

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dengan menggunakan evaluasi formatif Tessmer, penelitian pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dikelompokkan ke dalam penelitian *Educational Design Research* (EDR). Penelitian ini menggunakan pengembangan model Plomp yang dikembangkan oleh Tjeerd Plomp. Pada model pengembangan Plomp terbagi menjadi tiga tahap yaitu *preliminary research* atau penelitian pendahuluan, *prototyping phase* yang merupakan tahap pengembangan atau pembuatan prototipe, dan *assessment phase* atau tahap penilaian (Akker et.al., 2013, p. 30).

Pada tahap pertama peneliti melakukan analisis kebutuhan pada tahap penelitian pendahuluan (*preliminary research*). Analisis tersebut berupa analisis kebutuhan guru dan peserta didik, tugas, dan materi. Pada tahap kedua yaitu pengembangan atau pembuatan prototipe (*prototyping phase*), dengan evaluasi formatif menurut Tessmer dalam Zaini (2018, p. 59), yakni dengan tahapan pendapat ahli (*expert review*), uji perorangan (*one-to-one*) dan uji kelompok kecil (*small group*), serta uji lapangan (*field test*) pada tahap penilaian (*assessment phase*).

1. *Preliminary Research* (Penelitian Pendahuluan)

a. Analisis Kebutuhan Guru

Tujuan melakukan analisis kebutuhan guru mata pelajaran biologi di MAN Kapuas adalah untuk mencari tahu masalah yang ada sehingga dapat melakukan langkah pertama dalam mengembangkan bahan ajar. Hasil lengkap pengisian angket oleh guru bisa diketahui di lampiran 2. Oleh sebab itu, dengan adanya LKPD biologi berbasis Inkuiri Terbimbing diharapkan mampu menambah referensi peserta didik terhadap sub konsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik. LKPD biologi berbasis Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di dalamnya terdapat tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, materi sub konsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik, rancangan percobaan secara inkuiri terbimbing, soal diskusi, serta game dalam bentuk *QR code*.

b. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Hasil dari analisis kebutuhan peserta didik dapat diketahui bahwa sebagian peserta didik kesulitan saat mempelajari materi biologi menggunakan sumber dan media belajar yang terdapat di sekolah. Hasil pengisian angket oleh peserta didik MAN Kapuas bisa diketahui di lampiran 3. Sebanyak 75% peserta didik merasa kadang-kadang masih kesulitan saat memahami sub konsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik. Sebanyak 67% peserta didik merasa memerlukan LKPD yang dapat dipahami dengan mudah, memiliki desain menarik, dan berbasis Inkuiri Terbimbing yang berguna untuk memahami sub konsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik

2. Prototyping Stage (Pengembangan Prototipe)

a. Validitas LKPD

Sebelum dilakukannya validasi produk, peneliti terlebih dahulu melakukan evaluasi diri (*self evaluation*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Zaini (2018, p. 62) bahwa harus dilakukan evaluasi diri (*self evaluation*) terlebih dahulu sebelum dapat dilakukan penilaian ahli.

1) Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

Alur evaluasi formatif Tessler evaluasi diri yang diadaptasi dari Zaini (2018, p. 62) langkah pertama adalah meninjau dan menyesuaikan modul pengajaran, tujuan pembelajaran, dan kurikulum yang digunakan sekolah. Selanjutnya memilih topik biologi dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan sumber materi utama yang akan dipilih berdasarkan analisis kebutuhan (lampiran 2 dan 3). Selanjutnya memilih LKPD yang relevan dengan pengertian yang dipilih dengan cara mencarinya. Selanjutnya masukkan ide desain LKPD yang diinginkan ke dalam LKPD yang dikembangkan. Terakhir, merevisi secara mandiri, lalu melakukan perubahan hingga menghasilkan draf 1.

Setelah dilakukannya tahap-tahap evaluasi diri tersebut, peneliti melanjutkan tahap evaluasi diri dengan melakukan persiapan validasi ahli. Hal ini sejalan dengan pendapat Zaini (2018, p. 62), bahwa salah satu kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap evaluasi diri yakni menyiapkan tinjauan ahli. Pada tahap ini peneliti menyusun instrumen validasi yang tertera pada lampiran 4. Kemudian setelah melakukan tahapan evaluasi diri, penelitian dilanjutkan pada tahap validasi ahli untuk mengetahui validitas LKPD.

