

**DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS (LKS) ORIENTED
DISCOVERY LEARNING MODEL TO INCREASE CRITICAL
THINKING SKILL ON THE SUBJECT DIGESTION
SYSTEM GRADE VIII JUNIOR HIGH SCHOOL**

Lisa Susanti*, Evi Suryawati, Arnentis

e-mail: lisa_susanti93@yahoo.com, evien_riau@yahoo.com, ar_tis11@yahoo.co.id

Phone : +6285374436449

*Education Courses of Biology, Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The aim of this research was to increase critical thinking skill on the subject digestion system grade VIII junior high school. This research was conducted at the Laboratory of Biology Department of the University of Riau PMIPA FKIP and SMPN 23 Pekanbaru in March to September 2016. The research is a research development by using ADDIE model of integration to the stage of development. There are 5 LKS developed. Instruments of data collection in this study is the validation sheet LKS, and questionnaire responses of learners. After LKS developed, validated by 4 validator then the tests I in the 4th semester 20 students of biology education FKIP UR, and a second trial on 20 students of Class VIII SMPN 23 Pekanbaru. The tests showed the average score feasibility aspects of the content of 5 LKS developed very valid category is 4.21, the average score 4.34 categories designing aspect is very valid, and the mean score of the pedagogic aspect is 4.69 very valid category. The mean overall score of the fifth aspect is 4.41 LKS very valid category. I trial results showed the average score 4.21 with very good category. II trial results showed a mean score of 4.57 in very good categories. The results of the analysis of the answers to the second trial showed a mean value of 87 in good categories. LKS oriented discovery learning model can increase the understanding and knowledge about the digestion system and can increase critical thinking skill of student.*

Keywords: *Development of student worksheets (LKS), discovery learning, critical thinking, digestion system*

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY
LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN KELAS VIII SMP**

Lisa Susanti*, Evi Suryawati, Arnentis

e-mail: lisa_susanti93@yahoo.com, evien_riau@yahoo.com, ar_tis11@yahoo.co.id

Telepon : +6285374436449

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa berorientasi model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau dan SMPN 23 Pekanbaru pada bulan Maret-September 2016. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang dilakukan hingga tahap *development*. Terdapat 5 LKS yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi LKS, dan angket respon siswa. Setelah LKS dikembangkan, divalidasi oleh 4 orang validator kemudian dilakukan ujicoba I pada 20 orang mahasiswa semester 4 pendidikan biologi FKIP UR, dan ujicoba II pada 20 orang siswa Kelas VIII di SMPN 23 Pekanbaru. Hasil validasi menunjukkan rerata skor aspek kelayakan isi dari 5 LKS yang dikembangkan adalah 4.21 kategori sangat valid, rerata skor aspek perancangan adalah 4.34 kategori sangat valid, dan rerata skor aspek pedagogik adalah 4.69 kategori sangat valid. Rerata skor keseluruhan aspek dari kelima LKS adalah 4.41 kategori sangat valid. Hasil ujicoba I menunjukkan skor rerata 4.21 dengan kategori sangat baik. Hasil ujicoba II menunjukkan skor rerata 4.57 dengan kategori sangat baik. Hasil analisis jawaban pada uji coba II menunjukkan nilai rerata 87 dengan kategori baik. LKS berorientasi model *discovery learning* dapat menambah pemahaman dan pengetahuan mengenai materi sistem pencernaan serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: pengembangan LKS, *discovery learning*, berpikir kritis, sistem pencernaan

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menyatakan bahwa perlu adanya peningkatan dan keseimbangan aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Standar proses yang semula berfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dituntut lebih lagi dilengkapi dengan aspek mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta (Kemendikbud, 2013).

Di dalam penerapan kurikulum 2013, siswa dituntut untuk aktif dan memiliki sikap ilmiah dalam proses pembelajaran. Salah satu komponen dalam membentuk sikap ilmiah yaitu siswa harus memiliki keterampilan berpikir kritis. Menurut Eti Nurhayati (2011), berpikir kritis diterapkan siswa untuk belajar memecahkan masalah secara tepat dan memberi gambaran solusi yang tepat dan mendasar.

