



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOSAINS
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

Nurindah Lestari

Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam, Pendidikan IPA, Universitas Negeri Medan

e-mail: nurindahlestari.4202151002@mhs.unimed.ac.id

Diterima: Januari 2024 Disetujui: Januari 2024 Dipublikasikan: Februari 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Jenis penelitian ini menggunakan metode pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*. Validasi LKPD dilakukan oleh ahli materi, ahli pembelajaran dan ahli desain untuk menilai produk yang dikembangkan dari aspek penyajian, kelayakan isi, penggunaan bahasa dan kegrafisan. Berdasarkan hasil uji validitas oleh ahli materi memperoleh hasil persentase sebesar 90,6% dengan kategori "sangat layak", hasil uji validitas oleh ahli pembelajaran memperoleh hasil persentase sebesar 97,5% dengan kategori "sangat layak", dan hasil uji validitas oleh ahli desain memperoleh hasil persentase sebesar 82,2% dengan kategori "sangat layak". Uji efektifitas penggunaan LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan perolehan N-Gain sebesar 0,87 dengan kriteria "tinggi". Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan sudah valid menurut para ahli yaitu ahli materi, ahli pembelajaran dan ahli desain.

Kata kunci: LKPD, Etnosains, Keterampilan Berpikir Kritis, ADDIE.

ABSTRACT

This research aims to develop an ethnoscience-based Student Worksheet (LKPD) on the classification of living things to improve critical thinking skills. This type of research uses the ADDIE development method which consists of 5 stages, namely *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*. Validation of LKPD is carried out by material experts, learning experts and design experts to assess the product being developed from aspects of presentation, appropriateness of content, use of language and graphics. Based on the results of validity tests by material experts, the percentage results were 90.6% in the "very feasible" category, the validity test results by learning experts obtained percentage results of 97.5% in the "very feasible" category, and the results of validity tests by design experts obtained a percentage result of 82.2% in the "very feasible" category. Testing the effectiveness of using the ethnoscience-based LKPD that was developed was declared effective with an N-Gain of 0.87 with the criteria "high". Based on these results it can be concluded that the ethnoscience-based LKPD on the material of the classification of living things to improve critical thinking skills that was developed is valid according to the authors. experts, namely material experts, learning experts and design experts.

Keywords: LKPD, Ethnoscience, Critical Thinking Skills, ADDIE.

PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikburistek) mengeluarkan kebijakan pengembangan kurikulum merdeka yang diberikan kepada satuan pendidikan sebagai opsi tambahan dalam rangka memulihkan proses pembelajaran selama 2022-2024 dan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Kebijakan Kemendikburistek terkait kurikulum nasional akan diulas kembali pada 2024 berdasarkan evaluasi pada masa pemulihan pembelajaran. Kurikulum Merdeka dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, dengan titik fokus pada materi esensial dan mengembangkan karakter serta kompetensi pada peserta didik (Barlian, dkk. 2022).

Kurikulum merdeka akan diperkenalkan dan diterapkan pada semua satuan pendidikan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Pemerintah memberikan beberapa pilihan untuk proses penerapan kurikulum merdeka disekolah, antarlain seperti; (1) kebebasan untuk belajar, (2) kebebasan untuk berbagi, (3) kebebasan untuk berubah, dengan diterapkannya kurikulum merdeka tentunya akan membawa dampak dan perubahan yang signifikan bagi guru dan tenaga kependidikan disekolah baik dari segi administrasi pembelajaran, strategi dan pendekan pembelajaran, metode pembelajaran, bahkan evaluasi pembelajaran. pada dasarnya merdeka belajar artinya akan memperdalam kompetensi guru dan peserta didik untuk berinovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara mandiri (Damiati, dkk. 2024)

Pembelajaran yang sudah terjadi didalam ruang kelas, sebaik apapun kurikulum dan programnya yang digunakan, apabila pembelajaran yang dilakukan didalam ruang kelas kurang maksimal dan masih menerapkan pola pikir yang lama dan dengan paradigma yang sudah lama tentunya luaran yang dihasilkan juga tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan tujuan dari kurikulum merdeka dimana akan menciptakan pendidikan yang menyenangkan bagi peserta didik dan guru, dengan menekankan pada proses pengembangan aspek keterampilan dan karakter sesuai dengan nilai-nilai bangsa Indonesia. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA perlu dikembangkan dengan nilai-nilai budaya bangsa Indonesia agar dapat dilestarikan dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran yang menonjolkan kearifan atau budaya lokal dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran IPA dan diharapkan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan budaya sebagai sumber belajar merupakan pembelajaran yang

mengandung etnosains didalamnya. Etnosains adalah sebuah kegiatan mentransformasikan ilmu pengetahuan asli yang dimiliki oleh masyarakat yang biasanya berupa segala bentuk pengetahuan tentang fakta masyarakat yang bersumber dari kepercayaan yang diwariskan atau secara turun temurun dan masih mengandung mitos yang meliputi bidang sains atau ilmu pengetahuan, pertanian, ekologi, obat-obatan, dan juga flora dan fauna (Septiaahmad, dkk. 2020). Pembelajaran yang membahas tentang kearifan lokal dan pengetahuan ilmiah dapat dinilai mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran sehingga akan sangat mudah dipahami oleh peserta didik.

Penerapan kurikulum merdeka harus didukung oleh perangkat pembelajaran yang aktif mengembangkan peserta didik. pembelajaran etnosains ini dapat dilaksanakan dengan berbantuan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang digunakan oleh kurikulum merdeka adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Muhammadiyah 1 Medan, diketahui bahwa guru telah menggunakan LKPD pada proses pembelajaran. LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran adalah LKPD sederhana yang berisi latihan soal dan kegiatan praktik. LKPD yang digunakan, belum dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik di dalam proses pembelajarannya. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sebuah lembaran-lembaran kertas yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD berisi beberapa rangkuman isi materi yang terstruktur sehingga pada saat yang sama peserta didik akan diberikan materi dan juga penugasan, dengan menggunakan LKPD diharapkan peserta didik akan mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga peserta didik dapat menemukan konsep suatu materi sehingga LKPD diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran (Prasetya & Suparman, 2020).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang bagus dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. LKPD yang dibuat untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mendalam yang dapat mendorong peserta didik berpikir kritis terhadap materi pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu bentuk penalaran dimana seorang individu dapat meningkatkan potensi berpikirnya melalui proses analisis dan evaluasi permasalahan. Seluruh bidang pendidikan tertarik untuk mengajarkan peserta didik untuk berpikir kritis karena berpikir kritis merupakan topik penting dan vital dalam pendidikan di era modern saat ini. Peserta didik harus diajarkan keterampilan berpikir kritis secara jujur atau terus terang dan diharapkan

dapat mempraktikannya sedini dan sesering mungkin. Keterampilan berpikir kritis terdiri dari sub-keterampilan seperti menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan sehingga merupakan proses metakognitif (Prasetya & Suparman, 2020).

