

## PELATIHAN PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBANTUAN *LIVEWORKSHEETS* DALAM UPAYA MENINGKATKAN *HOTS* CALON GURU FISIKA

Tursina Ratu<sup>1,\*</sup>, Nursina Sari<sup>1</sup>, Sirajuddin<sup>1</sup>, Muhammad Erfan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>2</sup>Universitas Mataram

\*Corresponding-Author : [ratutursina@gmail.com](mailto:ratutursina@gmail.com)

**ABSTRAK.** Pendidikan abad 21 menuntut generasi muda menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) sebagai kompetensi agar menjadi SDM yang kreatif dan inovatif. *HOTS* memudahkan masyarakat khususnya calon guru fisika untuk mengelola dan menggunakan informasi data berubah dalam bentuk konsep materi interaktif yang selanjutnya ditransfer menjadi pengetahuan sains dan berbagai *skill*. Begitu pentingnya peran *HOTS* dalam pengembangan kompetensi bagi mahasiswa sebagai calon guru, maka diperlukan adanya kegiatan pengabdian berupa pemberian pelatihan dalam menunjang kompetensi tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk melatih calon guru fisika dalam mengembangkan LKPD elektronik interaktif berbantuan *Liveworksheets*. Kegiatan pelatihan diberikan kepada calon guru fisika semester II, IV, dan semester VI program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram. Tahapan kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan terakhir evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian terlihat dari pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan E-LKPD berjalan dengan lancar dimana peserta cukup antusias & memberi respon cukup baik terhadap jalannya pelatihan. Selain itu, kemampuan *HOTS* calon guru fisika sebagai peserta pelatihan juga mengalami peningkatan dalam mengerjakan soal-soal *HOTS*.

*Kata Kunci: E-LKPD, Liveworksheet, HOTS, Calon Guru Fisika*

**ABSTRACT.** The 21st century education requires the younger generation to use higher order thinking skills (*HOTS*) as competencies in order to become creative and innovative human resources. *HOTS* makes it easier for the public, especially prospective physics teachers, to manage and use data information that changes in the form of interactive material concepts which are then transferred into scientific knowledge and various skills. Once the importance of the role of *HOTS* in competency development for students as prospective teachers, it is necessary to have service activities in the form of providing training to support these competencies. Therefore, this service activity aims to train prospective physics teachers in developing interactive electronic worksheets assisted by *Liveworksheets*. The training activities were given to prospective physics teachers in the second, fourth, and sixth semesters of the physics education study program, faculty of teacher training and education at the University of Muhammadiyah Mataram. The stages of service activities carried out are planning, preparation, implementation, and finally evaluation. The results of service activities can be seen from the implementation of training activities for making E-LKPD running smoothly where participants are quite enthusiastic & respond quite well to the course of the training. In addition, the *HOTS* ability of prospective physics teachers as training participants has also increased in working on *HOTS* questions.

*Keywords: E-LKPD, Liveworksheet, HOTS, prospective physics teacher*

### PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu jalan yang dapat digunakan sebagai alat dalam mewujudkan generasi bangsa yang cerdas. Melalui pendidikan yang berkualitas, Sumber Daya Manusia (SDM)



yang bermutu dapat terbentuk. Kemajuan IPTEK pada abad 21 di berbagai negara meningkat pesat yang menyebabkan adanya tuntutan perubahan pendidikan yang mendasar, sehingga diperlukan berbagai upaya dalam hal peningkatan kualitas pendidikan (Al-Fatih dkk., 2022). Salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan perubahan kurikulum 2013 secara bertahap (Anwar, 2014). Melalui kurikulum 2013, kemampuan lulusan berorientasi dalam hal pengetahuan, sikap dan keterampilan sesuai standar (Kurniaman & Noviana, 2017; Mirnasulistyawati dkk., 2020). Disisi lain, kurikulum bertujuan untuk melakukan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan dapat memotivasi peserta didik untuk dapat aktif dalam kegiatan pencarian informasi dan mengembangkan kreativitas sesuai dengan tingkat perkembangan bakat dan minatnya (Agustin dkk., 2021; Prihati & Sukarmin, 2019). Tujuan ini dapat tercapai dengan adanya kesadaran peserta didik terhadap pentingnya sains dan teknologi (Hidayat, 2014; Ridwan, 2016).

