

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL
(E-LKPD) BERBASIS APLIKASI *LIVEWORKSHEETS* PADA MATERI
ANIMALIA KELAS X DI SMA NEGERI 4 KOTA SERANG**

*(Effectiveness of student worksheets based liveworksheet's app of animalia subject
class X at SMAN 4 Kota Serang)*

Ratu Tiara Savira

Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
tiarasavira1009@gmail.com

Suherman, Cucu Atikah

Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract

The complete realization of technology's optimal utilization in the implementation of instructional materials is yet to be achieved in the learning process. The insufficiency of interactive learning settings, such as the incorporation of educational materials' visualization, has been recognized as a causative element in the perception of learning as a monotonous undertaking. A notable percentage of educators exhibit a lack of knowledge pertaining to the various learning media applications that have the potential to augment the learning process. As a result, they are unable to effectively employ state-of-the-art educational materials during their teaching sessions. Through the use of the liveworksheets application, the purpose of this investigation is to generate academic materials in the form of electronic student workbooks (E-LKPD). Animalia will be the focus of the investigation, which will be conducted for SMAN 4 Serang City's tenth-grade students. In addition, an evaluation will be conducted to determine the effectiveness of these products and the students' level of engagement. This investigation employs the Research and Development (R&D) methodology and the ADDIE development model. The present model was created with the intention of speeding up the process of creating and evaluating a product, with a focus on determining its efficacy. The present investigation employs a variety of data collection techniques, including observations, interviews, validation tests administered by specialists in materials and media, questionnaires, and pre- and post-testing. During the learning phase, descriptive qualitative and quantitative analysis is performed on the data gathered through the input of media and material experts' recommendations and feedback. The effectiveness of E-LKPD, a learning module that makes use of the liveworksheets application, was evaluated by comparing pre- and post-test scores with the N-Gain score. The findings indicated that the average value was 0.76, meeting the criteria for high/effective performance. The findings of this study suggest that the implementation of electronic learning kits and programmed learning devices (E-LKPD) may have a positive impact on the educational experience by enhancing students' comprehension and retention of the subject matter, as well as by fostering their engagement and enthusiasm throughout the learning process. The results of the liveworksheets-based evaluation of the E-LKPD indicate that the students' responses resulted in a 93% score. The use of E-LKPD via the liveworksheets application has significantly improved the learning process, as indicated by student feedback. In addition, the E-LKPD, which is based on the liveworksheets platform, demonstrates an appealing characteristic and facilitates its implementation as an educational aid and as pedagogical resources within the classroom.

Keywords: E-LKPD, Animalia, Liveworksheets

Abstrak

Realisasi pemanfaatan teknologi secara optimal dalam implementasi materi pembelajaran masih belum sepenuhnya tercapai dalam proses pembelajaran. Kurangnya pengaturan pembelajaran yang interaktif, seperti penggabungan visualisasi materi pembelajaran, telah diakui sebagai elemen penyebab dalam persepsi bahwa pembelajaran adalah hal yang monoton. Sebagian besar pendidik menunjukkan kurangnya pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai aplikasi media pembelajaran yang berpotensi untuk meningkatkan proses pembelajaran. Akibatnya, mereka tidak dapat secara efektif menggunakan materi pendidikan mutakhir selama sesi pengajaran mereka. Melalui penggunaan aplikasi *liveworksheets*, tujuan dari investigasi ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar dalam bentuk buku kerja peserta didik elektronik (LKPD). *Animalia* akan menjadi fokus penelitian yang akan dilakukan untuk siswa kelas sepuluh SMAN 4 Kota Serang. Selain itu, evaluasi akan dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk dan tingkat keterlibatan siswa. Penelitian ini menggunakan metodologi Research and Development (R&D) dan model pengembangan ADDIE. Model ini dibuat dengan tujuan untuk mempercepat proses pembuatan dan evaluasi produk, dengan fokus untuk menentukan keefektifannya. Penelitian ini menggunakan berbagai teknik pengumpulan data, termasuk observasi, wawancara, uji validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan media, kuesioner, serta tes pra dan pasca pembelajaran. Selama tahap pembelajaran, analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dilakukan terhadap data yang dikumpulkan melalui masukan rekomendasi dan umpan balik dari para ahli media dan ahli materi. Efektivitas E-LKPD, sebuah modul pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi *liveworksheets*, dievaluasi dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test dengan nilai N-Gain. Temuan menunjukkan bahwa nilai rata-rata adalah 0,76, memenuhi kriteria kinerja yang tinggi/efektif. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran elektronik dan perangkat pembelajaran terprogram (E-LKPD) dapat memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar dengan meningkatkan pemahaman dan retensi siswa terhadap materi pelajaran, serta menumbuhkan keterlibatan dan antusiasme mereka selama proses pembelajaran. Hasil evaluasi berbasis lembar kerja langsung terhadap E-LKPD menunjukkan bahwa tanggapan siswa menghasilkan skor 93%. Penggunaan E-LKPD melalui aplikasi *liveworksheets* telah meningkatkan proses pembelajaran secara signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh tanggapan siswa. Selain itu, E-LKPD yang berbasis platform *liveworksheets* menunjukkan karakteristik yang menarik dan memudahkan implementasinya sebagai alat bantu pembelajaran dan sumber belajar di dalam kelas.

