



Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Berintegrasi Kearifan Lokal Menggunakan Kooperatif Tipe STAD untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains

Nur'aina*, Mastuang, Dewi Dewantara

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Abstrak

LKPD yang mengintegrasikan pendekatan pembelajaran dan kearifan lokal menjadi hal yang penting dalam pembelajaran abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan kepraktisan LKPD berintegrasi kearifan lokal dengan pendekatan kooperatif tipe STAD untuk melatih keterampilan proses sains. Model penelitian dan pengembangan yang diterapkan adalah ADDIE di mana kelayakan pengembangan yang dilakukan berdasar kepada validitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan pada materi gelombang cahaya dengan salah satu kearifan lokal “sanja kuning”. Berdasarkan hasil validasi dari ahli menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinilai sangat baik dengan dengan nilai 3,7 dengan kriteria sangat baik dan reliabilitas dengan nilai 0,64 dengan kriteria tinggi. Dengan penerapan LKPD pada pembelajaran dinilai sangat baik berdasarkan keterlaksanaan RPP pada tiga pertemuan menggunakan LKPD yang dikembangkan, hal tersebut didukung dengan respons pengguna dengan rata-rata penilaian sebesar 77,8% dengan kriteria baik, bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis. LKPD berintegrasi kearifan lokal dengan menggunakan kooperatif tipe STAD dapat diterapkan dengan baik dalam pembelajaran dan dapat dilanjutkan pada uji keefektifannya dalam melatih keterampilan proses sains peserta didik.

Masuk:

12 September 2023

Diterima:

25 Mei 2024

Diterbitkan:

30 Juni 2024

Kata kunci:

Kearifan lokal,
Kelayakan, LKPD,
Validitas dan
Kepraktisan

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional mengatur berbagai aspek kehidupan manusia dan masyarakat untuk bertahan hidup dalam kehidupan berbangsa dan bernegara (Wahyono et al., 2020). Penggunaan kurikulum 2013 yang sempat tertunda tersebut akhirnya direvisi dan diberlakukan pada tahun 2016 dan menjadi Kurikulum 2013 revisi (Munarlis & Riadi, 2018). Sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan merupakan standar kompetensi lulusan yang harus dicapai peserta didik pada K-13 (Darmodjo & Kaligis, 1992). Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik

merupakan salah satu dari berbagai keterampilan yang diharapkan dari penerapan pembelajaran dengan kurikulum K-13.

Dahar (2011) mengatakan dalam penelitiannya bahwa Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah bagaimana kemampuan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan baru ataupun mengembangkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan menggunakan metode ilmiah, dengan mengembangkan pengetahuan sains yang ilmiah dan mengembangkan rasa ingin tahu yang tinggi. Pembentukan gagasan oleh peserta didik dibangun ketika mereka berinteraksi

*Korespondensi: Nur'aina  nuraina.nraina1@gmail.com  Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brig Jend. Hasan Basri, Pangeran, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

dengan suatu gejala dan ini tidak bergantung dengan karakteristik objek, juga bergantung dengan pemahaman peserta didik memproses dan memahami suatu informasi sehingga diperoleh gagasan baru (Rahman et al., 2022).

Kemampuan untuk memahami suatu konsep dan memaknai suatu materi dengan baik merupakan pengertian dari pemahaman konsep (Ramadani & Nana, 2020). Dengan pemahaman konsep yang baik maka KPS peserta didik juga akan semakin baik dikarenakan pemahaman konsep merupakan bagian dari pembelajaran sains yang tidak dapat dipisahkan dengan pembelajaran IPA terkhusus fisika. Dengan harapan meningkatnya keterampilan proses sains peserta didik akan meningkatkan pula kemampuan atau keterampilan lanjutan yang sangat dibutuhkan peserta didik dalam pembelajaran keterampilan abad 21.

