

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Mahirah Ulfah, Andi Ulfa, and Tenri Pada. "Penerapan Pendekatan STEM Berbasis Simulasi PhET Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Pendahuluan" 5, no. 3 (2021): 209–218.
- Adella, Lucy, and Makharany Dalimunthe. "Pengembangan E-Modul STEM (Science , Technology , Engineering , Mathematic) Terintegrasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Laju Reaksi Menurut Peraturan Standar Proses Menteri Pendidikan Dan" 9, no. 2 (2024): 127–43.
- Adeoye, Moses Adeleke, and Hassanat Abdullateef Jimoh. "Problem-Solving Skills Among 21st-Century Learners Toward Creativity and Innovation Ideas," no. June (2023). <https://doi.org/10.23887/tscj.v6i1.62708>.
- Agustina, Indah. 2020. "efektivitas pembelajaran matematika secara daring di era pandemi covid-19 terhadap." (June).
- Ahza, Julia Hanifah. *Pengembangan E-Modul Berbasis Stem Berbantuan Flipbook Untuk Meningkatkan Program Studi S1 Pendidikan Matematika*, 2023.
- Almuharomah, Farida Amrul, Tantri Mayasari, and Erawan Kurniadi. 2019. "Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal 'Beduk ' Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP." 7(1): 1–10.
- Angraini, F. (2022). Pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis Science Technology Engineering Mathematic (STEM) untuk menumbuhkan High Order Thinking Skill (HOTS) *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(1), 33–40.
- Angraini, Fopy, Ahmad Walid, Edi Ansyah, Adli Ikhsan, Tadris Ilmu, Pengetahuan Alam, Universitas Islam, Negeri Fatmawati, and Soekarno Bengkulu. "Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Stem Untuk Menumbuhkan Hots Di Smp" 7, no. 1 (2022): 33–40.
- Annisa, Rifka, M Haris Effendi Hsb, and Muhammad Damris. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) Pada Materi Asam Dan Basa Di SMAN 11 Kota Jambi" 10, no. 2 (2018): 42–46.
- Asimiran, Soaib, and Ismi Arif Ismail. "Exploring Critical Success Factors in the Governance of Malaysian Public Universities" 9, no. 12 (2019): 268–282. F
- Bybee, Rodger W. 2011. "Scientific and Engineering Practices in K–12 Classrooms Understanding A Framework for K–12 Science Education." (December).
- Edris, E. M. R. (2018). *Pengembangan e-modul (electronic module) pada mata pelajaran pengolahan citra digital materi vektor untuk siswa kelas xi multimedia smk negeri 1 klaten*.
- Ernawati, Iis, and Totok Sukardiyono. "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif," 2017.

- Fauzah, Wildatul. “Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii Smpn 8 Tarakan Di Masa Pandemi Covid-19,” 2023, 7–8.
- Fauzi, Rahmat, Riyanto, Imam Ma’arif Syah, and Ujang Buchori Muslim. 2021. *Model STEM Dalam Pendidikan*. Bandung: widina bhakti persada bandung.
- Faridah, Ade. *Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Penulisan Karya Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi*, 2016.
- Fitriana, Wahyuning Norma, and Novi Ratna Dewi. 2023. “Pengaruh E-Module Dengan Pendekatan STEM Terhadap Motivasi Dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).” *pancasakti Science Education journal* 8(September): 1–10.
- Harefa, Edward, Jonherz Stenlly Patalatu, Nur Azizah, Adnan Yusufi, and Liza Husnita. *BUKU AJAR TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN*. jambi, 2024.
- Ibrahim, Andi et al. 2018. *Metodologi Penelitian*. Makassar: GUNADARMA ILMU, 150-152.
- Kasim, Erni, and Darwis. 2024. *Buku Ajar Bepikir Kreatif*. ed. Aas Masruroh. Bandung: Widina Media Utami
- Lastri, Yunita. “Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran” 3 (2023): 1139–1146.
- Maharddika, Adhihayu Arcci, I Putu Widyanto, Ervantia Restulita L, and Sigai. “Efektivitas Metode Flipped Classroom Dan Media Self Assessment Questionnaire Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Di Iahn Tampung Penyang Palangka Raya” 2 (2023): 67–81.
- Majidah, Nurul, Akhmad Maulana, Dea Nooraida, Rahma Yanti, and Sri Mulyani. “Implementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Di SDN Alalak Tengah 2,” 2024, 1226–1235.
- Marifatulloh, Sayid, and M. Bambang Edi Siswanto. 2020. *Pendidikan Di Era Ditigal*. jombang: LPPM UNHAS Y TEBUIRENG JOMBANG.
- Maryana, O. F. T., Inabuy, V., Sutia, C., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). *ILMU PENGETAHUAN ALAM*.
- Marwah, Sopa Siti, and Sopi Susanti. “Studi Literatur : Canva Sebagai Media,” 2023, 97–104.
- Megawati, Trias Kusuma et al. 2022. “Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.” 4: 30–37.
- Menteri pendidikan kebudayaan riset dan tekonologi. “Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran,” 2022.
- Mulyani, Tri. 2019. “Pendekatan Pembelajaran STEM Untuk Menghadapi Revolusi.”
- Mulyasari, Pingki Jeita, and Ni Sholikhah. “Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Mata Pelajaran Ekonomi” 3, no. 4 (2021): 2220–36.

