

## DAFTAR RUJUKAN

- Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2298>
- Arviansyah, M. R., & Shagena, A. (2022). Efektivitas Dan Peran Dari Guru Dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Lentera*, 17(1), 40–50.
- Ayuningtyas, V., Oktivani, I., Muliya, I. C., Wulandari, I. D., Halimatussyadiyah, H., Nabila, H. F., & Riskia, G. P. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Canva Untuk Mengembangkan Keterampilan Guru Smp Dalam Membuat Lkpd. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1797. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.12868>
- Boimau, S., Tukan, M. B., Lawung, Y. D., & Boelan, E. G. (2022). Pengembangan LKPD Dengan Memanfaatkan Indikator Alami Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 374–380. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.45>
- Fajri, I., & Asnil, A. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Pembelajaran Kreatif dan Produktif di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(2), 144. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108602>
- Firman, Syamsiara Nur, & Moh. Aldi SL.Taim. (2023). Analysis of Student Collaboration Skills in Biology Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 82–89. <https://doi.org/10.33369/diklabio.7.1.82-89>
- Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *Unpublished.[Online] URL: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.Pdf>, 16(7), 1073–1080.*  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22025883>  
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:ANALYZING+CHANGE/GAIN+SCORES#0>  
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Analyzing+change/gain+scores#0>
- Harjanto, A., Rustandi, A., & Caroline, J. A. (2023). Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.30873/simada.v5i2.3412>
- Hasanah, U., & Kamalia Siregar, L. N. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan materi operasi hitung perjumlahan dan

pengurangan. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 692.  
<https://doi.org/10.29210/1202323008>

Hidayah, I. N., & Kuntjoro, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Perubahan Lingkungan Berbasis Science Literacy untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(2), 384–393. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n2.p384-393>

Johan, J. R., Iriani, T., & Maulana, A. (2023). Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan. *Jurnal Pendidikan West Science*, 01(06), 372–378.

Khoirunnisa, S. I., & Sudiby, E. (2023). Profil Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP dalam Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *ScienceEdu*, 6(1), 89. <https://doi.org/10.19184/se.v6i1.40152>

Kusuma, F. F. (2019). Penggunaan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19.  
[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS\\_](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_)

Lase, N. K., & Zai, N. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo. *Jurnal Pendidikan Minda*, 3(2), 99–113.  
<http://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/mindafkip/article/view/462%0Ahttp://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/mindafkip/article/download/462/412>

Latifah, S. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X MIA DI SMA Plus Al Hasan Jember. *UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, November*.

Lestari, N. (2018). Prosedural mengadopsi model 4D dari Thiagarajan suatu studi pengembangan lkm bioteknologi menggunakan model PBL bagi Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 12(2), 56–65.  
[https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jurnal\\_teknologi/article/view/1170/938](https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jurnal_teknologi/article/view/1170/938)

Marsa, Hala, Y., & Taiyeb, A. M. (2016). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar

IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone. *Jurnal Sainsmat*, V(1), 42–57.

Marzuki, M., & Silvia, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPS 1 di SMA Sinar Kasih Sintang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 20643–20651.  
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9543>

Melina, I., Fitriyah, N., & Ghofur, M. A. (2021). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan E-LKPD Berbasis Android dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik*. 3(5), 1957–1970.

Microsoft. (2022). *21st century learning design*. <https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/21st-century-learning-design/>

Octaviana, F., Wahyuni, D., & Supeno, S. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2345–2353.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2332>

Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151>

Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614.

Purnamawati, H. (2021). Mengembangkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Melalui Pembelajaran Aktif dengan Pendekatan MIKiR. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(2), 664.  
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i2.1521>

Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504–515.  
<https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515>

Rajagukguk, K. P., Lubis, R. R., Kirana, J., & Rahayu, N. S. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 14–22.

<https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jpkm/article/view/144>

- Ramadani, R., & Efriyanti, L. (2022). Humantech Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fikih Untuk Kelas Xi Ips Di Man 1 Pasaman. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(1), 106–115.
- Rini. (2022). Keterampilan Pembelajaran Abad 21 Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan Creative Thinking (4C) Dengan Pendekatan Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar PAI Materi Luqman Al-Hakim Kelas 5 SDN 010 Bengkulu Utara. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2(9), 25–30.
- Riyani, N. L. V. E., & Wulandari, I. G. A. A. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis STEAM pada Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V di SD No. 3 Sibanggede. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 285. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.2046>
- Sains, J. P., Studi, P., Biologi, T., & Mahardini, A. (2023). *Pengembangan E-Lkpd Liveworksheets Berbasis Problem Based Learning ( PBL ) Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Siswa Kelas X Sman 1 Glenmore Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Pengembangan E-Lkpd Liveworksheets Berbasis Problem Based Learning ( PBL ) . September.*
- Salsabila, A. H., Iriani, T., & Sri Handoyo, S. (2023). Penerapan Model 4D Dalam Pengembangan Video Pembelajaran Pada Keterampilan Mengelola Kelas. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 495–505. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.553>
- Zuwariyah, S., Irawan, E., & Artikel, I. (2021). Jurnal Tadris IPA Indonesia. *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat Dan Pendekatan ESD Dalam Meningkatkan Kepedulian Lingkungan*, 1(1), 68–72.