

UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN LKPD BERORIENTASI HOTS MATERI SISTEM GERAK SMA/MA KELAS XI

Riska Anreani¹, Halifah Pagarra², Adnan³

Universitas Negeri Makassar

E-mail: riskaandreani0123@gmail.com¹, halifah.pagarra@unm.ac.id², adnan@unm.ac.id³

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2025-07-31
Review : 2025-07-31
Accepted : 2025-07-31
Published : 2025-07-31

KATA KUNCI

Validitas, LKPD, HOTS.

A B S T R A K

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi sistem gerak merupakan hasil dari penelitian pengembangan atau Research and Development. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan LKPD yang bersifat valid. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Fokus dari artikel ini yaitu untuk membahas uji validitas dari produk LKPD berorientasi HOTS yang telah dikembangkan. Penelitian dilaksanakan pada Juli sampai Desember 2022 bertempat di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi yang diisi oleh subjek peneliti yaitu 2 orang dosen validator ahli selaku validator dari Jurusan Biologi FMIPA UNM. Data yang diperoleh dikumpulkan melalui analisis lembar validasi yang telah diisi oleh 2 orang validator ahli. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excell sehingga diperoleh data berupa skor kevalidan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa LKPD berorientasi HOTS pada materi sistem gerak memiliki rata-rata skor kevalidan sebesar 4,6, berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa LKPD berorientasi HOTS pada materi sistem gerak SMA kelas XI telah memenuhi kriteria valid.

ABSTRACT

Student worksheets (LKPD) oriented to Higher Order Thinking Skills (HOTS) on motion system material are the result of research and development or Research and Development. The purpose of this study is to produce valid LKPD. This research is part of development research using the ADDIE model. The focus of this article is to discuss the validity test of the HOTS-oriented LKPD products that have been developed. The research was carried out from July to December 2022 at the Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Makassar State University. The

Keywords: Validity, LKPD, HOTS.

research instrument used a validation sheet filled in by the research subjects, namely 2 expert validator lecturers as validators from the Biology Department, FMIPA UNM. The data obtained was collected through analysis of validation sheets which had been filled in by 2 expert validators. The data analysis process was carried out using Microsoft Excel to obtain data in the form of a validity score. The results obtained show that the HOTS-oriented LKPD on motion system material has an average validity score of 4.6, based on this it can be concluded that HOTS-oriented LKPD on motion system material for class XI SMA meets the valid criteria.

PENDAHULUAN

Terdapat perbedaan pada penerapan Kurikulum 2013 saat ini dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang sebelumnya diterapkan. Salah satu perubahan tersebut adalah paradigma dari teacher centered menjadi student centered, artinya pembelajaran membutuhkan partisipasi siswa yang lebih aktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang tentu sangat diperlukan peserta didik untuk menghadapi era pendidikan di masa yang selanjutnya. Pembelajaran yang bernuansa HOTS merupakan salah satu upaya Pemerintah dalam meningkatkan peringkat Programme for International Student Assessment (PISA) yang masih rendah (Setiawati, dkk. 2019).

Penggunaan Kurikulum 2013 saat ini telah ditinjau dalam standar isi dan standar penilaian. Standar isi mendorong peserta didik untuk mampu berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional dengan mengurangi materi yang tidak sesuai dan memperdalam dan memperluas materi yang sesuai dengan mereka. Adapun standar penilaian mengadaptasi model-model penilaian standar internasional secara bertahap. Penilaian hasil belajar peserta didik lebih menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (Subadar, 2017).

Penelitian terkait level berpikir HOTS di tingkat SMP, SMA, dan perkuliahan telah banyak dilakukan. Hasil penelitian terkait profil HOTS peserta didik pada materi biologi mengemukakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik berada pada kategori kurang (Kisfatina, Rahmi, Riyanto, 2020) dan sangat kurang (Angraini & Siti, 2019) dibuktikan dengan kemampuan peserta didik dalam menjawab soal analisis, evaluasi, dan mencipta masih rendah. Level kognitif C6 (mencipta) membutuhkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian Mulbar, dkk (2021) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik sangat rendah dibuktikan dengan ketidakmampuan peserta didik dalam merumuskan solusi dan memecahkan masalah menggunakan beragam cara.