2) Validasi Ahli (*Expert Review*)

Pada tahap ini menghasilkan penelitian mengenai uji validitas LKPD yang rangkuman hasilnya tertera pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rangkuman Hasil Uji Validitas Ahli LKPD

No.	Pernyataan	Skor Validasi LKPD						Rata-rata	%
		V.1		V.2	V.3	V.4			
		I	II			I	II		
1.	Seluruh materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai ada pada LKPD.	4	4	4	5	5	5	4,5	90
2.	Media pembelajaran yang disebutkan di dalam LKPD mudah didapat.	5	5	4	5	5	5	4,83	96,6
3.	Memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap kemajauan ilmu dan teknologi di sekitar peserta didik.	4	4	4	4	5	5	4,33	86,6
4.	Memenuhi kaidah yang bersahabat/akrab dengan pemakainya.	4	4	4	4	5	5	4,33	86,6
5.	a. Konsisten menggunakan <i>font</i> .	4	4	5	4	5	5	4,5	90
	b. Konsisten menggunakan spasi (kecuali tabel bila ada).	4	4	5	4	5	5	4,5	90
	c. Konsisten menggunakan tata letak.	5	5	5	4	4	5	4,67	93,4
6.	a. Foto pada cover dikenal oleh peserta didik.	4	5	5	4	4	5	4,5	90
	b. Foto-foto di dalam LKPD juga dikenal peserta didik.	4	4	4	4	4	5	4,16	83,2
7.	a. Menampilkan peta, bagan, gambar mudah dipahami.	4	4	4	5	4	5	4,33	86,6
	b. Susunan isi LKPD dibuat sistematis.	4	4	5	5	5	5	4,67	93,4
7.	c. Menempatkan naskah gambar dan ilusi yang lebih menarik.	5	5	4	4	4	5	4,5	90
8.	Tugas dan latihan mengarah pada basis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif	4	5	4	4	5	5	4,5	90
9	Peningkatan hasil belajar ranah kognitif direalisasikan melalui langkah-langkah inkuiri yang terwakilkan	4	4	4	4	5	5	4,33	86,6
10.	Keterampilan intrapersonal sudah mengangkat pengaturan diri yang memuat pada peningkatan hasil belajar ranah kognitif	4	4	4	4	5	5	4,33	86,6
Rata-rata Keseluruhan LKPD								4,47	89,4
Kategori								Sangat Valid	

Keterangan:

1. V = Validator.
2. Klasifikasi 01,00%—<50,00% (tidak valid), 50,00%—<70,00% (kurang valid), 70,00%—<85,00% (valid), dan 85,00%—100% (sangat valid) (Akbar, 2022, p. 41).

Penelitian uji validitas LKPD dilakukan pada saat ini; Tabel 4.1 menampilkan ringkasan temuan. Draft 2 dihasilkan setelah beberapa putaran validasi dan modifikasi. Seluruh LKPD memperoleh hasil validasi seperti terlihat pada Tabel 4.1 dengan nilai rata-rata sebesar 4,47 atau 89,4% dengan kategori sangat valid. Terdapat lima belas fitur pernyataan dalam instrumen validasi empat belas aspek validator memberikan hasil yang tergolong sangat valid, dan satu aspek tergolong valid. menunjukkan bagaimana LKPD memiliki semua sumber belajar yang diperlukan pada tingkat yang tepat, mudah diakses, penggunaan font yang konsisten, ruang dan tata letak yang baik, ilustrasi yang menarik, aturan-aturan yang dapat dipahami peserta didik, dan tugas-tugas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif. domain. Selain itu, validator juga telah memberikan masukan yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kumpulan saran dari validator serta tindak lanjutnya

