

**DEVELOPMENT OF STUDENTS WORKSHEET BASED ON  
CONTRACTIVISM APPROACH TO MATERIAL CHANGES AND  
CONSERVATION OF LIVING ENVIRONMENT FOR LEARNING  
BIOLOGY TENTH GRADE SENIOR HIGH SCHOOL**

**Putria Syabani, Darmawati, Elya Febrita**

*Email : Syabani.putria@gmail.com, darmawatimsi@yahoo.com, Elyafebrita59@gmail.com,  
Telepon : +6281266247295*

*Biology Study Program,  
Teacher Training and Education Faculty, Universitas Riau*

**Abstract :** *The purpose of this study was to produce a valid work sheet based on a constructivism approach on environmental change and environmental conservation materials for biology learning in grade x high school. This research was conducted at the Laboratory of Biology Education Department of PMIPA FKIP University of Riau and SMA Negeri 2 Bangko Pusako Kab. Rokan Hilir in September-December 2017. This type of research is a development research using the ADDIE model that is carried out until the development stage. There are 4 work sheet developed. The instruments of data collection in this research are work sheet assessment / validation sheets, and student response questionnaires. After work sheet was developed, validated by 4 validators then simulated on 15 students semester 5 of biology education FKIP UR, and the test is limited to 20 students of Class X in SMA Negeri 2 Bangko Pusako Kab. Rokan Hilir. The validation results show the average score of the design aspects of the 4 work sheet developed is 3.36 categories are very valid, the pedagogical aspect score is 3.40 categories are very valid, and the average score of content feasibility aspect is 3.20 valid categories. The average score of all aspects of work sheet is 3.40 categories is very valid. The simulation result shows 3.50 average score with very good category. The result of the limited trial shows the average score of 3.49 with very good category. The results of the answer analysis on the limited trial showed the average value of 84.25 (non experiment) with good category. The results of the answer analysis on the limited trial show the value of 83 (experiment) with good category. work sheet validation result based on contractivism approach on material change and environmental preservation in class X grade is valid and very good*

**Keywords:** *Development, LKPD, Constructivism, Changes And Conservation Of Living Environment*

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME PADA MATERI PERUBAHAN DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA**

Putria Syabani, Darmawati, Elya Febrita

Email : Syabani.putria@gmail.com, darmawatimsi@yahoo.com, Elyafebrita59@gmail.com,

Telepon : +6281266247295

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

**Abstrak :** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD yang valid berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup untuk pembelajaran biologi di kelas x SMA. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau dan SMA Negeri 2 Bangko Pusako Kab. Rokan Hilir pada bulan September-Desember 2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang dilakukan hingga tahap development. Terdapat 4 LKPD yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar penilaian/validasi LKPD, dan angket respon peserta didik. Setelah LKPD dikembangkan, divalidasi oleh 4 orang validator kemudian dilakukan simulasi pada 15 orang mahasiswa semester 5 pendidikan biologi FKIP UR, dan ujicoba terbatas pada 20 orang peserta didik Kelas X di SMA Negeri Negeri 2 Bangko Pusako Kab. Rokan Hilir. Hasil validasi menunjukkan rerata skor aspek perancangan dari 4 LKPD yang dikembangkan adalah 3.36 kategori sangat valid, rerata skor aspek pedagogik adalah 3.40 kategori sangat valid, dan rerata skor aspek kelayakan isi adalah 3.20 kategori valid. Rerata skor keseluruhan aspek LKPD adalah 3.40 kategori sangat valid. Hasil simulasi menunjukkan skor rerata 3.50 dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba terbatas menunjukkan skor rerata 3.49 dengan kategori sangat baik. Hasil analisis jawaban pada uji coba terbatas menunjukkan nilai rerata 84,25 (non eksperimen) dengan kategori baik. Hasil analisis jawaban pada uji coba terbatas menunjukkan nilai 83 (eksperimen) dengan kategori baik. Hasil validasi LKPD berbasis pendekatan kontrktivisme pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup di kelas X SMA valid dan sangat baik

**Kata Kunci:** Pengembangan, LKPD, Konstruktivisme, Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup

## PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan pembelajaran biologi guru harus menyiapkan perangkat pembelajaran sebelum kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Trianto (2010) LKPD merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian belajar yang harus ditempuh. LKPD yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seharusnya sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar (KD), dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, dan menarik minat serta perhatian peserta didik untuk belajar. Sebagaimana yang kita ketahui untuk terwujudnya kegiatan pembelajaran adalah sumber belajar yang dapat menunjang proses pembelajaran tersebut, seperti LKPD.

LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang berisi petunjuk, langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Penggunaan LKPD akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan berbuat dalam mengembangkan proses berpikirnya. LKPD dalam proses pembelajaran juga memiliki manfaat lain yaitu dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses (Amin Suyitno, 2007).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan disalah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada dikabupaten Rokan Hilir, materi yang cukup sulit di biologi siswa kelas X adalah materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup. Salah satu faktor masih sulitnya untuk memahami pembelajaran biologi terutama Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup pada kelas X dikarenakan guru belum melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran mengarahkan pertanyaan yang menggali ide peserta didik. Rata-rata sekolah seperti sekolah di Pekanbaru menggunakan LKPD disusun oleh Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dan LKPD yang dibuat oleh penerbit untuk diajarkan kepada peserta didik. LKPD Penerbit hanya berupa pertanyaan-pertanyaan saja tidak menggali ide atau membangun pengetahuan. LKPD yang digunakan terutama untuk pelajaran biologi adalah LKPD yang dikeluarkan oleh penerbit yang hanya berisi tentang uraian materi dan soal-soal sehingga siswa belum bisa menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. LKPD yang digunakan oleh siswa hanya berisi ringkasan materi dan pertanyaan-pertanyaan yang belum menuntut siswa untuk menggali ide nya sendiri.

LKPD yang disusun oleh MGMP tersebut belum mencerminkan LKPD yang mampu menggali ide peserta didik itu sendiri. LKPD yang disusun oleh MGMP belum dapat mencapai keseluruhan tuntutan dari kurikulum, karena adanya beberapa sub materi yang tidak tercantum pada lembar kerja tersebut. Kemudian LKPD yang ada tidak ada menggali pengetahuan dasar peserta didik, sementara materi tersebut berkaitan dengan yang pernah dialami peserta didik seperti bencana alam (kabut asap, banjir, dll). Kurang baiknya kualitas LKPD yang digunakan menyebabkan peserta didik menjadi tidak terarah untuk memahami materi pembelajaran. Butir-butir pertanyaan yang ada di LKPD tidak mampu mengajarkan peserta didik untuk menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari oleh mereka sendiri dan belum mengaitkan masalah-masalah yang ada di kehidupan sehari-hari ke pembelajaran.

Berdasarkan temuan-temuan masalah tersebut, maka perlu pengembangan LKPD yang salah satunya dengan pendekatan konstruktivisme, karena pendekatan

konstruktivisme yaitu suatu pendekatan yang membangun pengetahuan siswa agar siswa dapat terlibat aktif dan mampu membangun pengetahuan siswa dengan cara mengeluarkan ide-ide mereka sendiri. Pemilihan materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup, karena mengingat didaerah Rokan Hilir tersebut banyak terjadi permasalahan lingkungan, seperti kebakaran hutan, banjir, serta pencemaran limbah dari pabrik kelapa sawit .

LKPD dikembangkan dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme sangat cocok untuk diterapkan pada pengembangan LKPD untuk materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup karena pendekatan konstruktivisme memandang peserta didik sebagai makhluk yang aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya (Karli dan Margaretha dalam Yaya, 2013). Seperti yang kita ketahui saat ini Perubahan dan Pelestarian lingkungan telah terjadi cukup lama dan dapat dipastikan peserta didik memiliki pengalaman atau interaksi langsung dengan bencana seperti kebakaran hutan dan banjir sehingga telah ada pengetahuan tersendiri mengenai bencana tersebut di diri peserta didik. Maka dari itu pendekatan konstruktivisme sangat cocok untuk diaplikasikan pada pengembangan LKPD terkait materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup.

Berdasarkan latar belakang tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Untuk Pembelajaran Biologi Kelas X SMA”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Riau, sedangkan untuk uji coba terbatas dilaksanakan di SMAN 2 Bangko Pusako. Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE. Menurut Sayyidah (2012) jenis penelitian pengembangan merupakan salah satu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Wina Sanjaya (2013) model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze, design, develop, implement and evaluate*. Namun pada penelitian ini peneliti hanya melakukan sampai pada tahap *develop* (pengembangan).