Siswa dapat terus aktif selama proses pembelajaran apabila ada sumber belajar yang dapat menunjang proses pembelajaran tersebut, seperti Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa merupakan salah satu sumber belajar yang berisi petunjuk, langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Penggunaan Lembar Kerja Siswa akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan berbuat dalam mengembangkan proses berpikirnya.

Penggunaan model pembelajaran dalam membuat Lembar Kerja Siswa dapat membantu untuk mengarahkan siswa agar menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari sehingga siswa dapat mengaitkan antar materi yang mereka pelajari. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajari yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran *discovery learning* (*discovery learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan oleh J. Bruner berdasarkan pada pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis (Depdiknas, 2005).

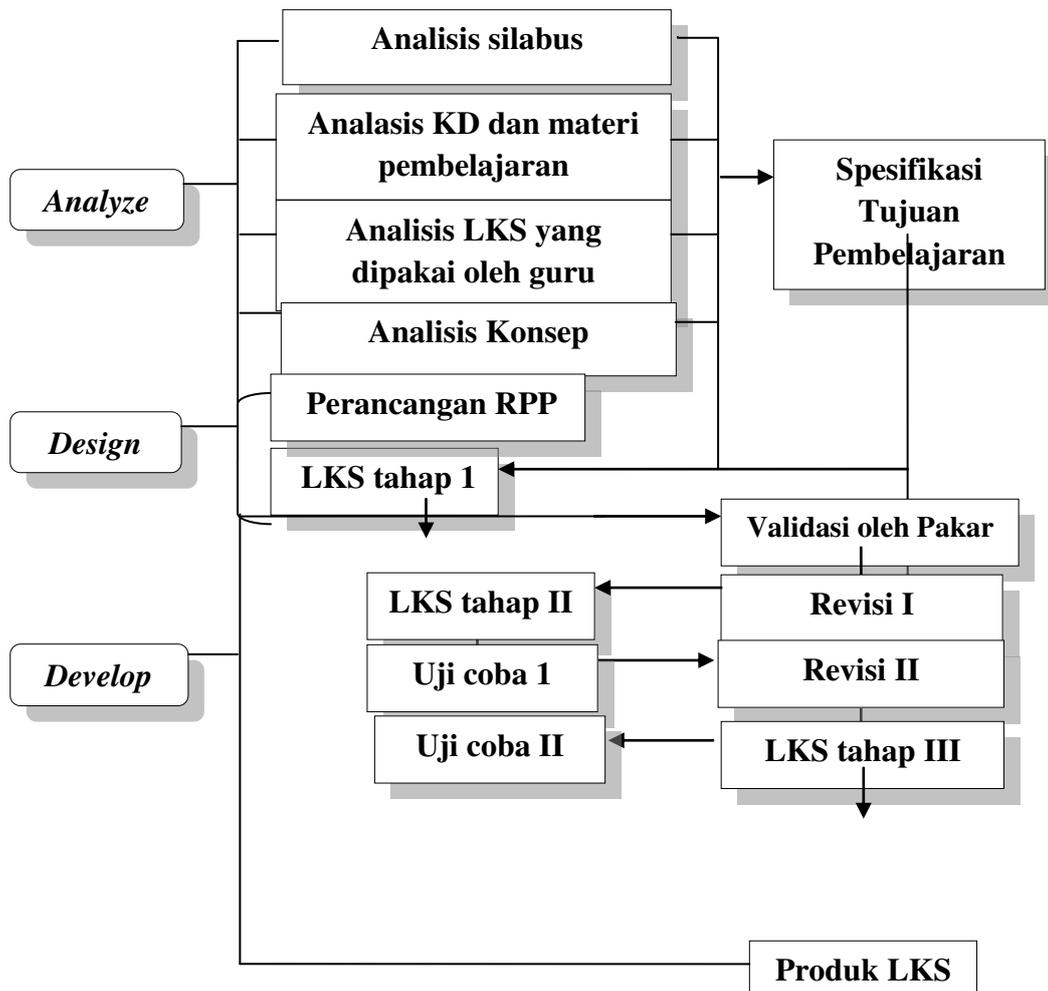
Berdasarkan hasil observasi dan survei yang telah dilakukan di beberapa SMP yang terdapat di kota Pekanbaru khususnya terfokus pada SMPN 23 Pekanbaru, bahwa siswa kelas VIII masih sulit untuk memahami pembelajaran IPA dikarenakan guru menggunakan Lembar Kerja Siswa yang belum dapat mengarahkan keterampilan berpikir kritis dan guru masih menggunakan model ceramah yang monoton disetiap pembelajaran. Lembar Kerja Siswa yang ada masih berupa butiran soal yang tidak menuntut kemampuan tertentu.

