

Pengembangan LKPD Interaktif dalam Pembelajaran Berdiferensiasi

Hadi Hardiansyah, Umi Sumiati Asmawi, Ady Darmansyah

Universitas Tangerang Raya
michaelhadi@untara.ac.id

Article History

received 6/9/2023

revised 10/12/2023

accepted 27/12/2023

Abstract

The concept of conventional worksheets, which are currently widely used in elementary schools, in fact does not have much of a positive impact on science learning outcomes in class. Especially if used in differentiated learning that uses more than one learning method. To overcome this problem, researchers aim to develop Liveworksheet-based Interactive Digital Worksheets that can be used in digitally differentiated learning via PCs or Smartphones. This study uses a research and development methodology with a model popularized by Dick and Carey. The instruments used in this study were interviews, questionnaires and tests. The results of this study are Interactive LKPD on Liveworksheet-based Science learning. Based on the results of the pre-test and post-test analysis, the researchers found significant differences in learning outcomes between these stages with satisfactory final results. So it can be concluded that the Liveworksheet-based Interactive LKPD is able to improve student learning outcomes in science learning in elementary schools

Keywords: *Interactive LKPD, Liveworksheet, differentiated learning*

Abstrak

Konsep LKPD konvensional yang saat ini marak digunakan disekolah dasar, nyata nya tidak banyak memberikan dampak positif terhadap hasil belajar IPA dikelas. Terlebih jika digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi yang menggunakan lebih dari satu metode pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti bertujuan mengembangkan LKPD Digital Interaktif berbasis *Liveworksheet* yang bisa digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi secara digital melalui *PC* maupun *Smartphone*. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan dengan model yang dipopulerkan oleh Dick and Carey. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket dan tes. Hasil dari penelitian ini adalah LKPD Interaktif pada pembelajaran IPA berbasis *Liveworksheet*. Berdasarkan hasil analisis *pre-test dan post-test*, peneliti mendapati perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan antara tahapan *pre-test dan post-test* dengan hasil akhir yang memuaskan. Maka dapat disimpulkan bahwa LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata kunci: *LKPD Interaktif, Liveworksheet, Pembelajaran berdiferensiasi*



PENDAHULUAN

Beberapa LKPD yang tersebar disekolah, tidak mendukung untuk digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi (Nurmaya et al., 2023) (Istiqomah & Timur, 2021). Sehingga terjadinya penurunan hasil belajar peserta didik (Ngaisah & Aulia, 2023). Permasalahan tersebut menjadi hal yang penting untuk diselesaikan (Hadi Hardiansyah, Miftakhuddin, 2022), karena pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang berorientasi pada minat dan potensi bakat siswa yang harus didukung dengan media yang sesuai (Faiz et al., 2022). Hal ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang ideal dalam keragaman belajar (Suwartiningsih, 2021), serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meraih pemahaman sesuai dengan karakter & keunikan mereka masing-masing dalam menerima sebuah pembelajaran (Pramudianti et al., 2023) (Aziz et al., 2022). Oleh sebab itu, menimbang pesatnya kemajuan teknologi dan pendidikan saat ini (Hadi Hardiansyah, 2021). Media digital dapat menjadi harapan agar bisa dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (H. Hardiansyah et al., 2019). Diantaranya dengan menggunakan LKPD Interaktif yang berbasis digital (Puspita & Dewi, 2021), yang dapat terintegrasi dalam pembelajaran berdiferensiasi.

LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* merupakan media belajar digital yang berbasis *website Liveworksheet* sehingga dapat diakses secara *online* (Tri et al., 2022) (Artanti, 2021), *web* ini bertujuan untuk mengubah LKPD cetak menjadi LKPD interaktif (Amalia et al., 2022). LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* memiliki keunggulan dibanding dengan LKPD cetak, yaitu (a) dapat diakses secara gratis, (b) lebih praktis karena memerlukan proses pencetakan, (c) mudah diakses menggunakan *smartphone* atau laptop, (d) dapat digunakan sebagai media serta penugasan saat pembelajaran daring, dan (e) tidak memakan ruang penyimpanan (Widiyanti, 2021).

