

DAFTAR PUSTAKA

- Asmayani, A., Seprida, R., & Rosmiati, E. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Aplikatif Integratif Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Virus di Sekolah Menengah Atas. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 743–751. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i4.746>
- Astawan, G. M. N., Anggreni, D., Atmojo, S. E., & Ardiansyah, A. (2021). *International Journal of Elementary Education Improving High Order Thinking Skills (HOTS) Through the Trikaya Parisudha Learning Model*. 5(4), 554–561. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>
- Astiti, N. D., M. L. P. P., dan S. I. M. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 26(2).
- Atmaja, I. K. S., Sukendra, K., & Widana, W. (n.d.). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL MATEMATIKA SMA KELAS X BERORIENTASI HOTS*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5550368>
- Ayu, D., Alberida, H., Rahmi, F. O., Biologi, D., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (n.d.). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literatur Review*.
- Budiningsih. (2005). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT Ardi Mahasatya.
- Chemica, J., 21 Nomor, V. /, Asri, A., Husain, H., Sugiarti,), Kimia, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2020). *Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 9 Gowa yang diajar Model Problem Based Learning dan Discovery Learning (Studi pada Materi Pokok Asam Basa) Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 9 Gowa yang diajar Model Problem Based Learning dan Discovery Learning (Studi pada Materi Pokok Asam Basa) Comparison of Learning Outcomes in Class XI MIA SMAN 9 Gowa that taught using Problem Based Learning and Discovery Learning Models (Study of Acid-Base Subject Matter) 1*.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Satu Nusa.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan menteri pendidikan nasional No. 23 tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan (SKL)*. (Jakarta: Depdiknas., Ed.).

- Dewi, C., Hatibe, A., & Werdhiana, I. K. (2024). Penenerapan Model PBL pada Konsep Hidrostatika IPA Terpadu Type Connected terhadap HOTS Siswa SMP. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 619–625. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1333>
- Dwiyanti, W. A., Sabtiawan, W. B., & Mujiyanto. (n.d.). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERINTEGRASI TARL UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA. *Jurnal Pendidikan IPA*, 15(1), 2025. <https://doi.org/10.24929/lensa.v15i1.496>
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (Insigt Assessment, Ed.).
- Giacomazzi, M., Fontana, M., & Camilli Trujillo, C. (2022). Contextualization of critical thinking in sub-Saharan Africa: A systematic integrative review. *Thinking Skills and Creativity*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100978>
- Gregory, R. (2014). *Psycologycal testing, history, principles, and applications*. (Inck. Allyn & Bacon, Ed.).
- Hammond, L. , F. L. , C. H. C. , B. B. , & O. D. les, A. , L. A. , & T. S. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- Hanida, J. R., Rachmadiarta, F., & Susantini, E. (2023). PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN EKOSISTEM BERBASIS MASALAH. In *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi* (Vol. 4, Issue 1). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipb>
- Jannah, D. A., Astawan, I. G., & Asril, N. M. (2024). Pengembangan E-MOTIF (Elektronik Modul Interaktif) Berbasis Discovery Learning Muatan IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(4), 3139–3150. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7075>
- Johansson, E. (2020). The Assessment of Higher-order Thinking Skills in Online EFL Courses: A Quantitative Content Analysis. In *Nordic Journal of English Studies* (Vol. 19, Issue 1).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, B. P. S. D. M. P. dan K. dan P. Mutu. (2013). Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning). *Kementerian Pendidikan Nasional*.
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). PENGEMBANGAN E-MODUL IPA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p91--103>

Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar* (B. S. Fatmawati, Ed.). PT Bumi Aksara.

Mardiani, H., Anwar, K., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2025). *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri Kota Jambi*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>

Marlia, M. (2024). Peta Jalan Merdeka Belajar. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 5(1), 71–81. <https://doi.org/10.23969/wistara.v5i1.5264>

Mokodompit, D. S., Buhongo, T. J., & Odja, A. H. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Pada Materi Getaran Gelombang Dan Bunyi Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(03), 247–256.

