



Pengembangan LKPD Berbasis *Guided Discovery* Pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX SMP

Angeliana Desimaris Nita¹, Yohanes Bare^{2*}, Sukarman Hadi Jaya Putra³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Nipa

Abstract

Received: 27 November 2022

Revised: 30 November 2022

Accepted: 4 Desember 2022

The advancement of science and technology has a significant influence on various of human life. One of them is education, an inseparable part of the human maturation process, which needs to take advantage of advances in science and technology to achieve its goals effectively and efficiently. The lack of student participation makes the material inheritance of traits in view easier. This research study aims to develop Guided Discovery-Based Learning on Inheritance Materials. The development model used is the 4D model. The results showed that the student worksheet grew declared very valid by material experts, media experts, and linguists. The student worksheet tested had an eligibility level with a category worthy of use in the trait inheritance material at SMP K Yapenthom 1 Maumere.

Keywords: 4d, guided discovery, inheritance, student worksheet

(*) Corresponding

Author:bareyohanes@gmail.com

How to Cite: Nita, A., Bare, Y., & Putra, S. H. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Guided Discovery Pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX SMP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 589-602. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7495949>.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan manusia Indonesia seutuhnya. Pendidikan merupakan suatu aktifitas yang memiliki maksud dan tujuan yang diarahkan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia ataupun sebagai masyarakat dengan sepenuhnya (Alpian et al., 2019; S & Bare, 2019). Pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa. Belajar merupakan suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Sunaryo, 2010). Kunci keberhasilan dalam pembelajaran dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dibangun oleh guru. Upaya yang dilakukan untuk mencapai keberhasilan dalam belajar adalah dengan memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, model belajar yang akan dilakukan, media pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan (Ra'o et al., 2021; Widoyoko, 2018).

Guru sebagai implementator rencana pembelajaran mempunyai peran sebagai pendidik yang menanamkan norma dan nilai kepada siswa, sebagai pengajar yang mengelola proses belajar mengajar, sebagai pembimbing yang memberikan bimbingan kepada siswa, sebagai evaluator yang menguasai dalam melaksanakan evaluasi pendidikan dan pelatih yang selalu dituntut untuk memberikan inovasi baru agar siswa mampu mendapatkan pengalaman baru dalam proses belajar (Bare dkk, 2022; Sizi dkk, 2021). Salah satu inovasi yang dilakukan pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk mendukung pencapaian model pembelajaran yang diterapkan. Kegiatan belajar mengajar yang belum memanfaatkan media pembelajaran menjadikan proses belajar mengajar jenuh dan monoton. Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa yang terjadi di alam sekitar (Depdiknas, 2006).

Hasil analisis kebutuhan peneliti selama melakukan kegiatan asistensi mengajar di sekolah menengah pertama yaitu SMP K Yapenthom 1 Maumere mendapatkan beberapa permasalahan.



Salah satu materi yang dianggap sulit dalam pembelajaran biologi di sekolah yaitu materi pewarisan sifat kelas IX SMP, oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran pewarisan sifat. Penguasaan materi genetika pada peserta didik SMP dapat dikatakan rendah, yaitu secara nasional kurang dari 70%. Materi pewarisan sifat merupakan salah satu materi pembelajaran yang memiliki cakupan yang luas dan kompleks yang dapat menimbulkan miskonsepsi. Miskonsepsi siswa tertinggi terdapat pada konsep kromosom, gen serta fenotip dan genotip yaitu sebesar 53,05%, sedangkan miskonsepsi siswa yang paling sedikit terdapat pada monohybrid dan dihibrid yaitu sebesar 17,22%. Materi pewarisan sifat memerlukan skema untuk memperjelas pemahaman siswa, sehingga pada waktu guru memberikan pelajaran, siswa langsung bisa menangkap materi yang disampaikan oleh guru (Hera, 2017). Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan guru IPA didapatkan informasi bahwa media pembelajaran yang di gunakan dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi pewarisan sifat hanya melalui buku saja, oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi media pembelajaran pewarisan sifat. Guru masih kesulitan dalam merencanakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pewarisan sifat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan solusi dengan mengembangkan LKPD berbasis penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) pada materi pewarisan sifat.

Salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik. Aplikasi LKPD diintegrasikan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Menurut Hanafiah (2009), model pembelajaran *guided discovery* dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan kesiapan serta penguasaan ketrampilan dalam proses kognitif. Peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat di mengerti dan mengendap dalam pikirannya. Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat. Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri.

Beberapa penelitian menunjukkan keberhasilan LKPD berbasis *guided discovery*. Lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing pada materi Lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing dapat membantu peserta didik berpikir kritis mengacu proses sains Estuningsih dan Susantini (2013) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang diterapkan pada sub bab genetika di SMP terbukti efektif. Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis penemuan terbimbing memiliki beberapa keuntungan, termasuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik, mengembangkan motivasi, tanggung jawab, kemandirian, pengembangan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah, serta pengalaman belajar dapat disesuaikan dengan kondisi peserta didik. Penelitian Selmin dkk., (2022) melaporkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi sistem organisasi kehidupan untuk kelas IX SMP telah layak digunakan dalam proses pembelajar. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD Berbasis *Guided Discovery* Pada Materi Pewarisan Sifat Kelas IX SMP.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 10-23 November 2022 tahun pelajaran 2022/2023 dan bertempat di SMP K Yapenthom 1 Maumere jalan Dua Toru, No 1a, Beru, Kec. Alok Timur, Kab.Sikka.

1. Model Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuan yang ingin disampaikan dalam pembelajaran. Media pembelajaran LKPD akan di kembangkan dengan menggunakan model 4-D (*four-D*) dengan model pengembangan yang disesuaikan dengan kemampuan peneliti. Model pengembangan 4-D mengikuti alur dan Thiagarajan dkk., (1974). Model pengembangan 4-D, yakni *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Model 4-D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis (Yunika dkk., 2020). Penelitian dan pengembangan yang dilakukan, yaitu untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran LKPD pada materi pewarisan sifat.

2. Teknik Analisis Data

Validasi LKPD

LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi materi ringkasan dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran untuk menuntun peserta didik melakukan kegiatan yang aktif dan mengacu pada kompetensi dasar (Prastowo, 2014).

Hasil penilaian LKPD menggunakan rumus presentase yakni :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{jumlah skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 1. Kriteria Validasi LKPD

Skor	Kriteria
81-100%	Sangat valid
61-80%	Valid
41-60%	Cukup valid
21-40%	Kurang valid
0-20%	Sangat kurang valid

(Arikunto, 2013)

Analisis kelayakan LKPD

Analisis data kelayakan LKPD diperoleh dari hasil tanggapan guru dan peserta didik berupa angket penilaian LKPD IPA terpadu. Analisis kelayakan LKPD terdiri atas skala yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Teknik data menggunakan skor skala *likert*.

Tabel 2. Skala Likert

Skor	Pernyataan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Setuju
4	Sangat setuju

(Widoyoko, 2018)

Widoyoko, (2018) menjelaskan bahwa rumus umum perhitungan penetapan skor dan kategori produk pada LKPD sebagaimana tertera dalam Tabel 3.3

Tabel 3. Rumus Umum Rentang Skor Menjadi Kategori produk

Rentang skor	Kategori
$X > (Mi + 1,8Sbi)$	Sangat layak
$(Mi + 0,6Sbi) < X \leq (Mi + 1,8 Sbi)$	Cukup Layak
$(Mi - 0,6Sbi) < X \leq (Mi + 0,6 Sbi)$	Kurang layak
$(Mi - 1,Sbi) < X \leq (Mi - 0,6 Sbi)$	Sangat kurang
$X \leq (Mi - 1,8 Sbi)$	Layak

(Widoyoko, 2018)

Keterangan :

X : Rata-rata

Mi : Rata-rata

Sbi : Simpangan baku ideal

Mi : $1/2$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Sbi : $1/6$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal buku)

Skor maks ideal = Σ butir x skor tertinggi

Skor min ideal = Σ butir x skor terendah

Hasil angket penilai kelayakan LKPD dari guru kemudian diolah menjadi kategori penilaian layakan LKPD.

Tabel 4. Kategori Produk Hasil Penilaian Kelayakan LKPD oleh Guru

Rentang skor	Kategori
$X > 92,28$	Sangat layak
$74,76 < X \leq 92,28$	Layak
$57,24 < X \leq 74,76$	Cukup layak
$39,72 < X \leq 57,24$	Kurang layak

X , 39,72	Sangat kurang layak
-----------	---------------------

Data untuk angket kelayakan peserta didik dianalisis dan diolah menjadi kategori produk berdasarkan tabel 5.