No.	Saran/Masukan	Tindak Lanjut
1.	Penggunaan kata plot bisa lebih disederhanakan karena tidak semua orang mengerti	Kata plot sudah diganti menjadi area persegi
2.	Pertanyaan halaman 4 poin 3 dan halaman 7 poin 1 diperbaiki	Pertanyaan sudah diperbaiki
3.	Foto pada cover ada foto hewan tidak jelas atau terpotong	Foto pada cover sudah diperbaiki
4.	Materi bisa ditambahkan lagi dan dicantumkan sumber	Materi dan sumber sudah ditambahkan
5.	Ambillah contoh gambar-gambar dilingkungan sekitar peserta didik	Gambar pada contoh sudah diperbaiki dengan gambar yang sesuai
6.	Gunakan contoh lain, dari yang biasanya dicontohkan	Contoh sudah diperbaiki
7.	Untuk kata petunjuk bisa <i>ibold</i>	Petunjuk sudah <i>ibold</i>
8.	Foto pada cover sebaiknya mewakili ekosistem yang dikenal peserta didik	Foto pada cover sudah disesuaikan dengan ekosistem yang dikenal peserta didik
9.	Tata letak kurang konsisten	Tata letak sudah diperbaiki

b. Kepraktisan LKPD

1) Kepraktisan Isi (*One-To-One Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan terhadap pengujian individu LKPD terkait. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan isi usulan LKPD. Tiga individu yakni peserta didik kelas X-6 MAN Kapuas dijadikan sebagai subjek tes penilaian perorangan. Tabel 4.3 memberikan ringkasan hasil isi praktik.

Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Uji Perorangan LKPD

No.	Pernyataan	Skor LKPD			Jumlah	Rata-rata	Persentase (%)
		PD.1	PD.2	PD.3			
1.	Setiap bagian yang dipelajari mudah dipahami.	4	5	4	13	4,33	86,87
2.	Petunjuk tentang cara menggunakan LKPD termasuk cara melaksanakan tugas sudah jelas.	5	4	5	14	4,67	93,33
3.	Keseluruhan isi LKPD lengkap.	5	5	5	15	5	100
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.	4	5	5	14	4,67	93,33
5.	Kualitas gambar bagus dan dapat dipahami maksudnya.	4	4	5	13	4,33	86,87
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.	5	4	5	14	4,67	93,33
7.	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.	5	5	5	15	5	100

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik
2. Klasifikasi 01,00%–<50,00% (tidak praktis), 50,00%–<70,00% (kurang praktis), 70,00%–<85,00% (praktis), dan 85,00%–100% (sangat praktis) (Diadaptasi dari Akbar, 2022, p. 41).

Dengan skor rata-rata 4,67 atau 93,39%, hasil uji perorangan mengenai penerapan praktis konten dikategorikan “sangat praktis” pada Tabel 4.3. Terdapat tujuh aspek pernyataan yang seluruhnya mendapatkan jawaban dalam kategori “sangat baik”. Peserta didik yang menyelesaikan instrumen kepraktisan konten sebagai subjek penelitian, dalam tes ini tidak memberikan umpan balik atau

rekomendasi. Berdasarkan tanggapan peserta didik, LKPD mudah dipahami dan patut untuk diteliti lebih lanjut. Secara khusus, pengujian kelompok kecil harus dilakukan untuk memastikan apakah harapan LKPD realistis.

2) Kepraktisan Harapan (*Small Group Evaluation*)

Setelah diperoleh hasil praktik, instrumen dilengkapi untuk mendapatkan hasil praktis yang diantisipasi melalui penilaian kelompok kecil setelah mencapai temuan praktis. Enam peserta didik berpartisipasi dalam tes ini sebagai subjek penelitian, mengisi angket kepraktisan harapan. Tabel 4.4 di bawah ini memberikan gambaran tanggapan terhadap instrumen kepraktisan harapan yang dirangkum pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Uji Kelompok Kecil LKPD

No.	Pernyataan	%	Kategori
1.	Apakah isi LKPD mudah dipelajari dan dipahami isinya?	100	Sangat Praktis
2.	Apakah perintah yang diberikan untuk memperoleh keterampilan dapat dipahami maksudnya?	100	Sangat Praktis
3.	Apakah waktu yang disediakan untuk mempelajari LKPD cukup?	83,3	Sangat Praktis
4.	Apakah isi LKPD yang berkaitan dengan (peralatan, cara, sumber bahan) pernah ditemukan atau dikenali sebelumnya?	83,3	Sangat Praktis
5.	Apakah cara mengajarkan pernah dilaksanakan sebelumnya?	66,7	Praktis
6.	Apakah lingkungan belajar akrab?	83,3	Sangat Praktis
7.	Apakah bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari?	100	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan LKPD (%)		88,1	
Kategori		Sangat Praktis	

Keterangan:

Klasifikasi 01,00%–<50,00% (tidak praktis), 50,00%–<70,00% (kurang praktis), 70,00%–<85,00% (praktis), dan 85,00%–100% (sangat praktis) (Diadaptasi dari Akbar, 2022, p. 41).

