

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah terciptanya LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang mencakup 10 tahapan namun dibatasi sampai 7 tahapan pengembangan, yaitu *research and information collecting, planning, develop preliminary form product, preliminary field /testing, main product revision, main field testing, dan operational field testing*. Hasil dari setiap tahapan proses penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut :

4.1.1 Penelitian dan Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap buku cetak yang ada di SMA Negeri 1 Brandan Barat, ditinjau dari segi desain tampilan pada gambar dan keterangannya yang kurang jelas, dilihat dari isi materi yaitu penjelasan materi menggunakan paragraf yang terlalu padat, dan dari segi bahasa yaitu bentuk tulisan terlalu monoton serta belum berbasiskan model pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pendidik bahwasanya bahan ajar yang digunakan buku cetak subsidi berupa terbitan dari kemendikbud yang masih memiliki kelemahan seperti belum memfokuskan pada model pembelajaran, kelengkapan isi materi masih kurang lengkap, jumlah bukunya yang masih sedikit, dan belum dikembangkannya bahan ajar berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing di SMA Negeri 1 Brandan Barat.

4.1.2 Perencanaan Produk (Planning)

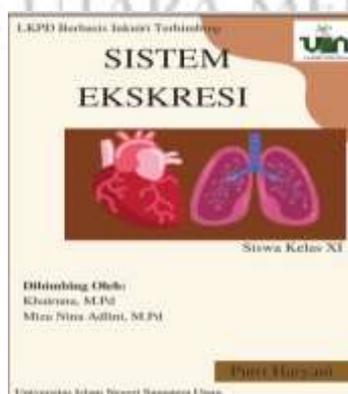
Tahapan selanjutnya yaitu desain produk LKPD. Penulis mengumpulkan teori dari buku-buku, internet untuk mengembangkan LKPD sebagai bahan ajar bagi peserta didik. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan agar bisa mengembangkan desain produk yang menghasilkan bahan pembelajaran pengembangan dalam bentuk LKPD untuk membantu proses pembelajaran bagi peserta didik dan dapat membuat peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran serta dapat belajar mandiri. Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena siswa aktif dalam proses pembelajaran.

4.1.3 Pengembangan Draft Produk

Setelah desain pembelajaran dilakukan kemudian tahapan selanjutnya yaitu dengan memproduksi bahan ajar berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Hasil desainnya berupa bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia sebagai berikut :

A. Cover Depan

Tampilan cover depan terdiri dari judul skripsi dengan materi yang digunakan, tingkatan sekolah, gambar dari materi dan nama penulis.



Gambar 4.1 Cover Depan LKPD

C. Kegiatan di Dalam LKPD

Kegiatan pada lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing ini agar dapat melatih kemampuan berpikir peserta didik.



Gambar 4.3 Lembar Kegiatan di Dalam LKPD

D. Penutup

Pada bagian penutup berisi cover belakang yang merupakan biodata dari penulis.



Gambar 4.4 Cover Belakang LKPD

4.1.4 Uji Coba Lapangan Awal / Terbatas

A. Deskripsi Data Validasi Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

Validasi produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing dilaksanakan untuk mengetahui secara sistematis instrumen dan produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan penelitian. Validasi produk dilakukan untuk melihat kelayakan, kepraktisan dan keefektifan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Validasi produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing meliputi validasi materi dan validasi media.

Tabel 4.1 Kriteria Kelayakan Produk

No	Skor Rata-Rata (%)	Kriteria
1	81 – 100	Sangat Layak
2	61 – 80	Layak
3	21 – 40	Tidak Layak
4	0 – 20	Sangat Tidak Layak