Sains Standarisasi Pendidikan Sekolah Dasar Menuju Era *Human Society 5.0* dan teknologi pada abad 21 di tingkat Internasional sangat pesat, sehingga untuk dapat bersaing peserta didik dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan. *Learning to know, learning to do, learning to live together, dan learning to be* merupakan empat pilar yang sesuai dengan tuntutan keterampilan pada abad ke-21 (Zubaidah, 2016). Tentunya, empat pilar ini dapat teraplikasi dengan mengoptimalkan penggunaan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi tentunya akan terjadi apabila ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubungkan-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan (Lewis & Smith, 1993). Melihat pentingnya peserta didik untuk menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), guru atau calon guru seharusnya melakukan & mengembangkan berbagai hal baik secara langsung maupun tidak langsung dalam hal memvariasikan gaya mengajar, menggunakan sumber-sumber belajar yang mutakhir, bahkan dengan mengembangkan bahan ajar sendiri dalam bentuk multimedia atau dengan *hands on activities* yang dapat digunakan & diakses oleh peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan pendidik atau calon pendidik dalam membelajarkan fisika dengan banyak melibatkan dan mengaktifkan kegiatan peserta didik adalah dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang berupa petunjuk atau langkah menyelesaikan tugas dengan jelas (Nugraheny, 2018; Widiyani & Pramudiani, 2021; Widodo, 2017). LKPD yang berfungsi sebagai bahan ajar ditujukan untuk menunjang keaktifan peserta didik dan membantu mengurangi masalah peserta didik dalam memahami pelajaran (Kasmiatang, 2017; Umbaryati, 2016). Melalui penggunaan LKPD, akan terjadi interaksi yang lebih intens antara pendidik dan peserta didik serta aktivitas peserta didik dalam mempelajari suatu materi menjadi lebih banyak dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir mereka.

Lembar Kerja Peserta Didik jika dilihat dari macam bentuknya ada LKPD cetak dan LKPD elektronik (E-LKPD). LKPD cetak tidak memerlukan koneksi internet untuk mengaksesnya serta tanpa memerlukan devais tambahan lainnya seperti PC desktop atau *smartphone*. E-LKPD berbeda dengan LKPD cetak yang memerlukan devais tambahan dalam mengaksesnya. Namun, E-LKPD memiliki keunggulan lain seperti pendidik dapat menambahkan interaktivitas dalam E-LKPD tersebut. Selain itu, keunggulan lainnya dari LKPD elektronik (E-LKPD) adalah portabilitasnya yang memungkinkan pengguna dapat mengakses LKPD kapan saja, dimana saja, serta oleh siapa saja selama pengguna memiliki akses jaringan internet yang memadai. Pendidik juga dipermudah dengan adanya LKPD elektronik pada saat menyebarkan tautan E-LKPD. Fitur-fitur pada E-LKPD tersebutlah yang tentunya dapat memberikan pengaruh baik dalam kegiatan belajar mengajar mata

pelajaran fisika di sekolah seperti membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak merasa bosan (Choi & Park, 2021; Khalid & Aziz, 2022; Ryabchikova dkk., 2020).

Salah satu *platform* yang dapat digunakan dalam membuat LKPD elektronik (E-LKPD) yang interaktif adalah *liveworksheets*. *Liveworksheets* merupakan situs *online* yang dapat diakses secara gratis dan dapat membuat berbagai tipe soal seperti soal pilihan ganda, *drop-down*, mencentang, memasang, *drag and drop*, maupun *listening-speaking* (Fauzi dkk., 2021; Hazlita, 2021). Melalui *liveworksheets*, pendidik dapat mengonversi soal-soal atau pertanyaan HOTS yang memicu kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik serta pendidik dapat langsung mengecek sampai dimana kemampuan masing-masing peserta didik serta dapat melacak progres peserta didik dalam mempelajari dan menerapkan HOTS. Berdasarkan paparan di atas, maka tim pengabdian tertarik untuk melaksanakan kegiatan pelatihan pengembangan E-LKPD berbantuan *liveworksheets* yang dapat membantu meningkatkan HOTS peserta didik.

