

DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J. (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. 2(2): 202-212.
- Akker, J. Van den. (1999). *Principles and Method of Development Research*. London. Dlm. van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.)". *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht : Kluwer Academic Publisher
- Almira, Velda. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Pokok *Eubacteria* Berbasis Pendekatan Ilmiah. *Jurnal Pelita Pendidikan*. 5(3) : 330-338.
- Amdayani, Susilawati dkk. (2021). Validitas dan Praktikalitas Modul Kimia Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Materi Koloid Pada Mata Kuliah Kimia Umum. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia*. 2(1) : 1-6.
- Asmara, Anjar Purba. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audiovisual tentang Pembuatan Koloid. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. 15: 156-178.
- Asmuniv. (2016). Pendekatan Terpadu Pendidikan STEM Upaya Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia Yang Memiliki Pengetahuan Interdisipliner Dalam Menyosong Kebutuhan Bidang Karir Pekerjaan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). P4TK Malang :1-10.
- Azizahwati & Ruhizan Mohd Yasin. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal. *Geliga Sains*. 5(1). 65-69.
- Borg, W R & Gall, M D. (2003). *Educational Research: an Introduction (7. ed)*. New York: Logman Inc.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas RI.
- Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NTSA press.
- Dahar, W.R. (2011). *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. (2004). *Pedoman Penyusunan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data. Cet. 4*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ending, Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.

Bandung: Alfabeta.

- Fadiawati, N. (2011). *Perkembangan Konsepsi Pembelajaran Tentang Struktur Atom dari SMA Hingga Perguruan Tinggi*. Disertasi. Bandung : UPI.
- Fadillah, Nilda Nur., Fivi Triyulya., Aida Ash Sholehha., Nahrowi Adjie. (2021). Penggunaan Powerpoint sebagai Media Pembelajaran Daring untuk Mengembangkan Motivasi Belajar di TK Plus Roudhoh. *Indonesian Journal of Community Services in Engineering & Education (IJOCSEE)*. 1(2) : 161-166.
- Iskandar, S.M. (2002). *Penerapan Pendekatan Problem Solcving (Penyajian Masalah) dalam Pembelajaran Kimia SMU*. Prosiding Seminar Nasional MIPA. Malang : Universitas Negeri Malang
- Jefriadi,J.,Ahda, Y., & Sumarmin,R. (2018). Validity of Students Worksheet Based Problem-Based Learning for 9th Grade Junior High School in Living Organism Onheritance and Food Biotechnology. *In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 335(1): 1-6.
- Kamal, Firmansyah Khairul & Effendi. (2021). Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM-PjBl (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Project Based Learning*) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*. 3(3) : 1-9.
- Keenan, Kleinfelter, & Wood. (1984). *Kimia untuk Universitas*. Jakarta : Erlangga.
- Kurniati, Agustin. (2017). Pengembangan Modul Kimia Dasar Materi Termokimia Pendekatan Stem Problem Based Learning Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia. *Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 1(1). 316-326.
- Mawardi, M. Duskri. (2013). *Pembelajaran Mikro*. Banda Aceh : Al-Mumtaz Institute dan Instructional Development Center (IDC) LPTK.
- Pradani, D. R, Mosik & Wiyanto. (2018). Analisis Aktivitas Siswa dan Guru dalam Pembelajaran IPA Terpadu Kurikulum 2013 di SMP. *Unnes Physics Education Journal*. 7(1): 57-66.
- Rahmiza, M,S., Adlim, & Mursal. (2015). Pengembangan LKS STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematis) dalam Meningkatkan Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa SMA Negeri 1 Beutong Pada Materi Induksi Elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 3(1): 239-250.
- Rilanty, Nova & Tita Juwitaningsih. (2020). Pengembangan Media pembelajaran Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 36-40.
- Setiawaty, Rismadika. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. Tesis. Tulungagung: IAIN.
- Sijabat, Agave C. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Guided Discovery Pada Materi Perubahan Lingkungan*. Skripsi. Universitas Negeri Medan.

- Soimah, Hafshoh. (2019). *Pembelajaran IPA Berbasis Science, technology, engineering, And Mathematics untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar*. Skripsi. Semarang : UNNES.
- Stohlmann, M., Moore, T.J & Roehrig, G.H. (2012). Conciderations for teaching Interated STEM Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*. 2(1) : 28-33.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan kombinasi (MIXED METHODS)*. Yogyakarta : Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sulityawati, Endah. (2021). *Pengembangan e-LKPD Berbasis STEM Pada Materi Larutan Asam dan Basa*. Skripsi. Jambi. UNJA.
- Syukri, M., Halim, Lilia. & Meerah, Mohd. T. S. (2013). Pendidikan STEM dalam Entrepreneurial Science Thingking “EsciT”: Satu Pengongsiaan Pengalaman dari UKM untuk Aceh. *Prosiding Aceh Development International Conference 2013* : Kuala Lumpur.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar Jilid I*. Bandung : ITB
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional development for training teacher of exceptional children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Torlakson, T. (2014). *INNOVATE : A Blueprint for Science, Technology, Engineering, and Mathematics in California Public Education*. California : California Departement Of Education.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Presasi Pustaka.
- Widoyoko, E. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Winda, Adha Nur & Manihar, S. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pengajaran Termokimia*. Tesis. Universitas Negeri Medan