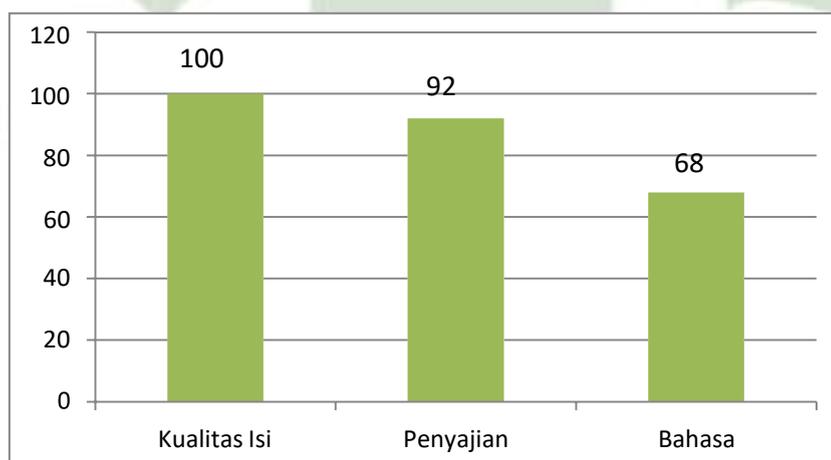
1. Validasi Ahli Materi

Tabel 4.2 Skor Penilaian Validasi Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Butir Penilaian	Pilihan Jawaban
1	Kualitas Isi	Kelengkapan materi pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar	5
		Keakuratan konsep dan definisi berdasarkan tujuan pembelajaran	5
		Keakuratan data dan fakta	5
		Keakuratan istilah-istilah yang Digunakan	5
		Kesesuaian perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	5
		Kesesuaian tugas dengan strategi yang digunakan	5
		Efektivitas inkuiri terbimbing yang diberikan	5
Subtotal skor keseluruhan aspek kualitas isi = 35			
2	Penyajian	Susunan materi dalam LKPD Sistematis	5
		Pengantar pada materi konsisten dan efektif	5
		Aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik	5
		Mendorong rasa ingin tahu peserta Didik	4
		Menciptakan rasa ingin tahu dan keaktifan peserta didik	4
Subtotal skor keseluruhan aspek penyajian = 23			
3	Bahasa	Ketetapan struktur kalimat yang	4

	Digunakan	
	Efektivitas kalimat yang Digunakan	5
	Tingkat kebakuan bahasa/istilah yang digunakan	4
	Bahasa mudah dipahami	4
Subtotal skor keseluruhan aspek bahasa = 17		
Jumlah		75
Rata-rata		93,75%
Kategori		Sangat Layak

Validasi ahli materi menilai materi yang disajikan di dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Aspek materi meliputi kualitas isi, penyajian, dan bahasa. Berdasarkan hasil validasi ahli materi memperoleh total nilai 75. Jika dipersentasikan dengan total skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimum kemudian dikali 100 memperoleh hasil 93,75%. Dari hasil tersebut dapat diketahui materi pembelajaran yang terdapat di dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah grafik penilaian validator ahli materi:



Gambar 4.5 Rekapitulasi Nilai Ahli Materi

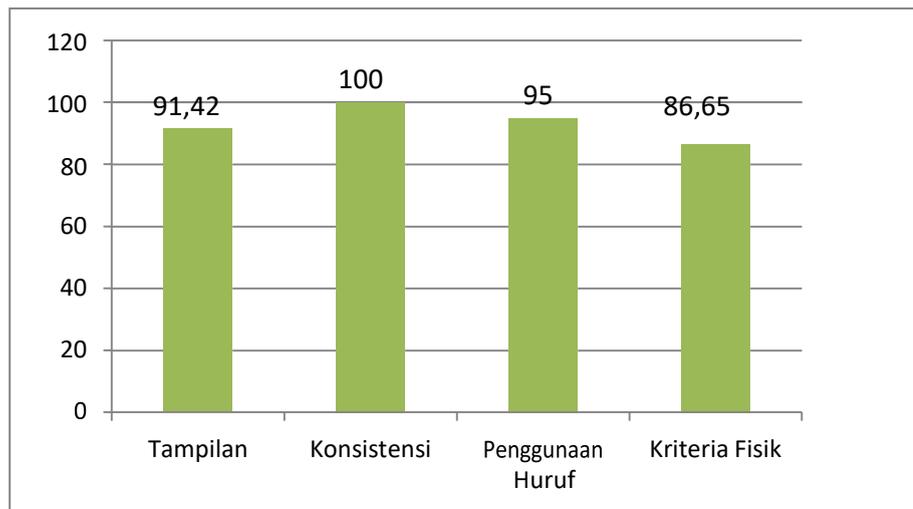
2. Validasi Ahli Media

Tabel 4.3 Skor Penilaian Validasi Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Butir Penilaian	Pilihan Jawaban
1	Tampilan	Susunan/tata letak tampilan awal LKPD menarik	4
		Tampilan <i>background</i> LKPD menarik	4
		Kesesuaian gambar dengan isi LKPD	5
		Tampilan cover LKPD Menarik	4
		Perpaduan warna (<i>font</i>) pada tampilan LKPD serasi dan menarik	5
		Kejelasan tampilan huruf pada LKPD	5
		Kemenarikan tampilan <i>layout</i> LKPD	5
Subtotal skor keseluruhan aspek tampilan = 32			
2	Konsistensi	Konsistensi isi LKPD dengan strategi Pembelajaran	5
		Konsistensi penggunaan huruf tiap halaman	5
Subtotal skor keseluruhan aspek konsistensi = 10			
3	Penggunaan Huruf	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan menarik	5
		Penggunaan variasi huruf	5

