

Penggunaan LKPD Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Diah Kartika Sari^{1*}, Hartono², Effendi³, Eka Ad'hiya⁴, Rika Puspita Sari⁵

^{1,2,3,4}Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia

⁵SD Negeri 24 Palembang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Des 05, 2024

Accepted Feb 06, 2025

Published Online Mar 11, 2025

Keywords:

LKPD Berbasis Digital

Penelitian Tindakan Kelas

ABSTRACT

Guru yang profesional adalah guru yang senantiasa meningkatkan kompetensinya secara terus-menerus, selalu kreatif, inovatif, serta menganalisis kelebihan dan kekurangan yang telah dilakukan dalam proses belajar mengajar yaitu melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPAS siswa SD Negeri 24 Palembang dengan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis digital. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 24 Palembang. Keberhasilan dalam penelitian ini apabila hasil belajar peserta didik dalam suatu kelas mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$ dari jumlah keseluruhan peserta didik dalam kelas dan dengan mencapai KKM dengan nilai ≥ 75 . Berdasarkan hasil dan pembahasan terlihat bahwa terdapat peningkatan persentase siswa yang tuntas (KKM ≥ 75) dari mulai prasiklus (43%), siklus 1 (71%), dan siklus 2 (89%). Penelitian ini telah memenuhi indikator keberhasilan karena sebanyak 89% ($\geq 75\%$) siswa tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 24 Palembang pada mata pelajaran IPAS.

This is an open access under the [CC-BY-SA](#) licence



Corresponding Author:

Diah Kartika Sari,

Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia,

Jalan Sriwijaya Negara, Bukit Lama, Kec. Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumatera Selatan (30139).

Email: diah_kartika_Sari@fkip.unsri.ac.id

Sari, D. K., Hartono, H., Effendi, E., Ad'hiya, E., & Sari, R. P. (2025). Penggunaan LKPD Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa SD. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(1). <https://doi.org/10.51574/jrip.v5i1.2399>

Penggunaan LKPD Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa SD

1. Pendahuluan

Era revolusi industri 4.0 telah menuntut guru untuk mengubah proses pembelajaran. Perubahan yang dilakukan bukan hanya tentang cara mengajar, tetapi yang jauh lebih penting, perubahan dalam cara pandang terhadap konsep pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran setidaknya harus mampu menyiapkan peserta didik untuk menghadapi tiga hal yaitu agar mampu bekerja, mampu memecahkan masalah dan mampu memanfaatkan teknologi (Idayatun, 2020). Diperlukan pendidikan yang mampu membentuk generasi yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing. Salah satunya dapat dicapai dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu pendidikan yang diharapkan dapat menghasilkan output yang mampu beradaptasi dan mengubah zaman menjadi lebih baik. Tak terkecuali, Indonesia juga perlu meningkatkan kualitas lulusan sesuai dengan dunia kerja dan tuntutan teknologi digital (Lase, 2019). Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih inovatif dan menarik, sehingga siswa termotivasi untuk belajar (Budiarto et al., 2020). Salah satu media pembelajaran digital yang dapat digunakan yaitu berbentuk e-Lembar kerja peserta didik (LKPD berbasis digital).

LKPD berbasis digital merujuk pada versi digital atau elektronik dari lembar kerja kertas tradisional yang digunakan untuk tujuan pendidikan. LKPD berbasis digital biasanya dirancang agar interaktif dan dapat menyertakan elemen multimedia seperti gambar, video, dan hyperlink. LiveWorksheets adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk membuat LKPD berbasis digital. Pemanfaatan lembar kerja e-student dengan LiveWorksheet untuk tingkat sekolah menengah berkontribusi secara signifikan untuk meningkatkan pengalaman belajar. Memasukkan lembar kerja e-student ke dalam pelajaran menyediakan aktivitas interaktif dan menarik bagi siswa yang memenuhi berbagai gaya belajar. LiveWorksheet, sebagai platform untuk membuat dan berbagi lembar kerja interaktif, semakin memperkaya proses pembelajaran dengan memungkinkan guru untuk mengintegrasikan elemen multimedia seperti video, klip audio, dan latihan interaktif (Maharani & Hamid, 2024).

Penggunaan LKPD berbasis digital dinilai sebagai alternatif pembelajaran yang tepat karena LKPD berbasis digital dapat membantu siswa menambah informasi mengenai konsep yang sedang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis. LKPD berbasis digital merupakan bahan ajar elektronik yang memungkinkan dosen merancang bahan ajar yang sangat menarik tanpa memperhatikan biaya karena bahan ajar tersebut dapat dinikmati melalui

komputer dan ponsel (Juliana et al., 2024).