Kategori dari uji kelompok kecil yang dilaporkan pada Tabel 4.4 termasuk dalam kategori “Sangat Praktis” dengan rata-rata skor LKPD keseluruhan sebesar 88,1%. Pernyataan itu terdiri dari enam bagian secara total. Pernyataan tersebut

dapat diklasifikasikan sebagai “Sangat Praktis” dalam lima bagian terpisah, dan “Praktis” dalam satu sudut pandang tambahan. Peserta didik diminta melengkapi instrumen praktikum harapan sebagai salah satu mata pelajaran tes. Peserta didik tidak memberikan tanggapan atau rekomendasi terhadap hal-hal yang tercantum dalam LKPD. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut biasanya diperlukan sehubungan dengan temuan ini, khususnya untuk mengetahui efektivitas LKPD.

3. Assesment Phase (Tahap Penilaian)

Pada *Assesment phase* peneliti melakukan evaluasi formatif Tessmer. Evaluasi ini yaitu uji lapangan yang bertujuan agar dapat mengetahui keefektifan modul berbasis Islam-Sains materi perubahan dan pelestarian lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar. Data yang didapatkan oleh peneliti yaitu hasil belajar kognitif dan afektif sebelum dan sesudah mempelajari modul.

Setelah mencapai hasil praktis yang diharapkan dalam penilaian kelompok kecil, tidak ada modifikasi yang diterapkan, karena penilaian peserta didik sebelumnya tidak menghasilkan komentar atau rekomendasi untuk menyempurnakan LKPD. Setelah itu dilakukan uji lapangan melalui permintaan terarah yang disampaikan kepada LKPD pada saat pelaksanaan pembelajaran untuk mengetahui keefektifan hasil. Gambaran hasil uji lapangan dapat dilihat pada lampiran 15. Tes ini diberikan kepada peserta didik yang dijadikan subjek penelitian, khususnya seluruh peserta didik kelas X-9 yang berjumlah 33 orang. Penilaian dengan cara menjawab *pre-test*, jawaban soal dan tugas pada LKPD serta *post-test*.

Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Penilaian *Pre-Test* & *Post-Test* dan Hasil Skor N-Gain pada Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

No.	Peserta Didik	Skor			
		A	B	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
1.	PD1	25	70	0,64	64,29
2.	PD2	25	75	0,71	71,43
3.	PD3	45	70	0,50	50,00
4.	PD4	65	85	0,67	66,67
5.	PD5	45	90	0,90	90,00
6.	PD6	20	70	0,67	66,67
7.	PD7	25	70	0,64	64,29
8.	PD8	30	80	0,77	76,92
9.	PD9	35	75	0,67	66,67
10.	PD10	25	70	0,64	64,29
11.	PD11	45	90	0,90	90,00
12.	PD12	25	70	0,64	64,29
13.	PD13	25	70	0,64	64,29
14.	PD14	60	90	0,86	85,71
15.	PD15	25	85	0,86	85,71
16.	PD16	40	75	0,64	63,64
17.	PD17	15	75	0,75	75,00
18.	PD18	40	75	0,64	63,64
19.	PD19	25	85	0,86	85,71
20.	PD20	35	70	0,58	58,33
21.	PD21	40	75	0,64	63,64
22.	PD22	25	80	0,79	78,57
23.	PD23	20	85	0,87	86,67
24.	PD24	55	75	0,50	50,00
25.	PD25	20	70	0,67	66,67
26.	PD26	50	95	1,00	100,00
27.	PD27	50	70	0,44	44,44
28.	PD28	60	85	0,71	71,43
29.	PD29	30	70	0,62	61,54
30.	PD30	45	90	0,90	90,00
31.	PD31	20	75	0,73	73,33
32.	PD32	20	80	0,80	80,00
33.	PD33	25	70	0,64	64,29
Rata-rata		34,393	77,57	0,71	71,15
Kategori				Tinggi	Cukup Efektif

