



Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Materi Pewarisan Sifat

Maria Marcelina Dua Nurak¹, Yohanes Bare^{1*}, Sukarman Hadi Jaya Putra³

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Nipa

e-mail: bareyohanes@gmail.com

Abstrak

Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran harus sesuai dengan kondisi sekolah, peserta didik serta pemilihan media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerangka pengembangan dan kelayakan media LKPD berbasis *guided inquiry* pada materi pewarisan sifat pada makhluk. Penelitian ini dilakukan di SMP Yapenthom 2 Maumere. Jenis penelitian berupa pengembangan atau Research and Development dengan mengikuti model *Borg and Gall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk LKPD berbasis *guided inquiry* dinyatakan sangat valid dengan rerata persentase kevalidan sebesar 93,76%. Selanjutnya dilakukan uji coba tahap 1 yang presentase kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* masing-masing sebesar 100% dan 98,67% dengan kategori sangat layak. Uji coba tahap kedua memperoleh rerata presentase kelayakan masing-masing sebesar 100% dan 99,50% dengan kategori sangat layak.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, LKPD, Guided Inquiry, Pewarisan Sifat.*

Abstract

The learning media used in learning must be in accordance with the conditions of the school, students and the selection of media must be adjusted to the learning objectives. This study aims to analyze the student worksheet for the development and feasibility of guided inquiry-based worksheet media on material inheritance in creatures. This research was conducted at SMP Yapenthom 2 Maumere. This type of research is development or Research and Development by following the Borg and Gall model. The results showed that the guided inquiry-based worksheet products were stated to be very valid with an average validity of 93.76%. Then a phase 1 trial was carried out with an average presentation of the feasibility of guided inquiry-based student worksheet respectively at 100% and 98.67% with the very feasible category. The second phase of the trial obtained an average percentage of eligibility of 100% and 99.50% respectively in the very feasible category.

Keywords: *Guided Inquiry, Inheritance, Learning Media, Student Worksheet.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia saat ini karena pendidikan dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya (Hamidah & Ratnasari, 2020; Lopa et al., 2022; S & Bare, 2019). Peningkatan kualitas pendidikan didasarkan pada peran pendidik dan peserta didik oleh

kerena itu seharusnya berupaya agar pembelajaran yang diberikan selalu cukup dan menarik minat peserta didik (Bare et al., 2021, 2022; Ndia et al., 2021; Sizi et al., 2021). Pelaksanaan kurikulum 2013 melalui rekonstruksi kompetensi lulusan, kesesuaian dan kecukupan, kedalaman dan keluasan materi, revolusi pembelajaran dan reformasi penilaian (Alberida, 2017; Hamidah & Ratnasari, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Terpadu Kelas IX SMP Yapenthom 2 Maumere materi pembelajaran dengan hasil belajar siswa yang tidak mencapai standar kriteria ketuntasan belajar (KKM) adalah materi pada Kompetensi Dasar 3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup. Materi pewarisan sifat pada makhluk hidup mempunyai tingkat kesulitan yang cukup tinggi, terkesan kompleks, rumit dan sulit sehingga peserta didik masih kurang mampu dalam melakukan analisis masalah pada saat pembelajaran. Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa kajian materi abstrak yang tidak bersentuhan langsung dengan kegiatan lapangan seperti genetika (pewarisan sifat) dipandang sebagai kajian materi dengan tingkat kesulitan yang tinggi (Bare & Sari, 2021; Suryanti et al., 2019). Proses pembelajaran mengharuskan siswa untuk memiliki tingkat pemahaman yang tinggi menggunakan penalaran ilmiah dan berpikir kritis untuk mengembangkan pemahaman mereka tentang sains (Čipková dan Karolčik, 2018).