Salah satu pembelajaran di sekolah dasar yang dapat menggunakan LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* adalah IPA. IPA merupakan ilmu yang bersifat obyektif yang mempelajari tentang alam, baik mengenai makhluk hidup, benda, gejala & fenomena-fenomena alam yang terjadi (Siponen & Klaavuniemi, 2021). Pada sekolah dasar, IPA mencakup pembelajaran Fisika & Biologi (Ibrahim & Ishartiwi, 2017). Oleh karenanya diperlukan sikap ilmiah, pemahaman konsep dan keterampilan bereksperimen dalam mempelajari IPA (Suryantini, 2018). Karena pembelajaran IPA memiliki peranan penting dalam membangun sikap ilmiah dan rasa ingin tahu (Lestari et al., 2021).

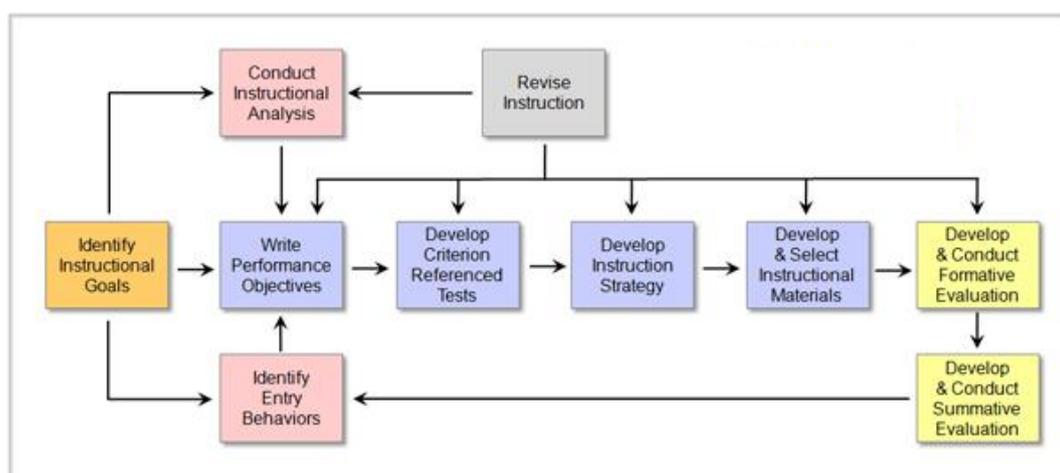
Namun patut disayangkan, dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru, Peserta didik hanya menggunakan LKPD cetak, yang kurang mendukung model pembelajaran berdiferensiasi. Hal tersebut membuat membuat hasil belajar peserta didik rendah (Hikmah & Chudzaifah, 2020). Oleh karenanya diperlukan inovasi dalam penyusunan LKPD Interaktif berbasis digital (Erlina et al., 2022), yang sesuai dalam pembelajaran berdiferensiasi dikelas. LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* memudahkan peserta didik dalam memahami poin utama dalam pembelajaran yang dilakukan serta meningkatkan antusiasme belajar peserta didik (Fauzi et al., 2021).

Dewasa ini penelitian & pengembangan LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* telah banyak dilakukan. Penelitian serupa pernah dilakukan dalam bidang PKn yang menyatakan bahwa; LKPD berbasis *Liveworksheet* lebih efisien karena memuat berbagai jenis latihan seperti *drag and drop*, *join with arrow*, *essay & multiple choice* (Afifah Widiyani, 2021). LKPD berbasis *Liveworksheet* juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPS (Amalia et al., 2022), dan pembelajaran matematika dalam materi bangun datar (Widiyanti, 2021). Namun pengembangan LKPD IPA berbasis *Liveworksheet* dalam pembelajaran berdiferensiasi masih sedikit dilakukan (Nurjannah, Rahmi Susanti, 2022). Senada dengan informasi