## SOLUSI YANG DITAWARKAN

Dilakukan kegiatan pelatihan secara langsung atau tatap muka pada hari Jum'at, 24 Juni 2022. Mitra yang dilibatkan adalah calon guru program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram dengan peserta yang ditargetkan berjumlah 14 orang.

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan yang disesuaikan dengan tujuan pengabdian. Adapun tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### Perencanaan

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan kegiatan perencanaan mengenai *need analysis* dan *job description* untuk masing-masing anggota tim pengabdian. Pada tahap perencanaan ini pulalah tim memetakan masalah-masalah kunci baik itu tentang kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan bagaimana mengurai dan menuangkan ide-ide mengenai bagaimana cara membiasakan calon guru fisika dalam mengembangkan bahan ajar berupa LKPD yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

### Persiapan

Kegiatan persiapan lebih banyak membahas tentang koordinasi tim pengabdian dalam membuat dan merencanakan kegiatan yang dilatihkan kepada calon guru fisika. Koordinasi yang dilakukan tidak hanya antar tim pengabdian tetapi juga antara tim pengabdian dengan pejabat yang berwenang dalam pengaturan peserta pelatihan yang dalam hal ini adalah ketua program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

### Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara langsung atau tatap muka mengingat sudah terdapat kelonggaran bagi yang ingin melaksanakan perkuliahan secara luring. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan durasi waktu selama 2 jam.

### Evaluasi

Tahap evaluasi yang merupakan tahap akhir dari kegiatan yang dilakukan guna mengecek ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan mengecek satu-persatu E-LKPD yang telah diisi oleh setiap mahasiswa calon guru fisika dan secara langsung tim memberikan *feedback* mengenai muatan HOTS, desain LKPD atau fungsi-fungsinya di *liveworksheets*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian diuraikan sebagai berikut sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah dikerjakan:

### Perencanaan

Kegiatan perencanaan diisi dengan melakukan studi literatur dan *need assesment* mengenai pentingnya penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik yang interaktif dalam memicu peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa calon guru fisika. Selain itu, pada tahap perencanaan juga dipetakan garis-garis besar komponen-komponen LKPD yang menjadi syarat suatu LKPD, bagaimana cara penggunaan LKPD tersebut serta interaktifitas seperti apa yang akan ditampilkan ketika LKPD elektronik dijalankan.

### Persiapan

Kegiatan persiapan lebih banyak membahas tentang koordinasi tim pengabdian dalam membuat dan merencanakan kegiatan yang dilatihkan kepada calon guru fisika. Koordinasi antara masing-masing anggota tim pengabdian membahas tentang penggunaan *liveworksheets* yang meliputi panel-panel maupun fungsi-fungsi yang ada di *liveworksheets*. Selain membahas tentang *liveworksheets*, tim juga berdiskusi mengenai *software-software* yang mendukung pembuatan lembar kerja peserta didik elektronik seperti *software* desain grafis (Corel Draw, Photoshop, dan Canva) dan *software* pengolah kata (*Ms. Office*). Selain itu, tim pengabdian juga berkoordinasi dengan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika untuk mendapatkan masukan-masukan agar kegiatan pengabdian atau kegiatan pelatihan dapat berjalan dengan baik dan dapat memberikan dampak maksimal serta sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian. Koordinasi antara tim pengabdian terus dilakukan melalui WhatsApp Group secara *online* untuk membahas tentang waktu, durasi, dan pembagian materi pelatihan LKPD elektronik bagi calon guru fisika mahasiswa program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

### Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik interaktif menggunakan *liveworksheets* dilakukan pada hari Jum'at 24 Juni 2022. Kegiatan pelaksanaan dilakukan selama 2 jam yang dimulai dari pukul 14.00 WITA hingga 16.00 WITA. Kegiatan pelaksanaan dilakukan secara langsung atau tatap muka. Di akhir kegiatan peserta pelatihan menampilkan contoh lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) yang telah dikembangkan.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan

Secara umum proses pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dalam 3 tahapan yaitu tahap 1 tentang uraian dan penjelasan mengenai kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang

ada pada taksonomi hasil belajar kognitif Bloom serta penjelasan mengenai kata kerja – kata kerja operasional yang digunakan ketika mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang tujuannya untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Tahap 2 berupa kegiatan pengenalan *liveworksheets* sebagai wahana yang dapat membuat file dokumen dalam bentuk pdf menjadi lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik yang interaktif. Di tahap 2 ini juga disampaikan mengenai fitur-fitur yang ada pada *liveworksheets* seperti pengguna dapat berperan sebagai *teacher* (guru) dan *student* (siswa) serta berbagai tipe soal yang dapat dibuat interaktifitasnya di *liveworksheets*. Tahap ke-3 merupakan kegiatan pelatihan mahasiswa calon guru fisika dalam membuat soal-soal berbasis HOTS serta mendesain LKPD elektronik di *liveworksheets*. Di tahap ini, mahasiswa calon guru memilih salah satu materi fisika yang akan dibuat lembar kerja peserta didiknya, kemudian dari kompetensi inti dan kompetensi dasar materi tersebut mahasiswa calon guru menambahkan materi dan mengembangkan berbagai soal yang akan dimuat di LKPD elektronik. Soal-soal yang dibuat mengacu pada kata kerja operasional yang telah disediakan yang diproyeksikan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Selanjutnya, setelah peserta pelatihan mendesain LKPD di *Ms. Word* dan dibantu dengan *software* desain grafis lainnya agar tampilan LKPD menjadi lebih menarik, selanjutnya peserta pelatihan mengunggah file LKPD tersebut ke *liveworksheets* dan menambahkan fungsi-fungsinya seperti penyesuaian tipe soal dengan teknis menjawabnya.

## Evaluasi

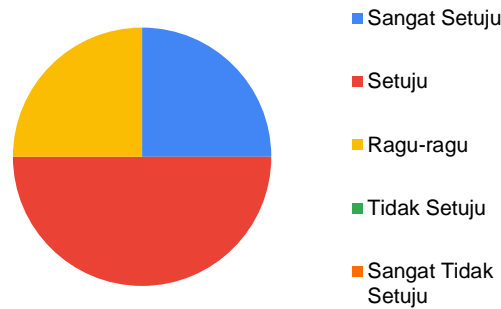
Untuk mengetahui apakah tujuan kegiatan pelatihan telah tercapai, tim pengabdian menggunakan instrumen soal pre-test dan post-test dan angket respons peserta pelatihan. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *post-test* peserta

Rentang Skor	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
0 - 20	5	-
21 - 40	9	-
41 - 60	-	2
61 - 80	-	8
81 - 100	-	4

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta pelatihan terhadap materi kegiatan yang telah disampaikan. Jumlah peserta yang mendapatkan skor 0-20 berkurang dari 5 peserta menjadi 0 peserta. Peserta yang mendapatkan skor 21-40 juga mengalami penurunan yang signifikan dari 9 orang peserta menjadi 0 peserta. Sedangkan skor 61-80 yang merupakan skor dengan rentang peserta yang paling banyak dengan 8 peserta pelatihan. Secara umum, berdasarkan hasil analisis data *pre-test* dan *post-test* ini dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilaksanakan dalam meningkatkan HOTS peserta pelatihan sebagai calon guru fisika dikategorikan berhasil.