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat mengembangkan peserta didik. Salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Firdaus dan Wilujeng, 2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran yang digunakan oleh peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik seperti soal serta kegiatan yang dilaksanakan oleh peserta didik (Mukharomah & Purnama, 2020; Selmin et al., 2022). LKPD berperan penting dalam proses pembelajaran karena LKPD bisa membantu pendidik dalam mengarahkan peserta didik dalam menemukan konsep-konsep melalui aktivitas-aktivitas yang telah disusun (Hayong dan Putra, 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hala dan Taiyeb, (2019) bahwa dengan menggunakan media pembelajaran LKPD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 2, LKPD juga dapat meningkatkan motivasi, kemandirian dan hasil belajar peserta didik (Khairunnisa dkk., 2019). Model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengembangkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritisnya sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dan pembelajaran menjadi berpusat pada siswa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) (Annafi, 2015; Bare & Sari, 2021; Dawa et al., 2021; Mursali & Safnowandi, 2016). Model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana peserta didik merancang dan menemukan sendiri konsep-konsep materi pembelajaran (Bahri dkk., 2016; Hayong dan Putra, 2020). Selain itu membuat

peserta didik lebih dominan dan lebih aktif sedangkan guru hanya mengarahkan dan membimbing peserta didik kearah yang benar atau tepat (Sukma dkk, 2016).

Penelitian Iswatun dkk, (2017), menyatakan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa, penelitian Suryawati dkk, (2018) menyatakan bahwa terdapat peningkatan kompetensi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kajian penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *guided inquiry* pada materi pewarisan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 dan bertempat di SMP Yapenthom 2 Maumere, Jalan Dua Toru No. 1B, Kelurahan Beru, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka. Penelitian ini tergolong jenis penelitian pengembangan atau *Research and Develompent* (R&D) yang menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan model Borg and Gall. Menurut Borg and Gall yang dimaksud dengan penelitian pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Validasi merupakan analisis yang digunakan untuk menganalisis valid dan tidaknya suatu produk. Analisis validasi dapat dihitung dengan rumus persentase validasi (Hera, 2014). Analisis Angket Tanggapan Guru dan Siswa Setelah Dilakukan Uji Coba Produk. Angket tanggapan berisi pertanyaan dengan jawaban semi terbuka. Analisis angket kelayakan pada penelitian ini dapat kita ketahui melalui penilaian skala likert yang dijelaskan oleh (Fourwanto, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX

Potensi dan Masalah

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, observasi dan wawancara guru dan peserta didik, pokok permasalahan yang ditemukan pada penelitian yaitu penggunaan metode pembelajaran dan media yang kurang berinovasi dalam pembelajaran materi pewarisan sifat pada makhluk hidup sehingga pembelajaran terkesan membosankan dan sulit dipahami.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data bersumber dari beberapa referensi, yakni buku IPA Kelas IX untuk siswa Semester 1 Kemdikbud, silabus dan RPP mata pelajaran IPA Terpadu materi pewarisan sifat pada makhluk hidup.

Desain Produk

Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti mulai merancang produk LKPD berbasis *guided inquiry* dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word*. Media pembelajaran LKPD berbasis *guided inquiry* ini berisi materi dan petunjuk

penggunaan media serta didesain dalam bentuk buku. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Pemilihan Judul. LKPD yang dikembangkan diberi judul “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Inquiry* Materi Hukum Pewarisan Sifat untuk SMP/MTs Kelas IX Semester Ganjil”.
- b. Halaman Sampul (*Cover*). *Cover* merupakan halaman dari sebuah LKPD berbasis *guided inquiry* yang terdiri atas *cover* depan dan belakang. Pada *cover* belakang berisikan judul LKPD dan nama penulis (Gambar 1).



Gambar 1. Tampilan *Cover* Depan dan Belakang LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Pada *cover* bagian depan LKPD berisikan gambar ilustrasi Gregor Mendel (peneliti pertama tentang pewarisan sifat), kacang ercis dan untai DNA. Gambar ini menunjukkan hubungan antara penelitian Gregor Mendel pada kacang ercis tentang pewarisan sifat yang dikode oleh gen yang terdapat dalam DNA. Penambahan gambar-gambar pada LKPD ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa dkk., (2021) tentang kriteria aspek materi yang digunakan LKPD yaitu informasi tentang materi pelajaran yang harus dilengkapi oleh gambar-gambar, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis gambar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dan kemampuan berpikir kritis (Babang, 2020; Selmin et al., 2022).

