



---

**Efektifitas Pemanfaatan E-LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet Pada Materi Mitigasi Bencana Kelas XI Di MAN 1 Deli Serdang**

**Nindy Asyifa Putri<sup>1</sup>, Novida Yenny<sup>2</sup>**

**<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia**

**Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Percut Sei Tuan, Deli Serdang**

**Email: [nindyasyifa87@gmail.com](mailto:nindyasyifa87@gmail.com)**

**Abstrak**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet pada materi mitigasi bencana di kelas XI MAN 1 Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *posttest only control design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan E-LKPD dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini membuktikan bahwa E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** Efektifitas, Pemanfaatan, E-LKPD, Interaktif, Liveworksheet

---

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu negara. Melalui pendidikan, akan tercipta Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul, yang berperan penting dalam memajukan suatu negara. Negara-negara berkembang meyakini bahwa pendidikan adalah kunci utama untuk mencapai kesejahteraan dan stabilitas ekonomi di masa depan.

Indonesia adalah negara berkembang di mana sistem pendidikannya diatur oleh undang-undang. Menurut Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensinya secara aktif. Hal ini bertujuan agar mereka memiliki kekuatan spiritual, kemampuan mengendalikan diri, kecerdasan, kepribadian yang baik, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Peningkatan kualitas pendidikan sangat diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di era globalisasi sekarang ini, proses

pembelajaran mengharuskan peserta didik tidak sekadar menerima dan meniru apa yang disampaikan guru, tetapi juga aktif bertindak berdasarkan kemampuan dan keyakinan mereka sendiri, serta mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Pendidikan akan terus mengalami perkembangan secara meluas seiring dengan majunya teknologi saat ini, maka dari itu dalam mengikuti perkembangan zaman pendidik dapat mengeluarkan terobosan baru sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga pelajaran dapat diterima dengan baik, menarik, dan menyenangkan.

Proses pembelajaran di dalam kelas tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bahan ajar yang digunakan. Kualitas bahan ajar dapat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran di sekolah (Yuni, dkk., 2018). Keberhasilan suatu proses pembelajaran juga bergantung pada penggunaan bahan ajar yang baik (Ratnawati, 2021). Bahan ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berisi materi, ringkasan, serta instruksi untuk tugas pembelajaran yang harus diselesaikan oleh peserta didik. LKPD ini dirancang berdasarkan Indikator dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai. LKPD juga dapat dikembangkan pada proses pembelajaran sesuai dengan kondisi di dalam kelas (Rosidah, 2021).

Lembar Kerja Peserta Didik berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik dalam meningkatkan aspek kognitif serta aspek pembelajaran lain. LKPD disusun dengan mengacu pada indikator capaian hasil belajar yang telah ditetapkan. LKPD yang ada seperti kebanyakan sekarang ini sudah mengalami ketinggalan zaman, dimana LKPD yang digunakan masih berbentuk cetak. Untuk merancang LKPD yang menarik dan interaktif, pendidik dapat memanfaatkan berbagai situs web, sehingga LKPD yang sebelumnya dalam bentuk hardcopy dapat diubah menjadi softcopy menggunakan platform web. Saat ini LKPD dapat digunakan dalam bentuk elektronik, tidak hanya dengan penyajian materi, tetapi juga dengan video dan gambar yang menarik yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan. Seiring perkembangan teknologi sekarang ini, LKPD sudah banyak mengalami perubahan. Contoh nyata yang sekarang kita alami seperti sudah dilakukannya LKPD yang berbentuk digital yang dapat diakses melalui smartphone ataupun personal computer (PC) yang kita miliki.

E-LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik Eletronik adalah rangkaian aktivitas

yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam melakukan penyelidikan atau menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran. E-LKPD berperan penting dalam memudahkan peserta didik memahami materi, karena penggunaan format digital memungkinkan penyajian materi yang lebih variatif dan menarik. Dengan hal ini, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, dinamis, dan menyenangkan, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas adalah Liveworksheet. Aplikasi ini mudah diakses melalui situs web di Google. E-LKPD berbasis Liveworksheet adalah lembar kerja interaktif yang tersedia secara online, dilengkapi dengan materi, video, audio (MP3), gambar, serta simbol menarik lainnya. Selain itu, setelah peserta didik menyelesaikan soal yang ada, peserta didik dan guru dapat langsung melihat skor atau nilai yang diperoleh (Hurrahma & Sylvia, 2022). Liveworksheet memiliki manfaat lebih dibandingkan dengan lembar kerja cetak, yaitu: 1) Bagi peserta didik dapat meningkatkan motivasi belajar, 2) Bagi pendidik dapat menghemat waktu dan biaya, dan 3) Bagi lingkungan dapat mengurangi penggunaan kertas. Dengan demikian, Liveworksheet adalah sebuah situs web yang menyediakan platform untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang interaktif dan menarik. Dalam penggunaannya, orang tua dan guru memiliki peran yang penting untuk memastikan peserta didik mengakses E-LKPD dengan tepat dan terkontrol.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan design kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Research*) dengan desain posttest only control design. Dalam penelitian kuasi eksperimen ini, terdapat dua kelas yang terlibat, yaitu kelas control dan kelas eksperimen. Desain posttest only control design ini bertujuan untuk membandingkan perlakuan antara kedua kelas, di mana kelas eksperimen menerima perlakuan khusus (menggunakan liveworksheet), sedangkan kelas control tidak menerima perlakuan khusus dan hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti yang biasa guru lakukan. Alasan pemilihan desain ini adalah karena penelitian ini hanya fokus pada seberapa jauh efek dari pemanfaatan E-LKPD interaktif berbasis liveworksheet. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, wawancara, dan observasi selama pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Data yang diperoleh

berbentuk angka-angka kuantitatif, sehingga memerlukan penggunaan rumus statistik.

Proses analisis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 29.0 *for Windows*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Temuan penelitian terhadap efektifitas pemanfaatan E-LKPD Interaktif berbasis Liveworksheet pada materi mitigasi bencana kelas XI di Man 1 Deli Serdang dilaksanakan pada kelas control dan kelas eksperimen. Hasil posttest dari kelas control dan kelas eksperimen diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Post-test kelas Kontrol**

<b>Name Student</b>	<b>Score percentage</b>	<b>Criteria</b>
<b>PD1</b>	63,63	Sedang
<b>PD2</b>	54,54	Rendah
<b>PD3</b>	63,63	Sedang
<b>PD4</b>	90,90	Tinggi
<b>PD5</b>	81,81	Tinggi
<b>PD6</b>	72,72	Sedang
<b>PD7</b>	81,81	Tinggi
<b>PD8</b>	27,27	Rendah
<b>PD9</b>	81,81	Tinggi
<b>PD10</b>	27,27	Rendah
<b>PD11</b>	81,81	Tinggi
<b>PD12</b>	63,63	Sedang
<b>PD13</b>	54,54	Rendah
<b>PD14</b>	63,63	Sedang
<b>PD15</b>	90,90	Tinggi
<b>PD16</b>	90,90	Tinggi
<b>PD17</b>	90,90	Tinggi
<b>PD18</b>	72,72	Sedang
<b>PD19</b>	81,81	Tinggi
<b>PD20</b>	90,90	Tinggi
<b>PD21</b>	81,81	Tinggi
<b>PD22</b>	90,90	Tinggi
<b>PD23</b>	81,81	Tinggi
<b>PD24</b>	63,63	Sedang
<b>PD25</b>	81,81	Tinggi
<b>PD26</b>	81,81	Tinggi
<b>PD27</b>	54,54	rendah

<b>PD28</b>	54,54	Rendah
<b>PD29</b>	90,90	Tinggi
<b>PD30</b>	54,54	Rendah
<b>PD31</b>	90,90	Tinggi
<b>PD32</b>	72,72	Sedang

