

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM MEREDUKSI KESALAHAN PESERTA DIDIK MENYELESAIKAN SOAL PEMBELAHAN SEL

Yolan Dunggio^{1*}, Ani Hasan², Frida Maryati Yusuf³

^{1) 2) 3)} Education of Biology Department, Universitas Negeri Gorontalo,
Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo

*Corresponding author : yolandunggio01@gmail.com

Abstract

This development research produce a Lesson Plan (RPP) and Worksheet Students (LKPD) based on Guided Inquiry on the material Cell Division for students Class XII SMA Limboto Barat. Development aims to find out the quality, feasibility of RPP and LKPD based on aspects of validity, practicality, and effectiveness. Product development follow the steps of the R&D development model, namely the research step and the development step. The product was assessed by three validators with an assessment instrument. The results of development research show that the validity aspect of RPP obtains very valid criteria with an average score of 43.67 and LKPD obtains a very valid criterion with an average score of 198.67. For practicality aspects, the results of the responses of students get a percentage of 90.91% with very good criteria (strongly agree and agree), while the teacher's response gets a percentage of 100% with good criteria (agree and strongly agree). Furthermore, the observation of the implementation of the RPP obtained an average score of 82.06 while the activities of the students scored an average score of 78.13. This shows that the average scores of RPP and LKPD are included in very practical criteria. Furthermore, for the aspect of effectiveness based on the percentage of classical learning completeness. the pre-test obtained a percentage of 0.81% with the criteria not good, while the post-test obtained 81% with good criteria, and classically the results of the LKPD task gained 88.89%, with very good criteria.

Keywords: RPP, LKPD, development, guided inquiry, cell division.

PENDAHULUAN

Ilmu biologi sangat berguna dalam pengembangan kompetensi setiap orang. Keberhasilan belajar setiap orang tentang biologi didukung oleh beberapa faktor, yaitu peran guru, peserta didik, bahan ajar, sarana dan prasarana, metode belajar serta model pembelajaran. Semuanya menjadi satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan, akan tetapi di lapangan masih banyak mata pelajaran biologi belum tersampaikan dengan baik pada peserta didik karena beberapa faktor tersebut, salah satunya di SMA Negeri 1 Limboto Barat.

Peserta didik SMA Negeri 1 Limboto Barat khususnya kelas XII IPA menyatakan bahwa pembelajaran biologi selalu

dilaksanakan dengan metode yang sama setiap pertemuan, tidak ada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), peserta didik belum aktif terlibat dalam pembelajaran, peserta didik belum dapat menyelesaikan soal dengan baik khususnya pada soal yang berhubungan dengan gambar dan bagian-bagiannya, contoh soal pada materi genetika (hereditas).

Wawancara singkat juga dilakukan pada guru mata pelajaran Biologi kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Limboto Barat, dan ditemui beberapa potensi masalah, mulai dari merencanakan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan hasil belajar peserta didik. Diketahui 2 tahun berjalan yaitu tahun pelajaran 2015-2016 dan 2016-2017 prestasi

belajar peserta didik SMA Negeri 1 Limboto Barat pada mata pelajaran biologi menurun, karena hasil nilai ulangan harian peserta didik berada di bawah standar KKM yakni 80, untuk materi hereditas.

Dari hasil wawancara peserta didik dan guru tersebut, menunjukkan pembelajaran biologi tidak berhasil dilaksanakan oleh guru dengan baik dan menyebabkan hasil belajar biologi peserta didik rendah. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya kesalahan peserta didik dalam menjawab tes hasil belajar yang diberikan guru, terutama pada kompetensi dasar 3.3 mengenai pembelahan sel. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu adanya suatu upaya yaitu guru biologi harus bisa merencanakan dan memilih mana pembelajaran yang aktif dan terpusat pada peserta didik (*student centre*). Sebab pelaksanaan pembelajaran yang tepat, sudah pasti memberikan hasil yang baik. Pembelajaran aktif dapat dikembangkan oleh guru melalui perencanaan perangkat yang inovatif dan selalu diperbaharui, misalnya menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang baik.

