

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Dessy, Kaniawati Ida, Suwarma Rahma Irna, 2017. Penerapan Pembelajaran Berbasis Science, Tecjnologi, Engineering and Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Control Of Variabel SMP Pada Hukum Pascal. Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal), 6, SNF2017-EER-35-40.
- Ahmadi. 2010. Ilmu Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Almuharomah, Farida Amrul. 2019. Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal Beduk Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif SMP. Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 7, No 1: 2549-2764.
- Prastowo, 2015. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta : Diva Press.
- Ardianti, Sekar, D., Wanabuliandari, S., Wanabuliandario, S., Alimah, S. 2019. Respon dan Guru Terhadap Modul Ethno-Edutainment di Sekolah Islam Terpadu. Jurnal Penelitian Pendidikan Islam Vol 14, No 1.
- Artiani Nur Fatmala, Suharno Suharno & Mussadad Arif Akhmad. 2017. Pengembangan LKPD Pintar Elektronik untuk Meningkatkan Minat Belajar SMA. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan.
- Aryani Farida dan Hiltrimartin, 2011. Pengembangan LKPD Untuk Metode Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 18 Palembang. Jurnal Guruan Mateatika Sriwijaya 5(2), 121768.
- Arifin Maulana Arif, Pujiastuti Heni, Sudiana Ria, 2020. Pengembangan Media Pembelajaran STEM dengan Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis . Journal Reset Guruan Matematika 7(1), 59-73.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi VII. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atika Nur, MZ Amir Zubaidah. 2016. Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan RME Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis . Jurnal Mathematics Education Vol 2, No 2.
- Barlenti Ilmas, Hasan Muhammad, Mahidin Mahidin. 2017. Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 5, No. 01, Hal 81-86.

- Barokah, H. 2016. Pengembangan LKPD Project Based Learning (PjBL) Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Menumbuhkan Sikap Ilmiah SMA. Universitas Negeri Lampung.
- Depdiknas. 2007. Standar Proses (Permendiknas No. 41 Tahun 2007). Jakarta: Depdiknas.
- Dick and Carey, 1996. *The Systematic Design of Instruction*, New York: Harper Collins Publisher.
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Ernawati Andi, Ibrahim Malik Misykat, Afiif Ahmad. 2018. Pengembangan Lembar Kerja (LKPD) Berbasis Multiple Intelligences Pada Pokok Bahasan Substansi Genetika Kelas XII IPA SMA Negeri 16 Makassar. Vol. 5, No. 2.
- Fithri, dkk. 2021 Implementasi LKPD Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* vol.4 no.2
- Jauhariyah, Fitriani Henni, Imanda Riska, Setiawaty Sri. 2020. Pengembangan LKPD Sains Berbasis STEM untuk Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan 1* (1). 484-489.
- Firdani Ismi Alfia. 2015. Pengembangan Lembar Kerja (LKPD) Berorientasi Guided Discovery Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA. *Journal of Chemical Education*. Vol 4, No. 2.
- Giancoli, Douglas C, 2014. *Fisika: Prinsip dan Aplikasi Edisi ke 7 Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Haryanto, 2019. Efektivitas Model Pembelajaran PjBl dengan Pendekatan STEM terhadap Kemampuan Creative Problem Solving dan Metacognitive Skill Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika. UIN Raden Intan Lampung.
- Hidayat, Sholeh. Kesiapan Guru Menyongsong Kurikulum 2013. <http://www.untirta.ac.id/berita-501-artikel-kesiapan-guru-menyongsong-kurikulum-2013.html>. Diunduh pada pada hari Sabtu, 05 Agustus 2013.
- Joko, M.Susilo. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka .

- Khoiriyah, Nailil, Abdurrahman, Ismu, Wahyudi (2018). Implementasi Pendekatan Pembelajaran STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis SMA Pada Materi Gelombang Bunyi. *JRKU UAD*. 5(2): 53- 62.
- Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bkat. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Lestari Ika, 2013. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Guru). Padang: Akademia Permata. 67.
- Lismawati, 2010. Pengoptimalan Penggunaan Lembar Kerja . Jakarta : Rhineka Cipta.
- Mahjatia, N., Susilowati, E., & Miriam, S. (2021). Pengembangan LKPD berbasis STEM untuk melatih keterampilan proses sains siswa melalui inkuiri terbimbing. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 139.
- Maghfiroh Anisa, 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Scientific Investigation Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Fluida Dinamis Peserta Didik SMA. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta
- Mayasari, Yuriska, 2014. Penerapan Teknik Probim Prompting dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII MTsN Lubuk Buaya Padang. *Jurnal Guru Matematika FMIPA UNP*. Vol.3 No. 1.
- Metrianis, M. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) untuk Kelas V Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Mulyasa. 2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutakinati, L., Anwari, I., & Yoshisuke, K. 2018. Analysis of students' critical thinking skill of middle school through stem education project-based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1):54–65
- Nur Asri, 2020. Penerapan Model Pembelajaran PJBL (Project Based Learning) Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik. UIN Raden Intan Lampung.