Tabel 5. Kategori produk hasil penilaian kelayakan LKPD peserta didik

Rentangan skor	Kategori
$X > 75,6$	Sangat layak
$61,2 < X \leq 75,6$	Layak
$46,8 < X \leq 61,2$	Cukup layak
$32,4 < X \leq 46,8$	Kurang layak
$X \leq 32,4$	Sangat kurang layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Pengembangan LKPD berbasis *guided discovery* pada materi pewarisan sifat kelas IX SMP yang dilakukan oleh peneliti sehingga akhirnya dapat menghasilkan suatu produk adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*) LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

Tahapan ini merupakan tahapan pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi pewarisan sifat materi pewarisan sifat yaitu dengan menyusun rancangan awal. Berikut dijabarkan hasil dari penelitian pada tahap pendefinisian.

a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan yaitu melakukan observasi di SMP K Yapenthom 1 Maumere. Hasil analisis kebutuhan peneliti selama melakukan kegiatan praktek mengajar di sekolah menengah pertama yaitu materi yang dianggap sulit dalam pembelajaran biologi di sekolah yaitu materi pewarisan sifat penguasaan materi kurang dari 70%. Media pembelajaran yang di gunakan dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi pewarisan sifat hanya melalui buku saja. Dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *guided discovery*. LKPD tersebut dapat mengaktifkan peserta didik, karena didalamnya terdapat kegiatan (mengintegrasikan, kontekstual, konstruktif dan pembelajaran lebih menarik) (Dawa et al., 2021; Neno et al., 2022; Novita et al., 2022).

b) Analisis peserta didik

Berdasarkan observasi diperoleh hasil bahwa peserta didik masih kurang aktif dalam proses pembelajaran berlangsung metode yang digunakan guru yaitu ceramah sehingga sehingga dibutuhkan LKPD untuk membantu pesera didik untuk aktif pada saat proses pembelajaran. LKPD materi pewarisan sifat diharapkan dapat membuat siswa aktif dari pada sebelumnya. Salah satu materi yang dianggap sulit dalam pembelajaran biologi di sekolah yaitu materi pewarisan sifat kelas IX SMP, oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran pewarisan sifat. Hasil telaah tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan LKPD Lembar kerja peserta didik berbasis *guided discovery* pada materi pewarisan sifat di SMP terbukti efektif. LKPD materi pewarisan sifat diharapkan dapat membuat siswa aktif dari pada sebelumnya Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *guided discovery* memiliki beberapa keuntungan, termasuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik, mengembangkan motivasi, tanggung jawab, kemandirian, pengembangan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah.

c) Analisis materi

Adapun materi yang digunakan oleh peneliti yaitu pewarisan sifat dimana konsep pewarisan sifat dapat ditemukan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Materi pewarisan sifat memiliki beberapa komponen yaitu persilangan monohybrid dan persilangan dihibrid sehingga akan lebih banyak menggunakan gambar (Hera, 2017). Adapun materi yang digunakan oleh peneliti yaitu pewarisan sifat dimana konsep pewarisan sifat dapat ditemukan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Penguasaan materi pewarisan sifat pada peserta didik SMP dapat dikatakan rendah, yaitu secara nasional kurang dari 70%. Materi pewarisan sifat merupakan salah satu materi pembelajaran yang memiliki cakupan yang luas dan kompleks yang dapat menimbulkan miskonsepsi. Materi pewarisan sifat memerlukan skema untuk memperjelas pemahaman siswa, sehingga pada waktu guru memberikan pelajaran, siswa langsung bisa menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Materi pewarisan sifat memiliki beberapa komponen yaitu persilangan monohybrid dan persilangan dihibrid sehingga akan lebih banyak menggunakan gambar (Hera, 2017). Peneliti memiliki materi tersebut karena dengan sesuai produk yang akan dikembangkan yaitu LKPD yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Materi yang dijabarkan dalam lembar kerja akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik (Bare & Sari, 2021).

d) Analisis Tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran berdasarkan kajian kurikulum yang berlaku ketika perancangan Perangkat LKPD akan dilakukan sesuai KD dan IPK nya. Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk merancang tugas-tugas yang harus dimiliki peserta didik dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan analisis materi (konsep). Keterampilan tersebut seperti keterampilan mencari sendiri informasi tentang materi yang sudah diajarkan agar lebih cepat mengerti dan memahami materi tersebut.

e) Tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan pada kompetensi dasar dan indikator, di mana kompetensi dasar pada materi pewarisan sifat di atur dalam KD. 3.3 Menerapkan pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.