Paradigma konstruktivis yang menjadi landasan dalam mengembangkan LKPD dapat mengantarkan peserta didik ke level berpikir HOTS. Kathryn (1998) menyebutkan bahwa fokus konstruktivisme adalah: (1) peserta didik aktif membangun pengetahuannya secara mandiri; (2) peserta didik harus memecahkan masalah dan menemukan segala sesuatu untuk dirinya sendiri; (3) belajar adalah proses membangun pengetahuan dan bersifat kontinyu melalui asimilasi dan akomodasi informasi baru. Holton (dalam Adnan, dkk. 2014) mengemukakan bahwa konstruktivisme dalam

Pendidikan mengacu pada teori pengetahuan dan pembelajaran. Konstruktivisme dalam pembelajaran adalah landasan filosofis pembelajaran kontekstual yaitu pengetahuan dibangun oleh peserta didik.

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi, salah satunya yaitu kurangnya pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkannya. Menurut Sani dan Ridwan (2019), terdapat kurang lebih 6 faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar, di antaranya yaitu penjelasan guru yang kurang dapat dipahami oleh peserta didik. Sebanyak 85.07% dari total 80 peserta didik menyatakan bahwa mereka sulit memahami materi biologi dikarenakan penjelasan guru sulit dipahami, terlebih terdapat banyak bahasa latin yang digunakan pada setiap pembelajaran. Secara ilmiah manusia tertarik tentang biologi, namun tidak semua memiliki kemampuan untuk memahami biologi dengan mudah. Proses pembelajaran di sekolah membutuhkan waktu untuk memperoleh pengetahuan tentang biologi. Adapun faktor lain yang membuat peserta didik sulit memahami materi biologi adalah penggunaan bahan ajar yang monoton berupa buku sehingga kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Adnan dkk, 2021).

Adapun sarana yang dapat menunjang proses pembelajaran bagi guru serta peserta didik salah satunya yaitu LKPD. LKPD adalah salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam melakukan tahapan aktivitas belajar. Hal tersebut sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur aktivitas pembelajaran dalam LKPD disesuaikan dengan strategi pendidikan yang digunakan guru, informasi tentang bahan serta perlengkapan, dan tugas yang wajib dikerjakan oleh peserta didik, sehingga tercapainya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Adnan & Bahri, 2011).

Pengembangan bahan ajar berupa LKPD sebelum diimplementasikan pada proses pembelajaran di sekolah, perlu dilakukan uji validitas terlebih dahulu untuk menjamin kualitas LKPD berorientasi HOTS yang dikembangkan. Menurut Budiastuti dan Bandur (2018), uji validitas berkaitan dengan apakah butir pernyataan (item) yang tersusun dalam kuesioner atau tes telah mencakup semua materi yang hendak diukur. Adapun pendapat Sitti dkk (2021), menyatakan bahwa analisis validitas isi mencakup tentang isi dan bentuk, termasuk juga penggunaan bahasa yang baik dan benar.

Suatu produk dikatakan baik apabila telah memenuhi syarat valid melalui penilaian menggunakan instrumen. Instrumen dapat digunakan apabila mampu mengukur aspek yang diinginkan peneliti dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Menurut Salim (2019), instrumen yang tidak valid tidak akan mendapatkan data yang benar sehingga kesimpulan penelitian tidak sesuai dengan kenyataan, sebaliknya apabila produk tidak memiliki tingkat validitas yang tinggi, maka akan didapat data yang benar dan kesimpulan penelitian sesuai dengan kenyataan, uji validitas dilakukan agar diperoleh hasil yang valid serta mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji kevalidan dari LKPD Biologi berorientasi HOTS yang telah dikembangkan khususnya pada materi system gerak kelas XI SMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan dengan desain ADDIE yang mencakup 5 tahapan, yaitu Analisis (Analyze), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Tahapan analisis dilaksanakan dengan mengobservasi proses pembelajaran biologi di sekolah. Hasil analisis diperoleh beberapa kebutuhan guru dan peserta didik untuk mengatasi

permasalahan tersebut. Perumusan tujuan pembelajaran serta isi konten dari produk berupa desain awal produk LKPD juga dilakukan. Adapun tahap desain dilakukan dengan mendesain dan membuat instrumen penelitian berupa lembar validasi LKPD.

