

REFERENCES

- Anggraini, L. (2024). Development of Electronic Worksheet Based on Scientific Approach to Train Critical Thinking Skills on Membrane Transport Topic. *BioEdu*. 13 (1), 001-011.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran IPA terpadu. *Jurnal ilmiah pendidikan fisika Al-Biruni*, 5(1). 1-13.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70
- Azizah N. H (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Energi Bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1 (1), 51-60.
- Cholilah, N. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII pada Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Model Problem Based Learning di Madrasah Tsanawiyah Negeri 5 Malang. (Skripsi). Sekolah Sarjana. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*: Malang.
- Daryanto, & Dwicahyoni, A. (2014). *Pengembangan Perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar*. Gava Media
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Eka Setiawan, Sifak Indana. (2021). Validitas Lkpd Berbasis Pjbl Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan Spermatophyta Untuk Melatih Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10 (2), 250-256.
- Elvianasti, M., Lufri, L., Asrizal, A., & Rikizaputra, R. (2022). Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia: Suatu Meta-Analisis. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4 (1), 390-398
- Ernawati, T. (2021). Development of Worksheet Based on Scientific Approach to Improve Critical Thinking Skills. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 1 (1), 1-10.
- Faradila, S. P. (2018). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMA N 15 Semarang. *Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*. 1, 508-512.
- Firdaus, M. & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. 4 (1):26-40.

- Hastuti, P. W., Nurohman, S., & Setianingsih, W. (2018). The Development of Science Worksheet Based on Inquiry Science Issues to Improve Critical Thinking and Scientific Attitude. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097 (1), 12004.
- Haryanti. Y. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 3 (2), 57-63.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia book. Blomington Indiana: Indiana University.
- Irawan, S. S. D., & Pagarra, H. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pokok Bahasan Materi Genetik Kelas XII SMA/MA. *Jurnal Amal Pendidikan*, 4 (1), 21-32.
- Jowita, V., N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Tema 4 Sehat Itu Penting Sebtema 3 Lingkungan Sehat Di Kelas V Sd Negeri 55/I Sridadi. 4 (1) 1–10.
- Julian, R. & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceedings of the 1st Steem 2029*.
- Julianingsih, S., Rosidin, U., & Wahyudi, I. (2017). Pengembangan instrumen hots untuk mengukur dimensi pengetahuan ipa siswa di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(3), 59–60.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Konsep Pendekatan Saintifik Materi Diklat Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013.
- Korniawati, A., Kusumo, E., & Susilaningih, E. (2016). Validitas Chemistry Handout Sebagai Inovasi Bahan Ajar Stoikiometri Berstrategi Pbs Bervisi Sets. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10 (1), 1629-1640.
- Kosasih, E. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kusumah, R. G. T. 2019. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa Tadris IPA Melalui Pendekatan Saintifik Pada Mata kuliah IPA Terpadu. *Indonesian J. Integr. Sci. Education (IJIS Edu)*. 1 (1):71-84.
- Krisgiyanti, N. A. (2023). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem based Learning (PBL) pada Materi Sistem Regulasi dengan Orientasi Hasil Belajar Peserta Didik SMA N 1 Kroya. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9 (2), 153-174.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2 (2), 170.
- Liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *MITRA PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 6 (1), 15-27.

- Linda Gustia, S. (2021). Students' interest and cognitive learning outcomes: Biology education in high schools during COVID-19. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 14 (1), 75-85.
- Ma'rufah, S., dan Wisanti. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Lumut Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal BioEdu*, 12(1): 001-015.
- Majid. A (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosdakarya Offset.
- Milatti, S. I. (2024). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Bio Edu*, 13 (1), 066-078.
- Muslimah, N. H. (2023). Pengembangan E-LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X. *Jurnal BioEdu*, 12 (1), 044-053.
- Mustajab, S. Hadi Senen, and I. Waspada. (2018) "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Koperasi". *Pendidik. Ekon. dan Ilmu Ekon.* 5 (1), 67-82
- Nasihah, E. D. (2020). Pengaruh Tutor Sebaya dalam Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 8 (1), 44-57.
- Ningsih, P. R., A. Hidayat, & S. Kusairi. (2018). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12), 1587–1593.
- Nadira, R. S. (2022). Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMA. *Journal On Teacher Education*, 4 (2), 324-333.
- Okpatrioka. (2023). Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan . *Jurnal Pendidikan*, 1 (1), 86-100.
- Pahrudin, A. & Pratiwi, D. D. (2019). *Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Lampung: Pustaka Ali Imron.
- Pasaribu, S. E., Helendra, H., Ristiono, R., (2020). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Yang Diajar Dengan Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Di SMP. *Mimbar Ilmu*, 25 (3), 460–469.
- Permendikbud. 2013. *Lampiran I Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdikbud.
- Purba, P. B., Chamidah, D., Anzelina, D., Saputro, A. N. C., Panjaitan, M. M. J., Lestari, H., Salamun, S., Suesilowati, S., Rahmawati, I., & Kato, I. (2022). *Keterampilan berpikir tingkat tinggi*. Yayasan Kita Menulis.