2. Tahap perancangan (*Design*) LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

Tahap selanjutnya setelah dilakukan tahap analisis adalah tahap perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided discovery* materi pewarisan sifat materi pewarisan sifat di mana tahap ini penentuan bentuk atau model LKPD yang akan dikembangkan untuk dikerjakan oleh peserta didik sebagai proses pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar (Bare, S, et al., 2022; Estuningsih & Susantini, 2013b; Kari et al., 2021). Desain dari produk ini terdiri dari identifikasi materi, desain dan penentuan format LKPD yang akan dihasilkan. Kegiatan analisis materi dan uraian pembelajaran dilakukan untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi inti dan materi pembelajaran yang akan dibuat pada kurikulum 2013. Dalam tahap perancangan LKPD berbasis *guided discovery* pada materi pewarisan sifat *guided discovery* harus ditulis lengkap dengan nama materinya dibuat dengan mengumpulkan berbagai materi, ilustrasi dan tata letak yang menarik. Setelah itu ditulis sesuai kebutuhan berdasarkan KI dan KD yang telah dikelompokkan tadi. Kemudian didesain dengan desain yang menarik sesuai kebutuhan.

a. Topik bahan pembelajaran

Tahap ini ditetapkan materi pewarisan sifat sebagai pokok pembahasan pada LKPD berbasis *guided discovery* pada materi pewarisan sifat yang akan dikembangkan karena mekanisme mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah memilih topik yang akan dimasukkan ke dalam LKPD, maka selanjutnya dilakukan penyusunan beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Topik bahan pembelajaran harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk memahami materi.

b. Desain awal

Desain awal merupakan rancangan Lembar Kerja Peserta Didik yang dibuat untuk merancang konsep dari LKPD yang akan dikembangkan yaitu mencakup bentuk, warna, ukuran dan sebagainya. LKPD yang dirancang sesuai dengan materi dalam penentuan dengan komponen-komponen yang sama, LKPD ini membuat permasalahan yang diharapkan dapat mengaktifkan peserta didik, membantu peserta didik mengembangkan, memperoleh, menemukan konsep, melatih peserta didik belajar kearah yang lebih mandiri serta membantu peserta didik menambah informasi tentang konsep yang dipelajari.

1. Cover Depan

Cover terdiri dari judul, Logo Universitas, gambar, nama penyusun, gambar untaian DNA pada materi pewarisan sifat, materi, model yang digunakan yaitu *Guided Discovery* (penemuan terbimbing) dan sasaran pengguna LKPD (Gambar 1).



Gambar 1. Cover Depan LKPD Pewarisan Sifat

2. Kata pengantar

Kata pengantar berfungsi untuk mengantarkan pembaca kepada isi yang ada dalam LKPD (Gambar 2).



Gambar 2. Kata Pengantar LKPD Pewarisan Sifat

3. Daftar Isi

Daftar Isi memuat daftar isi, kata pengantar, KI, Tujuan Pembelajaran, Peta Konsep, persilangan monohybrid dan persilangan dihibrid, dan kuis (Gambar 3).



Gambar 3. Daftar Isi LKPD Pewarisan Sifat

4. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi dasar dan Indikator adalah seperangkat kemampuan yang harus dimiliki peserta didik setelah mempelajari muatan pembelajaran (kompetensi dasar) (Gambar 4).



Gambar 4. KD dan Indikator LKPD Pewarisan Sifat

5. Materi

Materi adalah bagian dari topik di mana peserta didik dapat mempelajari bahan pelajaran yang dibahas dalam topik tersebut. Uraian materi secara singkat disajikan sebelum peserta didik mengerjakan latihan-latihan soal pada halaman aktivitas (Gambar 5).