Kata Kunci: E-LKPD, *Animalia*, *Liveworksheets*

A. PENDAHULUAN

Sistem pendidikan berfungsi sebagai tindakan perlindungan untuk memperoleh pengetahuan, yang memerlukan pertukaran dan transmisi informasi antara guru dan peserta didik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi, bakat belajar, dan kompetensi peserta didik, sehingga memfasilitasi pencapaian pengetahuan, informasi, dan penyempurnaan keterampilan (Selian & Rambe, 2022: 7371). Pendidikan memiliki peran strategis dan taktis dalam membentuk kepribadian dan mengembangkan sumber daya manusia. Hal ini dicapai melalui penyediaan kesempatan yang melimpah bagi peserta didik untuk mendalami bidang yang mereka minati. Pendidikan adalah elemen penting yang memainkan peran penting dalam membentuk arah kemajuan masyarakat yang menguntungkan.

Banyaknya konten biologi yang ada dalam bahasa Latin, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami, mengingat, dan mengasimilasi informasi. Hal ini terutama berlaku dalam hal proses menghafal. Selain itu, fauna, flora, dan organisme tertentu jarang ditemui dalam pengalaman sehari-hari. Akibatnya, tidak adanya alat bantu visual seperti foto dan ilustrasi kehidupan nyata selama proses pembelajaran dapat menghambat kemampuan peserta didik untuk meniru bentuk-bentuk organisme ini secara akurat. Selain itu, faktor yang berkontribusi terhadap keengganan peserta didik terhadap biologi adalah banyaknya informasi yang disajikan selama praktikum. Para peserta didik menunjukkan ketidaktertarikan pada proses pendidikan, kurangnya fokus, dan kesulitan memahami dan mengingat prinsip-prinsip bahasa Latin. Biologi umumnya dianggap sebagai disiplin akademis yang menuntut di kalangan peserta didik. Disiplin ilmu Biologi memerlukan pemanfaatan sumber daya pedagogis yang khas dan inovatif untuk meningkatkan perolehan pengetahuan dan pemahaman.

Hasil penelitian lapangan pembelajaran yang dilakukan pada semester genap di SMA Negeri 4 Kota Serang menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian kelas X MIPA 5 belum memenuhi nilai ketuntasan minimal yang telah ditentukan. Pemanfaatan lembar kerja berbasis aplikasi *liveworksheets* dalam bidang pendidikan biologi dianggap sebagai instrumen yang layak bagi pendidik untuk mengevaluasi dan memperbaiki respons, merangsang keterlibatan dan otonomi peserta didik, serta memfasilitasi retensi dan ingatan terminologi bahasa latin.

B. KAJIAN TEORITIK

Menurut Ferwati et al., (2022:215) *“this resulted in students having no interest in biology lessons and learning biology was quite dense with poor material and also contained latin that students needed to understand, such as animalia subjects. Latin is a language that is rarely heard, making it difficult for students to memorize and learn it”*. Penyebab ketidaktertarikan peserta didik pada mata pelajaran biologi disebabkan oleh materi pembelajaran yang padat yang membutuhkan hafalan dan pemahaman terminologi bahasa Latin, seperti yang dicontohkan dalam topik Animalia. Bahasa Latin jarang ditemui, sehingga menjadi tantangan bagi peserta didik untuk mempertahankan dan memperoleh kemahiran dalam bahasa tersebut.

