



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI TERBIMBING MELALUI MATERI PEWARISAN SIFAT PADA MAKHLUK HIDUP KELAS IX SMP/MTs

Widya Anggraeny¹, Renny Risdawati^{2*}, dan Annika Maizeli³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FST, Universitas PGRI Sumatera Barat,
Indonesia

*E-Mail : rennyrisdawati@yahoo.co.id

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7538>

Submit: 04-04-2023; Revised: 05-05-2023; Accepted: 16-05-2023; Published: 30-06-2023

ABSTRAK: Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dilatarbelakangi oleh tidak sesuaianya LKPD yang digunakan dengan kriteria LKPD yang seharusnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dilihat dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, didaktik, dan kegrafikan oleh validator/pendidik, dan mengetahui kepraktisan LKPD berbasis inkuiri terbimbing oleh pendidik dan peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model *Four-D* (4-D). Instrumen penelitian yang digunakan yaitu: 1) angket uji validitas LKPD oleh para validator dan guru bidang studi; dan 2) angket uji praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik. Hasil penelitian validasi LKPD oleh dosen dan pendidik memperoleh persentase 91,8% dengan kriteria sangat valid. Hasil uji praktikalitas oleh pendidik memperoleh persentase 84,3% dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji praktikalitas LKPD oleh peserta didik memperoleh persentase 86,1% dengan kriteria sangat praktis.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Inkuiri Terbimbing.

ABSTRACT: The background to the development of guided inquiry-based LKPD is the incompatibility of the LKPD used with the proper LKPD criteria. This study aims to determine the feasibility of guided inquiry-based worksheets seen from the aspects of feasibility of content, language, didactics, and graphics by validators/educators, and to know the practicality of guided inquiry-based worksheets by educators and students. This research is a development research using a model *Four-D* (4-D). The research instruments used were: (1) LKPD validity test questionnaire by validators and study field teachers, (2) practicality test questionnaire by educators and students. The results of the LKPD validation research by lecturers and educators obtained a percentage of 91.8% with very valid criteria. The practicality test results by educators obtained a percentage of 84.3% with very practical criteria. Student Worksheet Practicality Test Results obtained a percentage of 86.1% with very practical criteria.

Keywords: Student Worksheets (LKPD), Guided Inquiry.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang melibatkan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Dalam proses pembelajaran, pendidik dituntut untuk mempersiapkan perencanaan pembelajaran mulai dari strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, serta bahan ajar atau sumber belajar peserta





didik (Purwaningtyas *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru yang mengajar dikelas IX, didapatkan informasi bahwa sumber belajar yang digunakan adalah berupa buku paket dan LKPD. Buku paket dapat dipinjam dari perpustakaan, tetapi tidak semua peserta didik dapat meminjam karena jumlahnya tidak sebanding dengan jumlah peserta didik. LKPD yang digunakan di sekolah hanya berisikan identitas LKPD dan soal-soal yang akan dikerjakan peserta didik. Ditambah lagi tugas-tugas latihan pada LKPD belum bisa dilihat ketercapaian tujuan pembelajaran karena pada LKPD tidak dicantumkan tujuan pembelajaran (Zubaidah *et al.*, 2017).

Selain kurang mendukungnya sumber belajar, peserta didik juga sulit untuk memahami materi pewarisan sifat sub materi struktur DNA dan RNA, istilah-istilah persilangan, serta macam-macam persilangan. Peserta didik kesulitan dalam membedakan struktur DNA dan RNA dan sulit mengisi papan catur dari persilangan. Hal ini berdampak pada hasil rata-rata ulangan harian belum mencapai KKM, dimana kelas IX-1 yaitu 66,6 dan kelas IX-2 yaitu 66,3. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 78.