		(font) tidak berlebihan	
		Penggunaan spasi antar baris sesuai	4
		Penggunaan spasi antar huruf sesuai	5
Subtotal skor keseluruhan aspek penggunaan huruf = 19			
4	Kriteria Fisik	Jenjang judul utama dan sub judul jelas dan Proporsional	4
		Mampu mengungkap makna/arti dari objek	4
		Kreativitas desain	5
Subtotal skor keseluruhan aspek kriteria fisik = 13			
Jumlah			74
Rata-Rata			92,5%
Kategori			Sangat Layak

Penilaian yang diberikan validator ahli media terhadap produk meliputi tampilan, konsistensi, penggunaan huruf, dan kriteria fisik, kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli media dengan jumlah penilai satu ahli media memperoleh skor total keseluruhan 74. Jika dipresentasikan dengan total skor yang diperoleh dibagi dengan skor maksimum kemudian dikali 100 maka memperoleh hasil 92,5%. Dapat diketahui kualitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing dikategorikan “sangat layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah grafik penilaian validator ahli media:



Gambar 4.6 Rekapitulasi Nilai Ahli Media

Tabel 4.4 Kelayakan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Menurut Ahli

No	Validator	Skor Total	Skor Maksimum
1	Ahli Materi	75	93,75%
2	Ahli Media	74	92,5%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa ahli materi memberikan penilaian yang sangat layak terhadap LKPD yang dikembangkan dengan nilai rata-rata 93,75%, ahli media memberikan penilaian yang sangat layak dengan nilai rata-rata 92,5%.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hasil rekapitulasi dari ahli materi dan ahli media mendapatkan penilaian kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi adalah “sangat layak”.

4.1.5 Revisi Hasil Uji Coba

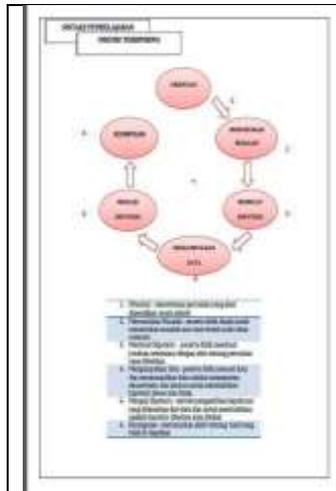
Setelah dilakukan penilaian produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing mendapat sedikit revisi dari validator materi dan media, hasil revisi dapat di lihat di bawah ini sebagai berikut :

<p>Pada kegiatan 1, kalimat orientasi terlalu bertele-tele tidak spesifik</p>	<p>Orientasi dalam kegiatan kalimatnya lebih dipersingkat, dan tertuju jelas mengenai alat ekskresi yang dibahas</p>

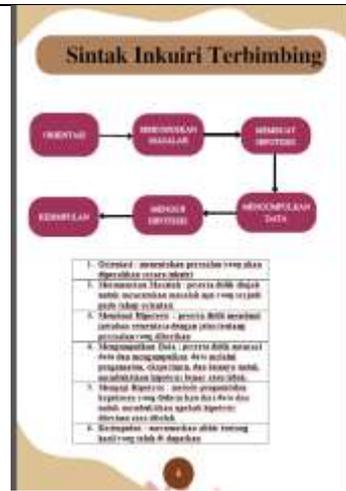
b. Validasi Ahli Media

Tabel 4.6 Tampilan Sebelum dan Sesudah Validasi Materi

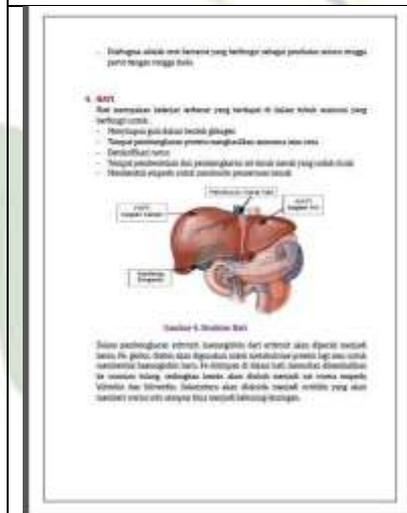
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Tampilan awal cover LKPD terlalu simple</p>	<p>Pengubahan warna pada cover LKPD, dan gambar pada cover</p>