Rosnawati & Kaharudin (2020: 90) mengatakan bahwa pemerolehan pengetahuan yang berkaitan dengan kerajaan Animalia dapat menjadi tugas yang berat jika hanya mengandalkan instruksi didaktik dan hafalan, karena mencakup beragam konsep yang rumit. Materi yang ada telah dikategorikan secara sistematis ke dalam berbagai bagian, termasuk tetapi tidak terbatas pada gaya hidup, ciri-ciri keseluruhan, habitat alami, struktur anatomi, dan fungsi biologis. Materi pelajaran yang berkaitan dengan kerajaan hewan dianggap cukup sulit untuk dipahami, sesuai dengan penjelasan sebelumnya. Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, sangat penting bagi peserta didik untuk diberikan berbagai sumber daya pendidikan seperti alat bantu visual, petunjuk menulis, media yang menarik, dan materi yang menarik.

Menanggapi hal ini guru harus memiliki kemampuan untuk menyampaikan instruksi yang menarik, imajinatif, perintis, dan menyenangkan untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Merupakan tanggung jawab pendidik untuk memilih dan menyusun materi pendidikan dan alat bantu pembelajaran yang sesuai dengan konten spesifik yang diajarkan.

Menurut Sanjaya (2016: 57) mengemukakan bahwa lingkungan belajar meliputi individu, sumber daya, alat, dan praktik yang memfasilitasi perolehan informasi, pengetahuan, pemahaman, kompetensi, dan disposisi di antara peserta didik. Pemanfaatan media pembelajaran dianggap sebagai salah satu modalitas yang secara efektif dapat mendukung kemajuan pendidikan. Dalam proses ini, media pembelajaran berperan dalam memberikan materi dan informasi dari guru kepada peserta didik

(Pribadi, 2017:13). Media pembelajaran digunakan untuk mendukung perolehan pengetahuan, informasi, keterampilan dan sikap selama proses pembelajaran. Media pembelajaran diyakini dapat membuat pembelajaran menjadi efisien dan efektif.

Menurut Sugiyono (2014: 84) bahan ajar dijadikan sebagai salah faktor penting pada proses pembelajaran serta dapat menentukan keberhasilan pencapaian indikator pembelajaran. Bahan ajar interaktif dapat memudahkan pembelajaran mandiri pada peserta didik. Menurut Kane et al., (2016: 2) "*Learning materials is are all kinds of materials that are used to assist educators in implementing the teaching and learning activities in the classroom*". Materi pengajaran mencakup sumber daya apa pun yang memfasilitasi pemahaman dan mempercepat proses pembelajaran konten akademis yang diberikan kepada peserta didik. Sangat penting bagi para pendidik untuk mempertimbangkan dengan cermat pemilihan materi pengajaran yang digunakan dalam pedagogi di kelas. Materi yang dipilih harus selaras dengan karakteristik dan keadaan unik peserta didik untuk memfasilitasi pemahaman dan pemanfaatan yang optimal.

Umbaryati (2016: 218) mengatakan bahwa LKPD sebagai instrumen pedagogis yang dapat menumbuhkan keterlibatan peserta didik dalam pengalaman belajar, sehingga memfasilitasi pertukaran yang produktif antara peserta didik dan pendidik serta di antara teman sebaya. Tingkat keterlibatan peserta didik dalam proses pendidikan berkorelasi positif dengan motivasi, minat, dan prestasi akademiknya. O. B. mila Sari et al., (2020: 86) Pengembangan LKPD yang disesuaikan dengan model pembelajaran serta penyusunannya menggunakan pendekatan ilmiah dengan acuan konten materi yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan pembelajaran disebut sebagai LKPD ideal. LKPD tersebut diyakini akan berhasil menjadikan pembelajaran lebih bermakna, mandiri, efektif dan efisien.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan (R&D). Tujuan dari pendekatan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan memproduksi barang dagangan sambil memverifikasi keampuannya. Penelitian pengembangan pendidikan adalah metodologi penelitian yang bertujuan untuk menciptakan alat pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan atribut peserta didik. Hal ini dicapai melalui proses pengujian dan evaluasi keefektifan perangkat tersebut, dan

