



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi HOTS Dengan Pendekatan TPACK di SD Lingkungan Aliran Sungai
The Development of HOTS Oriented Student Worksheet with the TPACK Approach in Elementary School in The Watershed Environment

¹Joni Bungai, ^{2*}Laila Rahmawati, & ³Femmy

^{1,2,3} Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.

ARTIKEL INFO

ABSTRAK

Diterima
November 2022

Dipublikasi
Desember 2022

Learning loss merupakan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran jarak jauh. Salah satu faktor terjadinya *learning loss* adalah guru tidak melakukan adaptasi terhadap bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pengembangan LKPD tentu diharapkan tidak hanya bisa mengeliminir terjadinya *learning loss* tetapi juga dapat memicu keaktifan, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik atau *Higher Order Thinking Skills* dan penggunaan teknologi melalui pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) dalam pembelajaran. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik di pembelajaran Tematik Kelas IV SD Daerah Aliran Sungai. Model Pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yakni *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Produk yang dikembangkan akan ditelaah dan divalidasi oleh para ahli materi dan media. Instrument penelitian yang digunakan dalam pengambilan data adalah lembar validasi ahli dan lembar uji kepraktisan dan kelayakan produk LKPD. Hasil validasi materi memperoleh persentase 86,25% dengan kriteria sangat layak sedangkan hasil validasi media memperoleh persentase 85,83% dengan kriteria sangat layak. Setelah divalidasi, produk direvisi berdasarkan masukan dan saran untuk dilakukan uji coba. Dari hasil uji coba kemudian disebarkanlah instrument kepraktisan dan kelayakan produk kepada guru. Hasil yang didapatkan adalah LKPD mendapatkan persentase rata-rata 83,06% dengan kriteria sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas IV khusus pada tema 3 peduli terhadap lingkungan subtema 3 ayo cinta lingkungan. Sehingga diharapkan untuk kedepannya LKPD ini dapat digunakan untuk sekolah-sekolah lain di Kota Palangka Raya dan menjadi bahan referensi untuk peneliti selanjutnya.

Kata kunci: LKPD, HOTS, TPACK, Daerah Aliran Sungai

ABSTRACT

Learning loss is a problem that occurs in distance learning. One of the factors in the occurrence of *learning loss* is that the teacher does not adapt to teaching materials in the form of student worksheets. The development of student worksheets is certainly expected not only to eliminate the occurrence of *learning loss* but also to trigger activity, improve students' higher order thinking skills and use technology through the TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) approach in learning. This type of research is research and development by developing student worksheets in 4th grade Thematic learning at watershed elementary schools. The development model used is a 4-D model, namely *Define, Design, Develop* and *Disseminate*. Products developed will be reviewed and validated by material and media experts. The research instrument used in data collection was an expert validation sheet and a practicality and feasibility test sheet for the student worksheet. The results of material validation obtained a percentage of 86.25% with very decent criteria, while the results of media validation obtained a percentage of 85.83% with very decent criteria. After being validated, the product was revised based on input and suggestions for testing. From the results of the trial, the practicality and feasibility instruments of the product were distributed to teachers. The results obtained are student worksheets get an average percentage of 83.06% with very practical criteria and suitable for use in learning in 4th grade specifically on theme 3 care for the environment sub-theme 3 let's love the environment. So it is hoped that in the future this student worksheet can be used for other schools in Palangka Raya City and become reference material for further researchers.

Keywords: student worksheets, higher order thinking skills, TPACK, watershed

*e-mail :
lailarahmawati@fkip.upr.ac.id

PENDAHULUAN

Selama pembelajaran jarak jauh yang sudah dilakukan hampir dua tahun ini banyak sekali perubahan yang terjadi di dalam pendidikan Indonesia. Perubahan pembelajaran dari tatap muka biasa ke pembelajaran secara daring berdampak pada banyak komponen pembelajaran, baik pada guru, siswa, sekolah bahkan kepada orang tua.