Hasil analisis awal menunjukkan bahwa pembelajaran di SD Negeri 24 Palembang belum menggunakan pembelajaran berbasis digital, dan juga belum terdapat LKPD yang berbentuk digital atau LKPD berbasis digital. Guru yang profesional adalah guru yang senantiasa meningkatkan kompetensinya secara terus-menerus, selalu kreatif, inovatif, serta menganalisis kelebihan dan kekurangan yang telah dilakukan dalam proses belajar mengajar yaitu melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (Irwandi et al., 2019).

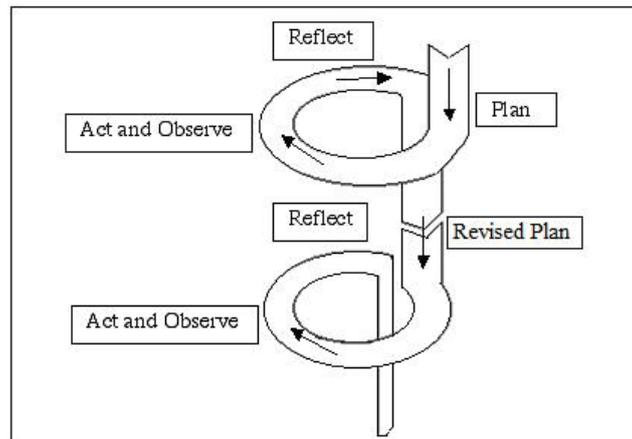
Penelitian tindakan kelas adalah proses di mana para pendidik memeriksa praktik mereka sendiri secara sistematis dan cermat menggunakan teknik penelitian (Khasinah, 2013). Penelitian tindakan kelas dapat diartikan sebagai suatu penyelidikan reflektif oleh seorang peneliti di dalam kelas. Tindakan yang dilakukan adalah untuk meningkatkan kestabilan rasional tindakannya ketika melaksanakan tugas sehari-hari guru, memperdalam pemahamannya terhadap tindakan yang dilakukan, dan juga untuk memperbaiki kondisi tempat praktik pembelajaran dilakukan. Untuk mencapai tujuan tersebut, PTK dilakukan secara siklis, yang terdiri dari empat tahap: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Bastian, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah Apakah penggunaan LKPD berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa SD Negeri 24 Palembang?

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan tertentu dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara profesional (Gaspersz & Uktolseja, 2020). Pada penelitian ini tindakan kelas yang dilakukan berupa menggunakan LKPD berbasis digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 24 Palembang, yang terletak di Jl. Anwar Arsyad, Siring Agung, Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 24 Palembang.

Penelitian tindakan kelas pada penelitian ini menganut model Kemmis and McTaggart yang merupakan model pengembangan lebih lanjut dari model Kurt Lewin, dimana terdapat satu komponen yaitu acting dan observing. Penelitian tindakan kelas model kemmis and McTaggart akan dilakukan minimal 2 siklus, dan proses penelitian diilustrasikan pada Gambar 1 (Aliyyah et al., 2020).



Gambar 1. Model Kemmis and McTaggart

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Keberhasilan dalam penelitian ini apabila hasil belajar peserta didik dalam suatu kelas mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$ dari jumlah keseluruhan peserta didik dalam kelas dan dengan mencapai KKM dengan nilai ≥ 75 .
2. Dari segi proses ditandai oleh aktivitas guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis digital, dari segi hasil ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar mata Pelajaran IPAS pada peserta didik SD Negeri 24 Palembang. Target keberhasilan ini dapat tercapai setelah pemberian Tindakan berupa penggunaan LKPD berbasis digital yang optimal dalam proses pembelajaran yang dilangsungkan selama beberapa siklus (Linawati, 2024).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa SDN 24 Palembang kelas V pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis digital. Kegiatan penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus dimana setiap siklus dilakukan dalam 2 pertemuan. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan, Refleksi.

Hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan atau disebut dengan prasiklus, dimana belum diberikan tindakan berupa pembelajaran menggunakan LKPD berbasis digital disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Prasiklus

Interval Nilai	Frekuensi	%	Kategori	Keterangan
X < 65	12	34%	Sangat Rendah	Tidak Tuntas

Interval Nilai	Frekuensi	%	Kategori	Keterangan
$65 \leq X < 75$	8	23%	Rendah	Tidak Tuntas
$75 \leq X < 85$	11	31%	Sedang	Tuntas
$85 \leq X < 95$	2	6%	Tinggi	Tuntas
$X \geq 95$	2	6%	Sangat Tinggi	Tuntas