- c. Kata Pengantar. Kata pengantar dalam LKPD berisikan gambaran singkat pengantar pembelajaran dan ucapan terima kasih penulis (Gambar 2).



Gambar 2. Tampilan Kata Pangantar LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

- d. Daftar Isi. Bagian ini menginformasikan kepada pengguna tentang topik-topik yang ditampilkan dalam LKPD berbasis *guided inquiry* sesuai urutan dan nomor halaman (Gambar 3).

| DAFTAR ISI | |
|------------------|----|
| COVER | 1 |
| KATA PENGANTAR | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| KOMPETENSI DASAR | 4 |
| INDIKATOR | 4 |
| PETA KONSEP | 5 |
| LKPD 1 | 6 |
| Eglothen 1 | 7 |
| Eglothen 2 | 13 |
| KUIS 1 | 19 |
| LKPD 2 | 20 |
| KUIS 2 | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | 30 |
| BIDDYA PENULIS | 31 |

Gambar 3. Tampilan Daftar Isi LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

- e. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi. Kompetensi dasar dibuat dengan tujuan untuk mencapai kompetensi inti dalam pembelajaran, sedangkan indikator pencapaian kompetensi dibuat sebagai tolak ukur dalam ketercapaian suatu KD (Gambar 4.).

KOMPETENSI DASAR

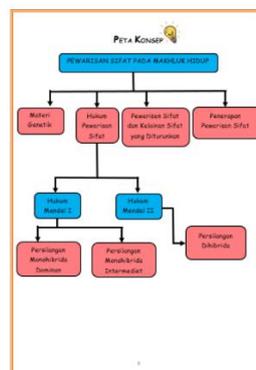
Menciptakan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan keragaman makhluk hidup.

INDIKATOR

- Mengklasifikasi makhluk yang memodifikasi pewarisan sifat pada makhluk hidup.
- Mendeskripsikan struktur materi genetik yang bertanggung jawab dalam pewarisan sifat (DNA, RNA, dan kromosom).
- Menciptakan Hukam Mendel pada pewarisan sifat makhluk hidup.
- Mengidentifikasi pewarisan sifat yang ada pada manusia.
- Mengklasifikasi mekanisme pewarisan sifat dalam pemuliaan tumbuhan dan hewan.

Gambar 4. Tampilan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

- f. Peta Konsep. Peta konsep merupakan gambaran hubungan antara sub materi pewarisan sifat pada makhluk hidup dalam LKPD berbasis *guided inquiry* (Gambar 5).

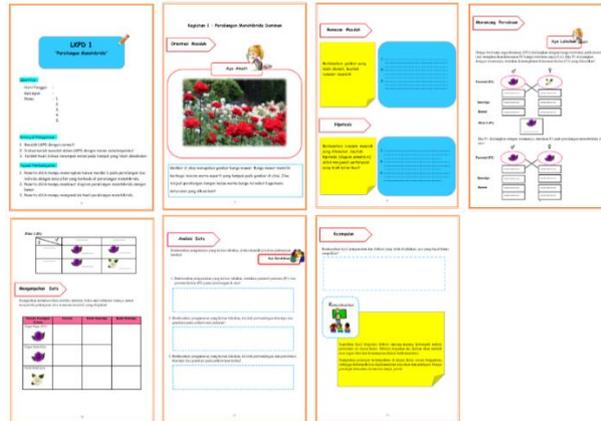


Gambar 5. Tampilan Peta Konsep LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

Peta konsep LKPD berbasis *guided inquiry* memuat gambaran umum materi pewarisan sifat pada makhluk hidup. Materi pewarisan sifat pada makhluk hidup di bagi menjadi empat submateri yaitu materi genetik,

hukum pewarisan sifat, pewarisan sifat dan kelainan sifat yang diturunkan dan penerapan pewarisan sifat. Materi yang disajikan dalam LKPD ini adalah materi hukum pewarisan sifat (Zubaidah dkk., 2018).