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal sebelum melakukan penelitian dan pengembangan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan. Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran (Trianto, 2014). Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu (a) analisis KD dan materi, (b) analisis silabus, (c) analisis LKPD (d) analisis konsep, dan (e) perumusan tujuan pembelajaran.

Tahap desain adalah tahap dimana data-data dari hasil survei dan studi literatur disusun dan dikaitkan dengan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang akan dikembangkan. Pada tahap perancangan ini, peneliti menganalisis silabus, merancang perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, dan penilaian. LKPD dirancang sesuai dengan rancangan awal. LKPD dibuat berdasarkan materi yang tercantum dalam KD 3.11 dan 4.11 pada silabus sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan. LKPD memuat isi kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik.

Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar (Trianto, 2014). Pada tahap pengembangan hal yang dilakukan oleh peneliti adalah mengembangkan LKPD yaitu berupa rancangan awal disebut *Draft I*. Pada tahap ini, LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme mulai dikembangkan. Selanjutnya LKPD divalidasi oleh 4 orang validator. Saran dan perbaikan oleh validator tersebut digunakan untuk menghasilkan LKPD *draft II*. LKPD *draft II* kemudian dilakukan simulasi pada 15 orang mahasiswa Pendidikan Biologi Semester 5 yang sudah lulus matakuliah ilmu lingkungan dan sudah memiliki pengetahuan serta pemahaman yang baik tentang materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup. Selanjutnya saran dan perbaikan pada simulasi digunakan untuk menghasilkan LKPD. Selanjutnya pada *Draft II* tersebut kembali dilakukan Uji coba terbatas pada 20 orang peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Bangko Pusako Kab.Rokan Hilir. Uji coba terbatas termasuk dalam uji coba produk. Sugiyono (2015) menyebutkan bahwa uji coba model atau produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak serta dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Hasil uji coba terbatas selanjutnya dilakukan analisis. Data dan perbaikan hasil uji coba tersebut digunakan untuk menyempurnakan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang dikembangkan.

Kategori validitas LKPD dalam pengambilan keputusan layak digunakan apabila sudah mencapai kategori valid dan sangat valid. Rata-rata skor  $3.25 < x < 4$  kategori sangat valid,  $2.5 \leq x < 3.25$  kategori valid,  $1.75 \leq x < 2.5$  kategori kurang valid, dan  $1 \leq x < 1.75$  kategori tidak valid (Modifikasi Sugiyono, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rata-rata validasi oleh 2 orang guru Biologi dan 2 orang dosen ahli, didapat hasil validasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada setiap LKPD dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata hasil validasi ketiga aspek penilaian pada LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme untuk setiap pertemuan pada LKPD

ASPEK	LKPD				Rata-rata
	1	2	3	4	
<b>Perancangan</b>	3,42	3.42	3.42	3.25	3.36 SV
<b>Pedagogik</b>	3.41	3.45	3.45	3.36	3.31 SV
<b>Isi</b>	3.50	3.40	3.25	3.55	3.20 SV
<b>Rata-rata</b>	3.44	3.40	3.39	3.38	3.40 SV
<b>Keterangan</b>	SV	SV	SV	SV	SV

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa skor tertinggi terdapat pada LKPD 1 dengan skor 3,44 kategori sangat valid hal ini merupakan LKPD 1 sudah sesuai dengan standar. Skor terendah terdapat pada LKPD 4 3,38 kategori sangat valid hal ini di sebabkan masih banyak kekurangan-kekurangan di segala aspeknya akan tetapi walaupun

skor terenda masih dikategorikan sangat valid hal ini menunjukkan secara keseluruhan LKPD sudah sesuai memenuhi isi yang diinginkan.

LKPD yang layak digunakan ini tentunya telah memiliki beberapa keunggulannya tersendiri, karena sudah dilakukan revisi berdasarkan saran dari beberapa validator. Beberapa keunggulan tersebut diantaranya dapat dilihat berdasarkan ketiga aspek tersebut yaitu aspek kelayakan isi, perancangan dan pedagogik. Untuk

aspek kelayakan isi, dapat dilihat bahwa LKPD tersebut sudah bagus, karena LKPD ini yang dikembangkan sudah berbasis pendekatan konstruktivisme. LKPD ini telah sesuai dengan KI-KD yang ada pada silabus, materi dan topik pembelajaran juga telah sesuai dengan silabus.