Di SMPN 23 Pekanbaru, guru IPA yang bersangkutan tidak membuat Lembar Kerja Siswa. Mereka hanya menggunakan Lembar Kerja yang terdapat di dalam buku paket siswa. Butir-butir pertanyaan yang ada di Lembar Kerja Siswa belum mampu mengajarkan siswa untuk menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari oleh mereka sendiri dan keterampilan berpikir kritis siswa tidak terasah.

Berdasarkan hal-hal diatas, maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan berpikir kritis siswa melalui suatu sumber belajar yaitu Lembar Kerja Siswa yang berorientasi model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kampus Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau dan uji coba terbatas terhadap Lembar Kerja Siswa yang telah dikembangkan dilakukan di SMPN 23 Pekanbaru. Waktu penelitian pada bulan April hingga September 2016. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implement* and *evaluate*. Namun pada penelitian ini peneliti hanya melakukan sampai pada tahap *development* (pengembangan). Langkah-langkah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengembangan Lembar Kerja Siswa Model ADDIE

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran (silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan Lembar Kerja Siswa) dan instrumen pengumpulan data (lembar validasi dan angket). Lembar penilaian divalidasi oleh 4 orang validator yaitu 2 orang dosen pendidikan biologi, dan 2 orang guru kelas VIII SMP. Lembar validasi terdiri dari tiga aspek (kelayakan isi,

perancangan, dan pedagogik) dengan 28 komponen pernyataan. Angket responden terdiri dari 15 komponen pernyataan. Angket responden diperoleh dari hasil uji coba I dan II. Uji coba I diterapkan pada 20 orang mahasiswa semester 4 pendidikan biologi dan uji coba II diterapkan pada 20 orang siswa kelas VIII_A SMPN 23 Pekanbaru.

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mendeskripsikan hasil validasi yang diberikan oleh validator. Aspek validasi yang dinilai oleh validator dibuat dalam bentuk skala penilaian. Jenis skala yang digunakan adalah skala linkert dengan skor 1-5. Kategori penilaian yang diberikan oleh validator ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori penilaian LKS oleh validator

No	Skor Penilaian	Kategori
1	5	SS : sangat setuju
2	4	S : setuju
3	3	C : cukup
4	2	KS : kurang setuju
5	1	TS : tidak setuju

(Sumber: Depdiknas, 2008)

Hasil validasi dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata, yaitu:

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan :

M = Rata-rata skor

FX = Skor yang diperoleh

N = Jumlah komponen yang validitas

Kriteria dalam mengambil keputusan validasi LKS dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria validitas LKS

No	Rata-rata skor	Kategori Validitas	Nilai Huruf
1	$4.2 < x$	Sangat Valid	A
2	$3.4 < x \leq 4.2$	Valid	B
3	$2.6 < x \leq 3.4$	Cukup Valid	C
4	$1.8 < x \leq 2.6$	Kurang Valid	D
5	$x \leq 1.8$	Tidak Valid	E

