

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL BERBASIS LIVEWORKSHEET PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS V SD

Hayan Zajirah<sup>1\*</sup>, Andri Valen<sup>2</sup>, dan Yuni Krisnawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, Indonesia

Email: [hayanz873@gmail.com](mailto:hayanz873@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis Liveworksheets pada pembelajaran IPAS kelas V SD yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE, subjek penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, angket dan tes. Teknik dalam menganalisis data meliputi pengukuran kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD digital berbasis liveworksheet dinyatakan valid berdasarkan penilaian ahli dengan koefisien Aiken's *V* dari ahli bahasa sebesar 0,93, ahli media 0,83 dan ahli materi 0,93 dengan kategori tinggi. Hasil analisis kepraktisan guru dan siswa memenuhi kriteria praktis dengan rata-rata skor 95,56%. Selain itu hasil analisis keefektifan memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,70 dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis liveworksheet pada pembelajaran IPAS memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

**Kata kunci:** LKPD; Liveworksheet; Sekolah Dasar; IPAS; Pengembangan.

### Abstract

This study aims to produce a product in the form of a digital student worksheet (LKPD) based on liveworksheets in IPAS for grade V of SD that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness. The type of research used is *research and development (R&D)* with the ADDIE development model, the subjects of this study were 24 grade V students. Data collection techniques used were observation, interviews, questionnaires, and tests. Techniques in analyzing data include measuring validity, practicality, and effectiveness. The results of the study showed that the digital LKPD based on liveworksheets was declared valid based on expert assessments with an Aiken's *V* coefficient from language experts of 0.93, media experts 0.83, and material experts 0.93 with a high category. The results of the analysis of teacher and student practicality met the practical criteria with an average score of 95,56%. In addition, the results of the effectiveness analysis obtained an *N-Gain* value of 0.70 with a moderate category. Therefore, it can be concluded that the digital student worksheet (LKPD) based on liveworksheets for science learning meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness, making it suitable for use in learning.

**Keywords:** LKPD; Liveworksheet; Elementary School; IPAS; Development

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang melalui adanya pengajaran dan pengalaman baik diajarkan orang lain maupun belajar secara mandiri, dapat juga diartikan sebagai proses pengalaman atau proses penyerapan informasi yang diperoleh sebagai hasil dari belajar (Makki et al., 2019).

Pembelajaran dapat diartikan suatu transfer belajar antara pendidik dan peserta didik sehingga mengalami perkembangan dari proses

interaksi belajar mengajar yang dilakukan secara terus menerus dan diharapkan peserta didik akan mampu menghadapi permasalahan dengan sendirinya melalui teori-teori dan pengalaman-pengalaman yang sudah diterimanya (Makki et al., 2019). Proses tersebut terdiri dari berbagai mata pelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa salah satunya yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

IPAS adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati

di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Masrifah et al., 2023; Suryaningsih et al., 2024). Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPAS di lapangan masih belum sepenuhnya mencerminkan hal tersebut. Aktivitas belajar siswa kadang belum optimal melibatkan pengalaman langsung dan pemanfaatan teknologi sebagai penunjang pembelajaran yang interaktif.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memberikan pengaruh besar pada berbagai aspek kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan. Perkembangan tersebut mendorong perubahan proses belajar dan mengajar menjadi lebih modern, interaktif, dan fleksibel. Pada kenyataannya masih banyak sekolah yang belum mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas V SD Negeri 22 Lubuklinggau pada kegiatan pembelajaran IPAS, terlihat masih minimnya penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digunakan sebagai bahan pembelajaran dan selama ini masih didominasi oleh penggunaan lembar kerja hitam putih yang belum sepenuhnya memenuhi komponen yang seharusnya. Gambar yang tidak tercetak dengan jelas membuat siswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada soal latihan. Hal ini membuat siswa tidak tertarik dengan sajian dari LKPD yang diberikan guru serta membuat siswa kurang termotivasi dan tidak bergairah saat belajar sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Penilaian yang termuat dalam LKPD juga kurang beragam hanya berupa pilihan ganda. Kurangnya implementasi teknologi juga turut menjadi alasan kurangnya semangat siswa dalam belajar. Asna et. al. (2025) pengaruh teknologi memiliki peranan yang signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa cenderung lebih

termotivasi ketika materi yang disampaikan oleh guru menarik perhatian. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memanfaatkan teknologi pembelajaran yang tersedia. Pada mata pelajaran IPAS hasil belajar siswa memiliki rata-rata 58 dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 10 orang atau 42% dan siswa tidak tuntas sebanyak 14 orang atau 58%.