Gambar urutan sintaks pembelajaran jangnan berbentuk lingkaran seperti Siklus



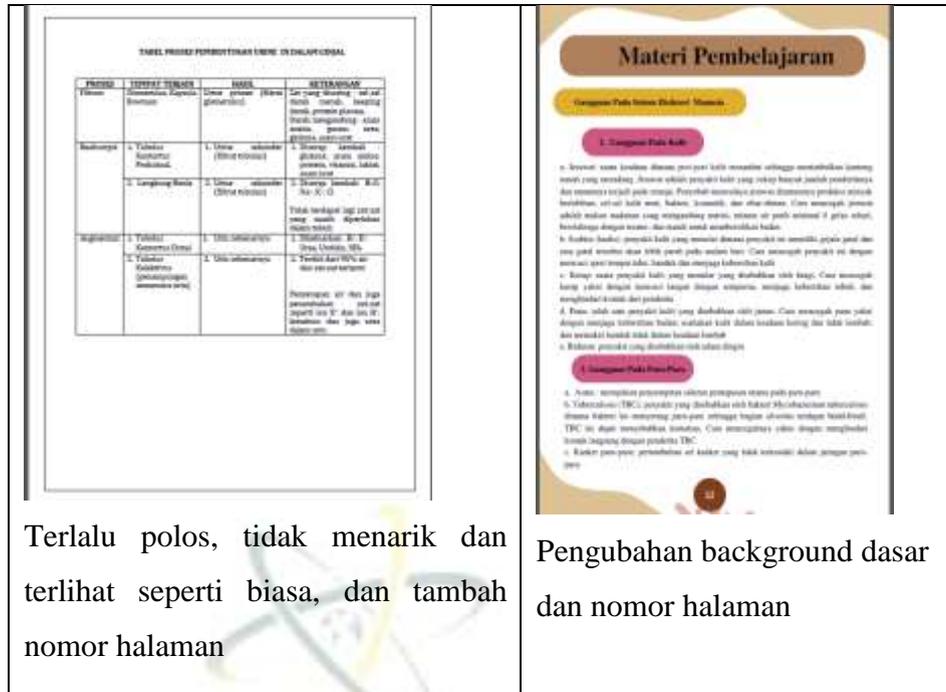
Penulisan sintaks pembelajaran lebih baik menurun dan ke samping



Ukuran gambar alat ekskresi masih tidak sama



Ukuran tiap gambar sudah sama dan konsisten



Terlalu polos, tidak menarik dan terlihat seperti biasa, dan tambah nomor halaman

Pengubahan background dasar dan nomor halaman

4.1.6 Uji Coba Produk Utama

A. Deskripsi Data Praktis Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

Uji kepraktisan produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing diperoleh dari kuesioner atau angket yang diisi oleh pendidik dan responden (siswa) kemudian dihitung nilai rata-ratanya sesuai dengan kriteria kepraktisan. Kuesioner berisikan pernyataan-pernyataan yang akan diisi sesuai dengan yang mereka alami. Untuk mendeskripsikan hasil kepraktisan dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut :

Table 4.7 Kriteria Kepraktisan Produk

Kriteria (%)	Kategori	Keterangan
71 – 100	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
51 – 75	Praktis	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

26 – 50	Tidak Praktis	Disarankan untuk tidak digunakan
0 – 25	Sangat Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