Tujuan pembelajaran dalam LKPD ini telah sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Pada LKPD ini juga disertai dengan fase-fase konstruktivisme yang dikemas menjadi soal-soal dan terdapat latihan berupa pertanyaan yang terkait dengan materi pembelajaran tersebut.

Untuk aspek perancangan, dapat dilihat setelah dilakukan revisi, beberapa keunggulan pada aspek perancangan dari LKPD ini adalah LKPD ini sudah menyesuaikan alokasi waktu dengan RPP yang dikembangkan. LKPD ini sudah dirancang menggunakan bahasa yang jelas, mudah dipahami dan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD). LKPD ini juga dirancang sesuai format yang telah ditentukan. Petunjuk/langkah kerja pada LKPD ini juga sudah dibuat dengan jelas. Pendekatan konstruktivisme ini LKPD jelas, sederhana, dan mudah dipahami. Gambar dan tabel yang terdapat pada LKPD ini sudah disajikan dengan jelas dan menarik agar peserta didik mampu menganalisis gambar dan mengerti dari maksud gambar tersebut.

Setelah dilakukan revisi, beberapa keunggulan untuk aspek pedagogik dapat dilihat pada LKPD ini sudah menggunakan tahapan model pembelajaran pendekatan konstruktivisme dengan mencantumkan tahapan model tersebut dalam setiap kegiatan yang akan dilakukan. Kemudian, LKPD juga terdapat soal-soal dengan, kalimat, dan wacana. Sehingga dengan adanya Pendekatan konstruktivisme ini, diharapkan peserta didik dapat menemukan dan membangun konsep dalam mengerjakan LKPD tersebut. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas yang berarti LKPD telah layak untuk diuji coba terbatas.

Tabel 2. Rekapitulasi rerata hasil respon mahasiswa pada uji coba I terhadap pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

No	Indikator	Skor LKPD								Rata-rata per Indikator
		LKPD I		LKPD Ktg II		LKPD Ktg III		LKPD Ktg IV		
		I	Ktg	II	Ktg	III	Ktg	IV	Ktg	
1	Topik pada LKPD sesuai dengan materi pembelajaran	3,33	SB	3,87	SB	3,45	SB	3,80	SB	3,61
2	Tujuan pada LKPD sesuai dengan materi	3,40	SB	3,60	SB	3,55	SB	3,50	SB	3,51
3	Alat/bahan/sumber belajar yang digunakan sederhana, mudah digunakan, dan tidak berbahaya	3,60	SB	3,53	SB	3,60	SB	3,55	SB	3,57
4	Cara kerja pada LKPD sistematis dan mudah dipahami	3,53	SB	3,53	SB	3,55	SB	3,45	SB	3,52
5	Pertanyaan yang diberikan jelas dan mudah dipahami	3,27	SB	3,53	SB	3,40	SB	3,50	SB	3,43
6	Teori singkat pada LKPD membantu dalam mengerjakan soal	3,33	SB	3,40	SB	3,75	SB	3,45	SB	3,48
7	Kalimat yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami	3,33	SB	3,47	SB	3,60	SB	3,60	SB	3,50
8	Kemasan LKPD secara utuh menarik	3,27	SB	3,60	SB	3,50	SB	3,65	SB	3,50
9	Pertanyaan pada LKPD memberikan penjelasan konsep yang mengacu pada kejadian/peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	3,33	SB	3,40	SB	3,55	SB	3,65	SB	3,48
10	Pertanyaan pada LKPD dapat memunculkan pendapat atau ide-ide saya sendiri	3,53	SB	3,47	SB	3,45	SB	3,55	SB	3,50
11	Kegiatan pada LKPD sederhana dan mudah dilakukan/dilaksanakan	3,60	SB	3,33	SB	3,40	SB	3,50	SB	3,46
12	Gambar pada LKPD jelas dan membantu mengarahkan dalam mengerjakan LKPD	3,27	SB	3,33	SB	3,60	SB	3,25	SB	3,38
13	Kombinasi antara gambar dan tulisan pada teori singkat cukup menarik	3,47	B	3,47	SB	3,50	SB	3,60	SB	3,51
14	Setelah saya melihat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme ini, saya termotivasi mempelajari tentang materi Perubahan dan pelestarian lingkungan hidup	3,40	SB	3,53	SB	3,65	SB	3,45	SB	3,51
<b>Rata-rata</b>		<b>3,40</b>		<b>3,51</b>		<b>3,54</b>		<b>3,54</b>		<b>3,50</b>
<b>Kategori Uji Coba</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>