Keterangan:

1. A = Skor sebelum penyelenggaraan LKPD (*pre-test*), B = skor setelah penyelenggaraan LKPD (*post-test*)
2. Kategori $g > 0,7$ = tinggi, $0,3 < g \leq 0,7$ = sedang, dan $g \leq 0,3$ = rendah merupakan kategori N-Gain (Hake dalam Destiara, 2020, p.45)
3. Kategori N-Gain (persen) adalah sebagai berikut: < 40 = tidak efektif, $40-55$ = kurang efektif, $56-75$ = sangat efektif, dan > 76 = efektif. (Suharsimi dalam Wahyudi *et al.* 2022, p. 4506).

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa setelah dilakukan uji lapangan, rata-rata skorN-gain hasil belajar 33 peserta didik adalah 71,15% dalam kategori cukup

efektif dan 0,71 dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan betapa efektifnya inkuiri terbimbing dengan menggunakan subkonsep LKPD tentang komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan bagaimana hal ini didukung oleh pemahaman isi mata pelajaran.

B. Pembahasan

Salah satu sumber belajar yang menggunakan media pembelajaran berbentuk lembaran adalah LKPD. Agar sumber daya pendidikan mudah diakses oleh peserta didik masa kini, yang memasuki dunia keterampilan dan inovasi teknologi yang semakin rumit, peneliti membuat LKPD yang menyajikan video, materi, dan permainan dalam bentuk *QR code*. Peserta didik akan mendapatkan manfaat dari LKPD ini karena dapat memberikan pengalamannya dan memperoleh hasil yang lebih baik, khususnya dalam kajian hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Wati dalam Hayong dan Putra (2020, p. 39) bahwa lembar kerja peserta didik merupakan salah satu jenis sumber pembelajaran atau alat bantu belajar yang dapat dimanfaatkan saat proses pembelajaran berlangsung. Proses berpikir peserta didik dapat dikembangkan melalui penerapan LKPD di kelas.

Pada tahap pertama peneliti melakukan analisis kebutuhan pada tahap penelitian pendahuluan (*preliminary research*). Analisis tersebut berupa analisis kebutuhan guru dan peserta didik, tugas, dan materi. Pada tahap kedua yaitu pengembangan atau pembuatan prototipe (*prototyping phase*), dengan evaluasi

formatif menurut Tessmer dalam Zaini (2018, p. 59), yakni dengan tahapan pendapat ahli (*expert review*), uji perorangan (*one-to-one*) dan uji kelompok kecil (*small group*) menggunakan instrumen berupa angket dengan skala likert dengan skala lima. Hal ini sejalan dengan penelitian Umairoh & Amaliyah (2022, p. 302) bahwa data yang diperoleh dan dianalisis menggunakan data kuantitatif, kemudian jawabannya akan diukur dengan menggunakan skala Likert berupa checklist dengan skala lima. Kemudian yang terakhir yakni uji lapangan (*field test*) pada tahap penilaian (*assessment phase*).

1. Validitas LKPD

Sebelum dilakukannya validasi produk, peneliti terlebih dahulu melakukan evaluasi diri (*self evaluation*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Zaini (2018, p. 62) bahwa harus dilakukan evaluasi diri (*self evaluation*) terlebih dahulu sebelum dapat dilakukan penilaian ahli.

a. Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

Menurut Zaini (2018, p. 62), penilaian formatif Tessmer alur evaluasi diri, langkah pertama adalah meninjau kurikulum sekolah, modul ajar, dan tujuan pembelajaran serta hasil dari modul ajar, yang ditinjau oleh peneliti di lokasi, menunjukkan hasil modul ajar yang tertera pada lampiran 13. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hasjiandito, *et.al* (2014, p. 40) bahwa pada tahap pendefinisian di dalamnya mencakup analisis mahasiswa, analisis kurikulum, analisis tugas, spesifikasi tujuan pembelajaran. Selanjutnya, pilih ide biologi dengan tetap memperhatikan tujuan pembelajaran dan isi inti yang akan dipilih berdasarkan analisis kebutuhan. Berdasarkan analisis kebutuhan, sekolah

masih perlu menyusun lembar kerja inkuiri terbimbing yang mengajarkan peserta didik tentang sub konsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik (lampiran 2 dan 3).