- Muttaqiin, Arief. 2023. "Jurnal Pendidikan MIPA." 13: 34–45.
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, and Winna Wirianti. 2020. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunannya Dan Aplikasinya*. medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nasution, P. R., Surya, E., & Syahputra, E. (2017). Perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional di SMPN 4 Padangsidimpuan. *Jurnal Paidagogo*, 2(1), 46-62.
- Nafiah, Kuni. *Pengembangan Media Mobile Learning Menggunakan App Inventor Pada Materi Fungsi*, 2021.
- Novalta, Anjaz rioga. "Pengembangan Modul Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Pada Materi Termokimia Di Sma Negeri 2 Banda Aceh Skripsi," 2022.
- Nurjan, Syarifan. 2018. "Pengembangan Berpikir Kreatif." 03(01): 105–116.
- Nurmala, Siti, Retno Triwoelandari, and Muhammad Fahri. 2021. "Pengembangan Media Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI Siti Nurmala 1, Retno Triwoelandari 2, Muhammad Fahri 3." 5(6): 5024–5034.
- Oktapiani, Nida, and Ghullam Hamdu. 2020. "Desain Pembelajaran Stem Berdasarkan Kemampuan 4c Di Sekolah Dasar." VII (2).
- Ong, Faye, and John McLean. 2014. *Innovate A Blueprint for STEM Education - Science (CA Dept of Education)*.
- Permana, Belva Saskia. "Teknologi Pendidikan : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi" 4, no. 1 (2024).
- Permanasari, Anna. "STEM Education: Inovasi Dalam Pembelajaran Sains," 2016, 23–34.
- Prianto, Yudi. "Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya Melalui Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Pada Siswa Kelas V Di MI AL-Abror" 1, no. 2015 (n.d.): 929–30.
- Puspitaningrum, A. A., Suprih, E., & Hatta, P. (2019). *Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi routing statis*. 6(1), 31–38.
- Putri, Azizah Eka. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Pjbl-Stem (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik," 2022.
- Putri, Hilyuana. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Fisika Stem Berbantuan PHET Simulation Pada Materi Kelistrikan SMA/MA," 2023.
- Putri, Sri Ramadela, and Festiyed. 2019. "Meta-Analisis Implementasi Landasan Ilmu Pendidikan Dalam Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Pendekatan Sets (Science Environments Technology Society) Pada Pembelajaran Fisika." 5(1): 57–64.
- Putri, W. A. (2022). *Pengembangan Lkpd Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Getaran Gelombang Dan Cahaya Untuk Siswa Smp/Mts*.

- Rahmawati, Arum Dwi. 2021. "Kreativitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di Masa Pandemi Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Arum Dwi Rahmawati." *jurnal pendidikan modern*.
- Rahmawati, Irna. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp," 2016, 16–18.
- Ramlawati, and Sitti rahma Yunus. "Desain Pembelajaran Inovatif Berbasis Pendekatan STEM," 2021, 15–22.
- RASYID, M. R. (2024). *Pengembangan e-modul berbasis science, technology, engineering, and mathematics (stem) berbantuan wondershare quiz creator untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas xi sma*.
- Rismanita, Eka, Hasia Marto, and Ambo Sakka. "Teori Struktur Intelektual Guilford" 3 (2011): 48–56.
- Ristiyani, Dwi. *Pengembangan Lks Fisika Materi Pemantulan Dan Pembiasan Cahaya Terintegrasi Karakter Dengan Pendekatan Saintifik*, 2014.
- Riyani, Widya. "Pengembangan Modul Berbasis Stem Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Siswa Sma," 2020.
- Rohmaniyah, Shil Viina. 2023. "pengembangan e-modul berbasis problem based learning bermuatan pendidikan karakter pada msteri virus"
- Saida, L. (2015). *Efektifitas Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbasis Multiple Intelligences (Mi) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Getaran, Gelombang Dan Cahaya Kelas Viii Smp Assalamah Ungaran. Mi*.
- Sari, D M, M Ikhsan Z Abidin. 2018. "The Development of Learning Instruments Using the Creative Problem-Solving Learning Model to Improve Students' Creative Thinking Skills in Mathematics". *journal of physics*.
- Sugihartini, Nyoman, and Kadek Yudiana. "Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional" 15, no. 2 (2018): 277–286.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung, 2013
- Sumartati, Losarini. "science, technology, engineering and mathematics approach in chemistry learning 4.0 pendekatan science, technology, engineering and mathematics dalam pembelajaran kimia 4.0" 1, no. 1 (2020): 1–8.
- Syarah, Mia Mai et al. 2021. "BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi." 6(3): 236–43.
- Utama, Aldi Setia. 2021. "Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Project Based Learning.
- Utami, Nur Ridha. 2021. "pengaruh pembelajaran dengan pendekatan stem terhadap kemampuan berpikir kritis fakultas keguruan dan ilmu pendidikan pengaruh pembelajaran dengan pendekatan stem terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas v sekolah dasar."
- Wahyudi, Sri, Efendi, detri amelia Chandra, and Adianata Lubis. "Creating Interactive Learning Media On The Adobe Animate 2021 Application As A Means Of Learning Graphic Design At SMA Negeri 3 Tambusai Utara 2021 Application As A Means Of Learning Graphic Design At Sma Negeri 3

- Tambusai Utara,” no. December 2022 (2023).
<https://doi.org/10.56313/jictas.v1i2.194>.
- Wulandari, Fatika, Relsas Yogica, Rahmawati Darussyamsu, Negeri Padang, and Article Info. “Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Jauh Di Masa Pandemi Covid-19” 15, no. 2 (2021): 139–44.
<https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>.
- Wulansari, Kurnia, Abdul Razak, Moralita Chatri, and Suci Fajrina. “Development of E-Module with STEM Nuances to Improve Students ’ Creative Thinking Skills” 9, no. 7 (2023): 5540–46.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.4417>.
- Zulaiha, Fanni, and Dewi Kusuma. “Pengembangan Modul Berbasis STEM Untuk Siswa SMP” 6, no. 2 (2020).