1. Respon Pendidik

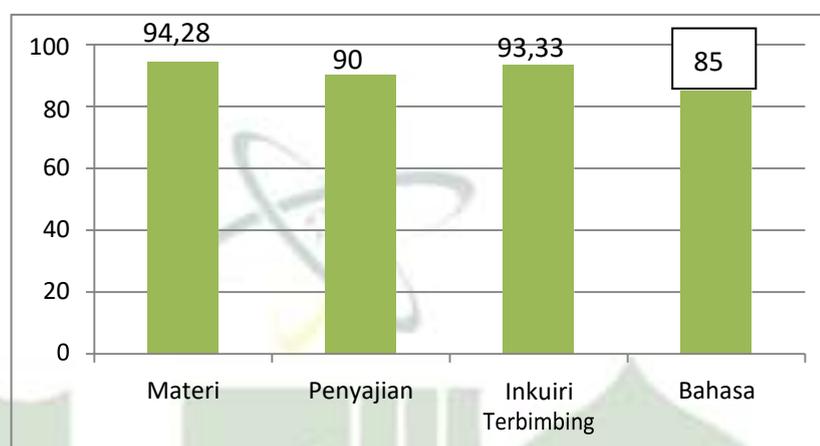
Uji coba angket respon pendidik yaitu pada 1 pendidik di SMA Negeri 1 Brandan Barat, dengan angket pertanyaan terdiri dari 4 aspek penilaian, yaitu materi, penyajian, inkuiri terbimbing dan bahasa, yang mana keseluruhannya terdiri dari 20 pernyataan. Uji coba terhadap pendidik bertujuan untuk dapat melihat respon pendidik pada bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia untuk peserta didik kelas XI MIPA yang dikembangkan. Hasil respon pendidik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8 Skor Penilaian Hasil Respon Pendidik

No	Aspek Yang Dinilai	Butir Penilaian	Pilihan Jawaban
1	Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5
		Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
		Sistematika penyajian materi	4
		Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	5
		Keakuratan konsep dan definisi yang digunakan	4
		Keakuratan data dan fakta	5
		Keakuratan istilah yang Digunakan	5
Subtotal skor keseluruhan aspek materi = 33			

2	Penyajian	Tampilan LKPD menarik	4
		Isi LKPD tercetak jelas	4
		LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik	5
		Menyajikan konten inkuiri Terbimbing	5
		Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4
		Menciptakan kemampuan bertanya peserta didik	5
Subtotal skor keseluruhan aspek penyajian = 27			
3	Inkuiri Terbimbing	Inkuiri terbimbing mengajak peserta didik aktif dalam Pembelajaran	4
		Konten inkuiri terbimbing yang ditampilkan menarik	5
		Penempatan inkuiri terbimbing sesuai dengan sintaks	5
Subtotal skor keseluruhan aspek inkuiri terbimbing = 14			
4	Bahasa	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami	4
		Petunjuk tugas mudah dipahami	4
		Istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD dapat dimengerti	5
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami	4
		Total	91
		Rata-rata	91%
		Kategori	Sangat Praktis

Tabel 4.8 mendeskripsikan bahwa dalam penilaian kepraktisan oleh pendidik mengenai LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi mendapatkan skor 91. Maka diperoleh persentase rata-rata sebesar 91% dengan kategori “sangat praktis”. Berikut ini adalah grafik penilaian yang telah dilakukan dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.7 Rekapitulasi Penilaian Pendidik

2. Respon Peserta Didik

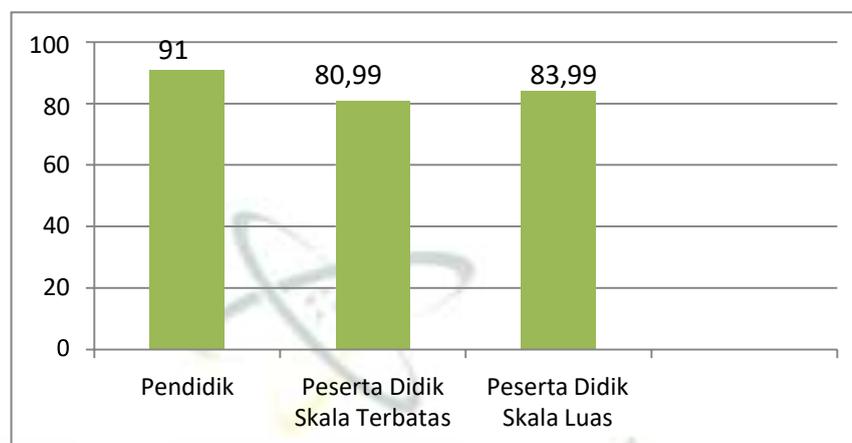
Berdasarkan uji coba produk yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Brandan Barat pada kelas XI-MIPA-1 sebanyak 30 peserta didik, dengan skala terbatas berjumlah 10 peserta didik dan skala luas 30 peserta didik.

