

## DAFTAR PUSTAKA

- Abuddin. (2011). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Abdurahman. (2015). *Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Pustaka Setia.
- Adelita, T., Suhery, T., & Ibrahim, A. (2017). Pengembangan Strategi Pembelajaran Dengan Pendekatan STEM – *Problem Based Learning* Pada Materi Laju Reaksi Di Kelas XI SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia : Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 4(2), 105-110.
- Ahmadi, Ahmad. 2010. *Ilmu pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Asiyah, Topano, A., Walid, & Ahmad. (2021). Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif siswa SMA negeri 10 kota bengkulu. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 717–727.
- Annafi, N., Ashadi, & Mulyani, S. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*, 4(3), 21–28.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aris, S. (2014). *Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Asma, Z. & Muchlis, M. (2018). Pengembangan LKPD Berorientasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Aspek Sikap Pada Materi Laju Reaksi Bagi Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 1 Kedungwaru Tulungagung. *UNESA Journal of Chemical Education*, 7(3), 208– 216.
- Astuti. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Skripsi*. 06(1), 68–72.
- Azmi, N., Prastowo, P., & Maslena, M. (2018). Analisis Kesesuaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Kelas X Yang Digunakan MAN Rantauprapat Kabupaten Labuhan Batu. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(2), 65–70.
- Botty, H. M. R. H., & Shahrill, M. (2015). *Narrating a teacher's use of structured problem-based learning in a mathematics lesson*. *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*, 4(1), 156–164.

- Daryanto. (2014). Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Desriyanti, R. D., & Lazulva, L. (2016). Penerapan *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 1(2), 70–78.
- Diana, F., Fitri, Z., & Rusman. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi indikator asam-basa berbasis bahan alam di kelas XI SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 3(4), 140–149.
- Dwikaryani, B., Sanjaya, & Ibrahim, A. R. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Reaksi Redoks Berbasis Masalah untuk Kelas X SMA Negeri 15 Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 3(1), 28–34.
- Febriyanti, E. (2017). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Kesetimbangan Kimia. Universitas Jambi, 1–17.
- Gunantara, Gd ., dkk (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD*, 2 (1), 1–10.
- Gkitzia, V., Salta, K., & Tzougraki, C. (2011). *Development and application of suitable criteria for the evaluation of chemical representations in school textbooks. Chem. Educ*, 12(1), 5–14.
- Hasan, M. (2016). Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman. 04(02), 26–42.
- Hosnan. (2014). Pendektan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 : Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Imas Kurniasih & Berlin Sani. (2015). Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru. Jogjakarta: Kata Pena.
- Iryani & Mawardi. (2018). Pengaruh penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar peserta didik untuk materi koloid kelas XI SMAN 1 batusangkar.
- Jonassen, J. (2011). *Learning to solve problem: A handbook for designing problem solving learning environments. Routledge*.
- Katriani, L. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). *Skripsi. Fisika FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Kusumah. (2011). Mengenal Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT Indeks.
- Kolomuc, A., & Tekin, S. (2011). *Chemistry Teachers Misconception Concerning*

*Concept of Chemical Reaction Rate. Eurasian J. Phys. Chem. Educ.*, 3(2), 84-101.

Lusiana, L., Enawaty, E., & Rasmawan, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi Di SMA Indonesia Muda Jurusan Kimia, *Jurnal Eksakta Pendidikan*. FKIP Universitas Tanjungpura.

Majid. (2013). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama, *jurnal mosharafa*, 7(1).

Maulina, R., Nazar, M., & Hanum, L. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis masalah pada materi koloid di kelas XI SMAN 5 banda aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 4(4), 52–58.

Muchlis dkk, (2021), Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih keterampilan berikir kritis pada materi larutan penyangga. *UNESA journal of chemical education*, 10(2), 195-204.

Munawaroh, N. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Melalui Video Interaktif Berbantuan Google Site Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ecogen*, 5(2), 167-182

Oktaviani, C., Nurmaliah, C., dan Mahidin. (2017). Implementasi Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Peserta Didik, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 05(01), 12–19.

Permendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan, Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

Pradana, J., Fitriah, K., & Yulita, I. (2020). Analisis Kebutuhan Siswa dan Guru dalam Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Larutan Asam Basa Di SMA Negeri 2 Tanjungpinang. *Student Online Journal*, 1(2), 495–499.

Prastowo. (2012). Panduan kreatifitas membuat bahan ajar inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.

Pratama, G. W., Ashadi, A., & Indriyanti, N. Y. (2017). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis *Problem Based Learning* ( PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Koloid SMA Kelas XI Kritis. Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS), 21, 150– 156.

Putri, E. W. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Berbasis *Scientific Approach* Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI Di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Universitas Negeri Surabaya, 7(2), 73–80.

Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Ramdoniati, N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Nasional*, Institut Agama Islam Hamzanwadi NW Lombok Timur, 1(3), 309-316.

Sani, R (2014). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Santoso. (2011). Pengembangan LKPD *Discussion And Determination* Berbasis Model Pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) Guna Memfasilitasi Kemampuan Merancang Eksperimen Peserta Didik SMA Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi.

Saputri, W. 2017. Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Calon Guru Dan Hubungannya Dengan Pola Pembelajaran Dosen. *Didaktika biologi*, 1(2).13-121.

Sembiring, U. Khirunisa, Z. dan M. B. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model *Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills*.

Setiawati, L. A. dan I. N. dan I. (2017). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa Pada Materi Biologi.

Syaiful Sagala, 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta : Bandung.

Syamsi, A. N., & Fitri, H. 2021. Validitas LKPD Berbasis PBL Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *BioEdu*, 10(2), 397-402.

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sukmawati, N. (2019). Pengembangan Lembar Peserta Didik (LKPD) Berbasis

*Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perbandingan Dan Skala Smp Kelas VII Skripsi. Journal Of Chemical Information And Modeling, 53(9), 1689–1699.*

- Suyanti, R.D.(2010). Strategi Pembelajaran Kimia. Yogyakarta: Graha Ilmu Talib, A & Kailani, I.B. 2014. *Problem Based Learning in Cooperative Situation (PBLCS) and Its Impact on Development of Personal Intelligence. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 3(4), 2252- 8822,*
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan Addie Model. *Jurnal Ika, 11 (1).*
- Toman, U. (2013). *Extended Worksheet Developed According to 5E Model Based on Constructivist Learning Aproach. International Journal on New Trends in Education and Their Implication. 4(4), 173-183.*
- Trianto. (2010). Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP. Jakarta: Bumi Aksara.
- Triyanto, S. A., & Evih, N. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka, 2, 62-65.*
- Untari, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar dan Lembar Kegiatan Siswa Mata Pelajaran PKN dengan Pendekatan Deep Dialogue/Critical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Berdialog dan Berpikir Kritis Siswa SMA di Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 18(1), 54–177.*
- Utami, D., (2021) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SD. *Skripsi. Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar.*
- Warsono dan Hariyanto. 2012. Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Yuliandriati, Susilawati dan P. (2019). Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Ikatan Kimia. *JTK: Jurnal Tadris Kimia, 1, 105–120.*