

## DAFTAR PUSTAKA

- Agmita, N., Suyana, I., & Feranie, S. (2021). Desain LKPD Berbasis Masalah untuk Melatihkan Keterampilan Abad 21. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(2), 90–99. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v6i2.10984>
- Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan di Pt. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 6(1), 42–60. <https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.837>
- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68–76. <https://doi.org/10.21009/jpd.v10i1.11183>
- Arifin, Z., & Yaqin, A. (2022). Pengaruh Profesionalisme Guru terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Buletin Edukasi Indonesia*, 1(02), 39–45. <https://doi.org/10.56741/bei.v1i02.89>
- Arestu, O. O., Karyadi, B., & Ansori, I. (2019). Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Melalui Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 58–66. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.2.58-66>
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 1011–1024. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Astuti, T. W., Ariyanto, J., & Dwiastuti, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan (JPSP)*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v3i1.4482>
- Busa, E. N. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Kurangnya Keaktifan Peserta Didik dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(2), 114–122. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v2i2.764>
- Budiadi, H. (2009). *Biologi: untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Desriva Nola, R. Y. (2023). Analisis Kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Sintaks Think Pair and Share (TPS ) pada Materi Sistem Eksresi untuk Peserta Didik SMA. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 09(02), 89–92.

- Dewi, D. T. (2020). Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*, 1(2), 149–157. <https://doi.org/10.51878/action.v1i2.637>
- Ekstrada, E., Dt Tanamir, M., & Eka Putri, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Geografi Kelas X SMA Negeri 2 Solok. *Journal on Education*, 05(04), 17452–17461.
- Fadhilla, S. A. (2021). *Memahami Peran Guru Pada Abad 21 Serta Tantangan*. 1–9.
- Fauziah, H., Luis, A. B., Manurung, B., & Edi. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 1 Bendahara Aceh Tamiang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3), 135–140. <https://doi.org/10.24114/jpb.v6i1.4329>
- Fatimah, A., & Anistyasari, Y. (2020). Studi Literatur Monitoring Tool Keaktifan Siswa dalam *Problem Based Learning* Khusus untuk Pembelajaran Online. *Jurnal IT-Edu*, 5(1), 380–388. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/37569>
- Firmansyah, L. Y., Andriani, A., & Suliswati, L. (2021). *Meningkat Keaktifan Belajar Peserta Didik Melalui Media Permainan Edukasi*. 674–682.
- Farich, L. N., Nurcahyo, I. A., & Primiani, C. N. (2023). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Materi Inovasi Teknologi Biologi Kelas X A SMAN 6 Madiun Tahun Pelajaran 2022/2023. *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 133–140. <https://doi.org/10.31849/bl.v10i2.14122>
- Ginanjjar, E. G., Darmawan, B., & Sriyono, S. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Partisipasi Belajar Peserta Didik SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 6(2), 206-219.
- Hasanah, Z., Tenri, A. U., Safrida, S., Artika, W., & Mudatsir, M. (2021). Implementasi Model *Problem Based Learning* dipadu LKPD Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 65–75.
- Huda, K.(2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi*. Direktorat Sekolah Menengah Atas.
- Irnaningtyas.(2021). *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Junaidi. (2020). Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9 (1), 25-35.

- Kanza, N. R. F., Lesmono, A. D., & Widodo, H. M. (2020). Analisis Keaktifan Belajar Siswa Menggunakan Model *Project Based Learning* dengan Pendekatan STEM pada Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas di Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 71. <https://doi.org/10.19184/jpf.v9i1.17955>
- Khovivah, A., Gultom, Endang. Sulystiarini., & Lubis, S. S. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* dan Pengaruhnya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 152–161. <https://doi.org/10.24929/lensa.v12i2.258>
- Krisgiyanti, Novitas, Ardian; Pratama, T, 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.
- Kumullah, R., Tri Djatmika, E., & Yuliati, L. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa dengan *Problem Based Learning* pada Materi Sifat Cahaya. *Jurnal Pendidikan*, 3(12), 1583–1586. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- 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. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/245>
- Malgusna, N., Thalia., Fauziyah, H. (2018). Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di Kelas XI MIA the Development of Student Activity Sheet ( LKPD ) Biology-Based Guide Inquiry on the Structure and Function of Plant Tissue in Class XI MIA Jurusan Biol. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya. Universitas Negeri Medan.*
- Makhrus, M., Harjono, A., Syukur, A., Bahri, S., & Muntari, M. (2019). Identifikasi Kesiapan LKPD Guru terhadap Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 124–128. <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.20>
- Marwan, P. dan A. (2013). Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Pelajaran IPS di SMK. *SSRN Electronic Journal*, 1(2), 3–14. <http://www.eldis.org/vfile/upload/1/document/0708/DOC23587.pdf%0Ahttp://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/michels/polipart.pdf%0Ahttps://www.theatlantic.com/magazine/archive/1994/02/the-coming-anarchy/304670/%0Ahttps://scholar.google.it/scholar?>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional*

*Pendidikan, 1*, 924–932.