yang didapat, penelitian semacam ini perlu dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi *research and development* (penelitian dan pengembangan) dengan model yang dikembangkan oleh Dick & Carey (Dick, Walter. Carey, 2015) dengan tahapan sebagai berikut : 1) mengidentifikasi tujuan instruksional, 2) melakukan analisis instruksional, 3) menganalisis karakteristik peserta didik, 4) merumuskan tujuan instruksional khusus, 5) mengembangkan instrumen penilaian, 6) mengembangkan strategi instruksional, 7) mengembangkan dan memilih bahan instruksional yang sesuai, 8) merancang dan melakukan evaluasi formatif, 9) melakukan revisi pembelajaran, 10) merancang dan melakukan evaluasi sumatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen penilaian berupa, wawancara, angket dan tes. Peneliti melakukan wawancara secara langsung, menyebarkan angket secara digital dan melakukan test secara *online maupun offline*. Sampel yang digunakan dalam proses pengembangan desain LKPD berbasis *Liveworksheet* ini berjumlah 30 peserta didik di kelas 4 sekolah dasar di kota Tangerang. Desain penelitian ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Desain Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

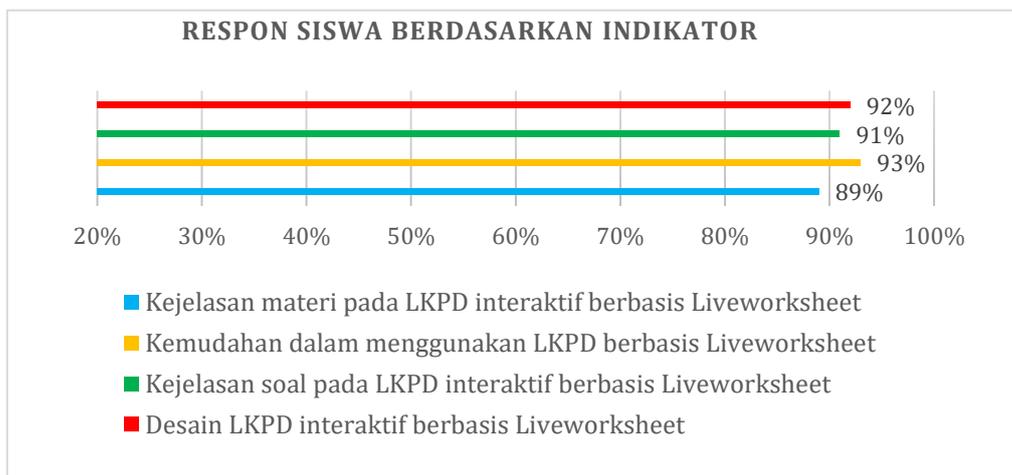
Berdasarkan hasil analisis data pada *pre-test* maupun *post-test* dalam uji lapangan yang dilaksanakan terhadap 30 responden peserta didik. Terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara uji lapangan yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan LKPD interaktif. Hasil belajar peserta didik meningkat pesat (Daryanto, 2022) jika dibandingkan dari perolehan nilai pada ujicoba pertama saat *pre-test* (Amalia et al., 2022). Hal serupa juga terjadi dalam penelitian & pengembangan media belajar interaktif lainnya. Media belajar interaktif berbasis *lifworksheet* mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik di kelas (Ponco Dewi Retno, Untari, Mei Fita, 2021), (Margaretha et al., 2022). Hal senada juga disampaikan dalam penelitian serupa yang mengatakan bahwa media belajar interaktif berbasis *liveworksheet* sangat efektif digunakan oleh peserta didik (Afifah Widiyani, 2021), hal ini didukung dengan teknologi berbasis *web* (Rahmawati & Zaini, 2022)(Rahmawati & Zaini, 2022) yang memudahkan peserta didik untuk mengakses laman pembelajaran tersebut (Anisa, Mifthakhul khirana, Permana, Niki Dian, Diniya, 2022).