kemudian memodifikasinya agar sesuai dengan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil penilaian tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk merumuskan, meningkatkan, menghasilkan, dan mengevaluasi komoditas yang seragam. Oleh karena itu, sangat penting bagi peneliti untuk melakukan sejumlah protokol untuk menjamin bahwa pembuatan suatu produk dilakukan dengan cara yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) digital yang dibuat dengan program *liveworksheets* berhasil dan dapat diterima oleh penggunanya. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X di SMAN 4 Kota Serang dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara, lembar validasi, instrumen *pretest-posttest*, dan kuesioner. Penelitian ini berpusat pada materi Animalia.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengevaluasi keefektifan sumber belajar dalam bentuk E-LKPD dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets*. Penilaian terhadap kinerja peserta didik dilakukan melalui evaluasi *pretest* dan *posttest*. Data yang diperoleh dilakukan pengolahan dan analisis dengan menggunakan rumus *Normalised Gain (N-Gain)*. Berikut ini adalah rangkuman data *pretest* dan *posttest* yang telah dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain*.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Data *Pretest* Dan *Posttest* Terhadap E-LKPD Berbasis Aplikasi *Liveworksheets* Pada Materi Animalia Kelas X MIPA

Nama Peserta Didik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Posttest-Pretest</i>	Skor Ideal (100)- <i>Pretest</i>	<i>N-Gain</i> Skor	<i>N-Gain</i> Skor (%)
AFF	50	70	20	50	0,40	40%
AFM	50	100	50	50	1,00	100%
ASR	70	100	30	30	1,00	100%
AP	50	90	40	50	0,80	80%
AA	40	100	60	60	1,00	100%
AN	50	70	20	50	0,40	40%
AR	50	100	50	50	1,00	100%
ASZ	40	90	50	60	0,83	83%
BL	60	80	20	40	0,50	50%

Nama Peserta Didik	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	Skor Ideal (100)-Pretest	N-Gain Skor	N-Gain Skor (%)
BD	40	100	60	60	1,00	100%
CCD	50	90	40	50	0,80	80%
HN	80	100	20	20	1,00	100%
KA	60	90	30	40	0,75	75%
MH	40	80	40	60	0,67	67%
MR	50	80	30	50	0,60	60%
MW	40	90	50	60	0,83	83%
MAN	40	80	40	60	0,67	67%
NAP	30	70	40	70	0,57	57%
NA	40	80	40	60	0,67	67%
NS	50	80	30	50	0,60	60%
NG	50	90	40	50	0,80	80%
PN	80	90	10	20	0,50	50%
RJF	50	100	50	50	1,00	100%
RMA	40	100	60	60	1,00	100%
RDA	50	90	40	50	0,80	80%
SH	30	80	50	70	0,71	71%
SAT	70	80	10	30	0,33	33%
SA	80	100	20	20	1,00	100%
SNH	50	80	30	50	0,60	60%
SAW	70	90	20	30	0,67	67%
SNR	40	90	50	60	0,83	83%
SNS	60	90	30	40	0,75	75%
SF	40	90	50	60	0,83	83%
TS	50	100	50	50	1,00	100%
UH	20	80	60	80	0,75	75%
ZM	40	100	60	60	1,00	100%
ZA	40	70	30	60	0,50	50%
JUMLAH	1840	3260			28,17	2817%
RATA-RATA	49,73	88,11			0,76	76%

Berdasarkan rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan skor *N-Gain* diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,76. Menurut tabel kriteria nilai *N-Gain*, jika nilai $g < 0,7$ maka termasuk pada kategori tinggi dengan interpretasi jika pengolahan hasil nilai *N-Gain* > 75 maka diperoleh hasil dengan kategori efektif. Implementasi E-LKPD dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets* telah menunjukkan potensinya untuk meningkatkan keefektifan proses pendidikan, memfasilitasi retensi dan pemahaman materi pelajaran, dan menumbuhkan keterlibatan di antara para peserta didik selama pengalaman belajar. Presentasi visual dari E-LKPD ditingkatkan melalui pemilihan jenis huruf yang sesuai dan warna yang menarik secara visual. Hasil analisis menunjukkan bahwa implementasi E-LKPD dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets* dinilai efektif. Pernyataan tersebut selaras dengan hasil penelitian Sarah et al., (2022:65) mengenai efektivitas pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis aplikasi *liveworksheets* memperoleh skor 0,74. Menurut tabel kriteria nilai *N-Gain*, jika nilai $g < 0,7$ maka termasuk pada kategori tinggi. Efektivitas tersebut diperoleh dari hasil analisis dan perhitungan *pretest* dan *posttest* dengan jumlah responden sebanyak 28 peserta didik. Pada penelitian lain N.F. et al., (2022:8160) Efektivitas aplikasi *liveworksheets* dievaluasi melalui implementasi LKPD yang didasarkan pada aplikasi tersebut. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik. Penilaian efektivitas dilakukan dengan menggunakan metode *N-Gain* dan menghasilkan nilai 0,71 yang termasuk dalam kategori tinggi/efektif.