Keterangan: SB=Sangat Baik

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat bahwa rerata respon maharesponden pada masing-masing LKPD berada pada kategori Sangat Baik (SB). Rata-rata skor per komponen angket respon juga berada pada kategori Sangat Baik (SB). Nilai rata-rata skor tertinggi terdapat pada komponen nomor 1 yang berbunyi Topik pada LKPD sesuai dengan materi pembelajaran dengan nilai 3,61 dengan kategori sangat baik. LKPD yang memperoleh nilai tertinggi pada komponen nomor 1 adalah LKPD 2. Hal ini menegaskan bahwa topik pada LKPD sudah sesuai dengan materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup.

Nilai rata-rata skor terendah terdapat pada komponen nomor 12 yang berbunyi Gambar pada LKPD jelas dan membantu mengarahkan dalam mengerjakan LKPD, dengan nilai 3,38 kategori baik. LKPD yang memperoleh skor terendah pada komponen ini terdapat pada LKPD 4. Hal ini dikarenakan Gambar yang ditampilkan kurang jelas sebab dalam pengambilan gambar hanya menggunakan kamera seadanya.

LKPD berbasis konstruktivisme ini juga membuat para responden termotivasi untuk mempelajari materi yang disajikan, hal ini dapat dilihat pada komponen 10 dengan rata-rata skor 3,50 kategori sangat baik. Komponen 10 berbunyi Pertanyaan pada LKPD dapat memunculkan pendapat atau ide-ide saya sendiri. Skor tertinggi pada komponen 10 terdapat pada LKPD 1 dengan Skor 3,53 kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan kesan umum responden yang menyatakan “LKPD ini sangat membantu, karena pada LKPD terdapat masalah yang ada di sekitar lingkungan sehingga lebih mudah untuk membangun konsep-konsep yang ada. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pratiwi (2001) prinsip konstruktivisme adalah bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri baik secara personal maupun sosial, pengetahuan tersebut diperoleh melalui aktivitas peserta didik untuk bernalar, responden berinteraksi dengan lingkungan menggunakan inderanya. Skor terendah pada komponen ini terdapat pada LKPD 3 pada aspek isi dengan skor 3,45 kategori sangat baik. Seiring dengan termotivasinya responden untuk mempelajari materi tentang Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup maka responden semakin memahami konsep tentang materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata skor 3,51 pada komponen nomor 14 yang berbunyi Setelah saya melihat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme ini, saya termotivasi mempelajari tentang materi Perubahan dan pelestarian lingkungan hidup. Hal ini sesuai dengan kesan umum responden setelah mengerjakan LKPD yaitu LKPD yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan peserta didik mengenai Perubahan dan Pelestarian Lingkungan hidup karena peserta didik mengalami kejadian-kejadian yg ada pada LKPD dan mengisi LKPD sesuai dengan petunjuk pada LKPD.

Tabel 3. Rekapitulasi rerata hasil respon peserta didik pada uji coba II terhadap pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