**Tabel 2. Hasil Post-Test kelas Eksperimen**

<b>Name Student</b>	<b>Score Percentage</b>	<b>Criteria</b>
<b>PD1</b>	72,72	Sedang
<b>PD2</b>	90,90	Tinggi
<b>PD3</b>	81,81	Tinggi
<b>PD4</b>	90,90	Tinggi
<b>PD5</b>	63,63	Sedang
<b>PD6</b>	81,81	Tinggi
<b>PD7</b>	90,90	Tinggi
<b>PD8</b>	81,81	Tinggi
<b>PD9</b>	81,81	Tinggi
<b>PD10</b>	90,90	Tinggi
<b>PD11</b>	90,90	Tinggi
<b>PD12</b>	81,81	Tinggi
<b>PD13</b>	81,81	Tinggi
<b>PD14</b>	81,81	Tinggi
<b>PD15</b>	81,81	Tinggi
<b>PD16</b>	90,90	Tinggi
<b>PD17</b>	81,81	Tinggi
<b>PD18</b>	72,72	Sedang
<b>PD19</b>	81,81	Tinggi
<b>PD20</b>	90,90	Tinggi
<b>PD21</b>	90,90	Tinggi
<b>PD22</b>	90,90	Tinggi
<b>PD23</b>	90,90	Tinggi
<b>PD24</b>	81,81	Tinggi
<b>PD25</b>	81,81	Tinggi
<b>PD26</b>	100	Tinggi
<b>PD27</b>	63,63	Sedang
<b>PD28</b>	90,90	Tinggi
<b>PD29</b>	90,90	Tinggi
<b>PD30</b>	90,90	Tinggi

<b>PD31</b>	90,90	Tinggi
<b>PD32</b>	100	Tinggi

**Tabel 3. Kategorisasi hasil posttest kelas control.**

<b>Interval Formula</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percentage</b>	<b>Category</b>
<b><math>X &lt; 56</math></b>	7	22%	Rendah
<b><math>56 \leq X &lt; 75</math></b>	8	25%	Sedang
<b><math>76 \leq X</math></b>	17	53%	Tinggi

Table 4. Kategorisasi hasil Posttest kelas Eksperimen

<b>Interval Formula</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percentage</b>	<b>Category</b>
<b><math>X &lt; 56</math></b>	0	0%	Rendah
<b><math>56 \leq X &lt; 75</math></b>	4	12%	Sedang
<b><math>76 \leq X</math></b>	28	88%	Tinggi

Berdasarkan data yang tertera dalam tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil nilai dikategorikan ke dalam tiga kriteria, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Kategorisasi ini bertujuan untuk melihat distribusi tingkat pencapaian hasil belajar setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelompok.

Berdasarkan Tabel 2 dan 3, terlihat bahwa dari 32 peserta didik di kelas kontrol, sebanyak 7 siswa (22%) memperoleh nilai dalam kategori rendah, 8 siswa (25%) berada dalam kategori sedang, dan 17 siswa (53%) masuk ke dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas peserta didik berada dalam kategori tinggi, masih terdapat persentase yang cukup besar di kategori rendah dan sedang.

Sementara itu, pada kelas eksperimen, terlihat peningkatan yang cukup signifikan. Dari total 32 peserta didik, tidak ada siswa (0%) yang masuk dalam kategori rendah, hanya 4 siswa (12%) yang berada dalam kategori sedang, dan mayoritas, yaitu 28 siswa (88%) berada pada kategori tinggi.

Perbandingan antara kedua kelas menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki distribusi hasil belajar yang lebih baik, dengan dominasi peserta didik pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi mitigasi bencana.

**Tabel 6. Hasil pengolahan data SPSS 29.0**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Kontrol	32	73.00	17.410	3.078
	Eksperimen	32	85.38	8.237	1.456

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa terdapat nilai rata-rata atau mean pada post-test kelas eksperimen sebesar 85.38 dan pada post-test kelas control sebesar 73.00. Nilai tersebut dapat diartikan pada rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas control. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan pada rata-rata hasil belajar peserta didik setelah menggunakan E-LKPD Interaktif berbasis Liveworksheet dan yang menggunakan LKPD Konvensional. Sebanyak 28 dari 32 siswa (87,5%) mencapai nilai di atas KKM (75). Berdasarkan kriteria efektivitas menurut Arikunto (2013), pembelajaran dikatakan sangat efektif apabila 86–100% siswa mencapai ketuntasan belajar.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis statistik dan kriteria efektivitas menurut Arikunto, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mitigasi bencana di kelas XI MAN 1 Deli Serdang.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pemaparan dan analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan E-LKPD interaktif berbasis liveworksheet dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI di MAN 1 Deli Serdang khususnya pada materi mitigasi bencana.