Tahapan pengembangan (development) dilaksanakan dengan merealisasikan rancangan produk LKPD yang telah disusun pada tahapan desain. Tahapan setelah pengembangan adalah tahap implementasi yang merupakan proses LKPD terhadap subjek penelitian yaitu 2 orang dosen validator ahli selaku validator. Fokus pada penelitian yang dilakukan adalah analisis terkait validitas produk berupa LKPD berorientasi HOTS materi sistem gerak. Teknik pengumpulan data mencakup analisis validitas melalui penilaian 2 orang dosen validator ahli menggunakan lembar validasi LKPD berorientasi HOTS. Adapun rumus yang digunakan dalam menganalisis data kevalidan menurut Sudjana & Rivai (2007), yaitu:

$$SVA = \frac{\sum \text{Skor Validasi}}{\sum \text{Item}}$$

dengan SVA yaitu skor validasi setiap aspek. Skor validator merupakan jumlah skor yang diberikan oleh kedua validator ahli, adapun item yaitu jumlah item yang dinilai setiap aspeknya. Apabila telah diperoleh skor validasi pada setiap aspek, maka dilakukan analisis lebih lanjut untuk mendapatkan skor validasi bahan ajar (SVS) dengan menggunakan rumus:

$$SVS = \frac{\sum \text{Skor Semua Aspek}}{\sum \text{Aspek}}$$

dengan skor semua aspek merupakan jumlah skor dari semua aspek, serta aspek adalah jumlah aspek yang dinilai. Berdasarkan keterangan tersebut, maka diperoleh kategori penilaian pada tabel kriteria kevalidan berikut:

Tabel 1 Kriteria Kevalidan

Nilai	Keterangan
$1 \leq SVS < 2$	Tidak Valid
$2 \leq SVS < 3$	Kurang Valid
$3 \leq SVS < 4$	Cukup Valid
$4 \leq SVS < 5$	Valid
$SVS = 5$	Sangat Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil validasi LKPD berorientasi HOTS ditinjau dari Syarat Diktatik Umum

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD Ditinjau dari Syarat Diktatik Umum

No.	Indikator Aspek Penilaian	Skor		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
		V.1	V.2			
1.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran	5	4	4,5±0,70	4,5±0,50	Valid
2.	Penugasan yang terdapat dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat Valid

3.	Penugasan yang terdapat dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan anak	5	4	4,5±0,70	4,5±0,50	Valid
Rata-rata Aspek		5	4,33	4,67±0,28	4,67±0,16	Valid

Aspek penilaian validitas LKPD yang ditinjau dari syarat diktatik umum dinilai dengan 3 indikator pernyataan. Salah satu dosen validator ahli sangat setuju bahwa terdapat kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran, sedangkan salah satunya setuju. Untuk pernyataan nomor 2, kedua validator memberikan penilaian 5 dengan kategori sangat valid yaitu terdapat kesesuaian antara penugasan dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Dan pada pernyataan 3 kedua validator menilai dengan rata-rata skor 4,5 yaitu kriteria valid. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kosasih (2021), bahwa suatu bahan ajar harus mempunyai tujuan yang ingin dicapai berdasarkan KD/indikator pembelajaran, mengandung proses dan kemampuan yang dilatih, serta mengutamakan kegiatan-kegiatan penting. Berdasarkan tabel 2, hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator aspek penilaian sebesar 4.67. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan, yaitu untuk nilai $4 \leq SVS < 5$ termasuk dalam kategori valid.

b. Hasil validasi LKPD berorientasi HOTS ditinjau dari syarat diktatik khusus

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD Ditinjau dari Syarat Diktatik Khusus

No.	Indikator Aspek Penilaian	Skor		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
		V.1	V.2			
1.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD sebagian besar berada pada level kognitif C4-C6.	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
2.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	4	5	4,5±0,70	4,5±0,50	Valid
3.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa	4	5	4,5±0,70	4,5±0,50	Valid
4.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
Rata-rata Aspek		4,5	5	4,75±0,28	4,75±0,14	Valid

Syarat diktatik khusus pada pengembangan LKPD dinilai dengan 4 indikator aspek penilaian yang mencakup kesesuaian karakteristik HOTS. Berdasarkan tabel 3, hal tersebut telah memenuhi kriteria setelah dinilai oleh 2 orang validator ahli, hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator aspek penilaian sebesar 4.75. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan, yaitu untuk nilai $4 \leq SVS < 5$ termasuk dalam kategori valid.

c. Hasil validasi LKPD berorientasi HOTS ditinjau dari syarat konsturksi**Tabel 4. Hasil Validasi LKPD Ditinjau dari Syarat Konstruksi**