No	Indikator	Skor LKPD			Rata-rata per Indikator	
		LKPD I	Ktg LKPD II	Ktg		
1	Topik pada LKPD sesuai dengan materi pembelajaran	3,50	SB	3,65	SB	3,58
2	Tujuan pada LKPD sesuai dengan materi	3,65	SB	3,40	SB	3,53
3	Alat/bahan/sumber belajar yang digunakan sederhana, mudah digunakan, dan tidak berbahaya	3,50	SB	3,50	SB	3,50
4	Cara kerja pada LKPD sistematis dan mudah dipahami	3,45	SB	3,40	SB	3,43
5	Pertanyaan yang diberikan jelas dan mudah dipahami	3,40	SB	3,30	SB	3,35
6	Teori singkat pada LKPD membantu dalam mengerjakan soal	3,65	SB	3,60	SB	3,63
7	Kalimat yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami	3,50	SB	3,40	SB	3,45
8	Kemasan LKPD secara utuh menarik	3,40	SB	3,55	SB	3,48
9	Pertanyaan pada LKPD memberikan penjelasan konsep yang mengacu pada kejadian/peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	3,45	SB	3,45	SB	3,45
10	Pertanyaan pada LKPD dapat memunculkan pendapat atau ide-ide saya sendiri	3,50	SB	3,75	SB	3,63
11	Kegiatan pada LKPD sederhana dan mudah dilakukan/dilaksanakan	3,50	SB	3,42	SB	3,46
12	Gambar pada LKPD jelas dan membantu mengarahkan dalam mengerjakan LKPD	3,30	SB	3,55	SB	3,43
13	Kombinasi antara gambar dan tulisan pada teori singkat cukup menarik	3,20	SB	3,70	SB	3,45
14	Setelah saya melihat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme ini, saya termotivasi mempelajari tentang materi Perubahan dan pelestarian lingkungan hidup	3,50	SB	3,60	SB	3,55
<b>Rata-rata</b>		<b>3,46</b>		<b>3,52</b>		<b>3,49</b>
<b>Kategori Uji Coba</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>		<b>SB</b>

Keterangan: SB=Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan berada pada kategori sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari angket responden, rata-rata skor tertinggi terdapat pada komponen nomor 1 dan 6 yaitu 3,58 dan 3,63 dengan pernyataan Topik pada LKPD sesuai dengan materi pembelajaran, dan Teori singkat pada LKPD membantu dalam mengerjakan soal, Hal ini sesuai dengan pendapat Sungkono (2009) materi atau teori singkat yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan/dilakukan oleh siswa. Hasil skor paling rendah berada pada komponen nomor 5 dengan skor 3,35 kategori Sangat baik. Peserta didik menilai bahwa dengan adanya LKPD berbasis konstruktivisme peserta didik mampu memancingkan ide serta

pengetahuan peserta didik yang selama ini ia simpan . Hal ini dapat dilihat dari skor komponen nomor 10 dengan kategori baik dan sangat baik. Peserta didik juga semakin memahami materi dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari komponen nomor 14 yaitu Setelah saya melihat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme ini, saya termotivasi mempelajari tentang materi Perubahan dan pelestarian lingkungan hidup, dengan rata-rata skor 3,55 kategori sangat baik.

Berdasarkan tabel 4.15 dapat diketahui bahwa dari keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan berada pada kategori sangat baik. Skor rata-rata kedua aspek tersebut adalah 3,49. Skor aspek perancangan 3,49 dengan kategori sangat baik dan skor aspek isi adalah 3,49 dengan kategori sangat baik. Keseluruhan LKPD menurut siswa sangat menarik, gambar pada LKPD jelas dan sesuai dengan materi, bahasa yang digunakan mudah dipahami dan pertanyaan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sering mereka jumpai. LKPD yang telah dikembangkan dapat memotivasi siswa dalam mengeluarkan ide/pendapat mereka sendiri dan siswa lebih memahami materi yang mereka pelajari.

Berdasarkan analisis data terhadap hasil validasi dan angket respon siswa dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan jauh dari hasil rata-rata keduanya. Hasil validasi dan angket respon siswa menunjukkan kriteria sangat valid dan sangat bagus. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah.

Setelah mendapatkan respon dari peserta didik, dilakukan analisis terhadap jawaban. Jawaban yang dianalisis adalah dari LKPD yang diujicobakan pada ujicoba II yaitu LKPD 1 dan LKPD 2 . Berikut ini merupakan skor dari analisis jawaban peserta didik.

