



## Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Sains

*(Practicality of Science Approach-Based Learner Worksheets)*

**Fitrahtunnisa<sup>1</sup>\*, Adnan<sup>1</sup>, Firdaus Daud<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Makassar, Jl. Mallengkeri Raya, Makassar, Indonesia.

*Diterima: 15 April 2022*

*Direvisi: 30 Oktober 2022*

*Disetujui: 10 Desember 2022*

### Abstrak

Lembar Kerja Siswa Elektronik (LKPD elektronik) berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan dengan tujuan menghasilkan LKPD elektronik yang memenuhi kriteria praktis. LKPD elektronik dirancang dan dikembangkan menggunakan Canva, dan Liveworksheets. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket respon peserta didik dan angket respon guru untuk menilai kepraktisan produk LKPD. Implementasi LKPD elektronik dilakukan di SMA Negeri 4 Bantaeng dengan subjek penelitian yaitu 3 orang guru biologi, dan 30 orang peserta didik kelas XII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kepraktisan LKPD elektronik melalui respon guru sebesar 94,17%, dan peserta didik 89,86%, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD elektronik berbasis pendekatan saintifik materi pertumbuhan dan perkembangan memiliki kriteria sangat praktis.

**Kata kunci:** kepraktisan; lkpd elektronik; pendekatan sains.

### Abstract

*Electronic Student Worksheets based on a scientific approach, growth and development's subject matter with the aim of producing electronic student worksheets that meet practical criteria. Electronic worksheets are designed and developed using Canva, and Liveworksheets. This type of research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model consisting of five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research was conducted in November 2021, odd semester of the 2021/2022 academic year. The instruments used in this research are student response questionnaires and teacher response questionnaires to assess the practicality of electronic worksheets. The implementation of the electronic student worksheets was carried out at SMA Negeri 4 Bantaeng with the research subjects of 3 biology teachers, and 30 students of XII's grade. The results showed that the percentage of practicality of the electronic LKPD through teacher responses was 94.17%, and students 89.86%, it can be concluded that the electronic LKPD based on a scientific approach to growth and development subject matter, are practical.*

**Keywords:** *practically; electronic student worksheets; scientific approach*

## PENDAHULUAN

Rendahnya pemahaman peserta didik khususnya pada materi biologi salah satunya disebabkan oleh kurang atau tidak maksimalnya penggunaan sarana dan prasarana di sekolah maupun di kelas. Salah satu masalah yang dialami peserta didik dalam memahami materi adalah kurangnya bahan ajar yang mendukung penyampaian materi agar lebih mudah dipahami. Penggunaan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan sains dalam pembelajaran tidak jauh dari teori belajar konstruktivistik dimana

\* E-mail: [fitrahtunnisa@gmail.com](mailto:fitrahtunnisa@gmail.com)

teori ini percaya bahwa pengetahuan secara aktif dibangun dibangun oleh pelajar dari pada diterima oleh guru, peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan dari pada secara pasif menerima informasi. Menurut (Adnan et al., 2014) menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan hasil internalisasi dari realitas eksternal dan rekonstruksi berlangsung secara akurat. Lingkungan belajar mendukung pembelajaran kolaboratif melalui interaksi sosial, dan proses ini akan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menghasilkan solusinya masing-masing.

Kualitas produk yang dikembangkan memiliki peranan yang penting dalam pengembangan produk dalam pendidikan. Lebih lanjut, kualitas produk pengembangan pembelajaran harus memenuhi tiga kriteria, salah satunya adalah produk pembelajaran yang dikembangkan harus praktis (Annisa et al., 2020). Media pembelajaran harus bisa dengan mudah digunakan oleh peserta didik agar dalam proses pembelajaran peserta didik tidak kesulitan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Definisi praktis dalam KBBI berarti mudah penggunaan dan menjalankan, maka dalam hal penelitian ini produk LKPD elektronik berbasis pendekatan sains akan diuji kepraktisannya melalui penilaian dari dua orang validator ahli.