Berdasarkan hasil penyebaran angket kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sumber belajar yang digunakan oleh pendidik yaitu buku paket dan LKPD. Lebih dari setengah peserta didik (74%) menyukai membaca, sebanyak (87%) peserta didik menggunakan LKPD materi pewarisan sifat (Surani, 2018). Selain itu, sebanyak (96%) peserta didik menyatakan belum pernah menggunakan penuntun praktikum (LKPD) pada pelaksanaan praktikum materi pewarisan sifat, dan sebanyak (90%) peserta didik setuju jika pelaksanaan praktikum menggunakan penuntun praktikum (LKPD), sebanyak (83%) peserta didik menganggap materi pewarisan sifat sulit untuk dipahami, sebanyak (87%) peserta didik tidak menyukai materi pewarisan sifat, dan sebanyak (99%) peserta didik menyatakan pendidik belum menggunakan LKPD berbasis pendekatan inkuiri terbimbing.

Dilihat dari tuntutan KD 3.3 yang mengharuskan peserta didik memiliki kemampuan untuk mendeskripsikan struktur materi genetik, menganalisis hubungan antara kromosom, DNA, RNA, gen, menentukan hasil persilangan monohibrida dan persilangan dihibrida, serta menerapkan pewarisan sifat dalam pemuliaan makhluk hidup. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber belajar yang menarik, terstruktur, dan petunjuk pengerjaan yang mudah dipahami guna meningkatkan aktivitas berpikir peserta didik. Salah satu sumber belajar yang sesuai untuk menangani kekurangan tersebut adalah dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), karena LKPD merupakan suatu bahan pembelajaran cetak yang memuat rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas. Menurut Riskayanti (2023), pengembangan LKPD lebih cocok menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing, karena tujuan pendekatan inkuiri terbimbing ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, serta berlatih mandiri sesuai kemampuan peserta didik. Pendekatan inkuiri terbimbing ini cocok diterapkan pada jenjang pendidikan SMP karena sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP yang cenderung memerlukan dukungan dan bimbingan dari pendidik dalam proses pemahaman pengetahuan





baru. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi pewarisan sifat yang valid dan praktis.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian yang digunakan adalah menggunakan model *Four-D* (4-D) (Thiagarajan *et al.*, 1974). Pengembangan produk ini meliputi empat tahap, yaitu tahap definisi (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun karena keterbatasan waktu dan biaya, penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Universitas PGRI Sumatera Barat dan SMP Negeri 7 Sawahlunto. Penelitian yang dilakukan di Universitas PGRI Sumatera Barat adalah melakukan uji validitas. Kemudian, di SMP Negeri 7 Kota Sawahlunto melakukan uji validitas dan uji praktikalitas bersama guru mata pelajaran IPA dan peserta didik kelas IX. Instrumen pengumpulan data, yaitu angket validitas dan angket praktikalitas. Angket validitas dan praktikalitas diadopsi dari Meliza (2022). Data yang diambil dalam penelitian ini adalah hasil uji validitas dan uji praktikalitas LKPD oleh dosen, pendidik, dan peserta didik. Untuk menganalisis data tersebut, digunakan metode statistik deskriptif yang dimodifikasi dari Riduwan (2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diuraikan seperti berikut ini.

Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara mengenai permasalahan pembelajaran materi pewarisan sifat dengan guru yang mengajar serta melakukan penyebaran angket kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar. Hasil analisis angket kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar didapatkan sebanyak 74% peserta didik menyukai membaca, 87% menggunakan LKPD untuk materi pewarisan sifat, namun 96% peserta didik menyatakan belum pernah menggunakan penuntun praktikum (LKPD) pada pelaksanaan praktikum materi pewarisan sifat, 90% peserta didik setuju jika pelaksanaan praktikum menggunakan penuntun praktikum (LKPD). Namun, ada beberapa masalah yang harus di atasi, seperti 83% peserta didik menganggap materi pewarisan sifat sulit dipahami, dan 87% peserta didik tidak menyukai materi tersebut. Selain itu, sebanyak 99% peserta didik menyatakan bahwa pendidik belum menggunakan LKPD berbasis pendekatan inkuiri terbimbing. Dari hasil analisis angket kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar, peneliti akan mengembangkan suatu bahan ajar berupa LKPD yang membantu peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selanjutnya dilakukan analisis dari 3 buah buku pelajaran IPA yang digunakan di kelas IX SMPN 7 Sawahlunto materi pewarisan sifat untuk menambah materi dan menambah wawasan tentang materi pewarisan sifat.





Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan kerangka LKPD dengan mengacu pada komponen penyusunan LKPD menurut Daryanto & Dwicahyono (2014), dimana rancangannya yaitu, judul, mata pelajaran, semester, tempat, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja, dan penilaian. Selanjutnya melakukan penulisan format mulai dari merancang sampul LKPD, menampilkan gambar-gambar yang relevan dengan materi pewarisan sifat pada makhluk hidup. Pada sampul depan terdapat judul LKPD, pendekatan pembelajaran yang digunakan, logo kurikulum 2013 dan tutwuri handayani, sedangkan pada sampul belakang dijelaskan tentang biografi penulis. Selanjutnya menyusun materi berdasarkan kebutuhan pencapaian kompetensi pembelajaran, merancang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Darmansyah & Darman (2017), yang terdiri dari 6 tahap, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan, serta merumuskan soal-soal untuk mengukur pemahaman dan tingkat penguasaan materi peserta didik setelah belajar menggunakan LKPD.

Pengembangan (*Develop*)

Hasil Validasi LKPD

Pada tahap pengembangan ini didapatkan setelah melakukan rancangan LKPD untuk mengetahui kelayakan LKPD menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing. Kelayakan didapatkan hasil dari penilaian oleh validator. Hasil uji validitas LKPD terdiri dari 4 aspek, yakni kelayakan isi, kebahasaan, didaktik, dan kegrafikan. Berikut ini hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Validasi LKPD oleh Dosen dan Pendidik.

Aspek	Penilaian Validator			Jumlah Skor Perolehan	Nilai Validitas	Kriteria
	I	II	III			
Kelayakan Isi	39	40	43	122	90.3%	Sangat Valid
Kebahasaan	18	20	18	56	93.3%	Sangat Valid
Didaktik	26	30	27	83	92.2%	Sangat Valid
Kegrafikaan	55	53	57	165	91.6%	Sangat Valid
Jumlah				426	367.4%	
Rata-rata					91.8%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil angket uji validitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat, diperoleh nilai persentase 91,8% dengan kriteria sangat valid. Adapun rincian persentasenya dari aspek kelayakan isi LKPD diperoleh nilai persentase 90,3% berada pada kriteria sangat valid. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmadi & Amri (2014), bahwa kelayakan isi buku meliputi kesesuaian bahan ajar dengan KI dan KD, relevan dengan kebutuhan peserta didik, kebenaran substansi materi yang disajikan, bermanfaat untuk menambah wawasan, serta sesuai dengan norma yang berkembang di masyarakat.

Ditinjau dari aspek kebahasaan diperoleh nilai persentase 93,3% berada pada kriteria sangat valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Samiha (2020), bahwa bahasa dalam bahan ajar harus memiliki kalimat yang mudah dipahami, pemanfaatan bahasa efektif dan efisien, tidak ada penafsiran ganda pada kalimat,





dan konsisten huruf serta gambar.

Ditinjau dari segi aspek, diperoleh nilai persentase 92,2% dengan kriteria sangat valid. Secara keseluruhan dari segi penyajian LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat yang dikembangkan memiliki susunan yang sistematis sesuai dengan komponen LKPD. Ditinjau dari segi kegrafikan, diperoleh nilai persentase 91,6% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa desain tampilan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat sudah menarik, baik dari segi ukuran, huruf, tata letak isi, tampilan gambar, warna, dan Sampul.

Hasil Praktikalitas LKPD

Hasil uji praktikalitas LKPD terdiri dari 3 aspek, yakni kemudahan penggunaan, efektifitas waktu pembelajaran, dan manfaat. Hasil uji praktikalitas LKPD oleh pendidik dapat dilihat pada Tabel 2, uji praktikalitas oleh peserta didik pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas LKPD oleh Pendidik.

Aspek	Jumlah	Nilai Praktikalitas	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	43	86%	Sangat Praktis
Efektifitas Waktu Pembelajaran	24	96%	Sangat Praktis
Manfaat	32	71%	Praktis
Total	99	253%	
Rata-rata	33	84.3%	Sangat Praktis

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas LKPD oleh Peserta Didik.