Untuk hasil evaluasi jalannya kegiatan pelatihan, tim pengabdian juga membagikan angket untuk melihat respons peserta dengan didapatkan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Respons Peserta mengenai langkah pembuatan LKPD dengan liveworksheets

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa 25% peserta menyatakan sangat setuju bahwa narasumber telah menyampaikan materi dengan sangat baik. Sedangkan 50% peserta pelatihan menyatakan setuju bahwa narasumber telah menyampaikan materi dengan baik dan ada 25% peserta yang menyatakan bahwa penyampaian materi oleh para narasumber sudah cukup baik, serta tidak ada responden yang menyatakan bahwa penyampaian materi oleh narasumber dengan sangat tidak baik.

Hasil dari respons peserta pelatihan tersebut tentu menjadi bahan evaluasi bagi tim pelaksanaan pengabdian apabila ingin melaksanakan kegiatan serupa kedepannya. Berdasarkan aspek kebermanfaatan kegiatan pengabdian, hampir semua peserta pelatihan (75%) menyatakan bahwa kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian sangat bermanfaat. Dengan demikian, secara umum dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian berkaitan dengan pelatihan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik elektronik (E-LKPD) berbantuan *liveworksheets* mendapat respons positif dari para peserta pelatihan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan lancar. Peserta kegiatan pelatihan menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat dan menunjang percepatan penyelesaian tugas akhir mereka.

## REFERENSI

- Agustin, D., Mislekah, E., Sugandi, A. S., & Pratiwi, Y. (2021). Efektifitas Kurikulum 2013 Terhadap Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sd Negeri 1 Purbawinangun. *Standarisasi Pendidikan Sekolah Dasar Menuju Era Human Society 5.0*, 144–151.
- Al-Fatih, M., Yontino, M., Ningsih, S. R., & Hidma, C. A. (2022). Pengembangan Strategi Pembelajaran Daring untuk Mengatasi Dampak Covid-19 terhadap Proses Pembelajaran. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 732–738.
- Anwar, R. (2014). Hal-Hal Yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. *HUMANIORA*, 5(1), 97–106.
- Choi, E., & Park, N. (2021). Teachers' Intention to Use Liveworksheets Applying UTAUT Model. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 25(2), 413–421. <https://doi.org/10.14352/jkaie.2021.25.2.413>
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232–240. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277>
- Hazlita, S. (2021). Implementasi Pembelajaran dalam Jaringan dengan Menggunakan Instagram dan Liveworksheets pada Masa Pandemi. *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 2(7), 1142–1150. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i7.195>
- Hidayat, P. (2014). Konsep Dasar Sains dalam Mengejar Kemajuan Teknologi. *Al-Bidayah*, 6(2), 273–289.

- Kasmiatang, K. (2017). Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik di kelas VII Dengan Penggunaan Lembar Kerja HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, 251–256.
- Khalid, N. A. S. @, & Aziz, A. A. (2022). Interactive Liveworksheets: Enhancing Vocabulary for Upper Primary ESL Learners. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(6). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i6/13158>
- Kurniaman, O., & Noviana, E. (2017). Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Keterampilan, Sikap, Dan Pengetahuan. *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 389–396.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory Into Practice*, 32(3), 131–137. <https://doi.org/10.1080/00405849309543588>
- Mirnasulistiyawati, M., Armelia, A., & Afdal, A. (2020). Analisis Penerapan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Mappesona*, 3(1).
- Nugraheny, D. C. (2018). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Life Skills untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah. *Visipena Journal*, 9(1), 94–114. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.435>
- Prihati, F., & Sukarmin, S. (2019). Implementasi Kurikulum 2013 SMA Negeri 8 Surakarta Ditinjau Dari Standar Proses. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 19–24. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31512>
- Ridwan, R. (2016). Peran Sains Dan Teknologi Informasi Di Era Mea. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Cokroaminoto Palopo*, 13–20.
- Ryabchikova, V. G., Rubleva, O. S., Sergeeva, N. A., & Yakovleva, N. A. (2020). Using interactive worksheets when teaching foreign languages by the “Flipped class” technology. *Perspectives of Science and Education*, 45(3), 195–206. <https://doi.org/10.32744/pse.2020.3.15>
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika IX 2015*, 217–225.
- 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>
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 198–204.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1–17.