Pengembangan LKPD berbasis Etnosains oleh Septia, dkk (2020), mendapatkan respon positif pada aspek penyajian yaitu 82,8% dengan kategori sangat baik, pada aspek kelayakan isi yaitu 80,9% dengan kategori sangat baik, pada aspek penggunaan bahasa yaitu 92% dengan kategori sangat baik, dan pada aspek desains yaitu 97,9% dengan kategori sangat baik. Serta hasil perhitungan dari aspek penyajian, kelayakan isi, penggunaan bahasa, dan desains adalah 88,4% pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi peneliti sudah melakukan pengamatan terhadap LKPD yang sedang digunakan dalam proses pembelajaran, dimana LKPD tersebut hanya berisi latihan soal tentang pengelompokan saja pada materi klasifikasi makhluk hidup, sedangkan LKPD berbasis etnosains peserta didik akan mengamati secara langsung dapat mengelompokkan kingdom *plantae* (tumbuhan) dan kingdom *animalia* (hewan) didalam kehidupan sehari-hari dimana masyarakat sekitar mempercayai bahwasannya kingdom *plantae* dan kingdom *animalia* memiliki manfaat. Peneliti juga menanyakan kepada guru mengenai desain LKPD yang sedang mereka gunakan. Guru menyatakan alangkah baiknya jika LKPD yang digunakan di desain lebih menarik dan memuat beberapa gambar berwarna sebagai contoh dari topik materinya karena LKPD yang berwarna hitam dan putih kurang menarik perhatian siswa untuk membaca materi/topik yang ada di dalam LKPD. LKPD dengan penerapan etnosains akan menjadi salah satu alternatif yang akan melengkapi bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA khususnya materi klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dan hasil penelitian sebelumnya maka LKPD perlu dikembangkan berbasis etnosains untuk meningkatkan keaktifan, kemandirian, dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis".

LKPD yang dirancang berbasis Etnosains ini akan menggunakan jenis penelitian model pengembangan ADDIE. Kerangka ADDIE adalah salah satu media yang memperhatikan tahapan dasar desain pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan kriteria penilaian LKPD. Pada tahapan penelitian produk ini dilakukan oleh beberapa tim ahli seperti ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli desain yang diwakili oleh dosen IPA untuk mengetahui kualitas LKPD yang akan digunakan.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 5 tahapan, yakni tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluations*, merupakan tahapan menilai kembali produk yang dikembangkan. Pada tahap implementasi dilakukan pengujian dengan *Pretest* dan *Posttest* untuk menguji keefektifan produk yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis telah dilakukan. LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan telah divalidasi oleh para ahli seperti ahli materi, ahli pembelajaran dan ahli desain. Setelah melakukan validasi dan dinyatakan layak untuk digunakan, maka tahap berikutnya ialah dengan mengaplikasikan LKPD berbasis etnosains di kelas dan memberikan angket kepada peserta didik untuk mendapatkan respon penggunaan LKPD berbasis etnosains dengan 32 orang peserta didik di kelas VII T-1 di SMP Muhammadiyah 1 Medan.

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE ini terdiri atas beberapa tahapan yang sistematis yang digunakan untuk menghasilkan LKPD berbasis etnosains yang baik. Berikut ini adalah uraian hasil analisis data dari masing-masing tahapan.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan melalui kegiatan wawancara dengan guru IPA kelas VII T-1 di SMP Muhammadiyah 1 Medan. Kegiatan wawancara dilakukan untuk menganalisis permasalahan dan kebutuhan media pembelajaran berupa LKPD dalam pembelajaran IPA. Hasil analisis yang diperoleh digunakan sebagai acuan dalam pengembangan LKPD.

METODE PENELITIAN

A. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum peneliti mewawancarai guru yang ada di SMP Muhammadiyah 1 Medan bahwasanya sekolah tersebut menggunakan Implementasi Kurikulum Merdeka. Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Medan menggunakan Implementasi Kurikulum Merdeka karena fasilitas seperti buku paket yang sudah kurikulum merdeka belum tersedia. Sekolah tersebut hanya menggunakan buku LKS yang kurikulum merdeka dan isi dari buku LKS tidak begitu lengkap untuk pemaparan materinya, sehingga sulit apabila menggunakan buku paket yang masih menggunakan K13 karena materi yang ada pada kurikulum merdeka tidak sesuai dengan materi yang ada di kurikulum merdeka. Selain itu juga guru dalam pembelajaran masih menggunakan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan belum menggunakan modul ajar, maka dari itu sekolah ini masih bertahap untuk bisa mengikuti program kurikulum merdeka.

B. Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat apa saja yang membuat peserta didik belum mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Peserta didik di kelas VII Terpadu 1 berjumlah 32 siswa, hanya beberapa peserta didik yang dapat berpikir kritis didalam proses pembelajaran dan itu dapat dilihat dari cara mereka menganalisis informasi dengan cermat, kemauan yang ada dalam diri peserta didik untuk mempertanyakan apa yang tidak mereka ketahui dan hanya beberapa peserta didik tersebut yang dapat berpikir kritis karena mereka juga cenderung memiliki keinginan yang kuat untuk memahami materi pembelajaran secara mendalam dari pada hanya sekedar menghafal konsep materinya saja.