Respon peserta didik keseluruhannya berjumlah 30 peserta didik, 10 skala terbatas dan 30 skala luas. Setelah dihitung dan dicocokkan dengan skala penilaian maka diperoleh hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9 Angket Respon Peserta Didik

No	Uji Coba	Persentase	Kriteria
1	Skala Terbatas	80,99%	Sangat Praktis
2	Skala Luas	83,99%	Sangat Praktis

Dari hasil yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dilihat bahwa respon dari pendidik, dan peserta didik menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing “sangat praktis” digunakan menjadi media pembelajaran. Berikut dapat dilihat rekapitulasi data hasil angket respon pendidik dan peserta didik



Gambar 4.8 Rekapitulasi Nilai Pendidik dan Peserta Didik

B. Deskripsi Data Efektif Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing

Uji keefektifan produk menggunakan tes soal pretest dan post test. Adapun jumlah responden dalam uji coba ini sebanyak 10 responden dalam skala terbatas, dan 30 responden dalam skala luas. Uji keefektifan produk dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD.

Tingkat efektifitas yang dilakukan peneliti dengan memberikan instrumen tes pilihan berganda dan essay kepada peserta didik kelas XI. Sebelum penerapan LKPD dalam pembelajaran, maka peserta didik terlebih dahulu melakukan *pretest*. Selanjutnya setelah pengerjaan LKPD maka peserta didik melakukan *posttest*. Berdasarkan analisis hasil belajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis

siswa menunjukkan bahwa hampir 70% siswa tuntas secara individual dengan keefektifan pata tabel di bawah ini :

Tabel 4.10 Hasil Pretest dan Posttest

No	Responden	Skor Pretest	Skor Posttest	N-Gain Score
1	Skala Terbatas (10 responden)	420	765	5,98
2	Skala Luas (30 responden)	1385	2240	15,8
	Nilai Rata-Rata Skala Terbatas	42	76,5	0,60
	Nilai Rata-Rata Skala Luas	46,17	74,67	0,53

Dari data hasil yang diperoleh N-Gain 0,60 dan 0,53 memiliki kategori sedang dengan kriteria “efektif”. Berdasarkan tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa nilai pada skala terbatas yang diperoleh dari pretest dan posttest berjumlah 420 dan skala luas 1385 dengan nilai rata-rata 0,60 dan 0,53. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing termasuk dalam kriteria efektif. Pada kategori N-Gain nilai pretest dan posttest tersebut memenuhi rentang $0,30 < n < 0,70$ termasuk dalam kategori “sedang” dengan kriteria efektif.

4.1.7 Hasil Uji Lapangan Lebih Luas / Uji Kelayakan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan tersebut tergolong layak, praktis, dan efektif. Hal tersebut diperoleh dari hasil penilaian kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan

perangkat pembelajaran. Maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Hasil produk akhir berbentuk bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk kelas XI SMA.

4.2. Pembahasan

Peneliti telah berhasil mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan tergolong layak, praktis, dan efektif. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resita (2019) bahwa prinsip dari model inkuiri terbimbing mengandung makna mengajar bukan hanya sekedar menyampaikan pengetahuan dari guru ke siswa, akan tetapi sebagai proses mengatur lingkungan yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dengan demikian diperoleh hasil penilaian kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran. Deskripsi penilaian tersebut dijabarkan sebagai berikut :

4.2.1 Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Ekskresi

Berdasarkan penelitian, bahan pembelajaran ini bisa digunakan sebagai bahan belajar mandiri bagi peserta didik. Proses pengembangan bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi sistem ekskresi manusia kelas XI dikembangkan dengan menggunakan metode penelitian yang nantinya akan menghasilkan suatu produk tertentu.

Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap tujuh, yaitu meliputi studi pendahuluan / pengumpulan data, perencanaan produk, pengembangan produk, uji coba lapangan awal, revisi hasil uji coba, uji coba lapangan produk utama, dan uji coba lapangan / uji kelayakan.

Pengembangan produk ini dimulai dari studi pendahuluan / pengumpulan data. Kegiatan ini dengan cara melakukan observasi

yaitu wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Brandan Barat mengenai kegiatan pembelajaran di sekolah dan bahan ajar apa yang digunakan disekolah.

Pada tahap selanjutnya yaitu melakukan perencanaan produk atau desain LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI. Pada desain pembelajaran penulis mengumpulkan informasi dari buku dan internet agar produk yang akan dikembangkan dapat tersusun dengan rapi dan akan layak untuk di uji cobakan ke sekolah.