Berbagai permasalahan yang terjadi selama pembelajaran jarak jauh menyebabkan terjadinya learning loss (Herlina, 2022; Budi, dkk., 2021). Learning loss adalah hilangnya minat belajar pada siswa kurangnya interaksi guru dengan siswa saat proses pembelajaran. gejala-gejala yang terlihat tampak pada mundurnya prestasi hasil belajar siswa, menurunnya kemampuan intelektual dan keterampilan, tumbuh kembang, tertekannya psikologis serta psikososial siswa dan kemerosotan kemampuan berhitung dan membaca siswa (Terayanti, 2020; Engzell, P., et.al, 2020; Locke, V.N., et.al., 2021).

Learning loss terjadi dikarenakan beberapa faktor salah satunya adalah guru yang tidak melakukan adaptasi terhadap bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Maulida, M.A., 2021; Sugiyanto, R., dkk., 2021). LKPD adalah materi ajar yang dikemas dengan sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar dengan cara mandiri (Mardiani, F., dkk., 2021). Pengembangan LKPD ini tentu menjadi harapan untuk mengeliminir terjadinya learning loss dan dapat memicu keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Bentuk keaktifan siswa yang dicapai untuk tujuan pembelajaran harusnya dapat memahami, menafsirkan, menganalisis serta mampu menginterpretasikan informasi yang diterima. Serangkaian aktivitas ini merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang disebut *High Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dalam mengevaluasi informasi, membuat simpulan serta mampu menggeneralisasikan

pengetahuan yang didapat (Bungai, J., dkk., 2022). Kemampuan berpikir kritis diperlukan dalam diri siswa, karena dalam memerlukan berbagai kegiatan, salah satunya harus dilakukan dengan proses pemikiran yang matang dan meminimalkan resiko atau dampak negative yang muncul dalam pelaksanaannya (Rahmawati, L., dkk., 2019).

Tidak hanya kemampuan berpikir tingkat tinggi, diabad 21 perkembangan pendidikan semakin progresif, dimana penggabungan teknologi, pedagogi dan konten/ materi atau yang sering disebut TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menjadi resep ampuh untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan guru dalam mengeliminir learning loss di masa pasca pandemic ini. Pendekatan TPACK mampu membuat guru menguasai dan memadukan kompetensi pedagogic, pengetahuan dan teknologi sehingga pembelajaran untuk kedepannya dapat aktif, inovatif serta mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Hayani, S. N., & Utama, S., 2022).

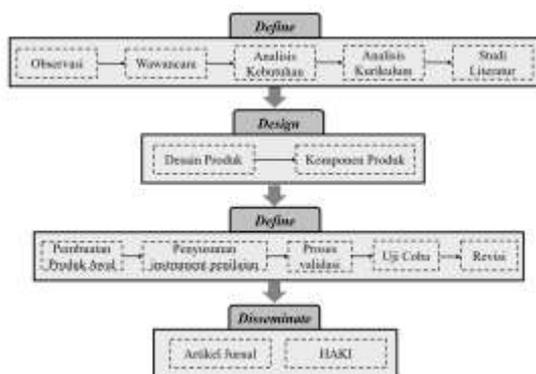
Penggunaan teknologi tentu tidak semua bisa dirasakan oleh seluruh wilayah di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Beberapa wilayah seperti Wilayah Aliran sungai Kahayan, banyak yang tidak mendapatkan akses internet yang memadai sehingga pada saat pelaksanaan pembelajaran daring sekolah otomatis tidak dapat menerapkan pembelajaran daring dengan optimal (Sugianto, R., dkk, 2021). Sehingga perlu dibuat suatu bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang didalamnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan mampu membuat guru bisa mamaksimalkan kompetensi pedagogic, pengetahuan dan teknologi sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan aktif, inovatif dan efisien meskipun tidak dilaksanakan dengan online.

Penggunaan bahan ajar yang tidak harus menggunakan fitur online dan bisa

dilaksanakan secara offline, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) SD yang ada di Lingkungan Aliran Sungai.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research dan Development*) dengan merujuk model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D dari Thiagarajan yakni *Define, Design, Develop dan Disseminate*.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan LKPD berorientasi HOTS dengan Pendekatan TPACK

LKPD yang dikembangkan dimulai pada tahap Define dengan melakukan kegiatan observasi, wawancara, analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan studi literatur. Tahap kedua, yakni tahap design dilakukan dengan kegiatan mendesain LKPD dan membuat komponen LKPD. Tahap ketiga, yakni tahap develop melakukan kegiatan Menyusun instrumen penilaian LKPD untuk validasi ahli materi dan validasi ahli media, melakukan revisi LKPD, melakukan uji coba LKPD ke siswa kelas IV dan melakukan uji kepraktisan LKPD oleh guru. Dan tahap terakhir, yakni tahap disseminate dengan menyebarkan LKPD yang sudah diuji cobakan ke SD.