Sebagian peserta didik lagi belum dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya karena ada beberapa faktor salah satunya adalah peserta didik mudah mendapatkan jawaban karena melihat temannya memilih jawaban tersebut tanpa mencari dan membaca konsep materi tersebut dan tidak mencari tahu apakah jawab tersebut benar atau salah.

C. Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran. Hasil wawancara yang didapatkan terhadap guru IPA, peneliti menyimpulkan bahwa pada saat pembelajaran IPA berlangsung, guru IPA memberikan video pembelajaran lalu guru IPA memberikan LKPD kepada peserta didik untuk dikerjakan dan setelah itu guru akan memberikan penguatan materi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada saat mempresentasikan LKPD hanya beberapa peserta didik yang dapat memaparkan jawabannya secara kritis dari hasil mengamati video pembelajaran, dan selebihnya beberapa peserta didik belum mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

Melalui LKPD berbasis etnosains ini diharapkan akan membantu proses pembelajaran peserta didik lebih kritis lagi dengan mengaitkan sains asli masyarakat dengan sains ilmiah pada materi klasifikasi makhluk hidup. LKPD yang dikembangkan juga akan mengajak peserta didik untuk mengerjakan praktikum dengan melihat jenis tumbuhan yang hidup di lingkungan masyarakat yang memiliki kepercayaan oleh masyarakat tersebut dan dapat dihubungkan dengan sains ilmiah.

D. Hasil Analisis Masalah

Analisis masalah memiliki tujuan untuk mengetahui permasalahan apa yang sedang dihadapi oleh guru IPA di dalam proses belajar mengajar pada materi klasifikasi makhluk hidup. Hasil wawancara menunjukkan bahwa bahwa guru belum pernah membuat LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam proses belajar di kelas. Dengan begitu LKPD berbasis etnosains merupakan sebuah media pembelajaran yang baru bagi guru IPA.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, peneliti melakukan pengkajian materi dan merancang LKPD berbasis etnosains. Media pembelajaran akan disusun dengan konsep sebagai berikut:

1. Menyusun materi pembelajaran.
2. Media LKPD berbasis etnosains akan dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
3. Menentukan komponen-komponen penulisan dalam LKPD.
4. Membuat *powerpoint* penjelasan mengenai etnosains yang dihubungkan dengan materi klasifikasi makhluk hidup agar peserta didik dapat mengenal terlebih dahulu apa itu etnosains.
5. Menentukan desain LKPD yaitu dari segi warna tulisan, ukuran untuk penulisan judul dan isi, penggunaan warna kertas, penggunaan gambar yang sesuai dengan LKPD berbasis etnosains.

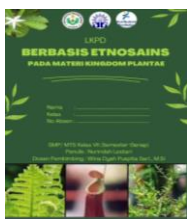
Berikut ini merupakan beberapa langkah-langkah perancangan LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang di kembangkan:

Tabel 4.1 Desain LKPD berbasis etnosains

Desain	Kegiatan
Pendahuluan	1. Kata pengantar 2. Petunjuk penggunaan LKPD - KI dan KD - Indikator dan tujuan pembelajaran
Materi	3. Urutan Takson Makhluk Hidup 4. Kingdom Plantae - <i>Bryophyta</i> - <i>Pteridophyta</i> - <i>Spermatophyte</i> 5. Hubungan etnosains dengan materi
Kegiatan pembelajaran	6. Kegiatan 1 : Praktikum, Ayo mencoba! 7. Kegiatan 2 : Wacana, Ayo mencari tahu! 8. Kegiatan 3 dan 4 : Menjodohkan mana jawaban yang tepat!
Penutup	9. Kesimpulan 10. Daftar Pustaka

A. Pemilihan Format

Proses pengembangan LKPD di rancang semenarik mungkin dengan memperhatikan tampilan serta identitas LKPD, yaitu LKPD yang mengimplementasikan penerapan etnosains. LKPD di rancang dengan menggunakan aplikasi *Canva*. Warna dasar yang digunakan setiap LKPD berwarna hijau tua. Tampilan desain LKPD berbasis etnosains dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4.1 Cover LKPD

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

A. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi dilakukan oleh ahli materi dimana pada saat melakukan validasi jumlah revisi yang di berikan sebanyak satu kali, hasil revisi dapat dilihat dalam tabel 4.3 dan hasil presentase hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Persentase Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Kelayakan penyajian materi	84,3 %	Sangat Layak
Komponen etnosains	87,5 %	Sangat Layak
Penggunaan bahasa	100 %	Sangat Layak
Rata-rata	90,6 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.2, rata-rata persentase penilaian ahli materi masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil perhitungan validasi ahli materi keseluruhan mencapai 90,6%. Persentase indeks penilaian untuk potensi kelayakan penyajian materi sebesar 84,3%, indeks komponen etnosains sebesar 87,5%, dan indeks bahasa sebesar 100%. Dari hasil persentase kelayakan materi LKPD dengan penerapan etnosains dari ahli materi dengan kategori “Sangat Layak”, sehingga bahan ajar yang digunakan dinyatakan layak untuk digunakan.

B. Hasil Validasi Oleh Ahli Pembelajaran

Hasil validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh ahli pembelajaran dimana pada saat melakukan validasi jumlah revisi yang di berikan sebanyak satu kali, hasil revisi dapat dilihat dalam tabel 4.5 dan hasil presentase hasil validasi ahli pembelajaran disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Persentase Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek yang dinilai	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Kelayakan penyajian isi	96,4 %	Sangat Layak
Komponen etnosains	100 %	Sangat Layak
Berpikir Kritis	93,7 %	Sangat Layak
Penggunaan bahasa	100 %	Sangat Layak
Rata-rata	97,5 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.4, rata-rata persentase penilaian ahli pembelajaran masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil perhitungan validasi ahli pembelajaran keseluruhan mencapai 97,5%. Persentase indeks penilaian untuk potensi kelayakan penyajian isi sebesar 96,4%, indeks komponen etnosains sebesar 100%, indeks kemampuan berpikir kritis sebesar 93,7% dan indeks bahasa sebesar 100%.