Selanjutnya peneliti mengidentifikasi dan memilih LKPD terkait dengan konsep yang dipilih. Selanjutnya memasukkan desain ide LKPD yang diinginkan ke dalam LKPD. Dengan mengumpulkan dan mencari video pembelajaran yang relevan, mengubahnya menjadi *QR code* agar peserta didik lebih mudah mengaksesnya hal ini sejalan dengan penelitian Julita & Purnasari (2022, p. 232) bahwa media pembelajaran yang dapat digunakan dan mempermudah siswa mencari informasi yaitu teknologi internet. Langkah selanjutnya memutuskan soal dan tugas mana yang masuk ke LKPD. Langkah terakhir meliputi pelaksanaan penelitian kebahasaan dan tugas-tugas terkait lainnya, yang dilanjutkan dengan perubahan dan perubahan mandiri oleh peneliti untuk menghasilkan draf 1 LKPD.

Setelah dilakukannya tahap-tahap evaluasi diri tersebut, peneliti melanjutkan tahap evaluasi diri dengan melakukan persiapan validasi ahli. Hal ini sejalan dengan pendapat Zaini (2018, p. 62), bahwa salah satu kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap evaluasi diri yakni menyiapkan tinjauan ahli. Pada tahap ini peneliti menyusun instrumen validasi yang tertera pada lampiran 4. Kemudian setelah melakukan tahapan evaluasi diri, penelitian dilanjutkan pada tahap validasi ahli untuk mengetahui validitas LKPD.

b. Validasi Ahli (*Expert Review*)

Dalam penelitian ini validitas pengembangan LKPD dipastikan dengan uji validasi ahli. Uji validasi ahli ini dilakukan oleh empat orang ahli: satu orang guru

biologi MAN Kapuas berperan sebagai praktisi, dan tiga orang dosen Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin berperan sebagai ahli. Hal ini berkesinambungan dengan penelitian Setiani, *et al.* (2022, p. 538) bahwa empat validator digunakan dalam penelitian ini: satu dosen dengan keahlian di bidang konten, satu di bidang bahasa, satu di bidang media, dan satu lagi di bidang pembelajaran. Tahap berikutnya akan dilanjutkan jika hasil persetujuan ahli menghasilkan kategori valid pada saat itu. Dalam hal hasil persetujuan menunjukkan LKPD tidak sah, maka harus dilakukan perubahan dan dikirimkan kembali kepada validator untuk dilakukan evaluasi perbaikan. Apabila hasil persetujuan menunjukkan tidak valid, maka LKPD perlu direvisi dan kemudian dikembalikan ke validator untuk mendapat penilaian perbaikan. Selanjutnya hasil validasi LKPD selesai diputuskan melalui perbaikan yang disebut LKPD *draft 2*.

Berdasarkan hasil data validitas, diketahui bahwa seluruh komponen materi pembelajaran berada pada tingkat yang sesuai, terdapat satu penilaian instrumen validasi yang dinilai validator mempunyai kriteria sangat valid dengan skor sebesar 4,5. Unsur lainnya, aspek media yang dinilai mudah dikumpulkan, juga mempunyai kriteria validitas sangat valid dengan skor sebesar 4,83. Revisi dilakukan pada foto yang lebih familiar bagi peserta didik karena aspeknya mempunyai nilai paling rendah yakni skor sebesar 4,16. Selain itu, terdapat saran dari validator yang telah diubah untuk tugas tindak lanjut dan dituangkan pada Tabel 4.2.

Dilihat dari 15 sudut pandang instrumen, LKPD yang dihasilkan mempunyai skor rata-rata sebesar 4,47 atau 89,4% sehingga termasuk dalam

kategori “sangat valid”. Hal ini sejalan dengan pernyataan Akbar (2022, p. 40) bahwa hasil rata-rata validitas LKPD yang diketahui dicocokkan dengan kategori pada tabel kriteria. Validasi LKPD pada penelitian ini mendapatkan kriteria sangat valid karena sesuai dengan kriteria Akbar (2022, p. 41) bahwa kategori tabel kriteria telah sesuai dengan rata-rata validitas yang ditetapkan LKPD. Validasi LKPD dalam penelitian ini menggunakan kriteria sangat valid, artinya skor 85%–100% dapat dikatakan sangat valid atau digunakan tanpa revisi. Berdasarkan hasil uji LKPD inkuiri terbimbing subkonsep komponen ekosistem dan interaksi antar komponen biotik, temuan peneliti menunjukkan bahwa LKPD siap melanjutkan ke tahap pengujian berikutnya tanpa memerlukan revisi.

