

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Dandi. M. & Astuti, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem-Based Learning* pada Topik Sudut. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2): 190-200.
- Afandi, M., Chamalah, E. & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang : UNISSULA Press.
- Aji, H. (2017). *Sistem Ekskresi pada Tubuh Manusia*. Relasi Inti Media: Yogyakarta.
- Akinoglu, O., & Tandogan, R. O. (2007). The Effect of Problem-Based Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1): 71—81.
- Al-Tabany, Trianto I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Ami, M. S., Endang, S. & Raharjo. (2012). Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. *Biologi Edukasi*, 1(2): 10-13.
- Ansyah, E., Pranata, Y. & Latipah, N. (2021). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Problem Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(3): 283-288.
- Anggraini, Widy., Anwar, Y. & Madang, K. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Learning Cycle 7E* Materi Sistem Sirkulasi pada Manusia untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 3(1): 49-57.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Astuti, S., Danial, M. & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Chemistry Education Review*, 1(2): 90-114.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- BSNP. (2006). *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.

- Christina, L. V. & Kristin, F. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group *Investigation* (Gi) dan *Cooperative Integrated Reading and Composition* (Circ) dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3) : 217-230.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik, Kurikulum 2013* . Yogyakarta : Gava Media.
- Darmojo, H. & Kaliggis, J. R. E. (1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, D. T. (2020). Penerapan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(1): 1-14.
- 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. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1): 27-34.
- Fadilah, R. E., Amin, M. & Lestari, U. (2016). Pengembangan Buku Ajar Evolusi Berbasis Penelitian untuk Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Jember. *Jurnal Pendidikan*, 1(6): 1104-1109.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1): 64-74.
- Helmi, F., Rokhmat, J. & Ardhuha, J. (2017). Pengaruh Pendekatan Berpikir Kausalistik Ber-Scaffolding Tipe 2B Termodifikasi berbantuan LKS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fluida Dinamis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1): 68-75.
- Herdiansyah, K. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksponen*, 8(1): 25-33.
- Herriyadi, W. & Darussyamsu, R. (2021). Meta Analisis Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Prosiding SEMNAS BIO*, 1: 811-817.
- Husen, A., Indriwati, S. E., & Lestari, U. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA melalui Implementasi *Problem Based Learning* dipadu *Think Pair Share*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(6), 853—860.

- Irfana, S., Yulianti, D. & Wiyanto. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Unnes Physics Education Journal*, 8(1): 83-89.
- Julianti, D. P. (2018). *The Development of Student Worksheet Based on Scientific Approach on Enviromental Pollution Topic for Junior High School Student Grade VII. International Journals of Sciences and High Technologies*, 10(1) : 11-18.
- Kaligis, Jenny. R. E. & Hendro, D. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/ MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kristiono., Taufik & M. Muslim. (2017). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Sainifik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep di Kelas VII, VIII dan Kelas IX SMP/MTS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Kurniatunnisah., Dewi, N. K. & Utami, N. R. (2016). Pengaruh *Model Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi. *Journal of Biology Education*, 5(3): 310-318.
- Kurniawati, D. & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(2): 107-114.
- Kustandi, C. & Darmawan, D (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Lase, N. K. & Lase, R. K. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan Kelas VII SMP. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 3(2) : 450-461.
- Lase, N. K., Herbert, S. & Fauziah, H.(2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Potensi Lokal pada Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2): 99-107.
- Latifah, S., Setiawati, E., & Basith, A. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi*, 5 (1) :43-52.
- Lestari, L., Alberida H. & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Sainifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *J Eksakta Pendidik*. 2 (2): 170-177.

- Lukman, M. I., Handoyono, B., & Utomo, D. H. (2021). Pengembangan Sumber Belajar Geografi Berbasis Spasial dengan *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Pendidikan*, 6(12): 1869-1875.
- Mappease, Y. M. (2009). Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar *Programmable Logic Controller* (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar. *Jurnal MEDTEK*, 1 (2): 1-6.
- Margono. (2004). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marlina., Utaya, S., & Yuliati, L. (2017). Pengaruh Autentic Problem Based Learning (aPBL) terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(11), 1500—1514.
- Mudlofir, A. & Rusydiyah, E. F. (2016). *Desain Pembelajaran Inovatif : dari Teori ke Praktik*. Depok : Raja Grafindo Persada.
- Nafiah, Yunin N. (2014). Penerapan Model *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1): 125-124.
- Nasution, N. A. & Lubis, M. R. (2021). Efektivitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Pembelajaran Inkuiri Berbasis Budata Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(2): 133-142.
- Ningsih, Puji R., Hidayat, A. & Kusairi, S. (2018). Penerapan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12): 1587-1593.
- Novianti, F. H. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* untuk SMA Kelas XI pada Konsep Sistem Pernapasan. *Skripsi, Tadris Biologi*, Universitas Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Oktari, S., Maharta, N., & Ertikanto, C. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika Univesitas Lampung*, 5 (2): 47–57.
- Pangastuti, W.D. & Riyadi. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI IPS SMAN 1 Tarik. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 10(2).