Dari hasil persentase kelayakan materi LKPD dengan penerapan etnosains dari ahli materi dengan kategori "Sangat Layak", sehingga bahan ajar yang digunakan dinyatakan layak untuk digunakan.

C. Hasil Validasi Oleh Ahli Desain

Hasil validasi ahli desain dilakukan oleh ahli desain dimana pada saat melakukan validasi jumlah revisi yang diberikan sebanyak satu kali, hasil revisi dapat dilihat dalam tabel 4.7 dan hasil presentase hasil validasi ahli desain disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Persentase Hasil Validasi Ahli Desain

Aspek yang dinilai	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Format LKPD	91,6 %	Sangat Layak
Desain Sampul LKPD	75 %	Layak
Desain Isi LKPD	80 %	Layak
Rata-rata	82,2 %	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.4, rata-rata persentase penilaian ahli pembelajaran masuk dalam kategori "Sangat Layak". Hasil perhitungan validasi ahli pembelajaran keseluruhan mencapai 82,2%. Persentase indeks penilaian untuk format LKPD sebesar 91,6%, indeks desain sampul LKPD sebesar 75%, dan indeks desain isi LKPD sebesar 80%. Dari hasil persentase kelayakan format LKPD dengan penerapan etnosains dari ahli desain dengan kategori "Sangat Layak", sehingga bahan ajar yang digunakan dinyatakan layak untuk digunakan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah proses revisi dilakukan penerapan dilanjutkan dengan uji coba kepada peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengukur kriteria ke efektifan dari LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dan dilaksanakan uji coba terhadap peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba diperoleh persentase rata-rata 92,6 % yang masuk dalam kategori baik dapat disimpulkan bahwasannya produk LKPD siap dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran/ tidak ada revisi dan LKPD berbasis etnosains dapat digunakan serta dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran di dalam kelas.

Analisis angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis etnosains dilakukan untuk mengukur kepraktisan LKPD. Setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis etnosains, angket respon siswa dibagikan, didalam angket ini terdapat 3 aspek penilaian . Hasil analisis kepraktisan LKPD berbasis etnosains dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4.9 Hasil analisis kepraktisan LKPD berbasis etnosains

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1.	Tampilan LKPD	85,9 %	Baik
2.	Penyajian LKPD	91,5 %	Baik
3.	Kegiatan Belajar	96,8 %	Baik
Persentase keseluruhan		91,4 %	Baik

Berdasarkan hasil presentase respon peserta didik di kelompok terhadap LKPD berbasis etnosains diperoleh data pada tampilan LKPD sebesar 85,9 %, pada penyajian LKPD sebesar 91,5 %, dan pada kegiatan belajar diperoleh sebesar 96,8 %, jadi total persentase keseluruhan sebesar 91,4 % dengan kategori "Baik".

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

A. Hasil Analisis N-gain

Penerapan LKPD berbasis etnosains di dalam kelas diterapkan di dalam kelompok dengan jumlah 32 siswa dan dikerjakan secara berkelompok dengan jumlah 3-4 orang dalam 1 kelompok. Uji kelompok yang dilakukan dengan pengenalan peneliti, penyampaian secara singkat tujuan dalam pembelajaran, menjelaskan materi klasifikasi makhluk hidup yang menerapkan etosains, memberikan LKPD kepada siswa untuk di kerjakan secara berkelompok. Pada pertemuan pertama dilakukan *pretest* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awalnya. Kemudian pada pertemuan ke-3 diberikan *posttest* kepada siswa. Hasil perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* ini dijadikan sebagai acuan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis di dalam proses pembelajaran. Hasil dari analisis N-gain dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil perhitungan N-gain

No	Kategori	Interval	Jumlah siswa
1.	Tinggi	$N\text{-gain} \geq 0,7$	28 Siswa
2.	Sedang	$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	4 Siswa
3.	Rendah	$N\text{-gain} < 0,3$	-
Jumlah			32 Siswa

Berdasarkan data tabel 4.10 diperoleh bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dari 32 peserta didik, 28 siswa termasuk pada kategori tinggi dengan perolehan N-gain > 0,7 dan 4 siswa termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan N-gain $0,3 < g \leq 0,7$.

Berdasarkan data tabel 4.10 diperoleh bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dari 32 peserta didik, 28 siswa termasuk pada kategori tinggi dengan perolehan N-gain > 0,7 dan 4 siswa termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan N-gain $0,3 < g \leq 0,7$.

Berdasarkan hasil yang di peroleh dari analisis N-gain yang sudah di lakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan LKPD yaitu dalam kategori "Tinggi" dengan rata-rata score N-gain sebesar 0,87.

Berdasarkan hasil yang di peroleh dari analisis N-gain yang sudah di lakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan LKPD yaitu dalam kategori "Tinggi" dengan rata-rata score N-gain sebesar 0,87.

Tabel 4.11 Data Pretest-Posttest KBK Siswa

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Rata-rata	Standar Deviasi	Varian
1.	Pretest	45,5	12,49	156,08
2.	Posttest	93,03	7,90	62,48
N-gain 0,87 = 87 %				

Perolehan data hasil analisis diatas yaitu, nilai rata-rata keseluruhan pretest siswa kelas 7 Terpadu 1 ialah 45,4 sedangkan total keseluruhan rata-rata nilai posttest ialah 93,03. Sehingga ketika dua data tersebut dilakukan uji N-gain memperoleh nilai N-gain sebesar 0,87 dalam bentuk persen sebesar 87 %.

B. Hasil Hipotesis One Sample t-test

Pengujian hipotesis dapat dilakukan apabila data yang digunakan dalam penelitian normal dan konsisten. Uji-t satu sampel adalah metode untuk menguji hipotesis. Keterampilan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan LKPD berbasis etnosains melebihi standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan adalah 75. Hipotesis dapat diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan hipotesis alternatif (Ha) diterima dan Hipotesis nol (H₀) ditolak. Namun

apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H₀ diterima dengan derajat kebebasan (dk) = n-1 dan $\alpha = 0,05$. Berikut ini data hasil analisis Uji Hipotesis.