(Sumber: Eko Putro, 2009)

Data hasil uji coba terbatas dari angket akan dianalisis secara deskriptif kualitatif sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh pada 1 item}}{\text{Jumlah responden} \times \text{Skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria dalam mengambil keputusan dalam berdasarkan nilai tiap item yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Interval dan kategori angket

No	Rata-rata skor	Kategori Validitas	Nilai Huruf
1	$4.2 < x$	Sangat Baik	A
2	$3.4 < x \leq 4.2$	Baik	B
3	$2.6 < x \leq 3.4$	Cukup	C
4	$1.8 < x \leq 2.6$	Kurang Baik	D
5	$x \leq 1.8$	Tidak Baik	E

(Sumber: Eko Putro, 2009)

Sedangkan untuk jawaban siswa akan dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang merujuk pada masing-masing tahapan berpikir kritis. Kriteria penilaian jawaban siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria penilaian jawaban siswa

Interval	Kategori	Angka	Kategori
96-100	A	3,85-4,00	SB (Sangat Baik)
88-95	A-	3,51-3,84	
80-87	B+	3,18-3,50	B (Baik)
72-79	B	2,85-3,17	
64-71	B-	2,51-2,84	C (Cukup)
56-63	C+	2,18-2,50	
48-55	C	1,85-2,17	K (Kurang)
<48	D	1,00-1,17	

(Sumber: Kemendikbud, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

LKS berorientasi model pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan disesuaikan dengan materi pembelajaran, alokasi waktu, RPP, dan sialbus yang telah dikembangkan. Terdapat lima LKS yang telah dikembangkan dengan judul yang berbeda. LKS 1 dengan judul “Fungsi makanan bagi manusia”, LKS 2 dengan judul “Uji kandungan zat yang terdapat dalam bahan makanan”, LKS 3 dengan judul “Organ-

organ pencernaan dan fungsinya”, LKS 4 dengan judul “Kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan”, LKS 5 dengan judul “Sistem pencernaan pada hewan”.

Hasil Validasi LKS Berorientasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Setelah dilakukan pengembangan LKS berorientasi model *discovery learning*, selanjutnya LKS divalidasi oleh 4 orang validator ahli yaitu 2 orang Dosen Pendidikan Biologi dan 2 orang guru SMP (SMPN 23 Pekanbaru). Lembar validasi terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek perancangan, dan aspek pedagogik. Rerata ketiga aspek dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Hasil Validasi Ketiga Aspek Penilaian pada masing-masing LKS

LKS	Aspek			Rerata	Ktg
	Kelayakan Isi	Perancangan	Pedagogik		
1	4.21	4.27	4.72	4.40	SV
2	4.32	4.37	4.75	4.40	SV
3	4.18	4.40	4.55	4.38	SV
4	3.93	4.35	4.70	4.33	SV
5	4.42	4.32	4.75	4.50	SV
Rerata	4.21	4.34	4.69	4.41	SV
Ktg	SV	SV	SV	SV	

Aspek kelayakan isi merupakan aspek untuk mengukur kesesuaian isi LKS yang dikembangkan dengan kurikulum, KI dan KD, indikator pencapaian kompetensi, serta materi dan konsep yang disampaikan. Aspek kelayakan isi ini terdiri dari 7 komponen pernyataan. Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa rerata aspek kelayakan isi adalah 4.21 kategori sangat valid. Skor tertinggi terdapat pada LKS 5 dengan rerata 4.42 dan skor terendah terdapat pada LKS 4 dengan rerata 3.39. Hal ini karena pada LKS 4 masih banyak terdapat kalimat yang sulit untuk dipahami. Tetapi sudah dilakukan revisi terhadap LKS berdasarkan saran dosen dan guru IPA.

