

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2015). *Guru Sains Sebagai Inovator: Merancang Pembelajaran Sains Inovatif berbasis riset*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Amdayani, S., Nasution, H.A., Syuhada, F.A. & Dalimunthe, M. (2021). Validitas dan Praktikalitas Modul Kimia Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Materi Koloid Pada Mata Kuliah Kimia Umum. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA*. 2(1): 1-6.
- Alwan., M. Hendri & Darmaji. (2017). Faktor-faktor yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. *Jurnal Edu Fisika*. 2(1): 25-37.
- Becker, K & Kyungsuk, P. (2011). Effects of integrative approaches among Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) subjects on student's learning, a preliminary meta analysis. *Journal of STEM Education, Innovations & Research*. 12(6): 23-37.
- Chairiah., Silalahi, A. & Hutabarat, W. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Materi Larutan Asam dan Basa Berbasis Chemo Edutainment Untuk Siswa SMK TI Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 8(2): 120-129.
- Darmodjo, H., & Jenny, R.E.K. (1992). *Pendidikan IPA*. Jakarta: Depdikbud.
- Efliana, R. & Azhar, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terstruktur Kelas XI SMA. *Edukimia Journal*. 1(2): 53-60.
- Emzir. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Farida. (2015). Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1): 25-32.
- Fathoni, A., Muslim, S., Ismayati, E., Rijanto, T., Munoto & Nurlaela, L. (2020). STEM: Inovasi dalam Pembelajaran Vokasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 17(1): 33-42.
- Fisher, H. (2015). How to STEM: Science, Technology, Engineering, and Math Education in Libraries. *The Australian Library Journal*. 64(3): 242.
- Fitriyah, L.A. & Wardana, H.K. (2019). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Unsur, Senyawa, dan Campuran dengan Pendekatan STEM. *Jurnal Zarah*. 7(2): 86-92.
- Innita, L.U. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM) Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2(2): 27-37.
- Ismayani, A. (2016). Pengaruh Penerapan STEM Project Based Learning Terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*. 3(4): 264-272.
- Lestari, D.A.B., Budi, A. & Darsono, T. (2018). Implementasi LKS dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan teknologi*. 4(2): 202-207.
- Ma'sumah, A. & Mitarlis. (2021). Pengembangan LKPD Berorientasi STEM dengan Model PjBL Materi Larutan Elektrolit Nonelektrolit dengan

- memanfaatkan Bahan Sekitar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 3(1): 22-34.
- Manalu, H.C.B., Silaban, S. & Hutabarat, W. (2018). The Development of Teaching Materials: Stoichiometric Integrated Multimedia Easy Sketch. *Atlantis Press*. 200(1): 352-356.
- Petrucci, R. H. (1987). *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*. Jakarta : Erlangga.
- Prastowo, A. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif dan Perspektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prianoto, A.D., Gulo, F. & Effendi. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Kimia Untuk Pembelajaran Struktur Atom di Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. 4(2): 88-96.
- Purwoko, A.A., Burhanuddin., Andayani, Y., Hadisaputra, S., Yulianti, L., Fitri, Z.N. & Pariza, D. (2021). Validitas Instrumen Dalam Rangka Pengembangan Metode Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Prosiding SAINTEK*. 3(1): 94-102.
- Rahmatillah, Halim, A. & Hasan, M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Terhadap Aktivitas pada Materi Koloid. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. 1(2): 121-130.
- Rilanty, N. & Juwitaningsih, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 2(01): 36-40.
- Salirawati, D. (2010). *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sarita, R. & Kurniawati, Y. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*. 12(1): 31-39.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Silaban, R. & Panggabean, M. V. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 4(1): 1-9.
- Silaban, S. & Simangunsong, N.S.D. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 7(1): 1-7.
- Sitepu. (2014). *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutiani, A & Maisyarah D. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Guided Inquiry Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 3(1): 96-105.

- Syafe'i, S. & Effendi. (2020). Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM-PjBL (Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Project Based Learning) pada Materi Termokimia. *Jurnal Edukimia*. 2(2): 85-90.
- Syahdi, W., Simatupang, L. & Susanti N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 3(2): 183-190.
- Syuhada, F.A. (2018). The Differences of Students Learning Outcome With Numbered Head Together (NHT) and Think Pair Share (TPS) in atomic Structure. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 10(2): 377-381.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 1*. Bandung : ITB Press.
- Trianto. (2013). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Widoyoko, E.P. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Yunita, V.E. & Utami, L. (2021). Desain Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM) Dengan Menggunakan Media Moodle Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Konfigurasi*. 5(1): 32-39.
- Zakiyah, F. & Yonata, B. (2021). Pengembangan LKPD Berorientasi Guided Discovery Learning dengan Internet Asisted Learning untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*. 3(1): 46-55.