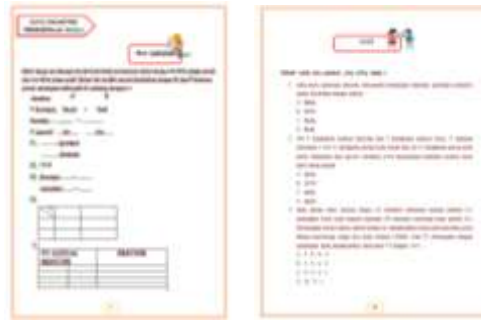


Gambar 5. Tampilan Materi LKPD Pewarisan Sifat

Materi seperti yang terlihat pada Gambar 4.5, lebih banyak disajikan dalam bentuk gambar dan tidak banyak memuat tulisan. Ini akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi karena karakteristik peserta didik yang lebih menyukai gambar dan kondisi peserta didik yang tidak semua suka membaca.

6. Aktivitas/ Latihan Soal

Setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan aktivitas. Karena media pembelajaran ini berupa LKPD, maka di dalamnya lebih banyak halaman aktivitas-aktivitas soal untuk melatih serta mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik (Gambar 6).



Gambar 6. Tampilan Diskusi dan Kuis

Pada Gambar 4.6 lebih menekankan pada diskusi Pada aktivitas ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir peserta didik dan Kuis. Pada aktivitas ini bertujuan untuk untuk merangsang peseta didik dalam menjawab soal-soal tersebut.

7. Daftar Pustaka

Daftar pustaka memuat sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan LKPD pewarisan sifat dengan model *guided discovery*. Daftar pustaka dibuat sebagai pelengkap dari LKPD agar para pembaca dapat mencari sumber aslinya (Gambar 7).



Gambar 7. Tampilan Daftar Pustaka LKPD

Dalam pembuatan LKPD pewarisan sifat berbasis *guided discovery* mengacu pada sumber bahan ajar Biologi untuk SMP Kelas IX untuk mencari sumber materi pewarisan sifat.

3. Tahap Pengembangan (*develop*) LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

Setelah tahap pendefinisian dan perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) selesai dilakukan langkah selanjutnya yaitu tahap pengembangan. pada tahap pengembangan ada beberapa langkah yang perlu dilakukan yaitu validasi LKPD oleh tenaga ahli dan uji coba untuk mengetahui validitas dan praktikalitas dari LKPD.

1. Validasi LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

Setelah proses perancangan LKPD selesai dilakukan, maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Dalam validasi LKPD dibagi menjadi validasi ahli materi biologi, validasi ahli bahasa dan validasi ahli media. selain LKPD, angket respon peserta didik dan angket respon pendidik juga divalidasi.

Tabel 1. Penilaian LKPD oleh Validator



	Validator	Nilai	Kategori
o	Ahli Materi	86	Sangat Valid
	Ahli Media	81	Sangat Valid

	Ahli Bahasa	80	Valid
--	-------------	----	-------

a. Validasi Ahli Materi

Presentase dari ahli materi berada dalam kategori Sangat valid dengan presentase penilaian indikator aspek materi sebesar 86 sehingga Lembar Kerja Peserta Didik dinyatakan valid dan dapat membantu pembelajaran IPA materi pewarisan sifat, dengan penilaian tersebut kriteria penilaian pengembangan LKPD sangat valid untuk digunakan, akan tetapi masih sedikit revisi dan masukkan untuk produk yang dikembangkan. Ahli materi memberikan beberapa saran dan masukkan mengenai isi yang perlu diperbaiki terhadap produk yang dikembangkan.





Tabel 2. Saran dan hasil revisi LKPD oleh ahli materi

Saran	Sebelum revisi	Sesudah di revisi
Dalam LKPD harus dicantumkan kesimpulan guru dan siswa		

b. Validasi Ahli Media

Validasi yang dilakukan dengan ahli media dengan presentasi 81% kriteria penilaian pengembangan LKPD dengan kategori Sangat Valid untuk digunakan, akan tetapi ada sedikit revisi dan juga saran yang harus diperbaiki. Peneliti selanjutnya memperbaiki produk sesuai dengan saran dan masukan untuk produk yang dikembangkan yaitu Garis pembatas bingkai dan background pada halaman cover kurang rapi dan Kata pengantar pada huruf K-nya terlalu besar dan tebal. Selain memberikan penilaian, ahli media juga memberikan saran dan masukan terhadap produk berupa LKPD biologi, sehingga LKPD dapat direvisi berdasarkan saran yang diberikan.