- Nasution, S. 2003. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, (Jakarta: Bumi Aksara, Cet 6 2003, 129).
- National STEM Education Center. *STEM Education Network Manual*. The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. Bangkok
- Noveria, Untari Octavia, Chairani, Zahra. 2016. Pengembangan Lembar Kerja (LKPD) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guided Discoveri Untuk SMP Kelas VII. STKIP PGRI Banjarmasin.
- Pannen, P. 1996. *Mengajar di Perguruan Tinggi*, buku empat, bagian ‘‘Pengembangan Bahan Ajar’’. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka.
- Pangesti, Kurnia Ika, Dwi Yulianti Sugianto, 2017. Bahan Ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep SMA. *Unnes Physics Education Journal* Vol 6, No 3: 2252-6935.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005. Tentang Perencanaan Proses Pembelajaran.
- Peraturan Menteri Guruan dan Kebudayaan No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan.
- Permendikbud, 2013, Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses. Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
- Putra, Nusa. 2011. *Research and Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Quratulaini. 2019. Pengembangan LKPD IPA Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar SMP/MTs. Tesis. Universitas Jember.
- Rahayu, Ratih Dwi Yulianti; MAWARDI, Mawardi; ASTUTI, Suhandi. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas 4 SD melalui model pembelajaran discovery learning. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 2019, 4.1: 8-13.
- Rahmatika. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum yang Berbasis Kompetensi*. Surabaya: YP3IT & Unesa University Press.
- Rohmah Nadiyah Ulfa, Ansori Zakaria Yoyo, Nahdi Salim Dede, 2019. Pendekatan Pembelajaran STEM Dalam Meningkatkan Kemampuan

- Literasi Sains Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional Guruan 1, 471-478.
- Rustini, Titin. 2014. *Pengembangkan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Pengajuan Soal pada Materi Teori Peluang di SMKN 2 Kediri*. Tesis. Surabaya: FMIPA UNESA.
- Rosyidi, 2019. *Rekonstruksi Bahan Ajar Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Teknologi Pada Konsep Kemagnetan*. *Journal Of Science Education and Practice* 2 (2), 10-22.
- Hanover Research (2011). *K-12 STEM education overview*.
- Siti, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group..
- Sari Arum Kartika, Prasetyo Kun Zuhdan, Wibowo Setiyo Wibowo. 2017. *Development Of Science Student Worksheet Based On Project Based Morning Model To Improve Collaboration and Communication Skills Of Junior High School Student*. *Science Education*. Yogyakarta State University.
- Elfina, S. & Sylvia, I. 2020. *Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sosiologi di SMA Negeri 1 Payakumbuh Sistra*. *Jurnal Sikola*, 2(1):125-135. DOI: <https://doi.org/10.24036/sikola.v2i1.56>.
- Endah, A.P. & Hidayat, S. 2022. *Analisis kebutuhan E-LKPD berbasis HOTS bermuatan karakter*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1):175–185.
- Istiqomah, E. 2021. *Analisis lembar kerja peserta didik sebagai bahan ajar Biologi*. *Alveoli: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1):1–15. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v2i1.17>.
- Urwani, N., Ramli, M., & Ariyanto, J. 2018. *Analisis dominasi komunikasi scientific pada pembelajaran biologi sekolah menengah atas*. *Jurnal Inovasi pendidikan IPA*, 4(2):181–190. Usmeldi, U. & Amini, R
- Wahyuni, S., Putra, P.D.A., & Hidayati, S.A. 2022. *Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis science, technology, engineering, and mathematics untuk meningkatkan kreativitas siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(3):492–508. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i3.24244>
- Serway, R.A dan Jewwet, J. W, Jr. 2010. *Fisika Untuk Sains dan Teknik Buku 2 Edisi 6*. Jakarta: Salemba Teknika.

- Simanjuntak Philip Ferdinan Herman, Santosa Budi Ari Wibawa, Manik. 2017. Analisa Pengaruh Panjang, Lrtak dan Geometri Lunas Bilga Terhadap Arah dan Kecepatan Aliran (Wake) Pada Kapal Ikan Tradisional (Studi Kasus Kapal Tipe Kragan). Jurnal Teknil Perkapalan Vol.5, No. 01.
- Siregar, Syofian. 2017. Statistika Terapan untuk Perguruan Tinggi: Edisi Pertama: Jakarta: Kencana.
- Sukmagati Putri Oktaviani, Yulianti Dwi, Sugianto Sugianto, 2019. Pengembangan Lembar Kerja (LKPD) Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif SMP. Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Sukmana Widya Rika, 2018. Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Sebagai Alternatif Dalam Mengembangkan Minat Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. Pendas. Jurnal Ilmiah Guruan Dasar 2(2). 189-197, 2018.
- Sukmawijaya Yasir, Suhendar Su hendar, Juhanda Aa, 2019. Pengaruh Model Pembelajaran SEM-PJBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Pencemaran Lingkungan. Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Guruan Biologi 9 (2), 28-43.
- Susanti Yunita Lally, Hasanah Rafiatul, Khirzin Habbib Muhammad, 2018. Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar SMK/SMA Pada Materi Reaksi Redoks. Jurnal Guruan Sains (JPS) 6(2), 32-40.
- Susilana Rudi & Ihsan Heli. 2014. Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013 Berdasarkan Kajian Teori Psikologi Belajar. Edutech, Tahun 13, Vol. 1, No. 2.
- Suyitno, A. Et al. 1997. Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika. Semarang: FMIPA UNNES.
- Suyitno Amin, 2004. Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Sugiyono, 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono, 2014. Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
- Tipani Anita, Toto Toto, Yulisma Lia, 2019. Implementasi Model PJBL Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan

Berpikir Analitis . BIO EDUCATIO: (The Journal Of Science and Biology Education) 4 (2).

Tipler, Paul A. 2001. Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid I Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga

Trianto, 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Prestasi Pustaka: Jakarta.

Widiyanti Fenny, Purwantoyo Eling, Irsadi Andin. 2013. Efektivitas Metode Observasi Dengan LKPD Word Square Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar . Vol 42. No. 2.

Yusuf Muri A, 2017. Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Kencana.

Zasmita, 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP. Program Pascasarjana UNY.