2. Kepraktisan LKPD

a. Kepraktisan Isi (*One-To-One Evaluation*)

Uji kepraktisan isi dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKPD yang dihasilkan, khususnya revisi yang digunakan pada uji validasi sebelumnya. Bahwa LKPD secara keseluruhan sangat valid dan dapat dijadikan bahan uji tambahan. Pada tahap ini, masing-masing dari ketiga peserta didik tersebut mengambil tes kepraktisan terpisah di kelas. Peserta didik mendapat LKPD dan petunjuk cara pengisian instrumen yang telah diserahkan sebelum diserahkan lembar instrumen yang sesuai untuk diisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Zaini (2020, p. 67) bahwa uji perorangan dapat dilakukan dengan cara peneliti mendekati setiap peserta didik satu per satu dan memperoleh umpan balik mereka mengenai bahan pembelajaran yang dikembangkan.

Nilai rata-rata sebesar 4,67 atau persentase struktur sebesar 93,39% dicapai berdasarkan hasil uji kepraktisan isi tiga orang peserta didik terhadap LKPD yang dikonstruksi. Hal ini menempatkan peserta didik pada kategori sangat praktis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Akbar (2022, p. 41) bahwa kategori-kategori dalam tabel kriteria mencerminkan rata-rata hasil validitas LKPD yang diketahui. Karena skor 85% sampai 100% tergolong sangat praktis, atau dapat dimanfaatkan tanpa revisi, maka sesuai kriteria Akbar (2022, p. 41) kepraktisan LKPD dalam penelitian ini mendapat kriteria sangat praktis.

Dilihat dari 7 bagian instrumen tersebut, seluruh bagian instrumen kepraktisan isi yang dikategorikan sangat praktis. Karena aspek-aspek tersebut telah disajikan secara lengkap dan efektif dalam LKPD yang peneliti kembangkan: setiap bagiannya mudah dipahami, petunjuk penggunaan dan pengerjaan LKPD jelas, tidak ada kesalahan pengetikan, tata bahasa dan penulisannya baik, gambar di sampulnya jelas, dan maknanya mudah dipahami. Oleh karena itu, apabila hasil uji kepraktisan isi secara keseluruhan masuk dalam kategori baik dan tidak ada saran yang diberikan untuk penyempurnaan pengembangan LKPD, maka produk LKPD tersebut layak untuk diuji lebih lanjut, khususnya evaluasi kelompok kecil. Dengan demikian, apabila hasil uji kepraktisan isi secara keseluruhan masuk dalam kategori baik dan tidak ditemukan rekomendasi perbaikan pengembangan LKPD, maka produk LKPD siap untuk uji kelompok kecil (*small group evaluasi*) dan uji lainnya.

Uji kepraktisan isi yang disebut juga *evaluation one-to one* ini peserta didik tidak memberikan masukan atau rekomendasi apapun untuk penyempurnaan

LKPD pada uji praktisan isi yang sering disebut evaluasi satu lawan satu ini. Oleh karena itu, terdapat kecenderungan yang menganggap bahwa uji praktisan isi yang mempunyai nilai LKPD 4,67 adalah sangat praktis. Hal ini sejalan dengan pernyataan Aprilia, *et.al* (2021, p. 173) jika persentase kepraktisan melebihi minimal sebesar 70,01% berarti media yang dikembangkan peneliti sangat praktis. Sehingga LKPD yang dikembangkan dapat digunakan oleh peserta didik dan dapat digunakan untuk diujikan pada tahap selanjutnya yakni uji kelompok kecil.

b. Kepraktisan Harapan (*Small Group Evaluation*)

Uji kelompok kecil (*small group evaluation*) diselesaikan setelah melakukan uji perorangan. Enam peserta didik MAN Kapuas mengikuti evaluasi kelompok kecil sebagai subjek penelitian. Tujuan evaluasi kelompok kecil ini adalah untuk memastikan apakah harapan LKPD yang sedang dikembangkan sudah realistis. Setelah mendapat lembar instrumen kepraktisan yang diharapkan, peserta didik akan mendapat petunjuk pengisian dan LKPD. Penilaian dalam kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui kelayakan tugas yang dikembangkan dalam LKPD.