Tabel 3. Saran dan Hasil revisi LKPD oleh ahli media

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah di revisi
Garis pembatas bingkai dan background pada halaman cover kurang rapi.		
Kata pengantar pada huruf K-nya terlalu besar dan tebal.		

Media yang ditawarkan dalam pembelajaran akan memberikan manfaat dan penyerapan materi, semakin bagus tampilan makin semakin tinggi minat

peserta didik untuk belajar (Ade et al., 2021; Bare & Sari, 2021; Elci et al., 2021; Sizi et al., 2021).

c. Validasi Ahli Bahasa

Presentase 80% maka kriteria Valid untuk digunakan, akan tetapi ada sedikit revisi dan juga saran yang harus di perbaiki. Peneliti selanjutnya memperbaiki produk yang dikembangkan. Ahli bahasa juga memberikan saran dan beberapa masukan mengenai perbaikan metode penulisan yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan terhadap produk yang dikembangkan , masukan yang diberikan oleh ahli bahasa selama proses validasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Masukan LKPD ahli bahasa

Validator	Masukkan
	Pada kolom penilaian langkah baiknya disertai dengan kolom keterangan

2. Kelayakan LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

a. Kelayakan LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat Kelas Kecil

Kelayakan LKPD pewarisan sifat Skala kecil memperoleh respon dari peserta didik (6 orang siswa) dengan nilai 91 masuk dalam kategori layak sedangkan respon guru mendapatkan poin 94 masuk kategori sangat layak.

Tabel 5. Respon Peserta Didik dan Guru terhadap LKPD Skala kecil

No	Subyek	Skor Perolehan	Rata-Rata	Kategori
1	6 orang siswa kelas IX	1.190	91	Sangat Layak
2	1 Guru IPA	1.700	94	Sangat Layak

b. Kelayakan LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat Kelas Besar

Hasil analisis Data Uji Coba Skala Besar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pewarisan sifat yang sedang dikembangkan dan diuji cobakan pada peserta didik untuk mengetahui respons peserta didik terhadap penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peserta didik yang berasal dari SMP K Yapenthom 1 Maumere. Uji coba dilakukan pada kelas IX sebanyak 20 peserta terdapat 13 indikator dalam lembar angket penilaian kelayakan oleh peserta didik. Nilai rata-rata yang diperoleh dari angket respon peserta didik adalah sebesar 87,4 dengan kategori sangat layak (tabel 6).

Tabel 6. Respon Peserta Didik dan Guru terhadap LKPD Skala Besar

No	Subjek Uji Coba	Skor Perolehan	Rata – rata	Kategori
1	20 orang siswa kelas IX	1.415	87,4	Sangat Layak
2	1 Guru IPA	1.700	94	Sangat Layak

Respon Pendidik (guru) yang mengajar pada mata pelajaran IPA di SMP K Yapenthom 1 Maumere untuk mengetahui kelayakan penggunaan LKPD. Terdapat 18 Indikator dalam lembar angket penilaian kelayakan oeh guru.

Penilaian kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dilakukan oleh satu orang guru IPA. Hasil penilaian LKPD oleh satu orang guru di peroleh 94 dengan kategori sangat Layak (Tabel 6).

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*) LKPD berbasis *guided discovery* Materi Pewarisan Sifat

Tahap Penyebaran dilakukan secara terbatas hanya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Yapenthom 1 Maumere. Angket yang digunakan bertujuan untuk mengumpulkan informasi/data terhadap ketertarikan peserta didik kelas IX pada media yang telah dirancang yaitu Lembar Kerja Peserta didik. Adanya angket maka memudahkan peneliti untuk mengetahui kemudahan peserta didik dalam memahami materi pelajaran, membangkitkan keingintahuan, kesukaan, dan minat yang baru.