Proses pengambilan data awal dengan memberikan tes kepada subjek uji coba yang merupakan peserta didik diperoleh temuan bahwa sebesar 24,19% peserta didik mengetahui dan dapat menentukan rumusan masalah, sebesar 16,13% peserta didik mengetahui dan dapat menentukan rumusan hipotesis, sebesar 3,23% peserta didik mengetahui dan dapat menentukan identifikasi variabel dari sebuah percobaan, sebesar 0% peserta didik dapat mendefinisikan variabel secara operasional, sebesar 14,52% pada indikator menganalisis data hasil percobaan yang dilakukan oleh peserta didik, dan sebesar 17,74% pada indikator membuat kesimpulan dapat dilakukan oleh peserta didik berdasarkan data dan analisis data yang diperoleh. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa KPS peserta didik masih perlu ditingkatkan lagi.

Penerapan fenomena atau kejadian yang merupakan kearifan lokal di Kalimantan Selatan yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran ada sangat banyak, salah satunya adalah peristiwa *sanja kuning*. *Sanja kuning* merupakan fenomena yang terjadi saat matahari terbenam atau pada saat sore hari ketika

langit sesekali berwarna merah kekuning-kuningan dan ini terjadi pada saat waktu menjelang magrib. Masyarakat Kalimantan Selatan biasanya mengaitkan fenomena *sanja kuning* ini dengan berbagai hal sehingga dapat menimbulkan mitos-mitos bervariasi (Lismawati, 2022). Padahal peristiwa ini berkaitan dengan salah satu sifat gelombang elektromagnetik yaitu polarisasi cahaya, yang seharusnya dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang kontekstual.

Penelitian terkait kearifan lokal dan penerapannya dalam pembelajaran yang diharapkan untuk meningkatkan KPS peserta didik masih minim. Sumber penelitian relevan yang telah dilakukan sebelumnya diantaranya, penelitian oleh Mindawati & Nana (2020) Keterampilan proses sains peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian oleh Citra *et al* (2021), pengembangan bahan ajar berupa Lembar Aktivitas Peserta didik dapat membentuk keterampilan ilmiah peserta didik. Melalui LKPD, peserta didik dimotivasi untuk berkreasi menemukan jawaban atas kebutuhannya dan meningkatkan kemampuan berpikir, persepsi, interpretasi, dan komunikasi, termasuk dalam berbagai aktivitas.

Penelitian oleh Mahtari *et al* (2021), pengembangan LKPD berbasis *hands on activity* dapat melatih keterampilan proses sains peserta didik pada materi gelombang cahaya. Akan tetapi, sejauh ini masih belum banyak penelitian-penelitian terkait LKPD berintegrasi kearifan lokal dengan model kooperatif tipe STAD pada materi gelombang cahaya. Di mana pada materi gelombang cahaya menuntut peserta didik untuk menerapkan konsep dan prinsip gelombang cahaya sehingga memerlukan LKPD dengan pendekatan kooperatif tipe STAD agar dapat melibatkan peserta didik secara aktif dan secara langsung dalam proses menemukan konsep dan prinsip. Membantu pengajar dalam mencapai tujuan dari pembelajaran yang diharapkan di kelas adalah tujuan

dari penggunaan LKPD (Apertha et al., 2018).

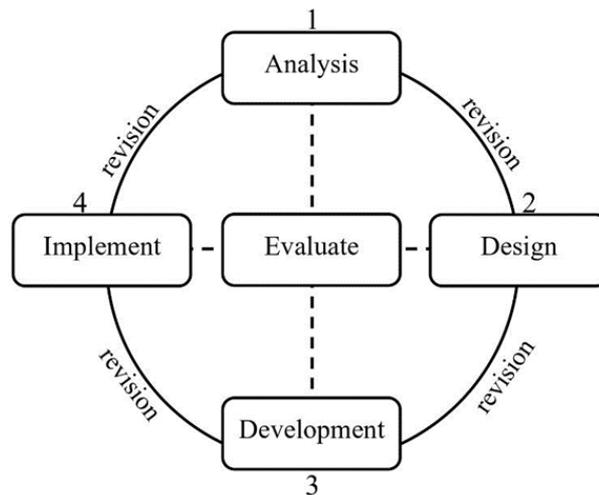
Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, peserta didik lebih mudah menemukan dan menemukan pengetahuannya sendiri untuk berkontribusi pada keberhasilan tim. Interaksi antar peserta didik membuat pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih signifikan karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Berlyana & Purwaningsih, 2019). Model pembelajaran kolaboratif ini berpotensi meningkatkan hasil belajar. STAD bersifat kolaboratif, karena setiap anggota dapat bertanggung jawab atas pencapaian individu dan kelompok, maka sikap sosial terbentuk melalui proses pembelajaran melalui STAD (Andrian *et al.*, 2020). Pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi STAD dapat meningkatkan keterampilan