Uji kepraktisan diukur menggunakan pernyataan-pernyataan dan aspek terkait kepraktisan. Adapun contoh dari aspek-aspek kepraktisan yang dapat diukur pada suatu bahan ajar yaitu aspek kelayakan isi, bahasa, dan desain. Salah satu tahap dari uji kepraktisan yaitu meminta respon peserta didik terkait kepraktisan LKPD elektronik melalui angket. Hal ini juga dilakukan untuk menguji coba bahan ajar pada peserta didik untuk membantu peneliti menentukan bagian dari produk yang perlu direvisi sehingga menghasilkan bahan ajar yang mudah dipahami oleh peserta didik (Lestari, Alberida, & Rahmi, 2018). Menurut (Akbar, 2016) menjelaskan bahwa bahan ajar dikatakan praktis apabila peserta didik dan pendidik merasa mudah menggunakan bahan ajar tersebut.

Bahan ajar dapat dikategorikan praktis apabila mudah dioperasikan, mudah dipahami, efisien waktu penggunaannya, serta efisien cara penggunaannya. Apabila suatu produk atau bahan ajar diimplementasikan kepada peserta didik tanpa melalui uji kepraktisan, maka peserta didik akan kesulitan dalam menggunakan dan tujuan pembelajaran akan sulit dicapai oleh peserta didik, sebaliknya jika uji kepraktisan dilakukan sebelum implementasi, maka produk tersebut akan terjamin kemudahannya serta akan memudahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini seperti yang diungkapkan penelitian oleh (Amali, Kurniawati, & Zuhiddah, 2019) bahwa untuk melakukan pengujian kepraktisan akan dilakukan para ahli/validator yang memberikan saran, masukan dan penialain terhadap produk yang dikembangkan dari aspek isi, aspek format, aspek Bahasa, aspek kebermanfaatan dan aspek penyajian sehingga dapat diketahui produk tersebut layak untuk diterapkan. Seperti hal riset yang dilakukan oleh (Widyasti, Wiratma, & Muderawan, 2020) bahwa produk yang diuji kepraktisannya untuk memenuhi validitas isi yang berarti dalam pengembangannya telah didasarkan atas teori-teori yang dijadikan pedoman dalam perumusan atau penyusunan dan kesesuaian dengan materi dan tujuan yang diukur berdasarkan tuntutan kurikulum.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka LKPD elektronik berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII dikembangkan. Penelitian ini dilakukan untuk menguji kepraktisan LKPD elektronik berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan dengan desain ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi). Tahap analisis dilakukan dengan mengobservasi proses pembelajaran biologi di lapangan,

sehingga diketahui kebutuhan peserta didik serta guru untuk mengatasi permasalahan yang ada. Tahap ini juga dilaksanakan dengan merumuskan tujuan dan isi konten dari produk yang akan dikembangkan. Tahap desain dilakukan dengan membuat desain awal produk dalam hal ini LKPD elektronik, serta mendesain instrumen penelitian berupa lembar validasi LKPD elektronik. Tahap *development* (mengembangkan) pada penelitian ini dilaksanakan dengan merealisasi rancangan produk LKPD elektronik yang sebelumnya telah disusun pada tahap desain. Setelah LKPD elektronik rampung, dilakukan tahap implementasi, yaitu tahap penerapan LKPD elektronik kepada subjek penelitian dalam hal ini dua orang dosen validator ahli. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi analisis kepraktisan LKPD elektronik yang diperoleh melalui angket respon peserta didik dan guru. Menurut Sudjana & Rivai (2007), persentase penilaian responden dianalisis menggunakan rumus:

$$PPR = \frac{\Sigma \text{Skor Responden}}{\Sigma \text{ Responden} \times \Sigma \text{ Item} \times \text{Skala Tertinggi}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

dengan PPR adalah persentase penilaian responden dalam satu aspek,  $\Sigma$  skor responden adalah jumlah skor seluruh responden dalam satu aspek,  $\Sigma$  responden adalah jumlah responden, dan  $\Sigma$  item adalah jumlah item yang dinilai dalam satu aspek. Setelah diperoleh persentase penilaian responden dalam satu aspek, selanjutnya ditentukan rata-rata skor persentase indikator pernyataan dengan menggunakan rumus:

$$SIP = \frac{\Sigma \text{Skor Aspek Penilaian}}{\Sigma \text{Aspek}} \dots \dots \dots (2)$$