Aspek perancangan merupakan aspek untuk menilai penggunaan bahasa pada LKS, sajian LKS ditinjau dari kesesuaian waktu, kegiatan pada LKS, tata urutan pertanyaan, gambar, tabel, dan format LKS. Aspek perancangan ini terdiri 10 komponen pernyataan. Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa rerata aspek perancangan adalah 4.34 kategori sangat valid. Skor tertinggi terdapat pada LKS 3 dengan rerata 4.40, sedangkan skor terendah adalah 4.27 yaitu pada LKS 1. Hal ini karena pada LKS 1 masih terdapat kekurangan sebab gambar pada LKS 1 kurang jelas dan ada beberapa soalnya sulit untuk dipahami.

Aspek validasi terakhir adalah aspek pedagogik. Aspek pedagogik adalah bagian aspek untuk menilai kesesuaian soal dengan tahapan model *discovery learning* dan indikator pernyataan berpikir kritis yang telah diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Aspek pedagogik terdiri dari 11 pernyataan, 6 pernyataan terdiri dari tahapan *discovery learning* dan 5 pernyataan terdiri dari tahapan berpikir kritis. Berdasarkan tabel 5 bahwa rerata aspek pedagogik adalah 4.69 kategori sangat valid. Aspek pedagogik memperoleh rerata tertinggi dibandingkan dengan aspek

lainnya. Rerata pada aspek pedagogik yang memperoleh skor tertinggi terdapat pada LKS 5 dan LKS 2 yaitu dengan skor 4.75 dan skor terendah adalah 4.55 pada LKS 3. Hal ini karena aspek pedagogik pada LKS yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang dituntut pada aspek pegagogik.

Hasil Ujicoba I dan II LKS Berorientasi Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Setelah validasi, dilakukan ujicoba I dan ujicoba II. Ujicoba I bertujuan untuk mengetahui alokasi waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan LKS dan menemukan bagian-bagian LKS yang harus diperbaiki sebelum dilakukan ujicoba II ke sekolah. Pada ujicoba I semua LKS diujicobakan kepada 20 orang mahasiswa semester 4 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. Hasil angket responden ujicoba I dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket Responden Mahasiswa pada Ujicoba I

No	Komponen Pertanyaan	LKS										Rata-rata	Ktg
		1	Ktg	2	Ktg	3	Ktg	4	Ktg	5	Ktg		
1	Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran	4.40	SB	4.25	SB	4.20	B	4.10	B	4.25	SB	4.24	SB
2	Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan	4.45	SB	4.40	SB	4.35	SB	4.25	SB	4.10	B	4.31	SB
3	Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami	4.25	SB	4.25	SB	4.30	SB	4.25	SB	4.30	SB	4.27	SB
4	Apabila saya mengerjakan LKS, pertanyaan pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan	4.20	B	4.05	B	4.15	B	4.10	B	4.25	SB	4.15	B
5	Petunjuk kerja pada LKS sistematis, jelas dan mudah dipahami	4.00	B	4.10	B	4.10	B	4.10	B	4.40	SB	4.14	B
6	Saya mencoba sendiri kegiatan yang disajikan pada LKS	4.20	B	4.10	B	4.25	SB	4.05	B	4.30	SB	4.18	B
7	Saya mengisis LKS sesuai petunjuk pada LKS	4.35	SB	4.30	SB	4.10	B	4.20	B	4.25	SB	4.24	SB
8	Tingkat kesulitan soal pada LKS sesuai dengan kemampuan saya	4.20	B	4.10	B	4.15	B	4.25	SB	4.20	B	4.18	B
9	Wacana pada LKS membantu saya dalam mengerjakan soal	4.30	SB	4.30	SB	4.40	SB	4.20	B	4.25	SB	4.29	SB
10	Soal yang ada pada LKS menantang saya untuk berpikir kritis	3.80	B	4.25	SB	4.35	SB	4.00	B	4.20	B	4.12	B
11	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada soal LKS sesuai dengan aturan EYD	4.25	SB	4.30	SB	4.20	B	4.00	B	4.40	SB	4.23	SB
12	Tampilan LKS menarik (warna dan tata letak)	4.25	SB	4.20	B	4.15	B	4.25	SB	4.35	SB	4.24	SB
13	Jawaban soal pada LKS membantu saya dalam membuat kesimpulan	4.35	SB	4.25	SB	4.10	B	4.20	B	4.30	SB	4.24	SB
14	Gambar pada LKS jelas dan membantu mengarahkan saya dalam mengerjakan LKS	4.10	B	4.25	SB	4.15	B	4.20	B	4.15	B	4.17	B
15	Setelah saya melakukan	4.05	B	4.05	B	4.20	B	4.20	B	4.30	SB	4.16	B