kinerja siswa. Salah satu keterampilan belajar yang dapat ditingkatkan adalah keterampilan belajar IPA peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui validitas dan kepraktisan LKPD berintegrasi kearifan lokal melalui pendekatan kooperatif tipe STAD dalam materi gelombang cahaya yang dipersiapkan untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik.

METODE PENELITIAN

Sugiyono (2016) Penelitian R&D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji validitas dan kepraktisannya. Penelitian akan dilakukan berdasarkan model penelitian ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Adapun skema model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Model Pengembangan ADDIE
(Lusyana & Lestari, 2022)

Model pengembangan ADDIE terdapat beberapa tahapan. Pada tahap *Analysis* peneliti akan mencari tahu bagaimana peserta didik yang akan menjadi subjek uji coba, baik dari rentang usia sampai cara belajar dan keterampilan apa yang telah dimiliki peserta didik. Selain dari analisis peserta didik akan dilaksanakan juga analisis terhadap materi yang akan dipelajari. Materi yang akan dijalankan dapat dikaitkan dengan keterampilan yang akan diajarkan dan dapat dikaitkan dengan fenomena kearifan lokal yang mudah ditemui peserta didik di kehidupan

sehari-hari sehingga pembelajaran akan lebih mudah tergambar.

Tahap berikutnya pada model penelitian ADDIE adalah *Design* di mana pada tahap ini data yang diperoleh pada tahapan analisis akan dimanfaatkan untuk menentukan desain produk yang dikembangkan dalam penelitian. Rancangan dapat ditentukan dengan melihat kesesuaian LKPD yang akan dikembangkan dengan tujuan yang ingin dicapai, melalui sumber-sumber referensi yang ada dan mendukung untuk memecahkan masalah yang ada.

Tahap ketiga yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah *Development* atau membuat produk pengembangan sehingga dapat diperoleh prototipe awal, yang kemudian akan dilakukan uji validasi terhadap produk yang dikembangkan apakah mampu menyampaikan apa yang ingin disampaikan dengan produk pengembangan tersebut dan kemudian baru dievaluasi untuk mendapat perbaikan dari proses pengembangan pertama. Produk pengembangan pertama yang disebut sebagai prototipe 1 akan diperbaiki berdasarkan saran dari validator yang kemudian disebut sebagai prototipe 2 yang kemudian akan dilanjutkan pada tahapan uji lapangan.

Tahapan keempat merupakan tahapan *Implement*. Pada tahap ini sebuah produk yang telah dikembangkan disimulasikan di

tempat subjek uji coba lapangan untuk mengetahui produk yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik dan bermanfaat untuk subjek uji coba.

Pada tahap ini juga akan dilakukan validasi dan uji coba dari LKPD. Validitas merupakan suatu ukuran atas tingkat keabsahan antara LKPD yang dikembangkan dengan aspek yang diamati, diukur menggunakan lembar validasi ahli dengan variasi kategori sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik. LKPD dikatakan valid jika minimal berkategori cukup baik. Validitas LKPD didapatkan dari nilai yang diberikan 3 validator melalui lembar instrumen berskala 1-4. Hasil penilaian rata-rata skor oleh validator yang didapatkan kemudian dibandingkan menggunakan kriteria validitas seperti yang ada di dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 3,40$	Sangat baik
2	$2,80 < X \leq 3,40$	Baik
3	$2,20 < X \leq 2,80$	Cukup baik
4	$1,60 < X \leq 2,20$	Kurang baik
5	$X \leq 1,60$	Tidak baik

(Widoyoko, 2016)