Mujahidah. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Penalaran pada Soal Open Ended: Dampak Model Problem Based Learning dan Model Discovery Learning. *J. Ilm. Mat. Sains Dan Teknol*, 13(2), 127–133. <https://doi.org/10.37905/euler.v13i2.31332>

Ningsi, A. W. (2025). *Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Sejarah Kelas X SMAS Handayani Pekanbaru* (Vol. 8, Issue 1). <http://jiip.stkipyapisdampu.ac.id>

Ningsih, S., & Rimbawati, N. (2024). PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL MATERI HAKIKAT ILMU SAINS DAN METODE ILMIAH SMP KELAS VII. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 781–786. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1292>

Niswara, R. (2019). *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap High Order Thinking Skill*.

Noor Afdilla, A., Rednoningsih, T., & Sukaesih, S. (2024). *Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Discovery Learning pada Pembelajaran IPA Kelas VIII B SMP Negeri 4 Semarang*.

Numa, R., Astiti, K. A., Lalus, H. F., & Supu, A. (2023). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS HOTS PADA MATERI IMPULS DAN MOMENTUM. In *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia* (Vol. 13, Issue 1).

Paputungan, K., Mamu, H., & Katili, A. S. (2022). Efektivitas Model Discovery Learning dan Model Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 415–421. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i3.51459>

- Prananda, Y., Rahayu, S., & Nida, S. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar ipa smp dengan mengeksplisitkan hakikat sains (NOS) dan berpikir kritis topik energi dalam sistem kehidupan. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(3). <https://doi.org/10.17977/um067v1i3p189-194>
- Prapnuwanti, P., Sastrawan, K. B., Tristanda, P. W., Eka, L., Julianingsih, M., Hindu, P. A., Tinggi, S., Hindu, A., Mpu, N., Singaraja, K., Singaraja, I., Kunci, K., Hots, :, Penilaian, I., & Kritis, B. (2024). Designing HOTS-Based Assessment Instrument for Hindu Religious Education in Junior High School A R T I C L E I N F O. *Jurnal Edutech Undiksha*, 12(2), 273–280. <https://doi.org/10.23887/jeu.v12i2.91845>
- Pratiwi, D. A. D., Agung, A. A. G., & Ambara, D. P. (2024). Video Animasi berbasis Discovery Learning Efektif Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPAS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(1), 212–221. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i1.74303>
- Rahayu, A. H. R. N., Hardianto, D., & Rijal, B. S. (2025). Pengembangan Modul Elektronik Interaktif untuk Meningkatkan Minat dan Kemandirian Belajar Informatika di SMK Negeri 1 Pajangan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 1343–1349. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1840>
- Rakhma, E. A., Rezkit, S., & Basuki, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Research in Science and Mathematics Education*, 1(02), 61–69. <https://doi.org/10.62385/riseme.v1i02.128>
- Ramadhana, N., Qamariah, N., & Saphira, H. V. (2025). The Implementation of the Discovery Learning Model Using Higher Order Thinking Skills Booklet Media on Students' Critical Thinking Ability. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 6(1), 33–42. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v6i1.725>
- Robby Yana, P., Ardiansyah Hernadi, N., Rachmawati, F., Putri Hayam Dey, N., Wahyuning Purwanti, E., Noviana Yudho Bawono, R., Septian Riasanti Mola, M., Djumaty, B. L., & Kharisma Putra, G. (2024). *METODE PENELITIAN KUALITATIF (TEORI, METODE DAN PRAKTIK)*. www.freepik.com
- Rohmah, A. A., & Mawartiningsih, L. (2021). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL BIOLOGI BERBASIS HOTS PADA MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA UNTUK SISWA SMP. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 407–412. <http://prosiding.unirow.ac.id/index.php/SNASPPM>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills*. Tira Smart.