Penelitian ini menggunakan instrument validasi produk oleh ahli materi dan ahli media

serta instrument uji kepraktisan dan kelayakan produk LKPD berorientasi HOTS dengan Pendekatan TPACK. Angket yang diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui penilaian dan saran masukkan untuk penyempurnaan LKPD yang telah dikembangkan, sehingga dapat diketahui kelayakannya.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator
Aspek kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar (KD)
	Keakuratan materi
	Kemutakhiran materi
Aspek kelayakan penyajian	Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik
	Teknik penyajian dengan ketuntutan konsep
	Pendukung penyajian
	Penyajian pembelajaran melibatkan peserta didik
Aspek bahasa	Koherensi dan kerunrutan alur berpikir
	Lugas
	Komunikatif
	Dialogis dan interaktif
Aspek penilaian kontekstual	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik
	Keterkaitan antar materi yang diajarkan di situasi nyata
	Kemampuan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya
Aspek penilaian TPACK	Peserta didik mampu meanalisis, mengevaluasi dan mencipta
	<i>Technological</i>
	<i>Pedagogical</i>
	<i>Content Knowledge</i>

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator
Ukuran	Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO (ukuran A4 dengan 210 x 297 mm)
Desain Sampul	Tata letak pada sampul

	muka, belakang dan punggung harus sesuai dan seirama
	Warna unsur tata letak hamonis dan fungsinya jelas
	Tidka terlalu banyak menggunakan kombinasi huruf
	Ilustrasi sampul menggunakan isi/ materi ajar yang menggambarkan karakter LKPD
	Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita
Desain isi	Tata letak konsisten
	Tata letak harmonis
	Tata letak komponene urut
	Hiasan/ ilustrasi tidak mengganggu judul, teks, dan isi LKPD

Data yang diperoleh kemudian diuji cobakan untuk mengetahui kualitas LKPD yang telah dikembangkan, maka didapatkan data berupa skor yang kemudian dianalisis dengan menggunakan Teknik pengolahan data berikut.

$$NP = \frac{n}{p} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persentase

n : jumlah skor yang diperoleh

p : total skor maksimal (Sugiyono, 2014:95)

Kriteria pemberian skor persentase yang didapatkan dari penilaian uji ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Kelayakan LKPD

Skor (%)	Nilai Kualitatif
$0 \leq NP \leq 20$	Sangat Tidak Layak
$20,01 \leq NP \leq 40$	Tidak layak
$40,01 \leq NP \leq 60$	Cukup layak
$60,01 \leq NP \leq 80$	Layak
$80,01 \leq NP \leq 100$	Sangat layak

Sedangkan kriteria pemberian skor persentase yang didapatkan dari penilaian uji kepraktisan dan kelayakan guru dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Kelayakan dan Kepraktisan LKPD

Skor (%)	Nilai Kualitatif
$0 \leq NP \leq 20$	Sangat Tidak Layak Praktis
$20,01 \leq NP \leq 40$	Tidak layak praktis
$40,01 \leq NP \leq 60$	Cukup layak dan praktis
$60,01 \leq NP \leq 80$	Layak dan praktis
$80,01 \leq NP \leq 100$	Sangat layak dan praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan dimulai dari kegiatan awal pelaksanaan penelitian dengan melakukan observasi lokasi penelitian yang beda di daerah aliran sungai dan menggunakan subjek penelitian kelas IV SD. Setelah melakukan wawancara peneliti penemuan bahwa guru di IV sangat membutuhkan adanya pengembangan LKPD sebagai bahan ajar mandiri relevan dengan kondisi lingkungan nyata di daerah peserta didik yakni daerah lingkungan aliran sungai. Dari hasil analisis kebutuhan ini, peneliti berfokus kepada Tema 3 Peduli Terhadap Lingkungan Subtema 3 Ayo Cintai Lingkungan, dimana indikator mata pelajaran yang dicapai meliputi mata pelajaran PKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, Seni Budaya dan Keterampilan.