Uji reliabilitas untuk penilaian validator dapat menggunakan persamaan *Alpha Cornbach*.

$$r_{ac} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \quad (1)$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (2)$$

Hasil reliabilitas tersebut disesuaikan dengan Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas	Keterangan
1	0,80-1,00	Sangat tinggi
2	0,60-0,80	Tinggi
3	0,40-0,60	Sedang
4	0,20-0,40	Rendah
5	0,00-0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2016)

Penilaian kepraktisan LKPD diukur menggunakan keterlaksanaan RPP yang dinilai oleh pengamat dan penilaian angket respons peserta didik yang disebar saat pembelajaran selesai. Adapun skala penilaian keterlaksanaan RPP sebagai berikut.

$$\text{Kepraktisan} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (3)$$

Persentase penilaian yang diperoleh, dibandingkan dengan kriteria kepraktisan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan

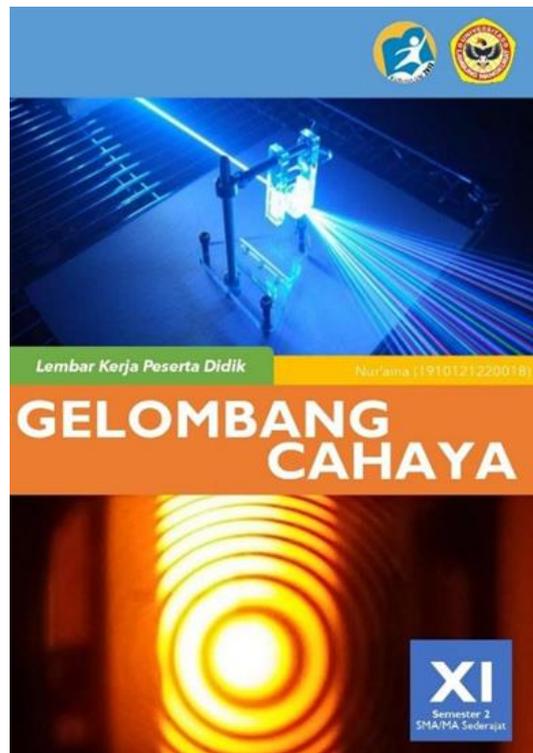
No	Rerata Skor	Kategori
1	81%-100%	Sangat baik
2	61%-80%	Baik
3	41%-60%	Cukup baik
4	21%-40%	Kurang baik
5	0%-20%	Tidak baik

(Akbar, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berintegrasi kearifan lokal melalui pendekatan Kooperatif tipe STAD yang dikembangkan untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik. Selanjutnya LKPD berintegrasi kearifan lokal melalui pendekatan Kooperatif tipe STAD yang telah dikembangkan diuji validitas oleh 3 orang validator ahli, yaitu Surya Haryandi, M.Pd., Sri Hartini, S.Pd. Si., M.Sc, dan Fatrahul Ani, S.Pd. LKPD berintegrasi kearifan lokal melalui pendekatan Kooperatif tipe STAD yang telah diuji validitasnya kemudian diujicobakan pada 28 orang peserta didik kelas XI PMIA 1 SMA Negeri 3 Banjarmasin.

Adapun komponen LKPD berintegrasi kearifan lokal melalui pendekatan Kooperatif tipe STAD yang dikembangkan adalah tiga buah LKPD percobaan yang dilakukan secara langsung, yang terdiri dari percobaan difraksi cahaya, interferensi cahaya dan polarisasi cahaya. Pada bagian *cover* LKPD terdapat judul LKPD, judul materi, judul sub materi, kolom kelompok serta anggota kelompok hingga kelas dan tanggal. Bagian isi LKPD berisi tujuan percobaan, kolom wacana singkat disertai gambar sebagai motivasi awal, kolom-kolom lainnya yang memuat kegiatan percobaan yang mengacu pada keterampilan proses sains, dan pada kolom langkah kerja diberikan gambar rancangan percobaan untuk memudahkan peserta didik merangkai alat dan bahan percobaan.

**Gambar 2. Cover LKPD**

TUJUAN

Menentukan hubungan lebar celah uji dengan jarak terang pusat ke terang berikutnya.