Guru, siswa, dan sekolah sama-sama membutuhkan media pembelajaran yang praktis, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Guru memerlukan alat bantu yang memudahkan dalam penyusunan dan penilaian tugas, sementara siswa membutuhkan media belajar yang interaktif agar lebih semangat dan mudah memahami materi. Sekolah juga membutuhkan inovasi pembelajaran yang mendukung penerapan teknologi dan efisiensi sumber daya. Oleh karena itu, pengembangan LKPD digital berbasis Liveworksheet menjadi solusi yang tepat untuk menjawab kebutuhan ketiganya dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, modern, dan menyenangkan.

Prasetya (2021) pemanfaatan LKPD ini sangat memotivasi siswa dalam belajar serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang berujung pada hasil belajar siswa yang memuaskan. Penerapan LKPD digital pada saat proses pembelajaran berguna sebagai bahan ajar yang aktif karena siswa tidak hanya membaca tetapi juga dapat mengisi secara langsung pada perangkat yang digunakan, selain itu juga mempermudah guru dalam mengoreksi hasil jawaban siswa karena secara langsung akan terlihat hasil pekerjaan siswa.

LKPD digital berbasis Liveworksheet ini memanfaatkan teknologi baru yang diimplementasikan dalam dunia pendidikan karena dapat menghasilkan suara, menampilkan video bahkan menghasilkan pesan suara. LKPD digital ini memungkinkan seseorang mengubah lembar kerja konvensional/tradisional menjadi lembar kerja digital interaktif karena peserta

didik dapat mengerjakan LKPD secara langsung dan mengirimkan kepada gurunya (Julianti et.al., 2025).

Berdasarkan konteks pembelajaran di sekolah dasar, pemanfaatan teknologi menjadi langkah strategis untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, memperluas akses terhadap materi pembelajaran, serta memfasilitasi guru dalam menyajikan pembelajaran yang lebih variatif (Gule et al., 2025). LKPD digital ini memudahkan guru dalam membuat bahan ajar yang interaktif. Penerapan teknologi bukan hanya menjadi tren di kalangan guru, tetapi telah menjadi kebutuhan penting dalam dunia pendidikan pada era Society 5.0. Melalui pemanfaatan teknologi, proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif karena dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, mempermudah pekerjaan guru, serta memungkinkan siswa mengakses materi kapan saja dan di mana saja. Selain itu, teknologi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital yang terus berkembang. Hal ini didukung juga dengan pernyataan peserta didik yang gemar belajar menggunakan handphone atau laptop. Sementara itu guru kelas juga menyatakan bahwa di sekolah pada saat belajar siswa diperbolehkan membawa handphone atau sejenisnya jika diperlukan.

Penelitian pengembangan LKPD berbasis *liveworksheet* sebelumnya juga telah diteliti oleh Rohmah et al., (2024) dan Sugiarni et al., (2023) E-LKPD berbasis *Liveworksheet* sangat layak digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan melakukan pengembangan di SD pada mata pelajaran IPAS.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) menggunakan adopsi dari ADDIE yang

merupakan singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi/penerapan), *Evaluation* (Evaluasi). Penelitian dilakukan di SD Negeri 22 Lubuklinggau. Dengan jumlah sampel 24 siswa kelas V SD, dan wali kelas V.

Tahap Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, kurikulum dan karakteristik siswa serta untuk menemukan permasalahan pembelajaran yang dihadapi siswa dan guru. Tahap desain dilakukan mulai dari menyusun rencana pembelajaran dan merancang konsep LKPD untuk dijadikan sebagai acuan dalam mendesain LKPD digital berbasis *liveworksheet*. Tahap pengembangan yaitu melakukan pembuatan LKPD digital lalu dilanjutkan dengan melakukan uji validasi dari segi bahasa, media dan materi dan dilanjutkan dengan melakukan uji kepraktisan produk. Tahap implementasi dilakukan uji coba kelompok besar untuk mengukur keefektifan dari produk yang dikembangkan. Tahap evaluasi dilakukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan pada setiap tahapan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, angket dan tes. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil observasi, wawancara, komentar, saran dari ahli, guru dan siswa didapatkan untuk data kualitatif. Hasil angket validasi, angket kepraktisan guru dan siswa serta hasil tes siswa didapatkan untuk data kuantitatif yang diolah menggunakan rumus berikut.

Hasil uji validasi para ahli dihitung menggunakan rumus Aiken's V.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Untuk mengetahui tingkat kevalidan dari LKPD digital melalui kriteria berikut.