kegiatan LKS saya
semakin memahami
konsep tentang materi
pembelajaran terutama
mengenai sistem
pencernaan

Rata-rata	4.21	SB	4.21	SB	4.21	SB	4.16	B	4.27	SB	4.21	SB
-----------	------	----	------	----	------	----	------	---	------	----	------	----

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa rerata respon mahasiswa pada masing-masing LKS berada pada kategori Sangat Baik (SB). Rata-rata skor per komponen angket respon juga berada pada kategori Sangat Baik (SB) dan Baik (B). Nilai skor paling tinggi terdapat pada komponen nomor 2 yaitu 4.31 dengan kategori sangat baik. LKS yang memperoleh nilai tertinggi pada komponen ini adalah LKS 5. Hal ini sesuai dengan kesan umum responden setelah mengerjakan LKS yaitu LKS yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan siswa mengenai materi sistem pencernaan karena mencoba sendiri kegiatan yang disajikan dan mengisi LKS sesuai dengan petunjuk pada LKS.

Topik pada LKS juga sesuai dengan materi pembelajaran, dapat dilihat pada komponen nomor 1 dengan skor 4.24 kategori sangat baik. Hal ini menegaskan bahwa topik pada LKS sudah sesuai dengan materi pembelajaran. Seiring dengan bertambahnya pengetahuan responden mengenai sistem pencernaan, keterampilan berpikir kritis responden juga meningkat. Hal ini dapat dilihat pada komponen nomor 10 dengan skor 4.12 kategori baik. Skor tertinggi pada komponen ini terdapat pada LKS 5, sedangkan skor terendah terdapat pada LKS 4.

Selain memberikan penilaian, responden juga memberikan saran pada semua LKS yang mereka kerjakan. Sebagian besar responden menyarankan untuk perbaikan gambar yang kurang jelas dan soal yang sulit dipahami. Maka dari itu, peneliti melakukan revisi atau perbaikan terhadap 5 LKS. Saran dan masukan dari responden dianalisis oleh peneliti sebagai perbaikan LKS.

Setelah ujicoba I, dilakukan ujicoba II kepada 20 siswa SMPN 23 Pekanbaru. Ujicoba II ini dilakukan guna mengetahui respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan dan untuk melihat keterpakaian atau kelayakan LKS di dalam proses pembelajaran. LKS yang diuji cobakan adalah LKS 1. Alokasi waktu yang digunakan disesuaikan dengan jadwal sekolah atau sesuai dengan waktu yang diberikan sekolah untuk peneliti melakukan uji coba. Setelah proses pembelajaran selesai siswa diberi pengarahannya untuk mengisi angket responden. Hasil angket responden siswa dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa pada Ujicoba II

No	Komponen Pertanyaan	LKS	
		I	Ktg
1	Topik pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran	4.40	SB
2	Soal yang ada pada LKS sesuai dengan materi yang disajikan	4.48	SB
3	Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami	4.55	SB
4	Apabila saya mengerjakan LKS, pertanyaan pada LKS membuat saya tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan	4.50	SB
5	Petunjuk kerja pada LKS sistematis, jelas dan mudah dipahami	4.45	SB
6	Saya mencoba sendiri kegiatan yang disajikan pada LKS	4.55	SB
7	Saya mengisi LKS sesuai petunjuk pada LKS	4.70	SB
8	Tingkat kesulitan soal pada LKS sesuai dengan kemampuan saya	4.70	SB