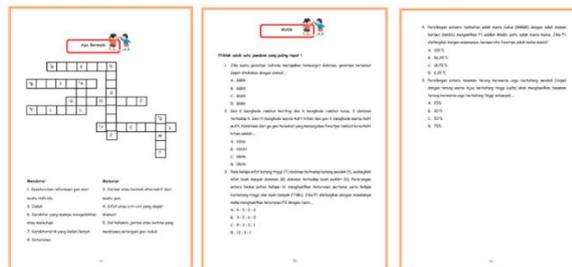
- g. Kegiatan LKPD. Kegiatan LKPD memuat penjelasan mengenai ruang lingkup LKPD yang mencakup beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan tahapan model pembelajaran *guided inquiry* (inkuiri terbimbing). Pada bagian ini juga berisi petunjuk penggunaan dan tujuan pembelajaran (Gambar 6).



Gambar 6. Tampilan Kegiatan LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

LKPD berbasis *guided inquiry* materi pewarisan sifat makhluk hidup terdiri atas dua LKPD. LKPD pertama berisi dua kegiatan, kegiatan pertama tentang persilangan monohibrida dominan dan kegiatan kedua tentang persilangan monohibrida intermediet. Sedangkan LKPD kedua terdiri atas satu kegiatan yaitu tentang persilangan dihibrida.

- h. Tes/Kuis. Tes/kuis memuat soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik untuk melatih kemampuan peserta didik terhadap materi pewarisan sifat khususnya pada submateri hukum pewarisan sifat. Tes/kuis disusun dalam bentuk TTS dan soal pilihan ganda (Gambar 7).



Gambar 7. Tampilan Tes/Kuis LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

Tes/ kuis dalam LKPD berbasis *guided inquiry* dibuat dengan konsep yang lebih menarik dimana menggunakan model Teka Teki Silang (TTS) dan juga soal pilihan ganda yang diambil dari buku IPA Terpadu Kelas IX. Penggunaan kuis menggunakan model TTS ini dilakukan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ade dkk., (2022) tentang pengembangan media pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) pada materi sistem gerak

disimpulkan bahwa media pembelajaran TTS peserta didik lebih tertarik untuk belajar dan memahami materi sistem gerak.

- i. Daftar Pustaka. Daftar pustaka merupakan kutipan semua sumber yang digunakan dalam penulisan LKPD berbasis *guided inquiry* (Gambar 8).



Gambar 8. Tampilan Daftar Pustaka LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Validasi Desain

Validasi desain diberikan kepada masing-masing validator yakni validator materi, media dan bahasa.

Tabel 1. Hasil Validasi Media LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

| No | Validator | Data Hasil Validasi (%) | Rata-Rata | Tingkat Validitas |
|----|---------------|-------------------------|-----------|-------------------|
| 1. | Ahli Materi 1 | 93,18% | 93,18% | Sangat Valid |
| 2. | Ahli Materi 2 | 93,18% | | |
| 3. | Ahli Media 1 | 93,75% | 96,87% | Sangat Valid |
| 4. | Ahli Media 2 | 100% | | |
| 5. | Ahli Bahasa 1 | 92,5% | 91,25% | Sangat Valid |
| 6. | Ahli Bahasa 2 | 90% | | |