Dengan SIP adalah rata-rata skor persentase indikator pernyataan,  $\Sigma$  skor aspek penilaian adalah jumlah skor yang diberikan seluruh responden, dan  $\Sigma$  aspek adalah jumlah aspek. Selanjutnya skor persentase indikator pernyataan responden disesuaikan dengan kriteria kepraktisan, merujuk pada (Riduwan, 2010):

**Tabel 1. Kriteria Kepraktisan**

Nilai	Keterangan
$85\% \leq SIP$	Sangat Praktis
$70\% \leq SIP < 85\%$	Praktis
$50\% \leq SIP < 70\%$	Kurang Praktis
$SIP = 50\%$	Tidak Praktis

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek kelayakan isi dinilai melalui 8 indikator pernyataan oleh tiga orang guru biologi SMA. Adapun hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek kelayakan isi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Respon guru Terhadap Kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Kelayakan Isi**

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1.	Penyajian LKPD elektronik	5	4	5	93.33	Sangat

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
	berbasis pendekatan sains memudahkan saya memahami tujuan pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan					Praktis
2.	Penyajian LKPD elektronik berbasis pendekatan sains memudahkan saya memahami materi pertumbuhan dan perkembangan	5	5	5	100	Sangat Praktis
3.	LKPD elektronik dapat diterapkan untuk menunjang pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan	5	5	5	100	Sangat Praktis
4.	Penggunaan LKPD elektronik memudahkan saya bekerja secara kelompok	5	5	5	100	Sangat Praktis
5.	Isi LKPD elektronik dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
6.	Langkah kegiatan yang disajikan dalam LKPD elektronik mudah dilakukan peserta didik	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
7.	Waktu yang dicantumkan pada LKPD elektronik sesuai dengan kebutuhan pengerjaan LKPD elektronik	5	5	4	93.33	Sangat Praktis
8.	Waktu pengerjaan LKPD elektronik sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan dalam RPP	5	5	4	93.33	Sangat Praktis
	Rata-rata				95.83	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa rata-rata penilaian guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek kelayakan isi yaitu 95.83%, yang artinya kategori tersebut berada pada kategori sangat praktis ( $85\% \leq \text{SIP}$ ). Aspek kelayakan isi pada LKPD elektronik telah sesuai dengan tiga indikator yang harus diperhatikan menurut Muslich (2014), yaitu kesesuaian uraian materi dengan kompetensi dasar yang terdapat dalam mata pelajaran yang bersangkutan, keakuratan materi, dan materi pendukung pembelajaran.

Hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek sajian yang mencakup empat indikator pernyataan. Adapun hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek sajian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Respon Guru Terhadap Kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Sajian**

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1.	Tujuan penggunaan LKPD elektronik dimuat dengan jelas	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
2.	Memuat komponen LKPD elektronik secara lengkap	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
3.	LKPD elektronik memuat daftar rujukan untuk memudahkan peserta didik mempelajari materi lebih lanjut	5	4	4	86.66	Sangat Praktis
4.	Komponen LKPD elektronik dimuat secara sistematis di dalam LKPD elektronik	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
	Rata-rata				91.66	Sangat Praktis

Hasil analisis respon guru berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase rata-rata penilaian kepraktisan dari tiga orang guru adalah 91.66%, Menurut (Mustami, 2017), suatu bahan ajar dinilai dari keterkaitan antara komponen dalam perangkat pembelajaran dengan bahan ajar yang ada. Hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek desain yang ditinjau dalam LKPD elektronik berbasis pendekatan sains ini dinilai melalui dua buah indikator pernyataan. Adapun hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek desain ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Respon guru Terhadap Kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Desain**

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1.	Warna (sampul dan layout menarik)	5	5	4	93.33	Sangat Praktis
2.	Gambar dan video yang digunakan sesuai dengan kebutuhan materi yang seharusnya disajikan	5	5	4	93.33	Sangat Praktis
	Rata-rata				93.33	Sangat Praktis

Hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan persentase rata-rata penilaian dari tiga orang guru adalah 93.33%. hal tersebut menunjukkan bahwa desain dari LKPD elektronik berbasis pendekatan sains sudah sangat praktis. LKPD elektronik yang telah dikembangkan diharapkan menjadi bahan ajar yang mampu menstimulus minat belajar peserta didik. Hal tersebut sesuai

dengan pendapat (Kurniawati et al., 2017) yang mamaparkan bahwa bahan ajar yang didesain dengan menarik dapat menstimulus peserta didik untuk belajar dan memanfaatkannya sebagai sumber belajar. Bahan ajar yang didesain secara lengkap dapat berperan sebagai bahan belajar mandiri. Hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Bahasa dengan melibatkan Tiga orang guru telah memberi penilaian terhadap kepraktisan LKPD elektronik berbasis pendekatan sains. Adapun hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Bahasa dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Respon Guru Terhadap Kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Bahasa**

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak bermakna ganda	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
2.	Bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
3.	Perintah dan pertanyaan yang dimuat dalam LKPD elektronik menggunakan kalimat yang jelas	5	4	5	93.33	Sangat Praktis
	Rata-rata				93.33	Sangat Praktis

Hasil analisis kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek bahasa menunjukkan bahwa persentase rata-rata yaitu 93.33% sehingga berada pada kategori sangat praktis ( $85\% \leq \text{SIP}$ ). Aspek bahasa pada LKPD elektronik telah sesuai dengan komponen penting dalam penyusunan bahan ajar menurut (Sitepu, 2012) yakni: 1) kemampuan berbahasa peserta didik, 2) kaidah bahasa, 3) pilihan kata, 4) gaya bahasa, 5) keterbacaan. Hasil analisis respon guru terhadap kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari aspek kegiatan pendekatan sains diukur melalui enam buah indikator pernyataan, dimana hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Respon guru Terhadap Kepraktisan LKPD elektronik ditinjau dari Aspek Kegiatan Pendekatan Sains**

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1.	LKPD elektronik ini menuntun peserta didik untuk mengamati	5	5	5	100	Sangat Praktis
2.	LKPD elektronik ini menuntun peserta didik untuk menanya	5	5	5	100	Sangat Praktis
3.	LKPD elektronik ini menuntun peserta didik untuk mengumpulkan informasi	5	5	5	100	Sangat Praktis
4.	LKPD elektronik ini menuntun peserta didik untuk menalar/menganalisis informasi yang didapatkan	5	5	5	100	Sangat Praktis
5.	LKPD elektronik ini menuntun	5	4	5	93.33	Sangat

No.	Indikator Aspek Kelayakan LKPD elektronik	Skor Kepraktisan			Persentase (%)	Kategori
		Guru 1	Guru 2	Guru 3		
	peserta didik untuk mengkomunikasikan informasi yang didapatkan					Praktis
6.	LKPD elektronik ini menuntun peserta didik untuk menarik kesimpulan	5	4	4	86.66	Sangat Praktis
	Rata-rata				96.66	Sangat Praktis

Nilai persentase rata-rata dari aspek kegiatan pendekatan sains adalah 96.66, sehingga dapat dikategorikan sangat praktis. Tiap-tiap kegiatan dalam LKPD elektronik mengarahkan peserta pada pendekatan sains, sesuai dengan tahapan pendekatan sains menurut (Sutarman, Kristantari & Ganing, 2018) yang menyatakan bahwa pendekatan sains meliputi 5 M yaitu: mengamati, menanya, menalar, mencoba (mengumpulkan informasi), dan mengkomunikasikan. Selain tiga orang guru, 30 orang peserta didik juga mengambil peran dalam uji kepraktisan LKPD elektronik berbasis pendekatan sains. Adapun respon peserta didik terhadap kepraktisan LKPD elektronik dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Respon Peserta Didik terhadap Kepraktisan LKPD elektronik Berbasis Pendekatan Sains**

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata Aspek	Persentase (%)	Kriteria
1.	Manfaat	4.63	92.67	Sangat praktis
2.	Desain	4.49	89.78	Sangat praktis
3.	Kegiatan pendekatan sains	4.36	87.22	Sangat praktis
4.	Isi	4.49	89.78	Sangat praktis
	Rata-Rata		89.86	Sangat praktis