Setelah tahap tersebut selesai, langkah selanjutnya yaitu memproduksi bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Pada tahapan ini dibuat terlebih dahulu yaitu bagian cover utama yang terdiri dari judul, materi yang digunakan, nama universitas, tingkatan kelas dan nama penulis. Selanjutnya terdapat kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. Dan pada bagian penutup terdapat biografi penulis.

Lalu pada tahap selanjutnya yaitu validasi ahli yang dilakukan oleh 2 validator yaitu ahli materi dan ahli media. Setiap ahli memiliki peran masing-masing dalam memberikan penilaian terhadap bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk peserta didik kelas XI yang akan dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Langkah pertama yang dilakukan yaitu validasi ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 93,75% sangat layak, dan validasi ahli media mendapatkan nilai rata-rata 92,5% dalam kategori sangat layak.

Selanjutnya melakukan revisi produk sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Setelah melakukan perbaikan produk dan setiap ahli mendapatkan hasil kelayakan kemudian di uji cobakan. Tahap selanjutnya yaitu uji coba produk utama agar dapat melihat respon dari pendidik dan peserta didik dalam skala terbatas dan luas. Uji coba terhadap pendidik bertujuan untuk mengetahui

respon pendidik terhadap bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi. Sedangkan pada respon peserta didik dalam skala terbatas yaitu 10 responden dan skala luas 30 responden. Hasil dari respon peserta didik mendapatkan kategori “sangat praktis”, dengan demikian dapat diketahui bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing praktis dalam proses pembelajaran.

Pada tahap terakhir yaitu uji kelayakan dapat dilihat bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan hasil uraian tersebut bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem ekskresi manusia dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

4.2.2 Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Dinyatakan Layak

Validasi produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing digunakan untuk mengetahui sejauh mana LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan dan memiliki daya guna dalam rangka menciptakan suatu inovasi perangkat pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media secara keseluruhan memperoleh kategori “sangat layak” untuk digunakan. Hasil validasi dari masing-masing ahli dianalisis menggunakan data kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata untuk setiap aspek dan menghitung ulang rata-rata untuk mendapatkan nilai validasi akhir yaitu dengan rentang pada skala Likert 1, 2, 3, 4, dan 5.

Hasil validasi produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang diberikan ahli materi memperoleh hasil 93,75%. Nilai tersebut diperoleh dari penilaian aspek kualitas isi, penyajian, dan bahasa. Terdapat materi pembahasan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing yaitu ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.

Hasil validasi produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang diberikan oleh ahli media memperoleh hasil 92,5% dengan kategori

“sangat layak”. Nilai tersebut diperoleh dari penilaian aspek tampilan, konsistensi, penggunaan huruf, dan kriteria fisik. LKPD berbasis inkuiri terbimbing didesain dengan gambar yang berkaitan dengan materi pelajaran. Gambar yang disajikan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada dasarnya melatih peserta didik untuk berpikir kritis, karena tanpa disadari ketika peserta didik mengerjakan kegiatan berpikir kritis pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing, mereka sudah memiliki bayangan bentuk gambar mengenai sistem ekskresi manusia.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari validasi tersebut, maka dapat disimpulkan kelayakan produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing mendapatkan kategori “sangat layak” digunakan sebagai perangkat pembelajaran di kelas XI SMA.

4.2.3 Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Dinyatakan Praktis

Kepraktisan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah diperoleh dari hasil kuesioner atau angket yang dibagikan kepada responden yaitu pendidik dan siswa kelas XI sebanyak 30 responden. Tanggapan responden terkait dengan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memperoleh hasil penilaian yang diberikan oleh pendidik memperoleh persentase 91% dengan kategori “sangat praktis”, lalu responden dalam skala terbatas 80,99% masuk dalam kategori “sangat praktis”, dan responden dalam skala luas 83,99% termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Penilaian dari 12 aspek indikator yang terdapat di dalam angket mendapatkan penilaian yang bagus, penilaian tersebut diberikan setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran. Penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan terdapat tugas, informasi dan pertanyaan.

Kepraktisan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat dilihat dari penggunaan produk itu sendiri, misalnya pendidik, peserta didik dan pengguna lainnya tidak mengalami kesulitan serta materi yang terdapat di LKPD berbasis inkuiri terbimbing sesuai dengan kurikulum yang berlaku. LKPD berbasis inkuiri terbimbing dikatakan praktis jika peserta didik dapat dengan mudah menggunakan produk dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

4.2.4 Produk LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Dinyatakan Efektif

Efektifitas produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing diuji dengan menggunakan tes soal *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik untuk melihat perolehan nilai sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Pengujian ini menggunakan 30 sampel yang merupakan keseluruhan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Brandan Barat.