- a. Validasi Oleh Ahli Materi. Berdasarkan hasil analisis validasi, produk LKPD berbasis *guided inquiry* tergolong sangat valid dengan hasil rata-rata persentase masing-masing yakni validator materi (93,18%) (Tabel 1). Penelitian Ra'o dkk., (2021), tentang pengembangan media teka-teki silang biologi berbasis android materi sistem gerak untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Kevalidan produk berpengaruh terhadap implementasi di uji skala kecil dan skala besar (Ndia et al., 2021).
- b. Validasi Oleh Ahli Media. produk LKPD berbasis *guided inquiry* tergolong sangat valid oleh validator media (96,87%) (Tabel 1). Penelitian Elci dkk., (2021), menghasilkan media pembelajaran biologi berbasis android yang sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Nilai validasi dari para validator akan memberikan nilai kevalidan media yang dikembangkan (Sizi et al., 2021).
- c. Validasi Oleh Ahli Bahasa. Produk LKPD berbasis *guided inquiry* tergolong sangat valid oleh validator bahasa (91,25%) (Tabel 1). Penelitian Firdaus dan Wilujeng (2018) tentang pengembangan LKPD inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Kevalidan telah teruji dengan baik dari aspek materi, media dan kebahasaan dengan kategori sangat valid pada tahap pengujian (Ra'o dkk., 2021). Nilai sangat valid yang diperoleh dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya (Neno et al., 2022; Novita et al., 2022)

Uji Coba Pemakaian (Tahap 1)

LKPD berbasis *guided inquiry* yang telah divalidasi oleh validator ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, selanjutnya diuji cobakan pada dua kelompok. Pada tahap pertama LKPD diujicobakan pada 16 orang peserta didik dan 1 orang guru mata pelajaran IPA Terpadu (Tabel 2).

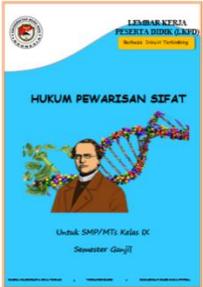
Tabel 2. Kelayakan Media LKPD berbasis *guided inquiry*

| No | Uji Coba Produk | Guru | Kriteria | Siswa | Kriteria |
|----|-----------------|------|--------------|--------|--------------|
| 1. | Uji Coba 1 | 100% | Sangat Layak | 98,67% | Sangat Layak |
| 2. | Uji Coba 2 | 100% | Sangat Layak | 99,50% | Sangat Layak |

Hasil analisis kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* materi pewarisan sifat pada makhluk hidup berdasarkan penilaian guru IPA Terpadu pada uji coba tahap 1 diperoleh persentase sebesar 100%. Sementara itu berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh peserta didik pada uji coba tahap 1 diperoleh hasil dengan rerata persentase pada uji coba tahap 1 sebesar 98,67%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa produk LKPD berbasis *guided inquiry* pada uji coba tahap 1 tergolong baik dan sangat baik digunakan dalam pembelajaran. Tambahkan referensi penelitian sebelumnya.

1. Revisi Produk. Produk LKPD yang telah diuji coba tahap 1, kemudian direvisi berdasarkan saran dan masukan dari guru. Produk dari hasil revisi kemudian akan digunakan pada tahap uji coba kedua. Pada tahap ini terdapat revisi pada bagian *cover* depan yaitu perubahan judul LKPD yang harus menyesuaikan dengan judul penelitian yaitu dari LKPD berbasis inkuiri terbimbing menjadi LKPD berbasis *guided inquiry*.
2. Uji Coba Produk (Tahap 2). LKPD berbasis *guided inquiry* pada uji coba tahap 2 melibatkan 31 orang peserta didik dan 1 guru mata pelajaran IPA Terpadu. Penilaian hasil uji coba produk tahap 2 dari peserta didik dan terhadap produk yang dikembangkan (Tabel 2). Hasil analisis kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* materi pewarisan sifat pada makhluk hidup berdasarkan penilaian guru IPA Terpadu pada uji coba tahap 2 diperoleh persentase sebesar 100%. Adanya peningkatan pada aspek materi, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kegrafikan (Dawa et al., 2021; Hiko et al., 2022; Kari et al., 2021; Mattew & Kenneth, 2013; Pada et al., 2021).
3. Revisi Desain. Setelah desain produk diuji cobakan, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Komentar atau saran dari ahli bahasa yang perlu diperbaiki dari aspek ketepatan penulisan tanda baca dan susunan kalimat.