Perolehan pengetahuan tentang respon peserta didik merupakan aspek penting dalam memahami reaksi dan perspektif terhadap produk E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets*. Produk ini telah dirancang dan diimplementasikan selama pembelajaran mata pelajaran Animalia di kelas 10 Program Sains dan Matematika. Berdasarkan temuan yang disajikan dalam rangkuman hasil angket, respon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* memperoleh nilai rata-rata 93%, sehingga masuk dalam kategori sangat baik. Peserta didik berpendapat bahwa E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* merupakan media yang sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* tidak hanya membantu tetapi juga menarik untuk digunakan di dalam kelas sebagai salah satu

bentuk media dan materi pembelajaran. Secara keseluruhan, mahasiswa memberikan kesan bahwa mereka menganggap E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* adalah sesuatu yang baru. (Widiyani & Pramudiani 2021:138). Desain *layout* E-LKPD menarik serta memudahkan peserta didik dalam mengingat dan memahami materi pembelajaran.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kefektifan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* dilihat melalui hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik menggunakan perhitungan *N-Gain*. Hasil analisis *N-Gain* memperoleh 0,76 yang menyatakan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* dikategorikan 'efektif' digunakan pada proses pembelajaran di kelas. Beespon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 93% dengan kategori sangat baik, artinya E-LKPD berbasis aplikasi *liveworksheets* ini menarik dan mendukung untuk digunakan sebagai media dan bahan ajar saat proses pembelajaran.

Berdasarkan *output* penelitian yang sudah dilaksanakan, penelitian ini direkomendasikan kepada pembaca dan peneliti selanjutnya sebagai referensi bagi guru agar dapat memilih dan merancang sendiri media dan bahan ajar sesuai kebutuhan peserta didik serta diintegrasikan dengan perkembangan teknologi. Pengembangan E-LKPD ini juga menuntut guru untuk mengembangkan desain yang menarik, inovatif dan interaktif sehingga dapat memudahkan, meningkatkan minat dan semangat, mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ferwati, W., Al, U., Labuhanbatu, W., Info, A., Mapping, C., & Outcomes, S. L. (2022). *Comparison Of Student ' S Learning Outcomes Using Mind Map With Concet Mapping In Cooperative Learning Type Of Think Pair Share (Tps) For Animalia Material*. 11(1), 214–219.
- Kane, S. N., Mishra, A., & Dutta, A. K. (2016). Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016). *Journal of Physics: Conference Series*, 755(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- N.F., I. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153–8162.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>

- Rosnawati, V., & Kaharudin, L. ode. (2020). Pengembangan Ensiklopedia Berbasis Potensi Lokal Yang Terdapat Di Wakatobi Pada Materi Pokok Animalia Invertebrata (Mollusca Dan Echinodermata). *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.26858/jkp.v4i1.12055>
- Sarah, N., Rusdiyani, I., & Nulhakim, L. (2022). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Liveworksheets* Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Ppkn Di Sman I Panggarangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(1), 60–68.
- Sari, O. B. mila, Risdianto, E., & Sutarno, S. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD Berbasis Poe Berbantuan Augmented Reality untuk Melatihkan Keterampilan Proses Dasar pada Konsep Fluida Statis. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(2), 85–93. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.2.85-93>
- Sugiyono, E. I. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Menyimak Berbasis Multimedia Interaktif Abstrak. *Seloka : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(2), 83–89.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Umbaryati. *Prisma*, 218–221.
- Widiyani, A., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software Liveworksheet pada Materi PPKn. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 132. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i1.53176>