Aspek	Jumlah	Nilai Praktikalitas	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	806	86.6%	Sangat Praktis
Efektifitas Waktu Pembelajaran	533	85.9%	Sangat Praktis
Manfaat	2133	85.9%	Sangat Praktis
Total	3472		
Rata-rata	559	86.1%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh pendidik, diperoleh nilai persentase 84,3% dengan kriteria sangat praktis, dan berdasarkan hasil uji praktikalitas LKPD yang diuji kepada 31 orang peserta didik SMP Negeri 7 Sawahlunto, diperoleh nilai persentase 86,1% dengan kriteria sangat praktis. Ini berarti LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi pewarisan sifat telah memenuhi aspek-aspek yang sudah ditentukan, baik dari segi aspek kemudahan penggunaan, aspek efisien, dan manfaat. Sehingga LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat, praktis digunakan oleh pendidik dan peserta didik sebagai alternatif bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran.

Dilihat dari aspek kemudahan dalam penggunaan LKPD oleh pendidik, diperoleh nilai persentase 86% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan oleh peserta didik diperoleh nilai persentase 86,6% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat telah memiliki petunjuk pengguna yang jelas, langkah kerja yang jelas, penampilan yang menarik, penggunaan huruf yang jelas, materi yang disampaikan sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran, dan penyajian





gambar yang mudah dipahami.

Dilihat dari aspek efisiensi penggunaan LKPD oleh pendidik, diperoleh nilai persentase 96% (sangat praktis), dan peserta didik diperoleh nilai persentase 85,9% (sangat praktis). Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat, memberikan kemudahan dalam mengajar dan belajar bagi pendidik dan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran, sangat efisien, dan karena LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat sudah dilengkapi dengan arahan-arahan yang menuntun peserta didik untuk bekerja. Ditinjau dari aspek manfaat LKPD oleh pendidik, diperoleh nilai persentase 71% dengan kriteria praktis dan peserta didik diperoleh nilai persentase 85,9% dengan kriteria sangat praktis. Dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pewarisan sifat dapat memudahkan pendidik dan peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji validitas LKPD berbasis pendekatan inkuiri terbimbing, diperoleh nilai persentase 91,8% dengan kriteria sangat valid dan hasil uji praktikalitas LKPD diperoleh nilai persentase 84,3% oleh pendidik dan 86,1% oleh peserta didik dengan kriteria sangat praktis.

SARAN

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang telah dilakukan pada produk LKPD yang dikembangkan, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut: 1) LKPD yang dikembangkan hendaknya dikembangkan kembali pada materi lain, tidak hanya pada materi pewarisan sifat saja; dan 2) peneliti selanjutnya pengembangan LKPD dapat uji lebih lanjut untuk memperoleh hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMPN 7 Sawahlunto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah dan Validator yang telah membantu dalam proses penelitian pengembangan LKPD berbasis pendekatan inkuiri terbimbing materi pewarisan sifat kelas IX SMP/MTs.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, I.K., dan Amri, S. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar dan Model Pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Darmansyah, dan Darman, R.A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Padang: CV. Rumah Kayu Pustaka Utama.
- Daryanto, dan Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Meliza, M.A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Kingdom Plantae untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kinali. *Skripsi*. STKIP PGRI Sumatera Barat.





- Purwaningtyas, D., Dasna, I.W., dan Fariati. (2018). Pengembangan dan Efektifitas Bahan Ajar Laju Reaksi dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA. *Jurnal Guru Dikmen dan Dikus*, 1(2), 28-36.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Riskayanti, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas XI SMA. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 20-39.
- Samiha, Y.T. (2020). Desain Pengembangan Bahan Ajar IPS MI Berbasis Kearifan lokal. *JIP : Jurnal Ilmiah PGMI*, 6(1), 107-121.
- Surani, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., and Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Bloomington University.
- Zubaidah, S., Mahanal, S., dan Yuliati, L. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