Pemberian *pretest* dilakukan dengan memberikan tes soal pilihan berganda sebanyak 20 soal kepada sampel untuk dijawab. Nilai rata-rata yang diperoleh sebelum menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada skala terbatas ialah 42, dan pada skala luas 46,17. Setelah memberikan *pretest* kepada sampel, kemudian dilakukan kegiatan belajar dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang kemudian memberikan *posttest*. Nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memperoleh peningkatan yaitu pada skala kecil 76,5 dan pada skala luas 74,67. Untuk nilai keseluruhan sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing mendapatkan nilai rata-rata pada skala kecil 0,60 dan skala luas 0,53, dan memenuhi rentang $0,30 < g < 0,70$ dengan kategori sedang dan termasuk kriteria cukup efektif.

Adanya peningkatan nilai yang diperoleh siswa tentunya berdasarkan pemahaman siswa dalam menerima materi dan mengerjakan tes yang telah diberikan sebagai bentuk evaluasi untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi khususnya pada materi sistem ekskresi. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dikatakan cukup efektif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4.2.5 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Produk LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah kumpulan informasi, gambar ataupun soal yang digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan mengetahui pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Inkuiri terbimbing dalam kegiatan pembelajaran mampu menumbuhkan sikap positif seperti aktif dan berpikir kritis. Tes yang digunakan adalah tes soal kemampuan dengan tujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa khususnya dalam mata pelajaran biologi materi sistem ekskresi. Soal-soal tes kemampuan biasanya relatif sulit, menyangkut berbagai konsep atau pemecahan masalah dan menuntut peserta didik untuk mencurahkan segala kemampuannya. Dalam penelitian ini jenis tes yang digunakan yaitu tes pilihan berganda sebagai *pretest* dan tes essay sebagai *posttest*.

Surapranata (2004) menyatakan soal pilihan ganda dan essay sangat efektif untuk mengukur kemampuan, mulai dari kemampuan sederhana sampai dengan kemampuan rumit seperti kemampuan dalam pengetahuan, pemahaman, dan penggunaan konsep. Soal-soal pilihan ganda dan essay juga dapat mengukur kemampuan dalam hal mengenal istilah, mengenal fakta, mengenal prinsip, mengenal metode dan prosedur, mengidentifikasi penggunaan fakta dan prinsip, serta menilai metode dan prosedur. Selain itu, aspek yang dapat di ukur dengan bentuk tes soal adalah kemampuan yang tinggi

seperti pengamatan dan pengukuran, mengklasifikasikan, mengemukakan alasan, memprediksi, membaca tabel, berpikir kritis dan memecahkan permasalahan.

Dengan penerapan model pembelajaran, maka dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil diketahui kemampuan berpikir siswa meningkat setelah melakukan tugas dalam LKPD. Lalu dalam hasil *pretest* dan *posttest* dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat sesuai dengan hasil belajar menggunakan LKPD yaitu memperoleh rata-rata 74,76%. Dari hasil tersebut terlihat bahwa LKPD mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Falahudin (2016) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Damayanti (2017) menyatakan bahwa LKPD dengan model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori baik.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sudah cukup baik dan mencapai kriteria yang diharapkan peneliti. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priono (2015) menyatakan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Melalui pembelajaran inkuiri terbimbing guru mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Siswa diajak aktif berpikir mengenali masalah, mengungkapkan gagasan-gagasan pemecahan masalah, merancang percobaan sendiri untuk menjawab masalah yang dihadapi, melakukan percobaan untuk mencari jawaban, menganalisis dan menginterpretasi data, menemukan jawaban serta mendiskusikan hasilnya sampai pada penyusunan kesimpulan. Sejalan dengan penelitian Azizmalayeri (2012) serta Tindangen (2007) yang membuktikan bahwa pembelajaran inkuiri berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Pada prinsipnya keseluruhan proses pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri, dan yakin terhadap kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif. Sejalan dengan penelitian Hasruddin (2009) bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberdayakan kemampuan berpikir siswa sehingga dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis. Setiap tahapan dari sintaks inkuiri terbimbing mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.