Berdasarkan hasil implementasi LKPD elektronik berbasis pendekatan sains diketahui bahwa LKPD elektronik yang dikembangkan bersifat sangat praktis dengan rata rata persentase respon guru 94.17%, dan peserta didik 89.86%.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Irfana, Yulianti, & Wiyanto, 2019) bahwa uji kelayakan LKPD memperoleh kriteria sangat layak dan uji keterbacaan berada pada kriteria mudah dipahami. LKPD berbasis Sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan kriteria peningkatan sedang. Hasil penelitian (Septina, Farida, & Komarudin, 2018) juga mengungkapkan pengembangan LKPD dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII SMP dapat dikembangkan dengan materi yang lebih luas. Begitu juga dengan penelitian (Andriana, Alamsyah, & Tambun, 2022) bahwa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis saintifik kontekstual pada materi peristiwa alam beserta mitigasi bencana yang telah dikembangkan dan menjadi produk akhir telah diuji coba secara terbatas pada siswa kelas V dengan perolehan nilai rata-rata respon siswa sebesar 85,8% dengan kriteria interpretasi “Sangat Baik” sehingga LKPD dapat diterapkan secara luas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa E-LKPD berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII SMA dikembangkan mengacu pada model ADDIE yaitu *Analysis* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi). Hasil uji kepraktisan melalui respon guru dan peserta didik menunjukkan bahwa LKPD elektronik berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan berada pada kategori sangat praktis.

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis berharap agar LKPD elektronik berbasis pendekatan sains materi pertumbuhan dan perkembangan yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran biologi dikarenakan telah melalui uji validitas, dan dinyatakan sangat valid.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adnan, Abimanyu, S., Bundu, P., & Arsyad, N. (2014). The Improving of Junior High School Student in Learning Motivation Through Implementation Constructivist Biology Learning Model Based on Information and Communication Technology. *Journal of Education and Practice*, 5(2), 63–71.
- Adnan, Muharram, & Jihadi, A. (2019). Pengembangan E-book Biologi Berbasis Konstruktivistik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA Kelas XI. *Indonesian Journal Of Educational Studies*, 22(2), 112–119. <https://doi.org/10.26858/ijes.v22i2.11773>
- Adnan, Mulbar, U., Sugiarti, & Bahri, A. (2021). Biology Science Literacy of Junior High School Students in South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1752(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012084>
- Akbar, T. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Ipa Berorientasi Guided Inquiry Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V Sdn Kebonsari 3 Malang. *Jurnal Pendidikan, Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(6), 1120–1126. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i6.6456>
- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zuhiddah. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JNSI: Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 191-202.
- Andriana, E., Alamsyah, T.P., & Tambun, I. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Saintifik Kontekstual Materi Peristiwa Alam Beserta Mitigasi Bencana. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 163-171. <https://doi.org/10.24176/re.v10i2.4421>
- Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono, D. (2020). Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis Macromedia Flash. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 72. <https://doi.org/10.20527/quantum.v11i1.8204>
- Hasrawati, Adnan, & Hartati. (2019). Uji Validitas Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) Berbasis Discovery Learning untuk Siswa SMAN pada Konsep Sistem Pencernaan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 6, 299–305.
- Irfana, S., Yulianti, D., & Wiyanto. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics untuk Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Unnes Physics Education Journal*, 8(1), 83-89. <https://doi.org/10.15294/upej.v8i1.29517>
- Kurniawati, T., Kusumaningsih, C., & Rhamadiyanti, Y. (2017). Pengembangan Draft Bahan Ajar Pada Mata Kuliah Basic Reading Program Studi Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 2(2), 281-293.
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 170-177. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/245>
- Muslich, M. (2010). *Text Book Writing*. Jogjakarta: Ar-ruzz.
- Mustami, M. K., & Gufran, D. D. (2017). Development Of Worksheet Students Oriented Scientific Approach At Subject Of Biologi. India. *Man In India*, 96(4).
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>
- Sitepu, B.P. (2012). *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2007). *Media Pembelajaran*. Sinar Baru Algesindo
- Sutarman, I. W. A., Kristantari, R., & Ganing, N. N. (2018). Keterampilan Menyimak Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tema Cita-Citaku Pada Siswa Kelas IV di SDN Desa Peguyangan Ditinjau Dari Jenis Pertanyaan Guru Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FIP Universitas Pendidikan Ganesha. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–11.
- Widyasti, N. M. S., Wiratma, I. G. L., & Muderawan, I. W. (2020). Uji Validasi Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 79–85. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.15591>