Pada mata pelajaran PKn mencakup indikator mengenai hak dan kewajiban dari masalah menjaga lingkungan dengan memberikan contoh Tindakan yang bisa dilakukan oleh peserta didik dalam melaksanakan hak dan kewajiban yang berkaitan dengan menjaga lingkungan. Pada mata pelajaran Bahasa Indonesia mencakup indikator mengenai menggali informasi melalui kegiatan wawancara yang berkaitan dengan menjaga lingkungan. Mata pelajaran IPA mencakup indikator kegiatan menanam tanaman sebagai upaya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Mata pelajaran IPS mencakup indikator mengenai pemanfaatan dan pelestarian lahan kosong dilingkungan sebagai upaya pelestarian sumber daya alam.

Sedangkan pada mata pelajaran seni budaya dan keterampilan mencakup indikator memahami Teknik dan membuat montase menggunakan bahan bekas yang ramah lingkungan.

Setelah melakukan analisis kurikulum, peneliti melakukan kajian literature sebagai acuan dalam pengembangan LKPD berorientasi HOTS dengan pendekatan TPACK. Acuan literature ini tentu senada dengan pengembangan yang dilakukan sehingga nanti dapat menjadi referensi peneliti untuk melaksanakan tahap penelitian selanjutnya.

Pada tahap perencanaan (design), peneliti mendesain awal LKPD dan membuat komponen-komponen dari LKPD. Komponen dari pembuatan LKPD dimulai dari cover, peta konsep tematik, indikator dan tujuan pembelajaran, *analyzing section* (sesi menganalisis), *evaluating section* (sesi evaluasi), *creating section* (sesi mencipta/ membuat) sebagai bagian dari HOTS dan menerapkan pendekatan TPACK.

Setelah mengembangkan desain awal LKPD berdasarkan komponen-komponen yang dimuat, peneliti kemudian memperbaiki desain LKPD dengan menggunakan aplikasi canva agar desain LKPD lebih menarik digunakan oleh peserta didik. Langkah selanjutnya adalah menyusun instrument penilaian validator ahli materi dan ahli media. Hal ini dilakukan untuk melihat kelayakan materi, kelayakan bahasan, kelayakan desain media (Widodo, 2017). Hasil dari validasi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek penilaian	Nilai Rata-rata	Persentase	Kriteria
Ukuran	4	100%	Sangat layak
Desain sampul	2,8	70%	Layak
Desain isi	3,5	87,5%	Sangat Layak

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek penilaian	Nilai Rata-rata	Persentase	Kriteria
Ukuran	4	100%	Sangat layak
Desain sampul	2,8	70%	Layak
Desain isi	3,5	87,5%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil analisis validasi materi yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis HOTS dengan pendekatan TPACK dikatakan sangat layak dengan mendapatkan persentase 86,25%. Dan hasil analisis validasi ahli media yang telah dilakukan, maka dapat dinyatakan bahwa LKPD dinyatakan sangat layak dengan mendapatkan persentase 85,83%. Kriteria sangat layak menunjukkan LKPD yang dikembangkan sangat baik untuk digunakan (Arikunto, 2009).

Setelah melakukan Langkah validasi, maka peneliti melakukan revisi produk berdasarkan hasil saran dan masukan ahli materi dan ahli media. Langkah selanjutnya adalah uji coba produk kepada siswa kelas IV untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang dinilai oleh guru kelas IV, Kelas III dan Kelas V. Hasil dari validasi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Kepraktisan dan Kelayakan LKPD

Aspek Penilaian	Butir Indikator	Persentase
Materi	1	79,17%
	2	83,33%
	3	91,67%
	6	83,33%
	8	83,33%
	10	79,17%
Bahasa	11	83,33%
	12	70,83%
	13	83,33%
Kemenarikan	5	83,33%
	14	75%
	15	87,5%
Penerapan HOTS & TPACK	4	79,17%
	7	91,67%
	9	91,67%

Hasil respon guru ini berdasar pada aspek materi, bahasa, kemenarikan produk dan penerapan HOTS dan pendekatan TPACK secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 83,06% dengan kriteria sangat praktis dan layak dengan beberapa masukan mengenai penambahan animasi gambar yang membuat peserta didik menjadi senang untuk belajar menggunakan LKPD yang dikembangkan.