No.	Indikator Aspek Penilaian	Skor		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
		V.1	V.2			
1.1.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak bermakna ganda	5	5	5 $\pm$ 0,00	5 $\pm$ 0,00	Sangat valid
2.2.	Penyajian bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	4	4	4 $\pm$ 0,00	4 $\pm$ 0,00	Valid
3.3.	Penyajian bahasa yang digunakan sederhana, mudah dipahami dan komunikatif.	4	4	4 $\pm$ 0,00	4 $\pm$ 0,00	Valid
4.4.	Penyajian bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	5	4	4,5 $\pm$ 0,70	4,5 $\pm$ 0,50	Valid
5.	Kesesuaian identitas untuk lebih memudahkan administrasi (nama, nis, kelas, mata pelajaran dan sebagainya)	4	5	4,5 $\pm$ 0,70	4,5 $\pm$ 0,50	Valid
6.	Judul LKPD menggambarkan materi yang terdapat dalam penugasan	4	5	4,5 $\pm$ 0,70	4,5 $\pm$ 0,50	Valid
7.	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami oleh siswa	4	5	4,5 $\pm$ 0,70	4,5 $\pm$ 0,50	Valid
Rata-rata Aspek		4,28	4,57	4,42$\pm$0,34	4,42$\pm$0,13	Valid

Syarat konstruksi dari pengembangan LKPD berorientasi HOTS yang telah dinilai oleh 2 orang validator selaku dosen validator ahli diperoleh kategori valid. Berdasarkan tabel 4, hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator aspek penilaian sebesar 4.42. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan, yaitu untuk nilai $4 \leq SVS < 5$ termasuk dalam kategori valid. Beberapa aspek penilaian didalam LKPD telah memenuhi syarat berupa kejelasan kalimat yang digunakan, penyajian bahasa dengan struktur kalimat yang jelas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Zahary dalam Nurfaida dkk., (2020), bahwa syarat konstruksi harus dipenuhi terkait dengan adanya penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya dapat dimengerti oleh peserta didik.

d. Hasil validasi LKPD berorientasi HOTS ditinjau dari syarat teknis**Tabel 5. Hasil Validasi LKPD Ditinjau dari Syarat Teknis**

No.	Indikator Aspek Penilaian	Skor		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
		V.1	V.2			
1.1.	Sampul LKPD menggambarkan materi yang terdapat dalam penugasan	5	5	5 $\pm$ 0,00	5 $\pm$ 0,00	Sangat Valid
2.2.	Penggunaan jenis dan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan dan dapat menarik perhatian siswa	4	4	4 $\pm$ 0,00	4 $\pm$ 0,00	Valid

3.3.	Komposisi warna yang digunakan tidak mengganggu isi LKPD	4	4	4±0,00	4±0,00	Valid
4.	Kualitas ilustrasi gambar yang disajikan dalam LKPD jelas	5	4	4,5±0,70	4,5±0,70	Valid
5.	Penempatan gambar dan tabel sesuai dengan kebutuhan	4	5	4,5±0,70	4,5±0,70	Valid
Rata-rata Aspek		4,4	4,4	4,4±0,41	4,4±0,18	Valid

Syarat teknis pada pengembangan LKPD mencakup penilaian tampilan dari segi teks dan tata letak gambar yang digunakan. Syarat teknis dari LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria setelah dinilai 2 orang oleh validator ahli. Berdasarkan tabel 5, hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator aspek penilaian sebesar 4.25. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan, yaitu untuk nilai $4 \leq SVS < 5$ termasuk dalam kategori valid. Adapun pendapat dari Magdalena dkk (2020), yang menyatakan bahwa syarat teknis dari suatu bahan ajar perlu diperhatikan dengan mengingat bahwa peserta didik akan melakukan pengamatan untuk memahami materi yang akan mereka pelajari sehingga memudahkan proses pembelajarannya.

e. Hasil validasi LKPD berorientasi HOTS ditinjau dari aspek kelayakan isi

Tabel 6. Hasil Validasi LKPD Ditinjau dari Aspek Kelayakan Isi

No.	Indikator Aspek Penilaian	Skor		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
		V.1	V.2			
1.1.	Penugasan yang terdapat dalam LKPD dikembangkan secara runtut	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
2.2.	Ilustrasi dalam LKPD disajikan secara jelas dan mendukung uraian penugasan.	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
3.3.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat mendorong siswa merumuskan definisi/ pengertian	4	5	4,5±0,70	4,5±0,70	Valid
4.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat mendorong siswa untuk menganalisis suatu informasi.	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
5.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat mendorong siswa membuat pertimbangan berdasarkan suatu kriteria/standar (berpikir evaluatif).	4	4	4±0,00	4±0,00	valid
5.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat mendorong siswa	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid

mengkreasikan/mencipta						
7.	Penugasan yang terdapat di dalam LKPD dapat mendorong siswa membuat kesimpulan	5	5	5±0,00	5±0,00	Sangat valid
Rata-rata Aspek		4,71	4,85	4,78±0,39	4,78±0,14	Valid