Menurut Darmojo dan Kaligis (1992); Devi (2009); Ozmen dan Yildirim (2005), Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah suatu lembaran yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan yang membuat peserta didik lebih aktif dalam mengambil makna dari proses pembelajaran. Keberadaan LKPD juga

memberi pengaruh yang cukup besar dalam mengoptimalkan hasil belajar peserta didik.

Untuk itu sebaiknya guru merencanakan dan melaksanakan model pembelajaran yang aktif seperti pembelajaran inkuiri (*scientific inquiry*). Pembelajaran inkuiri yang tepat digunakan yaitu pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) karena peserta didik kelas XII IPA selama ini tidak pernah mendapatkan proses pembelajaran inkuiri.

Anam, Khairul, M. A (2016) menyatakan bahwa dimana para peserta didik yang belum pernah menggunakan metode inkuiri, maka akan lebih baik apabila guru menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing". Minstrell dan Van Zee (2000); National Research Council (2000); National Science Teachers Association (2004) menguatkan bahwa Penggunaan pendekatan berbasis inkuiri sangat mendukung pengajaran dan pembelajaran sains. Sementara menurut Y. Astuti, Y dan Setiawan, B (2013) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing sangat membantu peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsep-konsep melalui konstruksinya sendiri (teori belajar konstruktivis).

Gulo (2002) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri dari beberapa tahapan diantaranya yaitu: (1) mengajukan pertanyaan atau permasalahan; (2) merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data; (4) analisis data; dan (5) membuat kesimpulan. Beberapa hasil penelitian

menyatakan bahwa materi pembelahan sel merupakan materi yang sulit diajarkan karena bersifat abstrak, maka tidak sedikit juga guru yang kesulitan dalam mengajarkan seperti apa sel melakukan pembelahan mitosis dan meiosis, bagaimana aktivitas kromosom disetiap fase pembelahan sel. Sebagaimana yang diungkapkan Eltariza (2011), bahwa pembelajaran Biologi untuk materi pembelahan sel selama ini masih dianggap sebagai suatu pembelajaran yang sulit karena materinya sulit dipahami, seperti proses pembelahan sel yang memang sulit untuk bisa dihadirkan secara nyata pada peserta didik.

Proses pembelahan sel hanya bersifat semu dalam bayangan siswa sehingga pada materi perlu dibuat media pada proses pembelajaran agar peserta didik dapat melihat secara langsung (O'Day, 2008). Untuk itu, dalam membelajarkan materi pembelahan sel, penting bagi guru dalam mendesain pembelajaran yang tepat misalnya mendesain perangkat pembelajaran yang konkrit dengan pendekatan inkuiri terbimbing, agar ketika peserta didik belajar materi pembelahan sel dapat secara konkrit melihat seperti apakah aktivitas kromosom pada saat melakukan pembelahan dengan fase yang berbeda-beda.

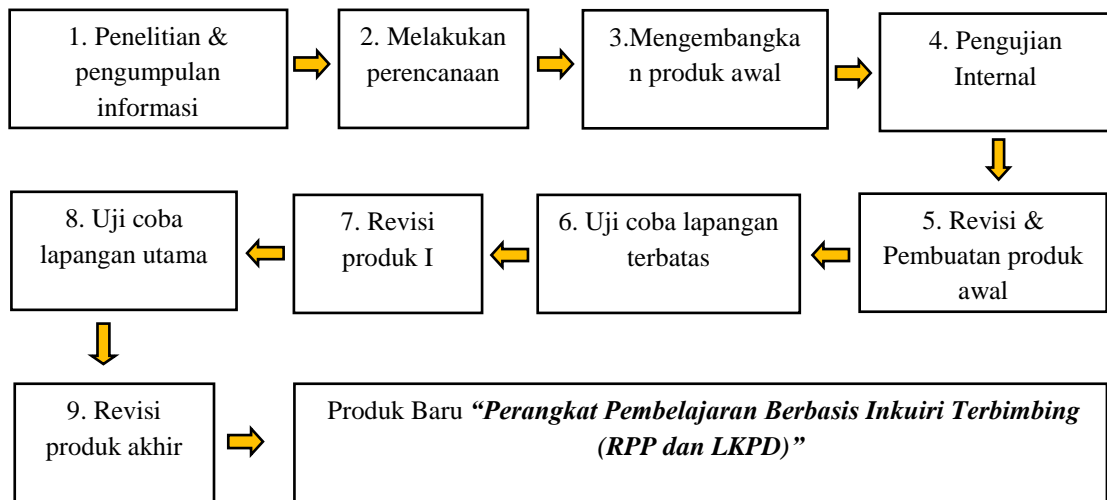
Berdasarkan masalah tersebut maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dapat mereduksi kesalahan peserta didik menjawab soal pembelahan sel, yang hasilnya dilihat dari