- Miranda, R., Marlina, L., & Jayanti, E. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Koloid. *Jurnal Al'Ilmi, 11*(2), 1–11. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/alilmi>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *Bintang: Jurnal Pendidikan dan Sains, 3*(2), 198–214.
- Maradona. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV B SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 17*, 621.
- Nur, M. F., Retno, E. W., & Andriyana, W. A. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran Model *PBL* dengan Pendekatan STEM. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, 5*, 612–618.
- Nasution, R., Silaban, R., & Fauziyah, H. (2020). *The Effect of Problem Based Learning Model with Crossword Puzzles and Motivation Against Digestive System Learning Outcomes of Students. 384* (Aisteel), 672–676. <https://doi.org/10.2991/aisteel-19.2019.154>
- Nuraini, M., Muhroji, M., & Ratnawati, W. (2022). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran IPS Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Educatif Journal of Education Research, 4*(3), 326–335. <https://doi.org/10.36654/educatif.v4i3.246>
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 7*(3), 145–150. <https://doi.org/10.34012/bip.v2i2.1729>
- Nurnafiah, A., Usman, A., Utomo, A. P., Hidayah, N., Jember, U. M., Kerang, G., Jember, S., Biologi, D. P., Jember, U. M., Kerang, G., Jember, S., dan Biologi, G. (2023). *Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD Pada Pembelajaran Biologi. 1* (8), 118–125.
- Nyoman, N., Dewi, S., Mapalotteng, A. M., Hafid, Y., & Pelaksanaan, W. (2022). *Penerapan PBL Berbantuan LKPD Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas X TKJ. 9–13.*
- Owa, Y. K., Nasarius, S., Lawe, Y. U., Guru, P., & Dasar, S. (2023). *Penggunaan Metode Diskusi Untuk Mengaktifkan Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran Matematika. 2023, 1–8.*
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati. (2019). Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan *One Group Pre and Post Test. Simposium*

- Nasional Ilmiah dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat), November, 596–601.*  
<https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Patmawati, P., & Meilinda, M. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Pelajaran Biologi Menggunakan Model *Problem Based Learning* disertai Media Video. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 569–576.  
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.625>
- Purnomo, A. W., Sumarno, & Prasasti, D. (2023). Penerapan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Seminar Nasional PPG UPGRIS*, 1436–1443.  
<https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v8i2.34427>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Pratiwi, K. I., & Pagarra, H. (2023). Implementasi E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Guru Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran Tematik Kelas II. *Jurnal PGSD*, 3 (1);1-7.
- Prajaka, H. (2016). Hubungan Penguasaan Matematika dan Fisika terhadap Penguasaan Mekanik Teknik pada Siswa SMK Negeri di Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 2 (2), 234-240.
- Rusman.(2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Edutech*, 1 (2), 211-230.
- Rachmawati, A. (2022). *Buku Ajar Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Safitri, T. A., & Nanang, M. (2023). *Analisis Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) pada Pelajaran IPS Terhadap Hasil Belajar Di MTs Al-Ikhlas Pemetung Basuki*. 63–68.
- Sapitri, N. K. I., Ardana, I. M., & Gunamantha, I. M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Pemecahan Masalah dengan Pendekatan 4C Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 24–32.
- Saputra, S. A., & Kuntjoro, S. (2019). Keefektifan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Keterampilan Berpikir Kritis. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 291–297.  
<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Sapriyah. (2019). Peran Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 470–477.  
<https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>

- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model *Problem Based Learning* (PBL). *Buku*, 1–92.
- Tanjung, A. A., & Mulyani. (2021). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Trimarsih, T., & Sunarti, S.(2021). Pengaruh Sarana Belajar, Lingkungan Belajar dan Kemampuan Membaca Pemahaman terhadap Prestasi Belajar IPS. *Jurnal Sosialita*,141158.<http://journal.upy.ac.id/index.php/sosialita/article/view/2333> %0A<http://journal.upy.ac.id/index.php/sosialita/article/download/2333/1469>
- Umbariyati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>%0A<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157>
- Utama, K. O. D., & Sukaswanto, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Ngawen. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 79–92. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v2i2.33560>
- Wibowo, N. (2021). Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa di Masa Pandemi Covid 19 Melalui Metode Pembelajaran Teams Games Tournament di SMK Negeri I Saptosari. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 3(2), 19–34. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v3i2.40211>
- Wicaksono, B., & Widiyaningrum, P. (2020). Efektivitas Simulasi Drama Materi Sistem Pernafasan terhadap Hasil Belajar dan Sikap Kreatif Siswa. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.4084>
- Widayati, S., Rohcmah, S. N., & Zubedi. (2009). *Biologi SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Yanceruma, H. F. (2013). *Pengaruh Metode Belajar Model Demonstrasi terhadap Keaktifan Belajar Siswa*.111-122.
- Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model *PBL* untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.983>.