Tabel 3. Revisi Desain LKPD Berbasis *Guided Inquiry*

| Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|---|--|
|  |  |

4. Revisi Produk. Revisi produk dilakukan jika terdapat kekurangan dalam uji coba serta melihat pendapat dari guru dan peserta didik mengenai media pembelajaran yang telah diuji cobakan.
5. Produksi Massal. Tahap terakhir dalam penelitian pengembangan ini tidak dilakukan karena keterbatasan dan kekurangan sumber daya dan waktu yang dimiliki oleh peneliti. Namun hanya akan diproduksi secara terbatas untuk kepentingan penelitian. Adapun penyebaran akan dilakukan pada guru mata pelajaran IPA Terpadu kelas IX dan peserta didik kelas IX SMP Yapenthom 2 Maumere.

Produk LKPD berbasis *guided inquiry* materi pewarisan sifat pada makhluk hidup layak digunakan pada pembelajaran IPA Terpadu dengan kategori sangat valid dan sangat layak. Kondisi ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dawa dkk., (2021) hasil penelitian menunjukkan bahwa produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan dalam pembelajaran dengan kategori sangat baik berdasarkan penilaian para ahli.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh produk LKPD berbasis *guided inquiry* dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian validator dan sangat layak berdasarkan penilaian pada uji coba tahap 1 dan uji coba tahap 2, sehingga produk LKPD yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, M. Y. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) Pada Materi Sistem Gerak Untuk Kelas XI SMA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 11(2), 63–75. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.485>
- Alberida, H. (2017). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. PT Refika Aditama.
- Annafi, N. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*, 4(3), 8.
- Babang, M. P. I. (2020). Penyusunan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Web pada Materi Animalia Sub Materi Nematoda dan Annelida bagi Siswa SMA

Kelas X. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(3), 19–22.

- Bahri, S., Syamsuri, I., & Mahanal, S. (2016). Pengembangan Modul Keanekaragaman Hayati dan Virus Berbasis Model Inkuiri Terbimbing untuk Siswa Kelas X Man 1 Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), 10.
- Bare, Y., Putra, S. H. J., Bunga, Y. N., Mago, O. Y. T., S, M., & Boli, Y. T. (2021). Implementasi Biology Club I di SMA Karitas Watuneso, Kecamatan Lio Timur, Kabupaten Ende. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(2), 321–328. <https://doi.org/10.29407/ja.v4i2.15286>
- Bare, Y., Putra, S. H. J., Bunga, Y. N., Mago, O. Y. T., Tematan, Y. B., S, M., & Ra'o, P. Y. S. (2022). Implementation Biology Club II: SMA Negeri 1 Talibura. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(5). <https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/2150>
- Bare, Y., & Sari, D. R. T. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Inkuiri Pada Materi Interaksi Molekuler. *BioEdUIN*, 11(1), 8. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v11i1.12077>
- Čipková, E., & Karolčík, Š. (2018). Assessing of Scientific Inquiry Skills Achieved by Future Biology Teachers. *Chemistry-Didactics-Ecology-Metrology*, 23(1–2), 71–80. <https://doi.org/10.1515/cdem-2018-0004>
- Dawa, R. S., Bunga, Y. N., & Bare, Y. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pencernaan di SMAS Katolik St. Gabriel. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5781429>
- Elci, T. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Android Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 54–62. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.484>
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018a). Pengembangan LKPD inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 15.
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018b). Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 26–40. <https://10.21831/jipi.v4i1.5547>
- Fourwanto, M. A. (2017). *Pengembangan Media Teka Teki Silang Biologi Untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP Negeri 9 Bandar Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hala, Y., & Taiyeb, A. M. (n.d.). *Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone*. 16.
- Hamidah, I., & Ratnasari, A. (2020). Analisis Kategori Literasi Sains pada Buku Siswa IPA Terpadu SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013.

Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi, 1(3), 23–28.