penilaian validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Tujuannya agar dengan adanya perencanaan pembelajaran yang matang (RPP) dan didukung oleh media pembelajaran (LKPD) yang tepat seperti model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, akan membantu mereduksinya kesalahan peserta didik menyelesaikan Tes Hasil Belajar (THB) materi pembelahan sel. Sehingga hasil belajar peserta didik kelas XII IPA SMA Negeri 1 Limboto Barat meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Limboto Barat, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo, dengan subyek penelitian adalah 22 peserta didik kelas XII IPA tahun pelajaran 2017/2018 semester ganjil. Penelitian pengembangan dilakukan dalam 2 tahapan, yaitu tahap uji coba lapangan terbatas dan uji lapangan utama. Tahap uji coba lapangan terbatas pada 5 peserta didik yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, sedangkan uji lapangan utama dilakukan di Kelas XII IPA 1 berjumlah 17 orang peserta didik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif, dengan model pengembangan *Research & Development* (R&D). Desain penelitian dan pengembangan mengikuti langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2015) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian R&D.

Pengujian internal produk RPP dan LKPD dilakukan oleh ahli yang bergelar Doktor. Validasi dilakukan oleh 2 dosen ahli (Validator) dan guru biologi. Teknik pengumpulan data yakni dengan mengedarkan kuisisioner dengan *Metode Delphi*. Pengujian Internal akan dilakukan selama 2 kali (sebelum dan setelah dikoreksi), sehingga menghasilkan rancangan produk yang layak diproduksi. Adapun Desain pengujian produk di lapangan menggunakan metode eksperimen desain *one group pretest posttest*.

Teknik Pengumpulan Data

1) Lembar Penilaian Validator

Bentuk dari lembar penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket berstruktur dan tidak berstruktur. Angket berstruktur ini menggunakan skala Likert dengan skala 5, 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Angket tidak terstruktur digunakan komentar saran validator terhadap produk yang dinilai.

2) Lembar Penilaian Keterlaksanaan RPP dan Kegiatan Peserta Didik Terhadap LKPD, Angket Rrespon Peserta Didik dan Guru

Lembar pengamatan keterlaksanaan RPP, lembar pengamatan kegiatan peserta didik, angket respon peserta didik dan guru. Menggunakan angket berstruktur yang menggunakan skala Likert dengan skala 5, 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat baik, baik, netral, kurang dan sangat kurang untuk pernyataan positif. Sedangkan Skala likert dengan skala 5, 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju untuk pernyataan negatif. Skala 1, 2, 3, 4 yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, tidak baik untuk pengamatan keterlaksanaan RPP dan Kegiatan peserta didik.

3) Tugas LKPD dan Soal Tes Hasil Belajar (THB)

THB dan LKPD digunakan untuk mengukur keefektifan RPP dan LKPD yang dikembangkan Tes hasil belajar dilakukan setelah peserta didik belajar menggunakan

produk yang dikembangkan. Setiap langkah inkuiri terbimbing dalam LKPD di nilai, dan nilai THB diperoleh dari 13 soal uraian yang diberikan.

Teknik Analisis Data

Langkah-langkah dalam menganalisis kriteria kualitas produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

- 1) Tabulasi data hasil penilaian produk oleh validator dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 5, 4, 3, 2, dan 1 dengan pedoman sesuai skala instrumen yaitu skala Likert (Mimin: 2007)
- 2) Menghitung skor total \bar{X} dan berdasarkan tabulasi data.
- 3) Mengkonversi rata-rata yang diperoleh dari penilaian validitas dan kepraktisan menjadi nilai kualitatif skala likert berdasarkan Tabel 1.