Dari hasil tabel, perbandingan persentase siswa tuntas dan tidak tuntas disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Persentase Siswa Tuntas dan Tidak Tuntas Prasiklus

Rendahnya nilai evaluasi belajar siswa bisa disebabkan oleh beberapa hal. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh kualitas pembelajaran, salah satunya adalah minimnya sumber referensi pembelajaran (Prasetyo & Nurhidayah, 2021). Maka berdasarkan hal tersebut **perencanaan** yang dilakukan yaitu menggunakan LKPD berbasis digital. Penggunaan LKPD berbasis digital dinilai sebagai alternatif pembelajaran yang tepat karena LKPD berbasis digital dapat membantu siswa menambah informasi mengenai konsep yang sedang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis. LKPD berbasis digital merupakan bahan ajar elektronik yang memungkinkan dosen merancang bahan ajar yang sangat menarik tanpa memperhatikan biaya karena bahan ajar tersebut dapat dinikmati melalui komputer dan ponsel (Juliana et al., 2024).

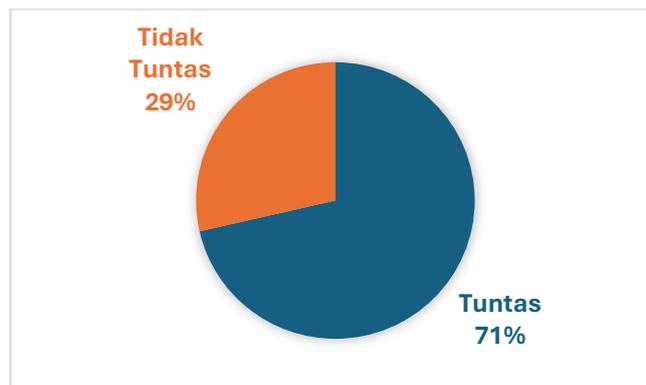
Pelaksanaan siklus 1 yaitu memberikan tindakan kepada siswa berupa penggunaan LKPD berbasis digital yang dilengkapi dengan video. LKPD berbasis digital yang digunakan pada penelitian siklus 1 ini bisa di akses pada link berikut ini <https://www.liveworksheets.com/w/id/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/7932825>.

Hasil **pengamatan** menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dari siklus 1 ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus 1

Interval Nilai	Frekuensi	%	Kategori	Keterangan
$X < 65$	3	9%	Sangat Rendah	Tidak Tuntas
$65 \leq X < 75$	7	20%	Rendah	Tidak Tuntas
$75 \leq X < 85$	17	49%	Sedang	Tuntas
$85 \leq X < 95$	6	17%	Tinggi	Tuntas
$X \geq 95$	2	6%	Sangat Tinggi	Tuntas

Dari hasil tabel 2, perbandingan persentase siswa tuntas dan tidak tuntas disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Persentase Siswa Tuntas dan Tidak Tuntas Siklus 1

Refleksi terhadap siklus 1 dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 71%. Hal ini menunjukkan peningkatan dari pra siklus, akan tetapi belum mencapai 75% siswa yang tuntas (indikator keberhasilan penelitian). Beberapa faktor yang bisa menyebabkan hal ini terjadi diantaranya resistensi terhadap perubahan dalam pembelajaran (Susanto et.al., 2024). Dimana pembelajaran sebelumnya tidak menggunakan sumber belajar digital, kemudian diberikan tindakan dengan menggunakan sumber belajar digital, sehingga perlu pembiasaan siswa dalam menggunakannya. Selain itu, informasi yang diberikan berfokus pada video, sehingga untuk siswa dengan gaya belajar tertentu kesulitan dalam menangkap informasi dalam pembelajaran.

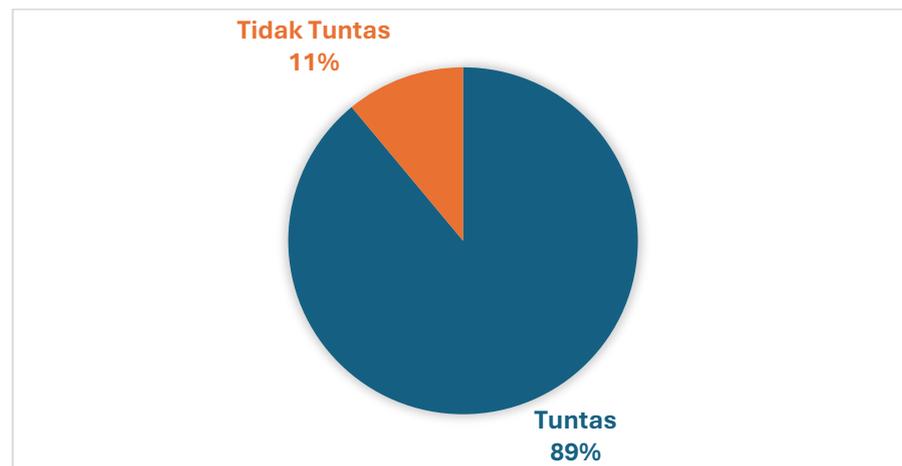
Berdasarkan hal tersebut, **perencanaan pada siklus 2** yaitu selain adanya video pembelajaran, juga dilengkapi dengan infografis dan ilustrasi percobaan sederhana. **Pelaksanaan siklus 2** menggunakan LKPD berbasis digital dapat diakses pada link berikut ini