SINAR MATAHARI



Sumber: [pidia](#)

Sinar matahari yang terpancar ke bumi dan masuk ke rumah melalui celah sempit pada atap rumah yang berlubang, membentuk pola pola tertentu. Jika cahaya yang dilewati sinar matahari semakin kecil, maka cahaya yang dihasilkan sinar matahari ketika masuk ke rumah semakin terang. Kemudian jika celah yang dilewati cahaya masuk cukup lebar maka cahaya yang dihasilkan sinar matahari masuk ke rumah menjadi bercahaya.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pernyataan di atas, buatlah sebuah rumusan masalah!
Rumusan masalah dibuat menggunakan kalimat tanya berdasarkan tujuan dan pemobahan yang akan dilakukan.

RUMUSAN HIPOTESIS

Buatlah rumusan hipotesis (awalan sementara) berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat.
Rumusan hipotesis dibuat berdasarkan hubungan antara variabel yang diubah-ubah (manipulasi) dengan variabel yang diobservasi dan perubahan tersebut (respon) menggunakan kalimat sebab-akibat.
Jika _____
maka _____

Gambar 3. LKPD Gelombang Cahaya Sub Materi Difraksi Cahaya

Gambar 2 menunjukkan *cover* pada LKPD Gelombang Cahaya yang didesain dengan menggambarkan peristiwa yang dialami cahaya dengan latar berwarna kuning keemasan yang menggambarkan kondisi sanja kuning. LKPD mengacu pada model pembelajaran Kooperatif tipe STAD menggunakan metode pembelajaran tanya jawab, percobaan, diskusi dan penugasan. LKPD gelombang cahaya dikembangkan dengan berintegrasi kearifan lokal pada LKPD polarisasi cahaya yang mengacu pada keterampilan proses sains. Kearifan lokal pada LKPD polarisasi cahaya mengutip dari peristiwa *Sanja Kuning* yang berkembang di Kalimantan Selatan yang bertujuan agar pembelajaran lebih

bermakna dan peserta didik dapat lebih mudah memahami materi. Dengan isi materi yang mendukung pada pembelajaran keterampilan proses sains peserta didik yang tergambarkan pada Gambar 3.

Gambar 4 menunjukkan salah satu fenomena terjadinya “*sanja kuning*” yang menjadi salah yang kejadian kearifan lokal di setiap sore hari. Dengan menggunakan fenomena kearifan lokal yang ada dalam keseharian peserta didik, akan lebih menarik minat belajar serta mempermudah peserta didik memahami pembelajaran yang ada (Sepriyanti & Yanti, 2023).

SANJA KUNING



Sumber: [blogspot.com](#)

Sanja kuning adalah sebutan sebuah fenomena ketika keadaan pada sore hari menuju senja dimana langit menjadi warna kuning. Fenomena ini sering dihubungkan dengan hal-hal yang pamali dilakukan. Padahal, fenomena sanja kuning terjadi akibat adanya hamburan cahaya putih yang diradiasikan matahari oleh partikel atmosfer bumi. Pada saat sore hari, cahaya yang terhambur akan melewati jalur yang lebih jauh dari pada siang hari sehingga pada saat senja cahaya yang terhambur adalah cahaya dengan panjang gelombang yang besar yaitu warna merah dan jingga. Warna biru tidak muncul di waktu senja akibat telah terhambur pada daerah yang mengalami siang hari.

Gambar 4. Wacana Singkat tentang Sanja Kuning

LKPD yang telah dikembangkan kemudian diuji validitasnya oleh 3 orang validator ahli, yaitu dosen ahli pembelajaran Fisika. LKPD kemudian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator. Menurut (Gusliana & Danawan, 2023; Wulandari & Perdana, 2023) menyatakan dengan

pengembangan lembar kerja peserta didik dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD akan dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. LKPD yang dikembangkan kemudian divalidasi dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian LKPD oleh Ahli

No	Aspek Tinjauan	Rata-rata	Kategori
1	Isi	4,00	Sangat baik
2	Penyajian	3,6	Sangat baik
3	Bahasa	3,7	Sangat baik
4	Tampilan	3,3	Baik
	Validitas	3,7	Sangat baik
	Reliabilitas	0,64	Tinggi

Melihat data pada Tabel 4 terlihat bahwa penilaian LKPD masuk dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan merupakan item dengan reliabilitas tinggi. LKPD kemudian direvisi sesuai dengan saran dan masukan 3 orang validator meliputi perbaikan pada desain *cover*, perbaikan pada prosedur percobaan, dan perbaikan isi sesuai EYD.