Analisis data hasil tes peserta didik untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung nilai yang diperoleh dari setiap peserta didik dengan pedoman penskoran untuk menentukan ketuntasan belajar peserta didik.
- 2) Menghitung rata-rata nilai dari seluruh peserta didik
- 3) Mengubah nilai rata-rata menjadi nilai kualitatif kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria dengan acuan Tabel 2.
- 4) Menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal

$$P = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah semua siswa ikut tes}} \times 100\%$$
- 5) Selanjutnya kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mengacu pada Tabel.
- 6) Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan dikategorikan efektif jika minimal presentase ketuntasan belajar klasikal tes hasil belajar peserta didik berada pada kriteria baik.

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Likert.

Rentang Skor	Nilai	Kriteria Kualitatif
$X > \bar{x} + 1,80 \text{ SBI}$	A	Sangat Baik
$\bar{x} + 0,60 \text{ SBI} < X \leq \bar{x} + 1,80 \text{ SBI}$	B	Baik
$\bar{x} - 0,60 \text{ SBI} < X \leq \bar{x} + 0,60 \text{ SBI}$	C	Cukup Baik
$\bar{x} - 1,80 \text{ SBI} < X \leq \bar{x} - 0,60 \text{ SBI}$	D	Kurang Baik
$X < \bar{x} - 1,80 \text{ SBI}$	E	Tidak Baik

Sumber: Widoyoko (2009)

Keterangan :

\bar{X} : Skor Total

\bar{x} : Rata-rata Ideal

\bar{x} = $1/2 \times$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

SBI : Simpangan baku ideal

SBI = $1/6 \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$

Tabel 2. Kriteria Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	Kriteria
$P > 85$	Sangat Baik
$75 < P \leq 85$	Baik
$65 < P \leq 75$	Cukup
$55 < P \leq 65$	Kurang
$P \leq 55$	Sangat Kurang

Tabel 3. Kriteria Tes Hasil Belajar Sesuai dengan KKM Sekolah

KKM Biologi	Panjang Interval	Rentang Predikat			
		Rentang	Predikat	Kriteria	
80	100-80/3 = 6,7	$X > 93$	A	Sangat Baik	Tinggi (T)
		$86 < X \leq 93$	B	Baik	
		$79 < X \leq 86$	C	Cukup	Sedang (S)
		$72 < X \leq 79$	D	Kurang	Rendah (R)
		$X \leq 72$	E	Sangat kurang	

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil kelayakan dan implementasi dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, penulis membaginya dalam 3 cakupan hasil penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Hasil analisis validitas perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing

Berikut ini hasil penilaian produk RPP dan LKPD Pembelahan Sel berbasis inkuiri terbimbing oleh validator ahli dan guru mata pelajaran biologi. Kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.

a) Hasil Skor Penilaian RPP Oleh Validator

Tabel 3. Rentang Skor Kriteria RPP

Rentang Skor	Kriteria
$X > 42,02$	Sangat Valid
$34,00 < X \leq 42,02$	Valid
$25,99 < X \leq 34,00$	Cukup Valid
$17,97 < X \leq 25,99$	Kurang Valid
$X \leq 17,97$	Tidak Valid

Berdasarkan jumlah skor (X) yang telah dihitung dari hasil penelitian di atas, berikut ini Tabel 4 yang menunjukkan hasil skor (X) penilaian ketiga validator terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis inkuiri terbimbing pada materi pembelahan sel.

Tabel 4. Hasil Penilaian RPP Validator

Validator	Skor
Dosen Ahli 1	44
Dosen Ahli 2	45
Guru Biologi	48

b) Hasil Skor Penilaian LKPD Oleh Validator

Dalam menentukan validitas skor yang diperoleh dari penilaian validator, maka dapat ditentukan dengan Tabel 5 mengenai kriteria LKPD

Tabel 5. Rentang Skor Kriteria LKPD

Rentang Skor	Kriteria
$X > 189$	Sangat Valid
$153 < X \leq 189$	Valid
$117 < X \leq 153$	Cukup Valid
$81 < X \leq 117$	Kurang Valid
$X \leq 81$	Tidak Valid

Berdasarkan jumlah skor (X) yang telah dihitung dari hasil penelitian pada Tabel 5, berikut ini Tabel 6 yang menunjukkan hasil skor (X) penilaian ketiga validator terhadap Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi pembelahan sel.