KESIMPULAN

Proses penelitian untuk mengembangkan LKPD berorientasi HOTS dengan pendekatan TPACK telah selesai dilakukan dan dibahas sesuai pada hasil yang dilakukan. Hasil dari penelitian dan pengembangan LKPD berorientasi HOTS dengan pendekatan TPACK ini dimulai dari tahapan definisi, perencanaan, pengembangan dan penyebaran dilaksanakan dengan sesuai prosedur penelitian sehingga berdasarkan ini didapatkan hasil sangat layak dengan persentase 86,25% (untuk ahli materi) dan 85,83% (untuk ahli media).

Setelah dilaksanakan ujicoba produk juga didapatkan nilai rata-rata 83,06% dengan kriteria sangat praktis dan layak digunakan untuk siswa kelas IV SD yang dinilai oleh 6 orang guru. Sehingga disarankan untuk penggunaan LKPD berorientasi HOTS dengan pendekatan TPACK ini sangat layak digunakan dan praktis untuk siswa kelas IV SD terlebih lagi untuk sekolah-sekolah yang ada di daerah aliran sungai, dikarenakan isi materi yang ada pada LKPD sudah relevan dengan kondisi lingkungan sungai tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan peningkatan kemampuan teknologi di dalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Sarifudin, A.J., & Cepi. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budi, S., Utami, I. S., Jannah, R. N., Wulandari, N. L., Ani, N. A., & Saputri, W. (2021). Deteksi Potensi Learning Loss pada Siswa Berkebutuhan Khusus Selama Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Inklusif. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3607-3613.
- Bungai, J., Perdana, I., Kriswantara, G., & Oktaviandra, R. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berorientasi HOTS Dengan Pendekatan TPACK Bagi Guru di SMAN 6 Palangka Raya Tahun Pembelajaran 2021/2022. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(9), 2255-2262.
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2020). Learning inequality during the COVID-19 pandemic. *SocArXiv*. October, 29.
- Hayani, S. N., & Utama, S. (2022). Pengembangan Perangkat dan Model Pembelajaran Berbasis TPACK Terhadap Kualitas Pembelajaran Daring. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2871-2882.
- Herlina, H. (2022). Pendekatan Saintifik-ICM Berbasis LKPD Tingkatkan Hasil Belajar IPS Materi Ekonomi Kreatif pada Kelas IXD SMPN 3 Cepiring. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 2(1), 24-36.
- Locke, V. N., Patarapichayatham, C., & Lewis, S. (2021). Learning Loss in Reading and Math in US Schools Due to the COVID-19 Pandemic. Retrieved from https://www.istation.com/Content/downloads/studies/COVID19_Learning_Loss_USA.pdf.
- Mardiani, F., & Pamungkas, A. S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi HOTS pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah

- Mauliyda, M. A., Erfan, M., & Hidayati, V. R. (2021). Analisis Situasi Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19 di SDN Senurus: Kemungkinan Terjadinya Learning Loss. COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education), 4(3), 328-336.
- Rahmadani, A., Markhamah, M., & Utama, S. (2022). Model Lkpd Berorientasi Stem : Layak Untuk Menumbuhkan Kreativitas Siswa Sd. Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(2), 75–83. <https://doi.org/10.33084/tunas.v7i2.3591>
- Rahmawati, L., & Afifah, D. S. N. (2019). Analysis of Critical Thinking from Student with Quantive Approach. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1339, No. 1, p. 012084). IOP Publishing.
- Sugiyanto, R., Rahmawati, L., Ciciana, M., Fransiska, C., & Ayuningrum, S. F. (2021). Kesiapan Guru dalam Pembelajaran Daring di SD Lingkungan DAS Desa Pahandut. Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang, 12(02), 196-204.
- Sugiyono. 2014. Merode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Terayanti, Y. A. (2020). Pengaruh pembelajaran pada anak berkebutuhan khusus di masa pandemi covid 19. Jurnal Pendidikan Inklusi. OSF Preprints, 16 Dec. 2020 <https://doi.org/10.31219/osf.io/qsn8w>
- Widodo, S. (2017). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial. Dari: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpis>.