9	Wacana pada LKS membantu saya dalam mengerjakan soal	4.75	SB
10	Soal yang ada pada LKS menantang saya untuk berpikir kritis	4.35	SB
11	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada soal LKS sesuai dengan aturan EYD	4.60	SB
12	Tampilan LKS menarik (warna dan tata letak)	4.40	SB
13	Jawaban soal pada LKS membantu saya dalam membuat kesimpulan	4.35	SB
14	Gambar pada LKS jelas dan membantu mengarahkan saya dalam mengerjakan LKS	4.70	SB
15	Setelah saya melakukan kegiatan LKS saya semakin memahami konsep tentang materi pembelajaran terutama mengenai sistem pencernaan	4.70	SB
Rata-rata		4.57	SB

Pada Tabel 7 dapat kita lihat keseluruhan LKS yang telah dikembangkan berada pada kategori baik. Hal ini dilihat dari angket responden, skor tertinggi terdapat pada komponen nomor 9 yaitu 4.75. Komponen nomor 9 menegaskan bahwa wacana pada LKS membantu siswa dalam mengerjakan soal yaitu mengenai materi sistem pencernaan. Hal ini sejalan dengan hasil validasi pada aspek perancangan komponen nomor 9. Hal ini juga didukung oleh hasil angket respon siswa ujicoba II pada komponen nomor 9 dengan kategori sangat baik. Hasil skor paling rendah berada pada komponen nomor 10 dan 13 dengan skor 4.35. Siswa telah mampu melaksanakan kegiatan pada LKS dengan baik dan sesuai prosedur.

Setelah mendapatkan respon dari siswa, dilakukan analisis terhadap jawaban yang dibuat siswa pada pertanyaan yang terdapat pada LKS. Analisis jawaban ini dilakukan guna melihat pertanyaan pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis pada LKS yang dapat menambah pemahaman dan pengetahuan siswa mengenai sistem pencernaan. Analisis Jawaban LKS Berorientasi Model *Discovery Learning* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Jawaban Siswa Pada Ujicoba II LKS Berorientasi Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Sebaran Jawaban				N	Jumlah skor	Nilai	Kategori
		4	3	2	1				
1	Menganalisis	14	6	-	-	20	74	92	SB
2	Mensintesis	13	7	-	-	20	73	91	SB
3	Mengenal dan Memecahkan masalah	11	5	4	-	20	67	84	B
4	Menyimpulkan	12	5	3	-	20	69	86	B
5	Menilai	9	8	3	-	20	66	82	B
Rata-rata						20	70	87	B

Keterangan: SB=sangat baik, B=baik, C=cukup, K=kurang

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa jawaban pertanyaan melalui indikator berpikir kritis mendapat nilai rerata 87 dengan kategori baik. Indikator berpikir kritis yang dinilai meliputi kemampuan menganalisis, mensintesis, mengenal dan memecahkan masalah, menyimpulkan dan menilai. Kemampuan menganalisis memperoleh nilai 92 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan pada soal siswa dituntut untuk menganalisis dengan terperinci disertai alasan yang logis. Siswa dalam menjawab soal sudah bisa menganalisis soal-soal yang bergambar dengan terperinci dan

bisa memberikan penjelasan yang cukup jelas. Menurut Savitri Herdianawati dkk (2013) kemampuan-kemampuan menganalisis antara lain mengidentifikasi hubungan antara data, menguji data yang dihasilkan, dan mampu mendeteksi argumen-argumen.

Kemampuan mensintesis mendapatkan nilai 91 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan siswa dapat membuat pertanyaan sendiri dari gambar yang disajikan dan siswa mampu mensintesis masalah dengan benar dan tepat. Menurut Angelo dalam Santoso (2009), keterampilan mensintesis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.