Tabel 6. Hasil Penilaian LKPD Validator

Validator	Skor
Dosen Ahli 1	44
Dosen Ahli 2	45
Guru Biologi	48

2. Hasil analisis kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

Terdapat 4 aspek untuk menentukan produk yang dikembangkan layak dan praktis.

a) Penilaian observer terhadap keterlaksanaan RPP

Berikut ini Tabel 7 mengenai rentang skor kriteria kepraktisan untuk menilai produk RPP dan LKPD.

Tabel 7. Rentang Skor Kriteria Keterlaksanaan RPP dan Kegiatan Peserta Didik

Rentang Skor	Kriteria
$X > 71,4$	Sangat Praktis
$58,8 < X \leq 71,4$	Praktis
$46,2 < X \leq 58,8$	Cukup Praktis
$33,6 < X \leq 46,2$	Kurang Praktis
$X \leq 33,6$	Tidak Praktis

Berdasarkan jumlah skor (X) yang telah dihitung dari hasil penilaian observer 1 dan observer 2 dalam keterlaksanaan RPP oleh guru pengajar, berikut ini hasil kriteria keterlaksanaan RPP yang sudah dikonversi ke dalam Tabel kriteria kepraktisan.

Tabel 8. Hasil Kriteria Keterlaksanaan RPP Uji coba Lapangan Terbatas dan Uji Lapangan Utama

Pertemuan	Uji Coba Lapangan Terbatas		Uji Lapangan Utama	
	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Observer 4
Pertemuan 1	81	80	82	84
Pertemuan 2	78	82	84	82
Pertemuan 3	78	82	84	84
Pertemuan 4	80	84	84	84

b) Penilaian observer terhadap kegiatan peserta didik

Berdasarkan jumlah skor (X) yang telah dihitung dari hasil penilaian observer 1

dan observer 2 mengenai kegiatan peserta didik dalam menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, dapat ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Kriteria Kegiatan Peserta Didik Uji coba Lapangan Terbatas dan Uji Lapangan Utama

Pertemuan	Uji Coba Lapangan Terbatas		Uji Lapangan Utama	
	Observer 1	Observer 2	Observer 3	Observer 4
Pertemuan 1	77	72	76	77
Pertemuan 2	74	76	80	78
Pertemuan 3	78	78	81	80
Pertemuan 4	77	82	83	81

c) Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

Berikut ini Tabel rentang skor kriteria kepraktisan untuk melihat hasil respon produk LKPD oleh peserta didik.

Tabel 10. Rentang Skor Kriteria Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

Rentang Skor	Kriteria
$X > 79,86$	Sangat Setuju (SS)
$64,62 < X \leq 79,86$	Setuju (S)
$49,38 < X \leq 64,62$	Netral (N)
$34,14 < X \leq 49,38$	Kurang Setuju (KS)
$X \leq 34,14$	Tidak Setuju (TS)

Berdasarkan penilaian peserta didik kelas XII IPA 1 terhadap LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang diterapkan mendapatkan respon baik. Berikut ini Tabel persentase kriteria peserta didik terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Tabel 11. Persentase Kriteria Respon Peserta Didik Kelas XII IPA 1

Jumlah	Persentase Kriteria				
	SS	S	N	KS	TS
	18	2	2	0	0
(%)	81.82	9.09	9.09	0	0

d) Penilaian Respon Guru Biologi Terhadap LKPD

Berikut ini Tabel rentang skor kriteria kepraktisan untuk melihat hasil respon produk LKPD oleh Guru Biologi.