Berdasarkan uji kelompok kecil, LKPD yang dibuat memperoleh skor rata-rata sebesar 88,1% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Akbar (2022, p. 41) bahwa kategori-kategori dalam tabel kriteria mencerminkan rata-rata hasil validitas LKPD yang diketahui. Karena skor 85%–100% dinilai sangat wajar atau dapat dimanfaatkan tanpa koreksi, maka sesuai kriteria Akbar (2022, p. 41), maka kepraktisan LKPD dalam penelitian ini mendapat standar sangat praktis.

Pada 6 bagian penilaian yang diisi oleh peserta didik, terdapat lima sudut penilaian pembelajaran yang mudah dipahami, petunjuk yang dapat dipahami, isi LKPD terkait peralatan, metode dan sumber pembelajaran yang telah diidentifikasi sebelumnya, serta materi pembelajaran yang menarik—dinilai sangat sesuai di antara enam bagian yang diselesaikan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran di LKPD menarik dan menghibur karena menawarkan berbagai kegiatan, termasuk permainan, esai, dan artikel pendek, serta gambar dan video pendidikan yang menarik secara visual. Serta terdapat 1 aspek penilaian yang termasuk dalam kategori praktis yaitu cara mengajarkan pernah dilaksanakan sebelumnya, hal ini karena pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sudah dilaksanakan namun pelaksanaannya masih belum memadai. berdasarkan kategori sangat baik yang dihasilkan tes penilaian kelompok kecil dan belum ada komentar maupun saran, maka soal LKPD dapat dicoba pada tes berikutnya.

3. Keefektivan LKPD (*Field Evaluation*)

Dalam uji lapangan ini, Analisis menggunakan strategi pretest-posttest satu kelompok dalam uji lapangan ini, dan peneliti menggunakan satu kelompok eksperimen dalam model ini. Ujian ini menjalin hubungan antara hasil pretest dan posttest dengan memanfaatkan LKPD. Skor N-Gain yang masuk dalam kriteria tinggi dengan skor 0,71 dan masuk dalam kriteria cukup efektif dengan persentase 71,15% diketahui sejalan dengan hasil belajar kognitif 33 peserta didik. Skor N-Gain dapat tergolong tinggi jika lebih besar atau sama dengan 0,7. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hake dalam Destiara (2020, p. 45) bahwa jika N-Gain *score*

lebih dari atau sama dengan 0,7 maka dapat dikategorikan tinggi. Kemudian menurut Suharsimi dalam Wahyudi *et al.* (2022, p. 4506) bahwa skala persentase N-gain 56-75 merupakan kategori cukup efektif.

Pada penelitian ini dapat dikatakan berhasil sebanyak 33 peserta didik pada uji lapangan berhasil mencapai KKM yakni 70. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Trianto dalam Kurniawan & Hidayah (2021, p. 94) bahwa pembelajaran dikatakan tuntas jika minimal 85% dari jumlah peserta didik memperoleh \geq KKM. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kemudian penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam uji lapangan sudah cukup memenuhi kriteria dan cukup layak dipelajari saat pembelajaran biologi.

Menurut John Carroll dalam Rohmawati (2015, p. 17) yang menyatakan bahwa salah satu faktor keberhasilan kegiatan pembelajaran yang efektif adalah kesempatan. Pada penelitian ini peserta didik memiliki kesempatan untuk mengeksplor materi menggunakan *smartphone* dan namun tidak berkesempatan untuk menjelajahi ekosistem yang ada dilingkungan sekolah secara lebih luas. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu dan lokasi kelas yang kurang memadai. Hal ini lah yang menyebabkan peserta didik tidak berkesempatan untuk menemukan lebih banyak komponen maupun interaksi di sekitar lingkungan sekolah. Sehingga hasil dari keefektivan penelitian ini dikategorikan cukup efektif.