Tabel 1. Deskripsi Data Ujicoba Lapangan

Keterangan	Pre-test	Post-test
Jumlah	2224	2896
Rata-rata	64,07	80,56
Nilai Tertinggi	81,50	100,00
Nilai Terendah	25,00	45,00

Berdasarkan data yang dipaparkan pada tabel 1, peneliti menemukan perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan pada tahap *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPA yang dilaksanakan di kelas. Meski pada penilaian *post-test* masih terdapat peserta didik yang mendapat nilai dalam kategori rendah, namun angka yang diraih masih lebih tinggi dari hasil *pre-test* yang dilakukan sebelumnya.

Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah mengukur respon peserta didik berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan oleh peneliti. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik terhadap LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dalam pembelajaran IPA. Peneliti menggunakan kuisisioner dengan skala likert sebagai metode pengumpulan data untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini. Berikut adalah tampilan grafik indikator yang menunjukkan ketertarikan peserta didik terhadap LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet*.



Gambar 2. Persentase Respon Siswa

Berdasarkan grafik indikator pada gambar 2, rata-rata peserta didik merasa puas terhadap seluruh elemen penting pada LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet*. Hal ini menjadi kesempatan yang sangat berharga dalam pengembangan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* sebagai lembar kerja peserta didik berbasis teknologi. Berikut adalah contoh desain LKPD inetraktif bebrbasis *Liveworksheet* yang digunakan dalam penelitian kali ini.



Gambar 3: Tampilan LKPD interaktif

Berdasarkan hasil analisa data diatas, peneliti melihat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet*.

Penelitian ini menghasilkan desain LKPD interaktif berbasis online yang dapat digunakan oleh guru & peserta didik secara praktis. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti juga memperoleh laporan yang mengidentifikasi bahwa LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* juga sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi pada materi IPA. Senada dengan penelitian yang telah dilakukan, bahwa LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPS (Amalia et al., 2022). Disamping itu, LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* juga mampu menjadi sarana untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru (Afifah Widiyani, 2021).

Terlepas dari hasil penelitian dan pengembangan produk pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, keterbatasan tertentu dalam penelitian ini harus tetap diperhatikan. Meskipun LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* ini menyajikan materi, latihan serta video pembelajaran, namun hanya satu pembelajaran yang menjadi konsentrasi pengembangan produk pembelajaran. Peneliti berharap, lebih lanjut penelitian serupa mampu mencakup beberapa pembelajaran sekaligus, sehingga menjadi sebuah modul LKPD interaktif yang lengkap, dan dapat diakses oleh siapa saja serta dimana saja.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan dan hasil analisa peneliti diatas, maka LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dapat dikategorikan baik & layak untuk digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini didukung oleh desain & tampilan yang menarik sesuai dengan usia peserta didik, menggunakan bahasa yang ringan dan mudah dipahami, berbasis *web* serta dilengkapi dengan materi & tugas yang relevan dengan kurikulum. Oleh karenanya dapat disimpulkan, media belajar ini layak direkomendasikan dalam pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Widiyani, P. P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software *Liveworksheet* pada Materi PPKn. *Dwija Cendekia*, 5(1).
- Amalia, I., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. 6(5), 8154–8162.
- Anisa, Mifthakhul khirana, Permana, Niki Dian, Diniya, S. (2022). *Jurnal riset fisika edukasi dan sains*. 9(1), 16–28.
- Artanti, U. Y. (2021). *mproving Student Learning Outcomes Using Google Meet and Online Lkpd Media (Liveworksheet)*. 4(5), 1642–1647.
- Aziz, B. A., Mahmud, S., Fitriani, D., Perpustakaan, I., Ar-raniry, U. I. N., Aceh, B., Ar-raniry, U. I. N., Aceh, B., Guru, P., Dasar, S., Kuala, U. S., Islam, P., Usia, A., Ar-raniry, U. I. N., & Aceh, B. (2022). Perbedaan Individu dan Gaya Belajar Peserta didik. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, 8(No.2), 169–186.
- Daryanto, J. (2022). *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*: 3(2), 319–326.
- Dick, Walter. Carey, dan C. (2015). *The Systematic Design Of Instruction* (4th ed.). Pearson.
- Erlina, I., Suarni, N. K., & Renda, N. T. (2022). E-Student Worksheets Teaching Materials Based on Live Worksheets on Science Learning For Fifth Grade Elementary School Students. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(3), 326–333.

- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). *Jurnal basicedu*, 6(2), 2846–2853.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). PENGGUNAAN SITUSLIVEWORKSHEETS UNTUK MENGEMBANGKAN LKPD INTERAKTIF DI SEKOLAH DASAR. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232–240.
- Hadi Hardiansyah, Miftakhuddin, U. S. (2022). Pengembangan Media Belajar Mobile Learning pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Pasca Pandemi Covid-19. *Dwija Cendikia*, 6.
- Hardiansyah, H., Rusmono, R., & Winarsih, M. (2019). Teaching material development of natural environment based on mobile learning on elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/7/077075>
- Hardiansyah, Hadi. (2021). *Jurnal basicedu*. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6349_6356.
- Hikmah, A. N., & Chudzaifah, I. (2020). Blanded Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Al-Fikr: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 83–94. <https://doi.org/10.32489/alfikr.v6i2.84>
- Ibrahim, N., & Ishartiwi, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran Ipa Untuk Siswa Smp. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.24176/re.v8i1.1792>
- Istiqomah, E., & Timur, J. (2021). Analisis lembar kerja peserta didik (lkpd) sebagai bahan ajar biologi. *Alveoli : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 1–15.
- Lestari, F. D., Ibrahim, M., Ghufron, S., & Mariati, P. (2021). Pengaruh Budaya Literasi terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5087–5099. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1436>
- Margaretha, Y., Almaida, P., Nurholipah, S., Oktaviani, I., & Saefullah, A. (2022). *Pengembangan lkpd interaktif pada materi tekanan hidrostatis menggunakan media liveworksheet*. 1(1), 17–25.
- Ngaisah, N. C., & Aulia, R. (2023). PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM KURIKULUM MERDEKA PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, 9(No. 1), 1–25.
- Nurjannah, Rahmi Susanti, R. J. (2022). ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR E-LKPD MENGGUNAKAN APLIKASI LIVEWORKSHEET PADA MATA PELAJARAN IPA SMP. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(12).
- Nurmaya, E., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2023). Analisis Asesmen Diagnostik Gaya Belajar Peserta Didik MAN 1 Semarang untuk Pembelajaran Fisika Berdiferensiasi Materi Teori Kinetik Gas. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Semarang*, 6(No. 1), 232–238.
- Ponco Dewi Retno, Untari, Mei Fita, N. U. (2021). *Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*. 11(1), 45–55.
- Pramudianti, M., Huda, C., Kusumaningsih, W., & Wati, C. E. (2023). Kefektifan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Muatan Pelajaran PPKn Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(2), 1305–1312.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 86–96.
- Rahmawati, E., & Zaini, M. (2022). *Pengembangan LKPD elektronik berbasis liveworksheet konsep sistem sirkulasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis SMA*. 1(April), 16–22.
- Siponen, M., & Klaavuniemi, T. (2021). Demystifying beliefs about the natural sciences in information system. *Journal of Information Technology*, 36(1), 56–68. <https://doi.org/10.1177/0268396220901535>
- Suryantini, P. (2018). Korelasi antara Sikap Ilmiah dalam Belajar dengan Kompetensi

- Inti Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1), 52–59. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i1.15338>
- Suwarningsih. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020 / 2021. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Indonesia*, 1, 80–94.
- Tri, K., Pramana, Y., Renda, N. T., & Jayanta, I. N. L. (2022). *E-LKPD Berbasis HOTS dengan Liveworksheet Materi Sistem Pernafasan Manusia*. 5(3), 412–420.
- Widiyanti, A. (2021). *Pengembangan bahan ajar e-lkpd menggunakan live worksheet pada materi bangun datar kelas iv sekolah dasar*.