**Tabel 1.** Interpretasi Validitas *Aiken's V*

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,80 \leq v < 1$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq v < 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq v < 0,59$	Sedang
$0 \leq v < 0,30$	Rendah

(Sumber: Zulfani et.al., 2023)

Hasil uji kepraktisan guru dan siswa dihitung menggunakan rumus berikut.

$$TK = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat kepraktisan diketahui berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Penilaian Kepraktisan

No	Tingkat Kepraktisan	Kriteria Kepraktisan
1	81%-100%	Sangat Baik
2	61%-80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Sangat Kurang

(Sumber: Sa'adah, 2022)

Hasil uji keefektifan dihitung menggunakan rumus berikut.

$$g = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor maks} - \text{skor pre test}}$$

Tingkat keefektifan diketahui berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 3.** Kriteria Penilaian Skor *N-Gain*

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Susetyo et.al., 2023)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil akhir beberapa bagian dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran IPAS dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1.** Cover Depan



**Gambar 2.** Penilaian Keterampilan



**Gambar 3.** Penilaian Pengetahuan



Cara menggunakan LKPD digital berbasis *liveworksheet* setelah siap digunakan dalam proses pembelajaran oleh siswa yaitu dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4.** Cara penggunaan LKPD *liveworksheet*

### Hasil Analisis Uji Validasi LKPD Digital Berbasis *Liveworksheet*

Lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis *liveworksheet* dilakukan validasi oleh tiga ahli yaitu ahli bahasa, ahli media dan ahli materi. Berikut hasil validasi LKPD digital.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Penilaian Validator

No	Validasi	Validator	Aiken's V
1	Validasi Bahasa	Dr. Y. Satinem, M.Pd.	0,93
2	Validasi Media	Dr. Leo Charli, M.Pd.	0,83
3	Validasi Materi	Desi Iriani, S.Pd.	0,93

Berdasarkan keseluruhan penilaian validasi LKPD digital berbasis *liveworksheet* yang diberikan oleh 3 ahli yang telah dijelaskan diatas menunjukkan bahwa LKPD digital berbasis *liveworksheet* memperoleh skor validator bahasa sebesar 0,93, validator media sebesar 0,83 dan validator materi sebesar 0,93. Sesuai dengan tabel interpretasi validitas Aiken's V termasuk ke dalam rentang  $0,80 \leq v < 1$  dengan klasifikasi Tinggi. Uji validasi bahasa menunjukkan bahwa struktur kalimat dan pemilihan kata menentukan kevalidan bahasa. Desain dari LKPD digital sangat baik karena mudah dipahami siswa serta materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran siswa juga penting dalam kevalidan materi. Sehingga LKPD digital berbasis *liveworksheet* dapat dinyatakan valid dari segi bahasa, media dan materi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

### Hasil Analisis Uji Kepraktisan LKPD Digital Berbasis *Liveworksheet*

Lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis *liveworksheet* dilakukan uji kepraktisan mulai dari uji kepraktisan guru, uji coba perorangan bersama 3 orang siswa dengan tingkat pengetahuan rendah sedang dan tinggi dan uji coba kelompok kecil bersama 6 orang

siswa. Berikut hasil uji kepraktisan LKPD digital.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Penilaian Uji Coba Kepraktisan

No	Penilai	Persentase	Kategori
1	Herlina, S.Pd.	93%	Sangat Praktis
2	3 Orang siswa	96%	Sangat Praktis
3	6 Orang siswa	98%	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>		<b>95,56%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan penilaian kepraktisan LKPD digital berbasis *liveworksheet* yang telah dicoba oleh guru dan siswa yang telah dijelaskan di atas menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 95,56% dengan kriteria sangat praktis sehingga produk yang dikembangkan dapat dikatakan praktis dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

### Hasil Analisis Uji Keefektifan LKPD Digital Berbasis *Liveworksheet*

Lembar kerja peserta didik (LKPD) digital berbasis *liveworksheet* dilakukan uji keefektifan dengan jumlah 24 siswa. Berikut hasil uji keefektifan LKPD digital.

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan

	Pre-test	Post-test
Jumlah	1230	2040
Rata-Rata	51,25	85
<i>N-Gain Score</i>	0,70	
<b>Kriteria</b>	<b>Sedang</b>	

Analisis menggunakan rumus *N-Gain* memberikan gambaran lebih jelas terkait keefektifan LKPD digital berbasis *liveworksheet* dalam meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,70 dengan kriteria tinggi sehingga produk yang dikembangkan dapat dikatakan efektif dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian ini diperoleh hasil Pre-Test dengan rata-rata 51,25 dengan jumlah siswa

tuntas sebanyak 3 orang dan tidak tuntas sebanyak 21 orang. Pada hasil Post-Test diperoleh rata-rata sebesar 85 dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 23 orang dan tidak tuntas sebanyak 1 orang.

Adanya peningkatan pada hasil belajar siswa, hal ini disebabkan karena hadirnya pembelajaran yang inovatif di dalam kelas berupa penggunaan LKPD digital. LKPD digital yang dirancang secara interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui fitur yang tersedia, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi tetapi juga aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Inriani et al., (2025) Pendekatan pembelajaran yang inovatif dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan semangat belajar siswa, dan membuat hasil belajar lebih optimal.