Tabel 12. Rentang Skor Kriteria Respon Guru Biologi Terhadap LKPD

Rentang Skor	Kriteria
$X > 109,14$	Sangat Setuju
$88,38 < X \leq 109,14$	Setuju
$67,62 < X \leq 88,38$	Cukup Setuju
$46,86 < X \leq 67,62$	Kurang Setuju
$X \leq 46,86$	Tidak Setuju

Penilaian Guru Biologi terhadap LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang diterapkan mendapatkan respon yang baik. Berikut ini Tabel persentase kriteria respon Guru Biologi terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Tabel 13. Persentase Kriteria Respon Guru Biologi

Jumlah	Persentase Kriteria				
	SS	S	N	KS	TS
	13	13	0	0	0
(%)	50%	50%	0	0	0

3. Hasil analisis keefektifan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing.

Setelah melewati pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing selama 4 kali pertemuan, secara signifikan peserta didik memperoleh hasil persentase lebih tinggi dibandingkan proses pembelajaran

yang berlangsung pada dua tahun pelajaran Pada tahun pelajaran 2017/2018 ini yang lalu yaitu 2015/2016 dan 2016/2017. materi pembelahan sel yang diajarkan

- a) Hasil THB Peserta Didik kelas XII IPA 1 dengan model pembelajaran berbasis inkuiri SMA Negeri 1 Limboto Barat (Uji Coba terbimbing memperoleh persentase sebesar Lapangan Terbatas dan Uji Lapangan 81% seperti yang ditunjukkan pada Tabel 14. Utama)

Tabel 14. Persentase Nilai Ulangan Harian Materi Pembelahan Sel pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Limboto Barat Tahun Pelajaran 2017-2018

Kelas	Tahun Pelajaran	Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	Metode
Kelas XII IPA	2015/2016	60%	<i>Konvensional</i>
Kelas XII IPA	2016/2017	45%	<i>Konvensional</i>
Kelas XII IPA 1	2017/2018	81%	<i>Inkuiri Terbimbing</i>

Tabel 15. Persentase Nilai Ulangan Harian Materi Pembelahan Sel Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 1 Limboto Barat Tahun Pelajaran 2017-2018

Kelas	Uji Coba Lapangan Terbatas	Uji Lapangan Utama	Metode
Kelas XII IPA 1	80%	82%	<i>Inkuiri Terbimbing</i>

- b) Hasil Nilai Perolehan LKPD Peserta menggunakan LKPD berbasis inkuiri Didik kelas XII IPA 1 SMA Negeri 1 terbimbing dengan materi pembelahan sel, Limboto Barat (Uji Coba Lapangan pada uji lapangan awal dan uji lapangan Terbatas dan Uji Lapangan Utama) utama.

Berikut ini Tabel yang menyajikan capaian kegiatan peserta didik ketika

Tabel 16. Perolehan Nilai Kelompok Uji Coba Lapangan Terbatas Menggunakan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Pembelahan Sel

Pertemuan	Nilai LKPD Inkuiri Terbimbing - Pembelahan Sel	
	Kelompok 1	Kelompok 2
Pertemuan 1	94.52	95.89
Pertemuan 2	75.89	96.43
Pertemuan 3	95.04	80.17
Pertemuan 4	94.07	96.61

Tabel 17. Perolehan Nilai Kelompok Uji Lapangan Utama Menggunakan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Pembelahan Sel

Pertemuan	Nilai Rata-rata LKPD Inkuiri Terbimbing - Pembelahan Sel
Pertemuan 1	73.22
Pertemuan 2	87.56
Pertemuan 3	90.55
Pertemuan 4	86.72

PEMBAHASAN

1. Validitas perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing

Pengembangan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKPD berbasis inkuiri terbimbing telah terbukti banyak meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar peserta didik setelah memenuhi uji validitas. Berdasarkan validitas instrumen penilaian RPP dan LKPD berbasis inkuiri terbimbing oleh validator, pengembangan produk ini mendapatkan nilai tertinggi dari 3 orang validator yaitu Dosen Ahli 1, Dosen Ahli 2 dan Guru Biologi, dimana RPP memperoleh skor rata-rata 43,67 dan LKPD memperoleh skor rata-rata 198,67. Skor ini jika dikonversi pada Tabel kriteria data kualitatif menunjukkan bahwa produk RPP dan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan mendapatkan kategori A atau sama dengan Sangat Valid. Simatupang (2008) menegaskan uji coba pemakaian terhadap produk yang dikembangkan dapat dilakukan setelah dinyatakan valid pada validasi desain oleh pakar. Hal ini berarti bahwa RPP dan LKPD yang dikembangkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing bisa dijadikan pedoman/penuntun oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Limboto Barat pada materi pembelahan sel. Namun, dengan syarat merevisi kembali pada beberapa bagian sesuai dengan komentar validator.

2. Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing

Pada aspek ini, kepraktisan produk RPP dan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dinilai dari 4 aspek diantaranya, yaitu lembar observasi keterlaksanaan RPP, lembar observasi kegiatan peserta didik, angket respon guru dan angket respon peserta didik. Untuk aspek kepraktisan, hasil respon peserta didik mendapatkan persentase 90,91% dengan kriteria sangat baik (sangat setuju dan setuju), sedangkan respon guru memperoleh persentase 100% dengan kriteria baik juga (setuju dan sangat setuju). Selanjutnya observasi keterlaksanaan RPP diperoleh skor rata-rata 82,06 sedangkan kegiatan peserta didik skor rata-rata 78,13. Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata RPP dan LKPD masuk dalam kriteria sangat praktis.

Berdasarkan hasil analisis penilaian oleh observer 1 dan 2, peserta didik termotivasi untuk belajar aktif disetiap pertemuan, dan berusaha memecahkan masalah yang diberikan guru. Inilah yang menjadi kelebihan dari inkuiri terbimbing, peserta didik terlatih menyelesaikan masalah sendiri mengikuti langkah-langkah ilmiah dari inkuiri. Sebagaimana Khalid & Azeem (2012) menyatakan bahwa kelebihan dari pembelajaran inkuiri adalah peserta didik dibimbing untuk membangun pengetahuannya secara aktif dalam memecahkan masalah pembelajaran berbasis penyelidikan, sehingga pada akhirnya peserta didik akan terbantu dalam meningkatkan aktivitas penalaran mereka dan meningkatkan pemahaman mereka

tentang konsep-konsep ilmiah (Smyrniou, 2012). Dari hasil penelitian ini penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberi pengaruh yang positif terhadap pembelajaran peserta didik.

3. Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing

Selanjutnya untuk aspek keefektifan berdasarkan persentase ketuntasan belajar klasikal *pre test* memperoleh persentase 0,81% dengan kriteria tidak baik, sedangkan *post test* diperoleh 81% dengan kriteria baik, dan secara klasikal hasil Tugas LKPD memperoleh 88.89%, dengan kriteria sangat baik. Persentase *pre-test* dan *post-test* ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan peserta didik tentang materi pembelahan sel, dimana dari hasil pekerjaan mereka, terlihat dapat menyelesaikan soal dengan benar dan tepat.

Hal ini mengindikasikan bahwa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sangat efektif dalam mereduksi kesalahan peserta didik menyelesaikan soal pembelahan sel, sehingga terjadinya peningkatan ketuntasan hasil belajar yang optimal. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Baharuddin *et al.* (2017) dan Deta (2013), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan tugas proyek meningkatkan prestasi belajar peserta didik, aktif dan dapat melatih kemampuan berpikir kreatif serta meningkatkan ketuntasan

hasil belajar peserta didik. Pada hasil penelitian yang lain juga, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri berorientasi menghasilkan hasil belajar yang positif dan prestasi sains yang baik bagi peserta didik (S.L. Mao dan C.Y. Chang, 1998; Y, Astuti dan B, Setiawan, 2013; Richardson dan Renner, 1970; Russell dan Chiappetta, 1981).