Berdasarkan aspek penilaian isi LKPD, terdapat instrumen mengenai kesesuaian dengan indikator dan KD, serta kesesuaian dengan materi. Pada aspek penilaian isi dan penyajian LKPD, terdapat instrumen mengenai kesesuaian dengan kriteria KPS dan komponen KPS. Pembahasan tersebut sejalan dengan pandangan Widoyoko (2019) Apabila suatu instrumen konstruk dapat mengukur keterampilan dan kualifikasi dengan materi pembelajaran, maka dikatakan valid isi, dan validitas konstruk mengacu pada ukuran instrumen dan konsep teoritis yang menjadi dasar penyusunannya. Landasan penyusunan instrumen dalam LKPD ini adalah kemampuan ilmiah peserta didik. Menurut Akbar (2017) uji validitas dapat diuji melalui validasi ahli, validitas pengguna dan validasi audiens.

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang penguji, dua diantaranya adalah guru dan tenaga pendidik. Validator ini merupakan validator ahli. Dikatakan validator ahli sesuai dengan pernyataan dari Akbar

(2017) validasi yang dilakukan oleh seorang atau beberapa ahli pembelajaran dengan memberi penilaian model pembelajaran melalui instrumen validasi merupakan pengertian dari validasi ahli. Ada beberapa aspek penilaian validasi pada LKPD yang dikembangkan. Aspek penilaian validasi LKPD dikatakan sangat baik karena memenuhi beberapa faktor seperti kesesuaian dengan kurikulum, kesesuaian dengan kriteria penilaian KPS, kriteria kebahasaan, serta kriteria kegrafikan, kesesuaian dengan KI dan KD, kesesuaian dengan indikator, kesesuaian dengan materi atau tampilan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hervyanti & Muchlis (2021) suatu perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid apabila memenuhi syarat-syarat tertentu, antara lain (1) apakah komponen-komponennya memenuhi kriteria yang ditentukan dalam perangkat pembelajaran yang valid dan (2) apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid. Ciri kuantitatif yang memverifikasi validitas isi dan validitas konstruk, (3) perangkat pembelajaran dirancang untuk memenuhi kebutuhan kurikulum sekolah.

Aspek tampilan pada LKPD ini memperoleh kategori valid. LKPD yang dikembangkan menyesuaikan dengan aspek-aspek di atas, berdasar yang disampaikan Hervyanti & Muchlis (2021) agar LKPD yang dikembangkan dapat memperoleh kategori valid dengan derajat reliabilitas pada kategori tinggi, sehingga

LKPD yang dikembangkan dapat diaplikasikan pada pembelajaran dan dilihat kepraktisannya. Kepraktisan LKPD dilihat berdasarkan pengamatan

keterlaksanaan RPP dan angket respons peserta didik dan hasilnya tersaji pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Berdasarkan Keterlaksanaan RPP

	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Rata-rata Kepraktisan	75,7%	83,3%	84,0%
Kategori	Baik	Sangat baik	Sangat baik

Tabel 6. Hasil Kepraktisan Berdasarkan Angket Respons Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1	Kemudahan	84,8%	Sangat baik
2	Manfaat	74,3%	Baik
3	Efisiensi Waktu Pembelajaran	74,3%	Baik
	Kepraktisan	77,8%	Baik

Terlihat pada tiga kali pertemuan pelaksanaan RPP seperti terlihat pada Tabel 5, LKPD yang dikembangkan dinilai sangat baik pada pertemuan kedua dan ketiga serta dinilai baik pada pertemuan pertama. Pada pertemuan ketiga, nilai reliabilitas pelaksanaan RPP oleh ketiga pengamat adalah sebesar 0,99 dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