Selain itu keberadaan guru yang kreatif dalam menyajikan pembelajaran juga sangat berperan dalam keberhasilan belajar siswa. Hal ini sejalan dengan konsep Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) yaitu kemampuan guru yang tidak hanya paham materi saja akan tetapi mampu menyajikan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu, perpaduan antara pembelajaran inovatif, kreativitas guru, dan teknologi mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Sutrisno et al., (2024) TPACK memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa, dan integrasi teknologi, pedagogi, dan konten, dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Terdapat 1 orang siswa yang tidak tuntas setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKPD digital berbasis liveworksheet hal ini dikarenakan siswa tersebut masih kurang lancar dalam membaca kalimat sehingga menyebabkan kesulitan pada siswa untuk memahami bacaan.

Lestari et al., (2025) kesulitan membaca pada siswa menjadi memiliki dampak terhadap proses pembelajaran yaitu, siswa kesulitan dalam memahami materi, hasil tugas siswa (prestasi akademik), dan siswa lambat dalam menyelesaikan tugas dibandingkan siswa yang lancar membaca.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD digital berbasis liveworksheet valid, praktis, dan efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD digital berbasis liveworksheet dinyatakan efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan perbaikan pada kekurangan penelitian ini sehingga peningkatan dapat mencapai kategori tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian jurnal penelitian ini. Terimakasih kepada Bapak Andri Valen, M.Pd. dan Ibu Yuni Krisnawati, M.Pd. sebagai dosen pembimbing. Terimakasih kepada rekan-rekan peneliti yang telah bekerja sama dengan baik dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asna, A., Amaliah, N., Lestari, P., & Annadzira, Z. (2025). Pengaruh teknologi terhadap motivasi belajar siswa. *Reflection: Islamic Education Journal*, 2(2), 103-111. <https://doi.org/10.61132/reflection.v2i2.658>
- Gule, Y., Keliat, J., & Baru, E. H. (2025). Kompetensi Guru Pendidikan Agama dalam Pemanfaatan Media Digital untuk Menanamkan Nilai Religius di Sekolah Dasar. *EDU RESEARCH*, 6(3), 2429-2440. <https://doi.org/10.47827/jer.v6i3.1457>
- Inriani, I., Kobandaha, F., & Annas, A. N. (2025). Pembelajaran inovatif: Studi

- literatur tentang faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik. *Educazione: Jurnal Multidisiplin*, 2(1), 137-145. <https://doi.org/10.37985/educazione.v2i1.44>
- Julianti, D., Hartatiana, & Efriani, A. (2025). *Transformasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Budaya Lokal*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Lestari, P., Zumrotun, E., & Wiranti, D. A. (2025). Analisis Kesulitan Membaca Permulaan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Belajar Decoding. *JANACITTA*, 8(2), 346-358. <https://doi.org/10.35473/janacitta.v8i2.4258>
- Makki, M. I. (2019). *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Masrifah, A., Munirah, S., Cahyani, A. R., & Fauziyah, D. H. (2023). *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*. Semarang: Cahaya Ghani Recovery.
- Prasetya, A. E. (2021). *Kumpulan Artikel Inovasi Guru* (Samisanov 26). Nonpedia Member of Guemedia Group.
- Rohmah, E. F., & Hastari, R. C. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheet untuk Memfasilitasi Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Peluang Kelas VIII SMP. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 4(2), 125-138. <https://embada.com/index.php/jeid/article/view/346>
- Sa'adah, N. R., & Wahyu. (2022). *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoretis dan Aplikatif*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Sugiarni, R., Mulya, D., Putri, V., & Shofa, G. Z. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Live Worksheet Pada Materi Eksponen. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 117-127. <https://doi.org/10.17509/sigmadidaktika.v11i2.60003>
- Suryaningsih, S., Arwan, & Rahma, N. (2024). Development of Teaching Materials Based on Strengthening the Pancasila Profile of Science and Science Subjects To Improve Critical-Creative. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(4), 928-941. <https://dx.doi.org/10.31949/jcp.v10i411309>
- Susetyo, A. M., Rachman, A. U., Prafitasari, A. N., Anggraeni, A. W., Alexander, F., Ulfa, M. et al. (2023) *Inovasi Pembelajaran Abad 21*. Jember: UM Jember Press.
- Sutrisno, Isnaini, M., Sukirman, Imron, A., Aisah, S. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Technological Pedagogical. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 6(2), 414-695. DOI: 10.19109/pairf.v6i2
- Zulfani, Suwarna, I. P., Muin, A., & Mulyati, T. (2023). *Asesmen Kompetensi MIPA Konteks Keislaman*. Yogyakarta: Deepublish Digital.