Aspek kelayakan isi dari LKPD adalah aspek yang penting untuk dinilai pada suatu bahan ajar. Penilaian yang dilakukan oleh 2 orang validator ahli, diperoleh bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dari aspek kelayakan isi. Hal tersebut diketahui karena kejelasan topik, penugasan dalam LKPD yang dikembangkan telah berorientasi HOTS secara runtut serta sesuai dengan materi yang disajikan. Berdasarkan tabel 6, hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator aspek penilaian sebesar 4,78. Sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan, maka analisis aspek kelayakan isi termasuk dalam kategori valid dengan nilai $4 \leq SVS < 5$.

f. Hasil analisis validasi produk LKPD berorientasi HOTS

Tabel 7. Hasil Analisis Validasi produk LKPD

No.	Indikator Aspek Penilaian	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SEM$	Kategori
1.	Syarat diktatik umum	4,67±0,28	4,67±0,16	Valid
2.	Syarat diktatik khusus	4,75±0,28	4,75±0,14	Valid
3.	Syarat konstruksi	4,42±0,34	4,42±0,13	Valid
4.	Syarat teknis	4,4±0,41	4,4±0,18	Valid
5.	Aspek kelayakan isi	4,78±0,39	4,78±0,14	Valid
Rata-rata Aspek		4,6±0,211,72	4,6±0,094,68	Valid

Berdasarkan data pada tabel 7, hasil analisis validasi produk LKPD diperoleh yaitu nilai rata-rata sebesar 4,6, hal tersebut sesuai dengan kriteria kevalidan yang digunakan sebagai acuan yaitu $4 \leq SVS < 5$, maka termasuk dalam kategori valid. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Darmodjo dan Jenny dalam Kurniawan (2015), menyatakan bahwa kriteria kualitas LKPD yang disusun harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu syarat diklatik, syarat konstruksi, dan syarat teknik.

KESIMPULAN

LKPD berorientasi HOTS pada materi sistem pernapasan SMA kelas XI yang dikembangkan mengacu pada model ADDIE yaitu Analisis (Analyze), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Hasil uji validitas menunjukkan bahwa LKPD berorientasi HOTS pada materi sistem gerak berada pada kategori valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan., & Bahri, A. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Biologi pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Berbasis Konstruktivisme untuk Pencapaian Standar Kompetensi Keanekaragaman Mahluk Hidup. Laporan Penelitian PNBPM FMIPA UNM. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- 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).
- Adnan., Soli, B., Patta, B., & Nurdin, A. 2014. Enhance Cognitive Learning of Junior High-School Students Through The Implementation of Constructivist Models of Learning

- Biology-Based ICT (ICT-Based MPBK). *International Journal of Academic Research*, 6(6): 55-62.
- Angraini, G., & Siti, A. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMAN Kelas X di Kota Solok pada Konten Biologi. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, 1(1): 114-124.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. 2018. *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Kathryn, H.A. 1998. Social Constructivism and the School Literacy learning of Students of Diverse Backgrounds. *Journal of Literacy Research*, 30(2): 297-319.
- Kisfatina, R.A., Rahmi, S. & Riyanto. 2020. Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik pada Konten Biologi di SMA Negeri se-kecamatan Ilir Timur II, Palembang (Skripsi tidak diterbitkan). Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Kosasih. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Kurniawan, A. 2015. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Penyelesaian Soal Cerita Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Model Pembelajaran Bruner di Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D.A. 2020. Analisis Bahan Ajar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
- Mulbar, U., Adnan., Alimuddin., Hasanah, R., & Rahmadani. 2020. The Influence of Discovery Learning with Scientific Approach on Student's Creative Thinking Ability. *Journal of Physics: Conference Series*. 1899 012134.
- Nurfaida., Ali, M.S., & Abdullah, H. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Multi Representasi pada Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Gowa. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)* Jilid 16, 2 : 117-126.
- Salim. 2019. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana.
- Sani, A., & Ridwan. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS*. Medan: TSmart.
- Sitti. A.S., Muhammad, M., & Zaid, A.W. 2021. *Pengantar Pengembangan Bahan dan Media Ajar*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Subadar. 2017. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Pedagogik*, 4 (1): 81-93.
- Sudjana, N., & Rivai, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Sinar Baru Algesindo
- Sugiarti., Mulbar, U., Adnan., & Arsad, B. 2021. Correlation between Teacher Guidance and Parent with Chemical Literation Ability of Junior High School Student. *Journal of Physics: Conference Series*. 1752 012083.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.