<https://www.liveworksheets.com/w/id/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/7945152>. Hasil pengamatan terhadap hasil belajar siklus 2 ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus 2

Interval Nilai	Frekuensi	%	Kategori	Keterangan
$X < 65$	0	0%	Sangat Rendah	Tidak Tuntas
$65 \leq X < 75$	4	11%	Rendah	Tidak Tuntas
$75 \leq X < 85$	14	40%	Sedang	Tuntas
$85 \leq X < 95$	14	40%	Tinggi	Tuntas
$X \geq 95$	3	9%	Sangat Tinggi	Tuntas

Dari hasil tabel, perbandingan persentase siswa tuntas dan tidak tuntas disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Persentase Siswa Tuntas dan Tidak Tuntas Siklus 2

Refleksi terhadap siklus 1 dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas pada siklus 2 ini sebanyak 89%. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan yaitu berupa penggunaan LKPD berbasis digital telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 24 Palembang dalam pembelajaran IPAS.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Khastini et.al. (2023) yang menyatakan bahwa lembar kerja digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Lembar kerja digital dirancang lebih inovatif untuk mendukung pembelajaran. Pengembangan Lembar Kerja digital dengan tujuan pembelajaran ilmiah untuk merangsang keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selain itu lembar kerja digital juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena dapat digunakan secara mandiri (Putri et.al., 2022).

Secara keseluruhan, proses yang terjadi pada penelitian tindakan kelas ini dirangkum

pada Tabel 4.

Tabel 4. Proses PTK

Siklus	Ketuntasan	Penyebab
Prasiklus	43%	Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh kualitas pembelajaran, salah satunya adalah minimnya sumber referensi pembelajaran Tindakan 1: Penggunaan LKPD berbasis digital yang dilengkapi dengan video.
Siklus 1	71%	Salah satu faktor yang bisa menyebabkan hal ini terjadi diantaranya resistensi terhadap perubahan dalam pembelajaran. Dimana pembelajaran sebelumnya tidak menggunakan sumber belajar digital, kemudian diberikan tindakan dengan menggunakan sumber belajar digital, Tindakan 2: LKPD berbasis digital siklus 2, selain adanya video pembelajaran, juga dilengkapi dengan infografis dan ilustrasi percobaan sederhana.
Siklus 2	89%	Pembelajaran telah memenuhi indikator keberhasilan

Penggunaan media LKPD berbasis digital dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. LKPD elektronik dengan menggunakan live worksheet memiliki beberapa kelebihan, seperti mudah digunakan saat siswa di rumah, praktis, dan memiliki berbagai fitur yang dapat membuat LKPD menjadi lebih menarik. LKPD berbasis digital yang disediakan berisi materi dan soal yang harus dijawab sehingga siswa dapat dengan mudah memahami konsep materi saat pembelajaran daring. Ketika siswa terbiasa mengisi soal pada LKPD berbasis digital, siswa akan mengetahui hasil yang diperoleh sehingga siswa dapat mengevaluasi hasil belajarnya. Pengukuran hasil belajar menjadi hal yang penting karena hasil yang dicapai dapat dilihat oleh siswa. Dengan demikian, mereka akan berusaha untuk meningkatkan hasil belajarnya di kemudian hari ([Sari et al., 2022](#)).

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan terlihat bahwa terdapat peningkatan persentase siswa yang tuntas ($KKM \geq 75$) dari mulai prasiklus (43%), siklus 1 (71%), dan siklus 2 (89%).

Penelitian ini telah memenuhi indikator keberhasilan karena sebanyak 89% ($\geq 75\%$) siswa tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 24 Palembang pada mata pelajaran IPAS.

5. Ucapan Terima Kasih

Penelitian/publikasi artikel ini dibiayai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2024. SP DIPA-023.17.2.677515/2024, tanggal 26 November 2024. Sesuai dengan SK Dekan FKIP Unsri Nomor 2367/UN9.FKIP/TU.SK/2024, tanggal 30 Oktober 2024.

6. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyah, R. R., Ayuntina, D. R., Herawati, E. S. B., Suhardi, M., & Ismail. (2020). Using of Contextual Teaching and Learning Models to Improve Students Natural Science Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, 1(2), 65-79. <https://doi.org/10.30997/ijar.v1i2.50>
- Bastian. A. (2024). Training Activities on Classroom Action Research as a Scientific Article Writing and Publication Project for Teachers. *Symbiosis Civicus*, 1(1), 1-7.
- Budiarto, M. K., Joebagio, H. & Sudiyanto, S. (2020). Student's View of Using Digital Learning Media in Classroom Activities: A Case of Public Senior High School in Cirebon, Indonesia. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 10(1), 47-54. <http://doi.10.23960/jpp.v10.i1.202006>.
- Idayatun, S. . (2020). Teaching and Learning in Industrial Era 4.0. *Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 5(2), 157-168. <http://doi.org/10.21154/ibriez.v5i2.131>
- Irwandi, Khairuddin, Alwi, N. A., & Helsa, Y. (2019). Classroom action research for improving teacher's professionalism. *Journal of Physics: Conference Series, Institute of Physics Publishing*. <http://Doi.10.1088/1742-6596/1321/2/022093>.
- Juliana, N., Ampera, D., Fariyah, Baharuddin, & Sinukaban, V. Y. (2024). Digital Student Worksheets to Improving Students' Learning Independence. *Journal of Education Technology*, 8(1), 31-41. <http://doi.10.23887/jet.v8i1.75433>
- Khasinah, S. (2013). CLASSROOM ACTION RESEARCH. *Jurnal Pionir*, 1(1), 107-114.
- Khastini, R.O., Rohmah, W.S., & Sahida, A.N. (2023). The Effectiveness of the e-Student Worksheets to Improve Students' Learning Outcomes and Critical Thinking Skills on Digestive System Concepts. *International Journal of Biology Education Towards Sustainable Development*, 3(1), 52-61. <http://DOI.10.52889/ijbetsd.v3i1.160>
- Lase, D. (2019). EDUCATION AND INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0. *Jurnal Handayani (JH)*, 10 (1), 48-62.
- Linawati, D. (2024). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi IPAS Kelas IIID SDN 057 Palembang. *SJEE (Scientific*

- Journals of Economic Education*), 8(2), 54–59. <http://doi.10.33087/sjee>
- Maharani, P. & Hamid, M.A. (2024). Development of E-Student Worksheet Based Task-Based Learning Through LiveWorksheets.com for High School Students. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1205–1217, Jun. <http://doi.10.35445/alishlah.v16i2.5183>
- Prasetyo, M. M., & Nurhidayah, N. (2021). The Effect of Internet Use on Improving Student Learning Outcomes. *Journal of Education Technology*, 5(4), 511–519. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i4.40748>
- Putri, S.K.A., Riastini, P.N., & Paramita, M.V.A. (2022). Project-Based Learning Electronic Thematic Student Worksheets (E-Book PJBL) Improving Critical Thinking Skills. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 501–510. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i3.53497>
- Sari, M.I.P., Widowati, A., Wilujeng, I., Az-zahroh, S.F., & Ramadhanti, D. (2022). Effectiveness of SETS-Based Electronic Student Worksheet (LKPD BERBASIS DIGITAL) to Improve Student Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 10(1), 9-14. DOI: <https://doi.org/10.26714/jps.10.1.2022.9-14>
- Susanto, P. A., Hiltrimartrin, C., & Manulang, L. S. J. (2024). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 5 SD pada Mata Pelajaran IPAS. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 114

Biografi Penulis

	<p>Dr. Diah Kartika Sari, M.Si. merupakan dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia. Saat ini riset beliau riset beliau terkait pendidikan kimia, Email: diah_kartika_sari@fkip.unsri.ac.id</p>
	<p>Dr. Hartono, M.A. merupakan dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia. Saat ini riset beliau riset beliau terkait pendidikan kimia, Email: hartono@fkip.unsri.ac.id</p>
	<p>Dr. Effendi, M.Si. merupakan dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia. Saat ini riset beliau riset beliau terkait pendidikan kimia, Email: effendi@fkip.unsri.ac.id</p>

	<p>Eka Ad'hiya, S.Pd., M.Pd. merupakan dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia. Saat ini riset beliau terkait pendidikan kimia, Email: ekaadhiya@fkip.unsri.ac.id</p>
	<p>Rika Puspita Sari, S.Pd., Gr. merupakan guru di SD Negeri 24 Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.</p>