Model pembelajaran *guided discovery* biologi ini disusun sebagai salah satu acuan dan bacaan bagi peserta didik kelas IX pada materi pewarisan sifat sekaligus menjadi salah satu solusi pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dilatar belakangi oleh hasil observasi peneliti yang diperoleh peneliti di SMP K Yapenthom 1 Maumere, bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah sehingga dibutuhkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *guided discovery* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *guided discovery* telah melalui validasi oleh para ahli validator, uji skala kecil dan uji coba skala besar dengan kategori valid sehingga layak digunakan (Sari dkk., 2021). Berdasarkan hasil analisis data validasi dan angket, lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan *guided discovery* pada materi pewarisan sifat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA karena beberapa alasan, yaitu kegiatan yang disajikan dalam LKPD pada materi pewarisan sifat dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik harus berpikir kritis untuk mengevaluasi sebuah informasi dari pengalaman dan kemampuan yang ada, peta konsep, petunjuk penggunaan pendidik dan peserta didik agar memudahkan peserta didik dan pendidik dalam menggunakan LKPD dengan model *guided discovery* serta penyajian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan *guided discovery* materi pewarisan sifat dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. LKPD dinyatakan valid dan layak jika memenuhi kevalidan dan kelayakan dari standar yang ditentukan (Pada et al., 2021). Media yang dikembangkan akan memiliki pengaruh terhadap peningkatan dan keberhasilan peserta didik (Bare et al., 2021; Bare, Putra, et al., 2022; Hiko et al., 2022).

Pemanfaatan model pembelajaran *guided discovery* pada LKPD pewarisan sifat diharapkan memberikan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA. Menurut Estuningsih dan Susantini, (2013) Pengembangan Lembar Kerja LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX SMP Pada Materi Substansi Genetika yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan memodifikasi prosedur 4-D Thiagarajan menjadi 3 Tahapan yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan yang terdiri dari uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validitas, lembar kepraktisan, dan lembar efektifitas LKPD. Hal ini didukung oleh Berdasarkan analisis pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan respon guru, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan (Sari dkk, 2021). Selain itu Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis Penemuan Terbimbing pada materi bangun ruang sisi yang memenuhi

kriteria valid, praktis dan efektif (Mattew & Kenneth, 2013; Selmin et al., 2022). Penelitian pengembangan ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut kelebihan dan kekurangan dalam pengembangan LKPD berbasis guided discovery pada materi pewarisan sifat kelas IX SMP .

KESIMPULAN

Kerangka Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis penemuan terbimbing (*guided discovery*) pada pewarisan sifat kelas IX SMP K Yapenthom 1 Maumere diperoleh kesimpulan Hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dinyatakan sangat valid kemudian hasil uji kelas masuk dalam kategori sangat layak digunakan dalam pembelajaran biologi materi pewarisan sifat..

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMP K Yapenthom 1 Maumere yang sudah memberi kesempatan untuk melakukan asistensi mengajar dan penelitian.

REFERENCES

- Ade, M. Y. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). 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>
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanaPengabdian.v1i1.581>
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- 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., S, M., & Kurniawati, M. (2022). Persepsi Guru dan Siswa terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Classroom pada Mata Pelajaran Biologi SMA. *Journal on Teacher Education*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/jote.v3i2.4060>
- 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>
- 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>
- Estuningsih, S., & Susantini, E. (2013a). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing (guided discovery) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas xii ipa sma pada materi substansi genetika*. 2(1), 4.

- Estuningsih, S., & Susantini, E. (2013b). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING (GUIDED DISCOVERY) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XII IPA SMA PADA MATERI SUBSTANSI GENETIKA*. 2(1), 4. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Hanafiah, S., C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*.
- Hera, R. (2017). STUDI KASUS PERMASALAHAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN KONSEP GENETIKA. *Jurnal Genta Mulia*, 8(1). <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/129>
- 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>
- 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>
- Matthew, 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.
- 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. (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*, 7(8). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5769603>
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan bahan Ajar Tematik*. Kencana.
- Ra'o, P. Y. S., Bare, Y., & Putra, S. H. (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>
- Sari, P., Hanifah, H., & Susanta, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 20 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(2), 147–157. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.2.157>
- 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. <https://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.
<http://dx.doi.org/10.55241/spibio.v2i1.30>
- sunaryo. (2010). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA. 1.*
<http://dx.doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1405>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instuational Development for Training Teacher of Exceptional Children (a Sourcebook)*. Indiana University.
- Widoyoko, E. P. (2018). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Pustaka Pelajar.
- Yunika, E., Iriani, T., & Saleh, R. (2020). *PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO TUTORIAL BERBASIS ANIMASI MENGGUNAKAN 4D UNTUK MATA KULIAH PRAKTIK BATU BETON*. 8.