- Hayong, M. S. W., & Putra, S. H. J. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA Development of Inquiry-Based Students' Worksheet on Human Reproductive System Subject for 11th Grade Senior High School. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 1(3), 38–49.
- Hera, R. (2014). *Pengembangan Handout Pembelajaran Embiologi Berbasis Kontekstual pada Perkuliahan Perkembangan Hewan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh*. 2, 187–250.
- Hiko, M. F., Bare, Y., Bunga, Y. N., & Putra, S. H. J. (2022). Improving Students' Interest in Reading at SDN Gembira Sikka Regency through the Reading Corner. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4). <https://doi.org/10.35877/454RI.mattawang1318>
- Iswatun, I., Mosik, M., & Subali, B. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS dan hasil belajar siswa SMP kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 150. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14871>
- Kari, M. L., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dengan Memanfaatkan Aplikasi Microsoft Teams. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 10(2), 10. <https://doi.org/10.33506/jq.v10i2.1418>
- Khairunnisa, Y., Rizkiana, F., & Apriani, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (lkpd) Tematik Pada Materi Fotosintesis Terhadap Motivasi, Kemandirian, Dan Hasil Belajar. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(2), 121–129.
- Khoirunnisa, N., Sutatto, & Budiarmo, A. S. (2021). Pengaruh LKPD Berbasis Gambar Proses Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Pada Materi Cahaya. *Saintifika*, 23(1), 11–18. <https://doi.org/10.19184/saintifika.v23i2.28730>
- Lopa, M. I., Bare, Y., & Bunga, Y. N. (2022). Analisis Peran Orang Tua Siswa SMP dalam Pembelajaran Daring Di Kelurahan Beru pada Masa Pandemi COVID-19. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(2), 16. <https://doi.org/10.55241/spibio.v3i2.61>
- Mattew, B. M., & Kenneth, I. O. (2013). A Study On The Effects Of Guided Inquiry Teaching Method On Students Achievement In Logic. *International Researchers*, 2(1), 8.
- Mukharomah, E., & Purnama, M. E. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Jamur Kelas X SMA. *(JPB) Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 7(2), 9.
- Mursali, S., & Safnowandi. (2016). Pengembangan LKM Biologi Dasar Berorientasi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist,"* 4(2), 7.

- Ndia, F. X., Mago, O. Y. T., & Bare, Y. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Koopertif Tipe Jigsaw Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 13(2), 24–30. <https://doi.org/10.25134/quagga.v13i2.4011>
- Neno, M. F., Bare, Y., & Boli, Y. T. (2022). Pengembangan Modul Biologi Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Kelas VII. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2). <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i2.1983>
- Novita, K., Bare, Y., & S, M. (2022). Pengembangan LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Model Problem Based Learning Kelas X SMA. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2). <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i2.1982>
- Pada, K., Bare, Y., & Putra, S. H. J. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Pendekatan Scientific Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Kelas VIII SMP Negeri 2 Maumere. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(7), 337–349. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5769603>
- Ra'o, P. Y. S., Bare, Y., & Putra, S. H. J. (2021). Pengembangan Media Teka-Teki Silang Biologi Berbasis Android Materi Sistem Gerak untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 11(2), 158–167. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.508>
- S, M., & Bare, Y. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup dengan Model Discovery Learning di SMAS Katolik ST Gabriel Maumere. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 84–89. <https://doi.org/10.29405/j.bes/3284-893298>
- Selmin, Y., Bunga, Y. N., & Bare, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Sistem Organisasi Kehidupan. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(1), 41–57. <http://dx.doi.org/10.55241/spibio.v3i1.52>
- Sizi, Y., Bare, Y., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 8.
- Suryanti, E., Fitriani, A., Redjeki, S., & Riandi, R. (2019). Identifikasi Kesulitan Mahasiswa dalam Pembelajaran Biologi Molekuler Berstrategi Modified Free Inquiry: (Identification of Student Difficulties in Molecular Biology with Modified Free Inquiry Learning Strategy). *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, 10(2), 37–47. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2019.vol10\(2\).3990](https://doi.org/10.25299/perspektif.2019.vol10(2).3990)
- Suryawati, E. S., Suwondo, S., & Pendrice, P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 20. <https://doi.org/10.24114/jpb.v8i1.11224>

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yuliati, L., Dasna, I. W., & Robitah, A. (2018). *Ilmu Pengetahuan Alam/ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Revisi)*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.