KESIMPULAN

Pengembangan perangkat pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Pembelahan Sel untuk peserta didik Kelas XII SMA Limboto Barat, memperoleh hasil yang sangat baik dilihat dari tiga aspek penilaian yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian pengembangan produk menunjukkan, bahwa aspek kevalidan RPP dan LKPD memperoleh kriteria sangat valid. Untuk aspek kepraktisan, hasil respon peserta didik mendapatkan persentase yang positif yaitu sangat setuju dalam menggunakan LKPD. Selanjutnya dari skor rata-rata RPP dan LKPD yang diberikan observer masuk dalam kriteria sangat praktis, dan untuk aspek keefektifan berdasarkan persentase ketuntasan belajar klasikal *pre test* dan *post test* diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik.

Setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, semua peserta didik menjadi lebih aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran disetiap pertemuan.

Masing-masing kelompok terlihat antusias dalam menyelesaikan tugas dengan baik, berusaha disiplin tepat waktu, kerja sama dan

bertanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru sesuai dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khairul M.A. 2016. *Pembelajaran berbasis inkuiri-metode dan aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Baharuddin B, Sifak I, dan Toeti K. 2017. Perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dengan tugas proyek materi sistem ekskresi untuk menuntaskan hasil belajar peserta didik SMP. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI) Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Surabaya*, 1(1): 81-97, Juni 2017 p-ISSN: 2614-0500
- Darmojo D dan Kaligis JRE. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen pendidikan dan Kebudayaan.
- Deta UA, Suparmi, dan Widha S. 2013. Pengaruh metode inkuiri terbimbing dan proyek, kreativitas, serta keterampilan proses sains terhadap prestasi hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, UNNES Semarang JPFI*, ISSN: 1693-1246.
- Devi PK. 2009. *Pengembangan perangkat pembelajaran untuk guru SMP*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Eltariza N. 2011. Model pembelajaran dengan media Pembelajaran berbasis blog untuk meningkatkan hasil belajar menggambar animasi siswa pada mata pelajaran dasar macromedia flash 8. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2):80-85.
- Gulo W. 2002. *Metode penelitian*, Jakarta: PT. Grasindo.
- Khalid A dan Azeem M. 2012. Constructivist Vs Traditional: Effective Instructional Approach in Teacher Education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2 (5) : 170-177.
- Martin-Hansen L. 2002. Defining inquiry: Exploring the many types of inquiry in the science classroom. *Science Teacher*, 69(2): 34-37.
- Mimin H. 2007. *Model dan teknik penilaian pada tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- National Research Council. 2000. *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. Washington, DC: National Academy Press.
- National Science Teachers Association. 2004. NSTA position statement. *Online at http://www.nsta.org/pdfs/PositionStatement_ScientificInquiry.pdf*
- O'Day DH. 2008. Using animation to teach biology: past and future research on the attributes that underline pedagogically sound animation. *The American Biology Teacher*, 5(1): 274-278.
- Ozmen H dan Yildirim N. 2005. Effect Of Work Sheets on students success: Acids and Bases Sample. *Journal of Turkish Science Education*, 2 (2) : 10-11.
- Richardson V dan Renner JW. 1970. A study of the inquirydiscovery method of laboratory instruction. *Journal of Chemical Education*, 47: 77-79.
- Russell JM dan Chiappetta EL. 1981. The effects of a problem solving strategy on the achievement of Earth science students. *Journal of Research in Science Teaching*, 18.
- SL Mao and CY Chang. 1999. Impacts of an inquiry teaching method on earth science students' learning outcomes and attitudes at the secondary school level. *Department of Earth Sciences National Taiwan Normal University Taiwan, R.O.C. Proc. Natl. Sci. Coun. ROC(D)*, Vol. 8, No. 3, 1998. pp. 93-101.
- Simatupang S. 2008. *Pengaruh penggunaan LKK terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok pemuain di SMP*

- Negeri Medan. Jurnal Pendidikan Matematika dan sains*, ISSN: 1907-7157.
- Smyrniou Z, Moustaki F, dan Chronis K. 2012. Students' constructionist game modelling activities as part of inquiry learning processes. *Electronic Journal of e-Learning*, 10(2): 235-248.
- Sugiyono S. 2015. *Metode penelitian & pengembangan (research and development) untuk bidang : pendidikan, manajemen, sosial, teknik*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Widoyoko EP. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Y. Astuti dan B. Setiawan. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPPI*, 2 (1) : 88-92.