Efektivitas E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) interaktif berbasis Liveworksheet pada materi mitigasi bencana di kelas XI MAN 1 Deli Serdang ditunjukkan oleh tingkat ketuntasan belajar sebesar 87,5%, yang berada dalam kategori sangat efektif berdasarkan kriteria Arikunto. Menurut Arikunto (2013), pembelajaran dikatakan sangat efektif apabila lebih dari 86% peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet efektif digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, terbukti bahwapemanfaatan E-Lembar Kerja

Peserta Didik interaktif berbasis Liveworksheet efektif dan sesuai dengan indikator E-LKPD yang tersusun secara sistematis, terstruktur dilengkapi dengan peta konsep, materi dan soal evaluasi diri yang dapat menarik perhatian dan memicu motivasi peserta didik untuk belajar secara mandiri.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alvionita, S. (2022). Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) Elektronik Berbasis Liveworksheet Terhadap Hasil Belajar Palangka Raya. Skripsi, 1-132.
- Amthari, W., Muhammad, D., & Anggereini, E. (2021). Pengembangan e-lkpd berbasis saintifik materi sistem pernapasan pada manusia kelas xi sma:(development of e-lkpd based on scientific in human respiratory system for senior high school students grade xi). *Biodik*, 7(3), 28-35.
- Angelina Florisa Aprilia, Bistari, Revi Lestari Pasaribu, Hamdani, & Asep Nursangaji. (2025). Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar.
- Ariyansah, D., Hakim, L., & Sulistyowati, R. (2021). Pengembangan e-LKPD praktikum fisika pada materi gerak harmonik sederhana berbantuan aplikasi phyphox untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 173-181.
- Bahtiarrohman, B., Febriani, S. A., Tisnasari, S., & Qodariah, L. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi (Kahoot) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Pandeglang Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1712-1721.
- Cholifah, S. N., & Novita, D. (2022). Pengembangan E-LKPD Guided Inquiry-Liveworksheet untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Submateri Faktor Laju Reaksi. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 23-34.
- Empowerment, C. (2021). Pelatihan pembuatan modul interaktif menggunakan aplikasi Liveworksheet bagi guru di SDN Wiwitan Bandung. 6(11), 2010-2021.
- FH, Y., Pratita, D., Firmansyah, F., & Nurjannah, E. (2023). Studi Analisis Potensi Dan Manfaat Liveworksheets Dalam Mengembangkan Media Interaktif Untuk Mendukung Pembelajaran Hybrid. *GEOGRAPHY : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 11(2), 201. <https://doi.org/10.31764/geography.v11i2.15922>
- Fina, I. D., Mustaji, M., & Dewi, U. (2023). Analisis Kebutuhan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning Terhadap Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII. *Oryza ( Jurnal Pendidikan Biologi )*, 12(2), 173-181. <https://doi.org/10.33627/oz.v2i2.1379>
- Firtsanianta, H., Khofifah, I., & Surabaya, U. M. (2019). EFEKTIVITAS E-LKPD BERBANTUAN LIVEWORKSHEET. 141-150.
- Hidayat, Aziz Alimul. 2021. Menyusun Instrumen Penelitian dan Uji Validitas Reliabilitas. Surabaya: Health Books Publishing.
- Hurrahma, M., & Sylvia, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbasis Liveworksheet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Peserta Didik di Kelas XI IPS SMA N 5 Padang. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 14-22. <https://doi.org/10.24036/sikola.v4i1.193>

- Monika Hesti, Hery Kresnadi, & Asmayani Salimi. (2025). Analisis Penerapan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Pontianak Timur. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1623-1636.
- Poppy Elisano Arfanda, Ians Aprilo, M. Adam Mappaompo, Arimbi, & Retno Farhana Nurulita. (2025). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Mental Wellbeing pada Remaja Aktif dalam Senam Aerobik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(6), 2376-2385.
- Rahayu, A. P., Ningsih, K., & Yeni, L. F. (2025). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Menggali Kemampuan Berpikir Analitis Pada Materi Protista. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1773-1784.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Susanti, S., Siregar, N. A. R., & Elvi, M. (2022). Efektivitas LKPD berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas XI SMA. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 2(2), 44-53.
- Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). Pengembangan E-LKPD interaktif hukum newton berbasis mobile learning menggunakan live worksheets di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 72-80.