

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, R. M., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning pada Materi Pencemaran Air di SMP Pontianak. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 259-268.
- Apriliantika, A., Muharini, R., & Melati, H. A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Pemisahan Campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(11).
- Al-Tabany, B, ,I, T,. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Pranadamedia Group.
- Abdul, Tirtawaty. 2019. Buku Pembelajaran Ryleac. Politeknik: Gorontalo
- Afriana. 2015. Project-Based Learning (PjBL). Prodi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI Bandung.
- Ardika, P., Rosidin, U., & Wahyudi, I. (2016). Pengaruh Lks Pjbl Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3).
- Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi kurikulum merdeka belajar kampus merdeka (Fokus: model MBKM program studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195-205.
- Barlenti, I., Hasan, M., & Mahidin, M. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 81-86.
- Dhonal, A., & Effendi, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik LKPD yang Terintegrasi STEM-PjBL pada Materi Termokimia di SMAN 1 Gunung Talang. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(2), 17-25.
- Elvianasti, Mega. 2019. Modul Belajar dan Pembelajaran. Universitas Gunawan dan Asnil
- Aidah Ritonga. 2019. Media Pembelajaran Berbasis Industri 4.0. Rajawali Pers
- Muhammadiyah Prof.DR.Hamka.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrir, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Herliani, Didimus Tanah Boleng dan Elsy Theodora Maasawet. 2021. Teori Belajar dan Pembelajaran. Penerbit Lakeisha: Jawa Tengah.
- Inabuy V. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam. PT Mancajaya Cemerlang: Jawa Tengah.

- Jannah, R. (2009). Media pembelajaran. Antasari Press:Banjarmasin.
- Juwita Ratulani. 2017. Kimia Dasar Teori dan Latihan.Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat.
- Kristanto, Andi. 2016.Media Pembelajaran. Penerbit Bintang Surabaya: Jawa Timur.
- Linda, D. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan e-LKPD Berbasis STEM-PjBL pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1).
- Ma'sumah, A., & Mitarlis, M. (2021). Pengembangan LKPD berorientasi STEM dengan model PjBL materi larutan elektrolit nonelektrolit dengan memanfaatkan bahan sekitar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 3(1), 22-34.
- Mahendra. I.W. E., 2017, *Project Based Learning* Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika, *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 6(1): 106-114.
- Manurung. S. H. and A. Aspia., 2016, *Upaya Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) Pada Siswa Kelas VIII Mts Negeri Rantauprapat TP 2014/2015*, EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmsu Sosial 2(1).
- Munawaroh, Isniatun. 2021. Modul Belajar Mandiri. Pedagogi.
- Nana Sudjana 2010. Dasar-dasar Proses Belajar, Sinar Baru Bandung
- Nurliawaty, L., Mugasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2017). Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem solving polya. *Jpi (jurnal pendidikan indonesia)*, 6(1), 72-81..
- Panduan Project Based Learning. 2020. Teknik Informatika : Universitas Bina Darma
- Rahmah, N. (2013). Belajar bermakna ausubel. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43-48.
- Ramayan,T. 2021. Model Pembelajaran Addie Integrasi Pedati Di Smk Pgri Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi Covid-19. Widina Bhakti Persad: Bandung.
- Riduwan. 2015. Dasar-dasar Statistika. Bandung: Alfabeta.
- Rosnawati. 2016. Teori Belajar. Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan:Yogyakarta

- Rusdi. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*. Depok: Rajawali pers.
- Safitri, Y. F., Melati, H. A., & Lestari, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Materi Perubahan Fisika Dan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 9(9).
- Susanti, L., Darmawan, H., & Boisandi, B. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Dengan Kerangk Kerja Tpck Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Dikelas Vii Mts Nahdhatul Atfhil Sungai Ambawang. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Aplikasinya*, 2(1), 11-16.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A., 2018, *Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga*, *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).
- Umamah, C., & Andi, H. J. 2015. The Effect of Project-Based Learningas Learning Innovation in Applied Physics. 5th ICRIEMS Proceeding
- Triwiyanto, T. (2022). *Manajemen kurikulum dan pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Wahab, Gusnarib dan Rosnawati. 2021. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Adab:Jawa Barat.
- Widoyoko, E. S. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Winaryati, Eny, Muhammad Munsarif, Mardiana dan Suwahono. 2021. *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Penerbit KBM Indonesia:Jawa Timur.
- Wulandari, R., & Novita, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Project Based Learning Pada Materi Asam Basa Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis (The Development Of Student Worksheet Oriented Project Based Learning In Acid Base Matter To Train Critical Thinking Skill). *Unesa Journal of Chemical Education*, 7(2).
- Yani, F., & Mulia, M. (2023). Pengembangan LKPD Terintegrasi Steam-PjBl Pada Materi Sel Volta Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 8(2), 83-94.

- Yasinta, R., Haryani, S., Sumarti, S. S., & Harjono, H. (2023). Analisis Kemampuan Metakognisi Peserta Didik pada Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PjBL Materi Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 49-56.
- Yubert, Y. (2014). Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan. Jakarta: Pustaka Media.
- Yusuf, Y. 2018. Kimia Dasar. Jakarta: Edu Center Indonesia.