik, M., & Mokhtar, A. (2021). Pencemaran Dalam Lingkungan Hidup. In *Seminar Keinsinyuran*.
- Rusman. (2013), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada).
- Sagala, Lasniroha N., Rahmatsyah, & Simanjuntak, M. P. (2017). The Influence Of Problem Based Learning Model On Scientific Process Skill And Problem Solving Ability Of Student. *IOSR Journal Of Research & Method In Education (IOSR-JRME)*, 7(4), 1–09. <https://doi.org/10.9790/7388-0704040109>
- Sani, Ridwan Abdullah, (2019). “*Strategi Belajar Mengajar*” Depok: Pt Raja Grafindo Persada.
- Santika, G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). *Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa*.
- Setianto, H., & Fahritsani, H. (2019). Faktor Determinan Yang Berpengaruh Terhadap Pencemaran Sungai Musi Kota Palembang. *Media Komunikasi Geografi*, 20(2), 186. <https://doi.org/10.23887/Mkg.V20i2.21151>
- Sirate, S. F. S., & Ramadhana, R. (2017). *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi*.
- Sofyan, H., Komariah, K., & Wagiran. (2016). Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. In *Jurusan Ptbb Ft Uny* (Vol. 15).
- Suarsana, I. M., & Mahayukti, G. A. (2013). *Pengembangan E-modul Berorientasi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa* (Vol. 2, Issue 2). <http://exelearning.org>
- Sueb., & Damayanti, J. (2021). The Effect of Macrozoobenthos Diversity Module Based on Problem-Based Learning on Junior High School Students’ Environmental Attitudes. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 400-406. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i3.30766>
- Sugihartini, N., & Laba Jayanta, N. (2017). Pengembangan E-modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2), 221. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/Issue/View/716>
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R Dan D*. Bandung: Alfabeta, CV.

- Suhaeni, N., & Sunarti. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Peningkatan Keterampilan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.
- Sumarya, I Made., Juliasih, N. K. A. A., & Sudiartawan, I. P. (2020). Sumber Pencemar Kualitas Dan Tingkat Pencemaran Air Danau Buyan Di Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Bali. *Ecotrophic*, 165–180.
- Supardi. (2013). *Sekolah Efektif Konsep Dasar Dan Praktiknya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Supardi. (2020). *Landasan Pengembangan Bahan Ajar*. Mataram: Sanabil.
- Supriatna, Siahaan, S., & Restiaty, I. (2021). Pencemaran Tanah Oleh Pestisida Di Perkebunan Sayur Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Jambi Selatan Kota Jambi (Studi Keberadaan Jamur Makrozoa Dan Cacing Tanah). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 460.
<https://doi.org/10.33087/Jiubj.V21i1.1348>
- Susanti, S., Masriani., & Hadi, L. (2017). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP Negeri 6 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (Khatulistiwa)*, 6(11), 1-10.
- Syahida, A., & Irwandi, D. (2015). Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Soal Ujian Nasional Kimia. *Edusains*, 7(1), 77–87.
- Tambunan And Handayani. (2020), “Pengembangan Instrumen Tes *Higher Order Thinking Skills* (Hots) Pokok Bahasan Logaritma Pada Siswa Smk Muhammadiyah 9 Medan TP 2019/2020.” *Skripsi UIN Alauddin Makassar, Pendidikan Matematika*.
- Trianto. (2010). *Pengantar Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uki, N. M., & Bire, M. O. H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan Berbasis PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5892–5898.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.V5i6.1730>
- Ummah, R., Suarsini, E., & Rahayu Lestari, S. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-modul Berbasis Penelitian Uji Antimikroba Pada Matakuliah Mikrobiologi. In *IPA Pascasarjana UM* (Vol. 2).

- Wahyuni, N., Wayan, A. S., Citrawathi, D. M., & Purnama Heny, A. (2023). Pengembangan E-modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning Untuk Siswa Sma Pada Materi Pencemaran Lingkungan. In *Journal Of Biology Education Research* (Vol. 4, Issue 2). [Http://E-Journal.Metrouniv.Ac.I](http://E-Journal.Metrouniv.Ac.I)
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 6, Issue 2).
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139–144. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366>
- Zakiati, E., Rizky, M., Kunci, K., Pembelajaran, M., Ajar, B., & Pendidikan, M. P. (2022). *Pengembangan Modul Sebagai Bahan Ajar Manajemen Pmbiayaan Pendidikan*.