- Peter, E.E. (2012). Critical Thinking: Essence for Teaching Mathematics and Mathematics Problem Solving Skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(2): 39-43.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA PRESS.
- Pratama, R. A. & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis SCAFFOLDING untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. 2(1) : 84-97.
- Purwanto, W., Djatmika, E. T., & Hariyono, W. (2016). Penggunaan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(9): 1700—1705.
- Puti, S. & Jumadi. (2015). Pengembangan modul IPA berbasis Guided Inquiry untuk meningkatkan Keterampilan proses dan sikap ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(1): 79-90.
- Rahmayani., Sinambela, M. & Rosida. (2021). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MIA SMA Negeri 16 Medan. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5(2): 55-65.
- Ramalisa, Y. (2013). Proses Berpikir Kritis Siswa SMA Tipe Kepribadian Thingking dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Edumatica*, 3(1): 42-47.
- Retnowati, N., Sudarti & Subiki. (2015). Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbasis kurikulum 2013 terhadap hasil belajar dan berfikir kritis siswa kelas VII SMP di Kabupaten Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (2): 128-134.
- Riadi, M. (2015). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). e-Jurnal Kajian Pustaka.com
- Risfallidah, R., Rosidin, U. & Sutiarmo, S. (2019). Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* Ditinjau dari Disposisi dan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 12(2): 271-283.
- Roslina, I. (2019). Pengembangan LKPD Matematika dengan model Learning Cycle 7E berbantuan Mind Mapping. *UIN Sunan Kalijaga*, 1(1): 10-22.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Perss.
- Saputri, M. A. (2020). Jurnal Pendidikan dan Konseling. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2 (1): 92-98.
- Sari, W.P. & Ma'rifah, D.R. (2020). Pengembangann LKPD *Mobile Learning* berbasis *Android* dengan PBL untuk Meningkatkan *Critical Thinking* materi lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2): 49-58.
- Setyowati, A., Subali, B., & Mosik. (2011). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7 (2): 89-96.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Siagian, M.V., Saragih, S., & Sinaga, B. (2019). Development Of Learning Materials Oriented On Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability And Metacognition Ability. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2) : 331-340.
- Sianturi, A. & Simatupang, H. (2019). Pengembangan LKPD berbasis Pendekatan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(4): 170-177.
- Sudijono, A. (2017). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. & Rivai, A. (2007). *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani, E. & Masrukan.(2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Susilawati, E., Agustinasari., Samsudin, A. & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6 (1) : 11-16.

- Syafi'ah, R & Laili, A. M. (2020). Pengembangan LKS IPA SMP Kelas VII Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Melatihkan Keterampilan Proses IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*. 10(2): 104-113.
- Tawil, M. & Liliyasi. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Badan Penerbit UNM: Makassar.
- Thiagarajan, S., Semmel, M. I. & Semmel, D. S. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Tresnaningsih, F., Santi, Dina. P. D. & Suminarsih, E. (2019). Kemandirian Belajar Siswa Kelas III SDN Karang Jalak I dalam Pembelajaran Tematik. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(2): 51-59.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wagiran., Pardjono., Suyatbo, W. & Sofyan, H. (2017). *Vocational Education Development Framework in 21st Century. 1st Internasional Conference on Technology and Vocational Teachers*. Yogyakarta : Universitas Yogyakarta.
- Werdhani, R. A. (2002). *Patofisiologi, Diagnosis, dan Klasifikasi Tuberkulosis*. Jakarta : UI Press.
- Wiguna, M. C. (2016). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Minat Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(2): 176-183.
- Wijaya, I. K. W. B. (2020). Pengembangan kompetensi 4C dan Keterampilan Proses Sains melalui Pembelajaran berbasis Catur Pramana. *Guna Widya: Jurnal Pendidikan Hindu*, 7(1): 70-76.