Tabel 4.12 Hasil Analisis Uji Hipotesis

Diketahui	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
$\bar{x} = 87$	12,23	1,696	H ₀ ditolak dan Ha diterima
$\mu_0 = 70$			
$s = 7,90$			
$n = 32$			

Tabel 4.12 disamping memperoleh nilai dari t_{hitung} yaitu 12,23 dan t_{tabel} yaitu 1,696 maka kriteria dapat diterima karena perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan H₀ yang ditolak dan Ha yang diterima. Maka kesimpulan dari uji hipotesis adalah kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang mengerjakan LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat melebihi standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Pembahasan

Tahap akhir dari penelitian ini adalah hasil produk pengembangan LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup. Validasi dilakukan oleh beberapa ahli dan apabila dinyatakan layak digunakan dengan beberapa revisi atau penyempurnaan. Setelah dilakukan revisi/penyempurnaan maka LKPD telah sesuai dengan struktur penyusunan yang baik dan benar.

1. Analysis

Pada tahap analisis, ada beberapa analisis yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kurikulum, analisis karakter peserta didik, analisis kebutuhan dan analisis masalah. Dalam tahap analisis ini teknik yang digunakan seperti observasi, wawancara, dan angket.

Pada tahap analisis kurikulum dilakukan dengan wawancara. Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Medan menggunakan Implementasi Kurikulum Merdeka karena fasilitas seperti buku paket yang sudah kurikulum merdeka belum tersedia hanya saja menggunakan LKS yang sudah kurikulum merdeka selain itu guru juga masih menggunakan RPP didalam proses pembelajaran didalam kelas. Maka dari itu sekolah ini masih bertahap untuk bisa mengikuti program kurikulum merdeka. Sejalan dengan

pendapat Fauzi (2022) bahwasannya peserta didik belajar sesuai dengan tahap kesiapan belajar mereka, pendidik dan satuan pendidikan juga perlu belajar mengimplementasikan Kurikulum Merdeka sesuai dengan kesiapan masing-masing, dan berangsur-angsur semakin mahir dalam menggunakannya.

Tahap analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan pengamatan langsung di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung. Ketika pembelajaran berlangsung ada beberapa peserta didik yang dapat berpikir kritis dan sebagian peserta didik lagi belum mampu untuk berpikir kritis. Peserta didik yang dapat berpikir kritis dapat dilihat dari cara mereka menganalisis informasi dengan cermat dan kemauan yang ada dalam diri peserta didik untuk mempertanyakan apa yang tidak mereka ketahui. Sedangkan peserta didik yang belum memiliki keterampilan berpikir kritis ia akan mudah mempercayai sesuatu tanpa teruji kebenarannya misalnya peserta didik tersebut mudah mendapatkan jawaban karena mengikuti teman-temannya padahal belum tentu teruji kebenarannya. Sejalan dengan pendapat Starkey, et al (dalam Jamiah, 2011) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan yang melibatkan pemecahan masalah maupun penalaran dengan cara memunculkan rasa ingin tahu dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan.

Tahap analisis kebutuhan dan tahap analisis masalah dilakukan dengan wawancara. Pada proses pembelajaran di kelas guru belum pernah membuat LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam proses belajar di kelas. Dengan begitu LKPD berbasis etnosains merupakan sebuah media pembelajaran yang baru bagi guru IPA. Serta dari hasil angket tanggapan peserta didik bahwasannya peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA dan hasil dari angket tersebut peserta didik belum pernah menerapkan etnosains dalam pembelajarannya. Septia, dkk (2020) mengatakan bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran adalah dengan menggunakan aspek budaya lokal dalam pembelajaran. Penggalan khusus mengenai pengetahuan asli di suatu masyarakat menjadi semakin penting untuk dikaji dalam sains yang dipelajari di sekolah. Hal ini secara umum disebut etnosains.

2. Design

Pada tahap ini dilakukan tahap desain dan format LKPD. Desain dan format LKPD berbasis etnosains yang terdiri dari sains asli masyarakat dan sains ilmiah. LKPD yang dirancang terdiri dari cover, kegiatan pendahuluan yang berisi (kata pengantar dan petunjuk penggunaan LKPD), materi pembelajaran yang berisi (urutan takson makhluk

hidup, dan kingdom plantae), kegiatan pembelajaran yang berisi soal latihan yang mengikuti sintaks berpikir kritis, dan terakhir kegiatan penutup. Selain itu LKPD juga dilengkapi gambar tumbuhan yang mudah ditemui di lingkungan masyarakat sehingga peserta didik akan lebih paham dengan apa yang akan dipelajari. Hal ini sejalan dengan Yuni, dkk (2018) penggunaan LKPD diperlukan dalam proses pembelajaran karena dapat memancing peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran didalam kelas dan penggunaan LKPD sangat membantu peserta didik dalam memahami materi dan dapat memotivasi peserta didik.

Desain yang digunakan dalam LKPD ini memuat isi berbasis etnosains. LKPD ini dirancang sesuai dengan tahapan pertama yaitu pendahuluan dimana kegiatan yang ada didalam LKPD ini seperti membuat kata pengantar dan petunjuk penggunaan LKPD. Tahapan kedua yaitu desain materi, dimana kegiatan yang dilakukan dalam menyusun materi ditentukan terlebih dahulu topik yang akan dibahas yaitu urutan takson makhluk hidup dan kingdom plantae yang terdiri dari *Bryophyta*, *Pteridophyta*, dan *Spermatophyta* yang dikaitkan dengan etnosains (sains ilmiahnya berbentuk klasifikasi antara lain seperti *Kingdom*, *phylum*, *divisi*, *class*, *ordo*, *familia*, *genus*, *species* dan kandungan yang sudah teruji kebenarannya berdasarkan sumber referensi jurnal, sedangkan sains asli masyarakatnya berbentuk penamaan lokal, manfaat, dan cara penggunaannya). Pada tahap ketiga LKPD berbasis etnosains disusun tahap kegiatan pembelajaran yang dimana menyusun latihan soal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik lewat soal narasi atau wacana dan kegiatan menjodohkan jawaban dengan benar dengan membaca kembali isi materi urutan takson dan kingdom plantae yang disampaikan pada tahapan kedua yang sudah dihubungkan dengan etnosains. Pada tahap akhir LKPD etnosains di desain dengan kegiatan penutup dimana peserta didik dapat membuat kesimpulannya sendiri dari LKPD berbasis etnosains yang digunakannya dan dicantumkan juga daftar pustaka sebagai refensi pengembangan LKPD tersebut.