- Purwanti, M., & Ristiono, R. (2021). Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5 (3), 334-339.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Rahman, T. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(2), 71-80.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239-2253.
- Ridha, M., Firman. & Desyandri. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Video pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Saat Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 5(1), 154-162.
- Ridlo Firmansyah, K. M. (2023). Implementasi LKPD Digital Canva dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Literasi Digital Siswa Kelas X. *Gunung Jati Conference Series*, 13, 314-327.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta: Bandung.
- Riduwan, R. & Sunarto, S. (2017). *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Rika Herlyana, R. Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Disertai Latihan Berpikir Kritis pada Materi Virus Kelas X SMA/ MA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8 (3), 43-51.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Saleh, S. E. (2019). Critical Thinking as a 21-Century Skill: Conceptions, Implementation and Challenges in the EFL Classroom. *European Journal of Foreign Language Teaching*, 4 (1), 1-16.
- Sari, A. H. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Saintifik Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Bio Edu*, 12 (3), 673-682.
- Schooner, P., Nordlöf, C., Klasander, C., & Hallström, J. (2017). Design, System, Value: The Role of Problem-Solving and Critical Thinking Capabilities in Technology Education, As Perceived by Teachers. *Design and Technology Education: An International Journal*. 22 (3), 1-16.
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16 (2), 160–171.
- Septiani, T., Prima, N., & Nisak, F. (2019). Meta-analisis model inquiry-based learning untuk pembelajaran IPA dan fisika pada abad 21. *Pillar Of Physics Education*, 12(4), 865-872.

- Setyowati, A. 2011. Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 7, 89-96.
- Sihafudin, A. (2020). Validitas dan Keefektifan LKPD Pembuatan Virgin Coconut Oil secara Enzimatis Berbasis PBL untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Bioteknologi. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. 9 (1):73-79.
- Slamet Prawirohartono, S. H. (2016). *Biologi SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2018) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaningsih, S., Nurlita, R., Islam, U., Syarif, N., & Jakarta, H. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*. 2(7), 1256–1268.
- Suyuti. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran Elektronik dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar Islam Alhadiriyah Islamic School Jakarta Timur. *Journal of Educational Analytics*, 1 (2), 97-110.
- Syahrul, R., Sumarmin, R., Helendra, & Yogica, R. (2021). Analisis Berpikir Kritis Siswa SMAN 4 Padang pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5 (1), 25–32.
- Syamsuri, I. (2019). *ESPS (erlangga straight point series) Biologi 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- Tia Widiyanti, A. F. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-a*. 8 (1), 1269-1283.
- Tiara Melinda, E. R. (2021). Canva Sebagai Media Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor di SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar (JIPD)*. 11 (1), 96 -101.
- Trianto. (2017), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.

- Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana
- Wahid, A. H., & Karimah, R. A. (2018). Integrasi high order thinking skill (hots) dengan model creative problem solving. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 5(1), 82–98.
- Wahono, R. H. (2022). Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6 (5), 8331-8340.
- Widodo, S. (2017). Development of Student Activity Sheet Based on Scientific Approach to Improve Problem Solving Skill of Surrounding Environment in Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26 (2), 189-204.
- Yusnarti, M. (2022). Pengembangan Worksheet melalui Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 26 Dompu. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 2 (2), 112-121.
- Yustyan, S., Widodo, N., & Pantiwati, Y. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1 (2), 240–254.
- Zubaidah, S. 2017. Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Sains 2010 dengan Tema “Optimalisasi Sains untuk Memberdayakan Manusia” At: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 30 Juni 2017, Surabaya, Indonesia.