Kemampuan mengenal dan memecahkan masalah mendapatkan nilai 84 dengan kategori baik. Siswa telah mampu menemukan permasalahan dan memecahkan permasalahan tersebut meskipun ada beberapa siswa yang belum terlalu paham dalam mengenal dan memecahkan masalah, tetapi secara keseluruhan nilai kelas tersebut sudah baik. Menurut Renol Afrizon dkk (2014), keterampilan mengeksplorasi masalah, dimana diperlukan pemahaman yang luas terhadap masalah sehingga dapat mengusulkan sebuah ide sebagai dasar hipotesis. Disamping itu juga diperlukan keterampilan kreatif untuk memperluas kemungkinan dalam mendapatkan pemecahan masalah.

Kemampuan menyimpulkan mendapatkan nilai 86 dengan kategori baik. Hal ini dikarenakan siswa sudah mampu menyimpulkan materi pembelajaran dengan tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran. Namun, ada juga beberapa siswa yang kurang mampu menyimpulkan materi pelajaran. Menurut Angelo dalam Santoso (2009), keterampilan menyimpulkan ialah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan yang dimilikinya, dapat beranjak mencapai pengertian/pengetahuan yang baru. Jadi, membuat kesimpulan adalah sebuah proses berpikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran atau pengetahuan yang baru.

Kemampuan menilai mendapatkan nilai 82 dengan kategori baik. Kemampuan menilai mendapat nilai terendah dari komponen lainnya. Hal ini karena siswa masih belum sepenuhnya mampu menilai dirinya sendiri. Diketahui bahwa selama ini siswa jarang sekali diajarkan untuk bisa menilai kemampuannya sendiri. Maka dengan adanya LKS berorientasi model *discovery learning* ini diharapkan siswa bisa menilai kemampuan dirinya sendiri dan percaya diri atas apa yang sudah dikerjakan.

Berdasarkan hasil analisis validasi dari validator dan angket responden uji coba I dan II, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan LKS berorientasi model pembelajaran *discovery learning* tersebut sudah baik sekali untuk dikembangkan dalam memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan kritis. Hasil analisis validasi dan analisis ujicoba terbatas pada pengembangan LKS ini sangat baik untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. LKS berorientasi model pembelajaran *discovery learning* ini akan menjadi salah satu sumber belajar bagi siswa untuk belajar mandiri dan membangun konsep melalui kegiatan mencoba langsung serta melatih siswa dalam berpikir kritis melalui penerapan sikap ilmiah. Hal ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Melalui pemberian LKS berorientasi model pembelajaran *discovery learning* ini siswa akan terlatih untuk berpikir kritis dan keterampilan berpikir kritis siswa akan meningkat. Siswa bekerjasama dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan mengaplikasikan sikap ilmiah dalam prosedur kerja yang dilakukan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pengembangan LKS dengan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk siswa SMP kelas VIII dapat menambah pemahaman dan pengetahuan dasar mengenai materi sistem pencernaan serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil validasi, hasil uji coba I, hasil uji coba II dan revisi yang telah dilakukan, LKS ini baik dan layak digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran di sekolah guna menambah pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai sistem pencernaan. LKS yang telah dikembangkan dapat menjadi bahan ajar alternatif untuk guru dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2005. *Landasan Teori dalam Pengembangan Metode Pengajaran*. Materi Pelatihan Terintegrasi Ilmu Pengetahuan Alam. Depdiknas Dirjen Pendasmen Direktorat Pend. Lanjutan Pertama. Jakarta.
- Eko Putro Widyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Eti Nurhayati. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. *Dokumen Kurikulum 2013*, hlm. 8-10.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2015/2016*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Renol Afrizon, Ratnawulan, Ahmad Fauzi. 2014. Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsn Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 1(1) : 1-16.
- Santoso, H. 2009. Pengaruh Penggunaan Laboratorium Riil dan Laboratorium Virtual pada Pembelajaran Fisika ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Savitri Herdianawati, Herlina Fitrihidajati, Tarzan Purnomo. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Daur Biogeokimia Kelas X. *Jurnal Bio Edu*. 2 (1) : 99-104.