Materi yang pilih untuk pengembangan LKPD ini adalah klasifikasi makhluk hidup dan pokok bahasan yang diteliti dalam penelitian ini yaitu urutan takson makhluk hidup dan kingdom plantae. Melalui materi ini penggunaan LKPD yang dikembangkan akan lebih mengutamakan kemampuan berpikir peserta didik untuk mengkomunikasikan solusi dari persoalan lingkungan yang terjadi didalam kehidupan sehari-hari (Arda, dkk. 2021).

3. Developmet

Tahap pengembangan merupakan tahapan peneliti menghasilkan produk pengembangan yang dirancang sehingga menghasilkan LKPD yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tahapan yang dilakukan antara lain:

A. Validasi Oleh Ahli Materi

Penilaian materi terhadap LKPD berbasis etnosains dilakukan oleh ibu Dina Handayani, S.Pd., M.Si. Aspek penilaian terdiri dari kelayakan penyajian materi, komponen etnosains, dan penggunaan bahasa. Pada kelayakan penyajian materi didapatkan dengan presentase 84,3% dengan kriteria sangat layak. Aspek kelayakan materi ini menggambarkan bahwa materi pokok yang sudah dibatasi terdapat dalam LKPD sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti. Materi yang disajikan juga sudah disusun secara terstruktur dimulai dari urutan takson dan kingdom plantae. Sejalan dengan pendapat Fitriyeni (2023) bahwasannya hasil validasi pada ahli materi diperoleh kelayakan pada aspek materi dengan nilai 90 % dengan kriteria sangat valid. Materi yang disusun juga sesuai dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti dan juga dikuatkan dengan keakuratan konsep, definisi dan fakta yang ada di lingkungan dapat mengajak peserta didik untuk lebih mudah memahami LKPD berbasis etnosains tersebut.

Pada aspek komponen etnosains mendapatkan persentase sebesar 87,5% dengan kriteria sangat layak. Aspek komponen etnosains menggambarkan penyajian materi didalam LKPD sudah mencakup sains asli masyarakat dan sains ilmiah. Dimana menceritakan tentang oukup karo yang memiliki manfaat sebagai penyembuhan penyakit asam urat, masuk angin, sakit perut/maag (*mesui beltek*), sembelit (*mesui kuture*), dan flu/pilek (*magin*) (Batubara, 2017).

Aspek penggunaan bahasa mendapatkan persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Aspek penggunaan bahasa didalam kegiatan LKPD sudah sesuai dengan aspek penyusunan LKPD dimana mengacu pada buku atau referensi yang digunakan oleh peserta didik dan didalam LKPD juga menggunakan struktur kalimat yang jelas dan mudah dipahami. Sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan berdasarkan penilaian dari validator ahli materi LKPD berbasis etnosains sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 90,6%.

B. Validasi Oleh Ahli Pembelajaran

Penilaian pembelajaran terhadap LKPD berbasis etnosains dilakukan oleh bapak Halim Simatupang, S.Pd., M.Pd. Aspek penilaian terdiri dari kelayakan penyajian isi, komponen etnosains, aspek berpikir kritis dan penggunaan bahasa. Pada kelayakan penyajian isi didapatkan dengan presentase 96,4% dengan kriteria sangat layak. Aspek kelayakan penyajian isi ini menggambarkan bahwa tujuan pembelajaran harus mengandung unsur *Audience*, *Behavior*, *Condition*, dan *Dgree*. Tujuan pembelajaran harus mengandung unsur *Audience*, *Behavior*, *Condition*, dan *Dgree* karena keempat unsur tersebut akan membantu peserta didik memastikan tujuan pembelajaran dengan jelas, spesifik dan terukur. Dengan demikian memasukan unsur *Audience*, *Behavior*, *Condition*, dan *Dgree* dalam tujuan pembelajaran adalah praktik yang baik untuk bisa menciptakan tujuan yang efektif dan memastikan bahwa pembelajaran dapat berlangsung dengan cara yang terstruktur dan terarah.

Pada aspek komponen etnosains mendapatkan persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnosains telah sesuai dengan sains asli masyarakat dan sains ilmiah. Aspek komponen etnosains menggambarkan penyajian isi didalam LKPD sudah mencakup sains asli masyarakat dan sains ilmiah yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran peserta didik.

Pada aspek berpikir kritis mendapatkan persentase sebesar 93,7% dengan kriteria sangat layak. LKPD berbasis etnosains yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis antarlain analisis, sintesis, interpetasi dan evaluasi pada soal wacana oukup karo sudah sesuai indikator tersebut dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam LKPD yang dikembangkan terdapat pertanyaan tentang penerapan materi klasifikasi makhluk hidup yang dikaitkan dengan etnosains, kemudian peserta didik mampu menjawab dengan baik sesuai dengan penelitian Sholihah, dkk., (2016) menjelaskan bahwa saat peserta didik membuat prediksi jawaban dan mengklarifikasi, dia akan mengelola informasi yang diperolehnya saat membaca dan digunakannya untuk memecahkan permasalahan serta mengambil keputusan.

Pada aspek penggunaan bahasa mendapatkan persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Dengan melakukan perbaikan seperti menambahkan sumber referensi dari mana gambar diambil, pada kegiatan dalam LKPD tepatnya pada langkah kerja agar ditambahkan langsung berapa sampel yang akan digunakan untuk praktikum dan revisi yang terakhir memperbaiki bahasa yang digunakan pada soal harus konsisten dan jelas agar

pembaca tidak bingung ketika membaca soal tersebut. Dengan adanya saran dan masukan tersebut membuat penulis tentunya akan memperbaiki LKPD tersebut agar lebih layak untuk digunakan dilapangan khususnya untuk peserta didik. Saran dari ahli pembelajaran diterima dengan baik dan diwujudkan untuk tercapainya LKPD yang layak untuk dibagikan kepada peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Medan. Sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan berdasarkan penilaian dari validator ahli pembelajaran LKPD berbasis etnosains sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 97,5%.