Hal tersebut didukung dengan angket respons peserta didik yang terdapat pada Tabel 6. memiliki rata-rata 77,8%. Peserta didik merasa pembelajaran dengan menggunakan LKPD sangat bermanfaat bagi mereka. Hal tersebut dikarenakan pada penilaian aspek manfaat dan efisiensi waktu peserta didik dinilai LKPD yang dikembangkan dapat diterapkan dengan baik pada kegiatan pembelajaran serta pembelajaran dengan LKPD yang dikembangkan juga dapat menghemat waktu pembelajaran dikarenakan bagian-bagian dari LKPD yang dikembangkan sangat memudahkan peserta didik dan mendukung pembelajaran peserta didik. Pada aspek kemudahan dari LKPD yang dikembangkan peserta didik menilai sangat baik dan LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik pada kegiatan pembelajaran.

Guna memperlancar kegiatan pembelajaran, setiap selesai pembelajaran

dilakukan evaluasi oleh tenaga pengajar agar waktu dalam kegiatan pembelajaran dapat berjalan lebih baik dan efektif. Penilaian tersebut dapat dilihat dari seberapa baik keterlaksanaan RPP dari penggunaan perangkat pembelajaran yang digunakan, akan menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan praktis digunakan (Ismail *et al* 2020; Sutanti *et al.*, 2021).

Peserta didik yang menjalani pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan selaku pengguna produk yang dikembangkan menilai bahwa dengan LKPD yang dikembangkan dapat mempermudah dan menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Anggraini *et al.*, 2016; Irsalina & Dwiningsih, 2018; dan Pramaditya & Ambarwati, 2021 menunjukkan bahwa semakin baik respon pengguna terhadap produk yang dikembangkan, maka semakin baik pula produk pengembangan tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan praktis dalam penerapan di lapangan sehingga LKPD yang dikembangkan dapat dinyatakan layak.

Kepraktisan LKPD yang dikembangkan berintegrasi kearifan lokal dengan menggunakan kooperatif tipe STAD dinilai praktis dari keterlaksanaan RPP pada tiga pertemuan dengan kategori

sangat baik dan pada respons pengguna dengan kriteria baik, sehingga LKPD yang dikembangkan dapat dinilai layak berdasarkan penilaian validitas dan kepraktisan. Hal tersebut juga didukung oleh (Mahjatia *et al.*, 2021 dan Mellenia & Admoko, 2022) yang menyatakan suatu produk pengembangan LKPD yang layak adalah produk yang dinilai valid dan praktis dalam menjalankan tugasnya untuk mengatasi permasalahan pada peserta didik dengan kegunaan dan kekhasannya. Dengan menggunakan kearifan lokal maka pembelajaran akan sangat menarik didukung dengan model pembelajaran yang diterapkan.

SIMPULAN

Pengembangan LKPD berintegrasi kearifan lokal dengan kooperatif tipe STAD dinilai layak berdasarkan validitas pengembangan dengan kategori sangat baik dan reliabilitas yang tinggi. Penilaian kepraktisan yang berdasarkan keterlaksanaan RPP yang menerapkan LKPD yang dikembangkan serta respons pengguna LKPD dinilai praktis, sehingga LKPD yang dikembangkan dapat diterapkan pada pembelajaran dan dapat dinilai untuk tahap berikutnya yaitu keefektifannya untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