- Santyasa, I. W. (2009). *Metode penelitian pengembangan dan teori pengembangan modul*.
- Saputra. (2016). Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skillss). . *SMILE's Publishing*.
- Sari Sinaga, E. (2024). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN CANVA PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS XI SMA*. <https://journalpedia.com/1/index.php/jip/index>
- Sekar Fadia, N., & Suartini, K. (2024). Efektivitas E-Modul Berbasis Discovery Learning terhadap HOTS Peserta Didik pada Materi Alat-Alat Optik. *Seminar Nasioanl FITK UIN Jakarta*, 1(1).
- Siahaan, S. M., Patriot, E. A., Lestari, Y. I., Simarmata, R. H., Nugraha, A. G., & Feranti, H. (2025). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Video Animasi Melalui Aplikasi Canva untuk Guru SMP IPA. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 103–112. <https://ejurnal.sttdumai.ac.id/index.php/abdine>
- Sihombing, A. S., Rahardjo, R. S., & Rachman, I. F. (2024). Peran Guru dan Pendidik Dalam Menumbuhkan Literasi Digital dan Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Multidisiplin Ilmu Akademik*, Vol.1, No.3, 360370. <https://doi.org/10.61722/jmia.v1i3.1462>
- Solikhin, M., Aji Seno, A., & Utami, B. (2024). *Seminar Nasional Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik sebagai Evaluasi Pembelajaran IPA di SMP Bina Insan Mandiri*.
- Suastika. (2024). Open Problem Based Geometry Learning E-Module to Strengthen Creative Thinking Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(3), 590–603. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i3.85173>
- Sugiarti, Y., Anandari, D. R., & Handayani, M. N. (2025). Pengembangan E-module Interaktif pada Materi Pengolahan Hasil Samping Hewani untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK PPN Tanjungsari. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 18(2), 239. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v18i2.92814>
- Sugino, A. D. S., & Erman, E. (2022). Analysis of higher-order thinking skills of science students at Madrasah Tsanawiyah Muslim Nahdatul Ulama during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pijar Mipa*, 17(5), 609–617. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i5.3607>
- Sugiono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&d*. Alfabeta.

Sugiono. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*.

Sukmawati, E., Heri Fitriadi, Mk., Yudha Pradana, M., Dumiyati, Mp., Arifin, Mp., Sahib Saleh, Mp. M., Hastin Trustisari, Mp., Pradika Adi Wijayanto, Ms., Khasanah, Mp., & Kasmanto Rinaldi, Mp. (2024). *DIGITALISASI SEBAGAI PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN* Penerbit Cendikia Mulia Mandiri.

Supartama, N. M. W. luh mitha priyanka. (2023). *Analisis Motivasi Belajar IPA pada Kurikulum Merdeka di Kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja*.

Surya, R. (2020). *PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS, BERPIKIR TINGKAT TINGGI DAN KETERAMPILAN BERTANYA PADA MATERI SISTEM PER NAPASAN DI SMA NEGERI 5 LANGSA Universitas Sains Cut Nyak Dhien Langsa*.

Susanti Bui, F., Bunga Naen, A., Mariska Maing, C. M., Lia Felizarda Freitas, M., Nacional Timor Lorosae, U., & Leste, T. (2025). *MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika OPTIMALISASI PEMAHAMAN KONSEP DAN AKTIVITAS BELAJAR FISIKA MELALUI DISCOVERY LEARNING BERBASIS SIMULASI PHET PADA MATERI HUKUM NEWTON*.
<https://doi.org/10.30822/magneton.v3i1.3896>

Suwela, W., Suma, K., & Parmiti, D. P. (2022). E-Scrapbook: Konstruksi Media Pembelajaran Digital Bermuatan Soal-soal Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.47559>

Tegeh, I. M. & K. I. M. (2014). *Metode penelitian pengembangan pendidikan* (Undiksha, Ed.).

Waruwu, D., Hia, M., Zega, P., Otniel, H., & Harefa, N. (2025). Peran Guru Mata Pelajaran dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. In *Ainara Journal* (Vol. 6, Issue 2). <http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj>

Widana. (2017). *HIGHER ORDER THINKING SKILLS ASSESSMENT (HOTS) I Wayan Widana*. 3.