C. Validasi Oleh Ahli Desain

Penilaian pembelajaran terhadap LKPD berbasis etnosains dilakukan oleh bapak Aristo Hardinata, S.Pd., M.Pd. Aspek penilaian terdiri dari format LKPD, desain sampul LKPD, dan desain isi LKPD. Pada aspek format LKPD didapatkan dengan persentase 91,6% dengan kriteria sangat layak. Format yang digunakan dalam LKPD memuat tentang kesesuaian LKPD dengan standar ISO (*International Organization of Standardization*) minimal A4, bidang cetak dan margin, dan kualitas gambar dan pemberian keterangan. Penggunaan LKPD berbasis etnosains disajikan secara tersusun dan terstruktur penggunaannya.

Pada aspek desain sampul LKPD mendapatkan persentase sebesar 75% dengan kriteria layak. Desain yang digunakan dalam LKPD memuat tentang kemenarikan sampul dan tampilan fisik, jenis huruf, ukuran huruf, penampilan unsur tata letak pada sampul LKPD, dan ketepatan penggunaan unsur warna. Aspek desain sampul sudah layak untuk diterapkan akan tetapi ada beberapa saran yang diberikan untuk perbaikan LKPD tersebut yaitu berupa saran agar sebaiknya menggunakan cover tumbuhan yang mengandung etnosains agar lebih menarik. Saran dari ahli desain diterima dengan baik dan diwujudkan untuk tercapainya LKPD yang layak untuk dibagikan kepada peserta didik.

Pada aspek desain isi LKPD mendapatkan persentase sebesar 80% dengan kriteria layak. Desain isi yang digunakan dalam LKPD memuat tentang penempatan unsur tata letak, pemisahan antar paragraf, kesesuaian judul pada daftar isi dengan nomor halaman, tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf dan penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan. Sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan berdasarkan penilaian dari validator ahli desain LKPD berbasis etnosains sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan persentase 82,2%.

4. Implementation

Pada tahap implementasi peneliti melakukan uji coba dan juga memberikan angket respon peserta didik kepada 32 siswa. Dari hasil respon tersebut didapatkan hasil persentase 92,6% dengan kategori baik. Ada beberapa aspek yang dinilai yaitu tampilan LKPD, penyajian isi LKPD, dan kegiatan belajar. Menurut penilaian peserta didik, dari aspek tampilan LKPD yang memuat cover LKPD mendapatkan persentase 87,5% dan pada aspek penyajian materi memotivasi minat peserta didik untuk membacanya mendapatkan persentase 84,3%. Sehingga dapat disimpulkan untuk aspek tampilan LKPD memperoleh persentase 85,9% dengan kategori baik, dimana dari segi tampilan LKPD berbasis etnosains dapat menarik peserta didik untuk membaca dan mengerjakannya.

Aspek penyajian isi LKPD berbasis etnosains memuat indikator petunjuk yang ada di dalam LKPD mudah dimengerti oleh peserta didik mendapatkan persentase 81,2%, bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh peserta didik mendapatkan persentase 96,7% dan penggunaan contoh gambar memudahkan peserta didik dalam memahami materi mendapatkan persentase 96,8%. Sehingga dapat disimpulkan untuk aspek penyajian isi LKPD berbasis etnosains memperoleh persentase 91,5% dengan kategori baik, hal ini menunjukkan bahwasannya LKPD yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik karena disusun dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami/ tidak menimbulkan makna ganda. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Trianto (2011) bahwasannya bahasa yang digunakan haruslah jelas dan sederhana agar mudah dipahami oleh pembaca sehingga pembaca tidak salah mengartikannya.

Aspek kegiatan belajar memuat indikator seperti LKPD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam penerapan etnosains di dalamnya mendapatkan persentase 100%, LKPD mampu meningkatkan ke ingin tauhan peserta didik dalam pembelajaran IPA mendapatkan persentase 100%, format keseluruhan LKPD membantu peserta didik dalam memahami materi mendapatkan persentase 93,7%, dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD penerapan etnosains dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan suatu permasalahan mendapatkan persentase 93,7%. Sehingga dapat disimpulkan untuk aspek kegiatan belajar memperoleh persentase 96,8% dengan kategori baik, hal ini menunjukkan bahwasannya kegiatan yang disusun didalam LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat dipahami oleh peserta didik. Hal ini sesuai dengan fungsi LKPD yang dikemukakan oleh Prastowo (2011) bahwasannya LKPD dapat membantu peserta didik

dalam memahami materi pembelajaran didalam kelas. Hal ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Septia, dkk. (2020) bahwa LKPD berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mendapatkan hasil yang baik dalam pembelajaran.

5. Evaluation

Pada tahap evaluasi peneliti menerapkan LKPD pada proses pembelajaran saat pertemuan pertama pembelajaran peneliti memberikan tes *pretest* kepada peserta didik, dimana tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan LKPD pada pembelajaran. Pada pertemuan akhir peneliti memberikan tes *posttest* kepada peserta didik untuk melihat peningkatannya.

Hasil tes *pretest* mendapatkan hasil rata-ratanya adalah 45,5. Pada hasil tes *posttest* mendapatkan hasil rata-ratanya adalah 93,03. Berdasarkan hasil perhitungan N-gain diperoleh bahwa penggunaan LKPD berbasis etnosains efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup termasuk pada kriteria tinggi dengan perolehan skor sebesar 0,87 atau dalam bentuk persentase sebesar 87%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astari & Sumarni (2020) bahwa penggunaan LKPD berbasis etnosains dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Pada tahap uji *One Sample t-test* memperoleh hasil hipotesis dapat diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan hipotesis alternatif (H_a) diterima dan Hipotesis nol (H_0) ditolak. Namun apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$ dan $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan dari t_{hitung} memperoleh hasil 12,23 dan t_{tabel} mendapatkan hasil 1,696 maka kriteria dapat diterima karena perolehan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan H_0 yang ditolak dan H_a yang diterima.