REFERENSI

- Akbar. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rodakarya.
- Anggraini, W., Anwar, Y., & Madang, K. (2016). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis learning cycle 7E materi sistem sirkulasi pada manusia untuk kelas XI SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi Dan Pembelajarannya*, 3(1), 49–57.
- Apertha, F. K. P., Zulkardi, M. Y., & Yusup, M. (2018). Pengembangan LKPD berbasis open-ended problem pada materi segiempat kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 47–62.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Pt. Rineka Cipta.
- Berlyana, M. D. P., & Purwaningsih, Y. (2019). Experimentation of STAD and Jigsaw learning models on learning achievements in terms of learning motivation. *International Journal of Educational Research Review*, 4(4), 517–524.
- Citra, N., Masriani, M., Hadi, L., Sarti, R. P., & Ulfah, M. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 5(2), 142–148.
- Dahar, M. A. (2011). *Relationship between the school resource inputs and academic achievement of students at secondary level in Pakistan*.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J. R. (1992). *Pendidikan IPA II*. Depdikbud.
- Dedek, A., Wahyuni, A., Ramadhan, S., Novilanti, F.R.E., & Zafrullah. (2020). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Hasil Belajar, Sikap Sosial, dan Motivasi Belajar. *Informatika*, 2(1), 65–75.
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i1.163>
- Gusliana, G., & Danawan, A. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Menggunakan Pendekatan Diferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. 5(2), 91–100.
- Hervyanti, R. A. F., & Muchlis, M. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Pada Materi Asam Basa. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(1), 66–75.
<https://doi.org/10.26740/ujced.v10n1.p66-75>
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Analisis kepraktisan pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berorientasi blended learning pada materi asam basa. *Jurnal Kimia Dan*

- Pendidikan Kimia*, 3(3), 171–182.
- Ismail, I., Taufiq, A. U., & Hasanah, U. (2020). Pengembangan Kartu Kuartet Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(2), 236–246.
- Lismawati, L. (2022). Representasi Kearifan Lokal Dan Filosofi Dalam Syair Lagu Banjar (Representation Of Local Wisdom And Philosophy In The Banjar Song Lyric). *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya*, 12(2), 342–358.
- Lusyana, E., & Lestari, T. K. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK Menggunakan Teori Van Hiele. CV. Azka Pustaka.
- Mahjatia, N., Susilowati, E., & Miriam, S. (2021). Pengembangan LKPD berbasis STEM untuk melatih keterampilan proses sains siswa melalui inkuiri terbimbing. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 139.
- Mahtari, S., Jannah, W., & Miriam, S. (2021). Pengembangan LKPD berbasis hands on activity untuk melatih keterampilan proses sains pada materi gelombang cahaya. *Ejournal.Ugrisba*.
- Mellena, R. P. A., & Admoko, S. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik pembelajaran diskusi berbasis pola argumentasi toulmin untuk melatih keterampilan argumentasi dan berpikir kritis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 313–327.
- Mindawati, T., & Nana, N. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(2), 157–164.
- Munaris, M., & Riadi, B. (2018). Pemahaman Guru Bahasa Indonesia SMA di Kabupaten Mesuji terhadap Kurikulum 2013 Edisi Revisi. *Aksara*, 19(1).
- Pramaditya, N. D., & Ambarwati, R. (2021). Validitas dan Kepraktisan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Dasar Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(1), 158–164.
- Rahman, A., Nugroho, A. A., & Roshayanti, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Quantum Teaching Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 4 Koto Baru. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 865–877.
- Ramadani, E. M., & Nana, N. (2020). Penerapan problem based learning berbantuan virtual lab phet pada pembelajaran fisika guna meningkatkan pemahaman konsep siswa sma: Literature review. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 8(1).
- Sepriyanti, I., & Yanti, I. R. (2023). Pengembangan Media Macromedia Flash Berbasis Model Konteksual Pada Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Bukit Sundi. 5(2), 80–90.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian dan pengembangan*. Alfabeta.
- Sutanti, Y. A., Suryanti, S., & Supardi, Z. A. I. (2021). Implementasi model pembelajaran berbasis blended learning untuk meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SD. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 594–606.
- Wahyono, P., Husamah, H., & Budi, A. S. (2020). Guru profesional di masa pandemi COVID-19: Review implementasi, tantangan, dan solusi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 51–65.
- Widoyoko, E. P. (2016). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Widoyoko, E. P. (2019). *Evaluasi program pembelajaran: panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Pustaka Belajar.
- Wulandari, N., & Perdana, R. (2023).

Pengembangan Perangkat
Pembelajaran Model Kooperatif Tipe
STAD dengan Metode Praktikum
Bantuan Alat Peraga Ayunan
Bandul Sederhana. *Journal for
Physics Education and Applied
Physics*, 5(1), 17–23.
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>