Dari hasil uji hipotesis dengan *one sample t-test* diperoleh nilai dari t_{hitung} sebesar 12,23 dan t_{tabel} sebesar 1,696 dengan kata lain $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 yang ditolak dan H_a yang diterima, yang artinya kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis etnosains lebih tinggi daripada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan. Berdasarkan hasil nilai rata-rata *posttest* sebesar 93,03 lebih besar dibandingkan dengan KKM yaitu sebesar 75. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah & Anugraheni (2020)

bahwa uji *one sample t-test* dapat mempengaruhi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu H_a memperlihatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran dengan memberikan *pretest* dan *posttest*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dengan pernyataan dibawah ini:

1. Penilaian ahli materi terhadap kelayakan LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat dikategorikan "Sangat Layak" dengan persentase "90,6 %", Penilaian ahli pembelajaran terhadap kelayakan LKPD dikategorikan "Sangat Layak" dengan persentase "97,5 %", Penilaian ahli desain terhadap kelayakan LKPD dikategorikan "Sangat Layak" dengan persentase "82,2 %".
2. Hasil tanggapan respon peserta didik terhadap kelayakan LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat dikategorikan "Baik" dengan persentase "92,6 %".
3. Data dari hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang di terapkan di kelas VII Terpadu 1 dengan LKPD berbasis etnosains pada materi klasifikasi makhluk hidup telah memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu > 75 . Perolehan N-gain yaitu sebesar 0,87 atau 87 % (Kriteria Tinggi).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan ialah:

1. Perlu adanya pengembangan LKPD berbasis etnosains pada sub materi kingdom animalia, karena pada skripsi ini materi klasifikasi makhluk hidup dibatasi dan hanya membahas urutan takson serta kingdom plantae saja.
2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan tidak hanya melihat nilai respon peserta didik saja terhadap LKPD yang dikembangkan, tetapi juga perlu melihat nilai respon guru IPA terhadap LKPD yang dikembangkan.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa menggunakan metode pengembangan yang lain agar bisa melihat keefektifan LKPD yang dikembangkan untuk peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. A. D., Harjanto, A., & Elvadola, C. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Mata Pelajaran IPA Kelas V. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 422-432.
- Arda, F., Relsas, Y., & Rahmawati, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Prosiding SEMNAS BIO*, 1(124): 997-1004.
- Astari, J. I. R., & Sumarni, W. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Chemistry in Education*, 9(2), 31-39.
- Barlian, U. C., & Solekah, S. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 1(12), 2105-2118.
- Batubara, R. P., Zuhud, E. A., Hermawan, R. A. C. H. M. A. D., & Tumanggor, R. (2017). Nilai Guna Spesies Tumbuhan Dalam Oukup (Mandi Uap) Masyarakat Batak Karo. *Media Konservasi*, 22(1), 79-86.
- Damiati, M., Junaedi, N., & Asbari, M. (2024). Prinsip Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 3(2), 11-16.
- Fauzi, A. (2022). Implementasi kurikulum merdeka di sekolah penggerak. *Jurnal Pahlawan*, 18(2).
- Fauziyah, N. E. H., & Anugraheni, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 850-860.
- Fitriyeni, F. (2023). Pengembangan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 441-451.
- Gea, T. P. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Pada Materi Vertebrata (Aves) Di Kelas X IPA* (Doctoral dissertation, Negeri Medan).
- Herlyana, R., Yogica, R., Lufri, L., & Arsih, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Disertai Latihan Berpikir Kritis pada Materi Virus Kelas X SMA/MA: (Development Of Student Worksheets Based On Scientific Approach Accompanied By Critical Thinking Exercises On Virus Material For Class X Senior High School). *BIODIK*, 8(3), 43-51.
- Inabuy, V., Sutia, C., Maryana, OKFT., Hardanie., BD & Lestari, SH. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Pusat Kurikulum & Perbukuan.
- Jamiah, Y. (2013). Internalisasi Nilai-nilai Berpikir Kritis Melalui Pengembangan Model Pembelajaran Konsep Matematika Kreatif Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 19(2), 229-236.
- Kurniawan, A. B., & Hidayah, R. (2021). Efektivitas Permainan Zuper Abase Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Asam Basa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 92-97.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY press.
- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9-16.
- Novianti, A. N., & Khusniati, M. (2022). Rekonstruksi Sains Asli pada Tradisi Menginang untuk Memperkuat Gigi di Desa Kadilanggon. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 40-48).
- Praselia, E., & Suparman, S. (2020). Analisis Kebutuhan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Menstimulus Kemampuan Berpikir Kritis. *Science, Technology, Engineering, Economics, Education, and Mathematics*, 1(1).
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Septia, L., Sakti, I., & Setiawan, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Etnosains

- Menggunakan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 121-130.
- Sholihah, M., Siti Zubaidah., & Susriyati, M. (2016). Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Pembelajaran Reading Concept Map Reciprocal Teaching (REMAP RT). *Jurnal Pendidikan*. 1 (4): 628-633.
- Suatini, N. K. A. (2019). Langkah-langkah Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa. *Kamaya: Jurnal Ilmu Agama*, 2(1), 41-50.
- Sudarmin, S. (2014). Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal (konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains). *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unnes*.
- Sudjana. (2007). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algasindo.
- Sudrajat, A. A. (2017). *Pengembangan LKPD Tematik Berbasis Problem Based Learning Pada Subtema Peninggalan-Peninggalan Kerajaan Islam Di Indonesia Untuk Kelas V SD* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, W., Saleh, L.F., Nurhabibah., Gultom, A.B., Saloom., ...& Lisnasari, S.F. (2022). *Pemikiran Kritis dan Kreatif*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11-16.
- Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Edisi Ke-4. Jakarta: Kencana Perdana Group.
- Tung, K. Y. (2017). *Pembelajaran dan Perkembangan Belajar*, Jakarta: Indeks.
- Yuni, E., Ernawati, M. D. W., & Malik, A. (2018). Pengemabangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Proyek Pada Materi Termodinamika di Kelas XI SMA. *Journal Of Indonesian Society of Integrated Chemistry*. 10(1): 6-11.