Tabel 4. Hasil analisis jawaban LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

Tahap Konstruktivisme	Skor nilai				Jumlah	Nilai	Kategori
	4	3	2	1			
Pencetusan ide	11	9		-	20	<b>3,55</b>	<b>SB</b>
penstrukturan Ide	10	7	3	-	20	<b>3,35</b>	<b>B</b>
Aplikasi	8	6	6	-	20	<b>3,10</b>	<b>B</b>
Refleksi	4	14	2	-	20	<b>3,10</b>	<b>B</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>3,27</b>	<b>B</b>

Keterangan: SB=Sangat Baik, dan B =Baik

Tabel 5. Hasil analisis jawaban LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

Tahap Konstruktivisme	Skor nilai				Jumlah	Nilai	Kategori
	4	3	2	1			
Pencetusan ide	16	2	2	-	20	<b>3,70</b>	<b>SB</b>
penstrukturan Ide	10	8	2	-	20	<b>3,40</b>	<b>B</b>
Aplikasi	8	8	4	-	20	<b>3,20</b>	<b>B</b>
Refleksi	4	14	2	-	20	<b>3,10</b>	<b>B</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>3,35</b>	<b>B</b>

Keterangan: SB=Sangat Baik, dan B =Baik

Indikator pendekatan konstruktivisme pada LKPD 1 mendapatkan nilai rata-rata 3,27 dengan kategori baik. Nilai tertinggi diperoleh pada tahap pencetusan ide dengan rata-rata 3,55 kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan pertanyaan pada tahap pencetusan ide telah mampu memancing ide serta pengetahuan peserta didik yang selama ini ia simpan mengenai “Pencemaran Lingkungan”. Hal sama juga terjadi pada LKPD 2 yang mendapatkan nilai rata-rata 3,35 dengan kategori baik. Nilai tertinggi diperoleh pada tahap pencetusan ide dengan rata-rata 3,70 kategori sangat baik. Menurut Glaserfield dan Irshad Husein (2012) pada tahap pencetusan ide diperlukan kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman, dimana peserta didik dapat dengan mudah menuangkan apa yang selama ini telah dialami atau diketahuinya, sehingga pada tahap pencetusan ide nilai peserta didik cenderung tinggi.

Pada penstrukturan ide nilai rata-rata yang diperoleh pada kedua LKPD adalah 3,35 dan 3,40 dengan kategori baik. Peserta didik telah mampu . Mengidentifikasi perbedaan pencemaran udara, air, tanah, dan suara, Mengetahui Penyebab dari berbagai macam pencemaran, Melakukan percobaan mengenai polusi air, Memahami pengaruh detergen terhadap kehidupan pada hewan di perairan walau pun belum sepenuhnya. Seperti yang dikatakan Jayeeta Bhattacharjee (2015) peserta didik membangun asumsi mereka sendiri dalam rangka untuk membuat pengetahuan yang bermanfaat dalam situasi baru, peserta didik harus melakukan usaha untuk memahami informasi yang datang kemereka. Mereka harus memanipulasi, menemukan, dan menciptakan pengetahuan agar sesuai dengan sistem keyakinan mereka. Pertanyaan pada tahap penstrukturan ide ini memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyusun ide-ide mereka, manakah dari ide-ide tersebut yang harus dipertahankan dan dihapus atau diganti. Kembali Jayeeta Bhattacharjee (2015) menyatakan bahwa pembelajaran baru dibangun diatas pengetahuan sebelumnya dalam upaya untuk memahami informasi, peserta didik harus membuat hubungan antara pengetahuan lama dan informasi baru. Mereka harus membandingkan bertanya, menantang, dan menyelidiki menerima atau membuang informasi dan keyakinan lama untuk informasi dan keyakinan baru.

Pada tahap aplikasi rata-rata nilai yang diperoleh kedua LKPD adalah 3,10 dan 3,20 kategori baik. Pertanyaan pada tahap ini menuntut peserta didik mengaplikasikan ide yang telah ia bangun untuk memecahkan sebuah masalah. Namun dari beberapa jawaban peserta didik terhadap soal pada tahap aplikasi, masih terdapat beberapa peserta didik yang sulit mengaitkan apa yang terjadi pada usaha mengalami masalah banjir, dan mengaitkan bahaya detergen dengan air sungai yang tercemar sehingga banyak ikan-ikan yang mati.

Tahap refleksi, atau tahap terakhir konstruktivisme rata –rata nilai yang diperoleh oleh kedua LKPD sama, yaitu 3,10 dengan kategori baik. Tahap refleksi dapat dilihat dan dinilai dari kesimpulan yang dibuat oleh peserta didik, menurut Maimunah (2001) tahap ini bertujuan agar peserta didik sadar terhadap perubahan pada ide awal dan membiasakan peserta didik terhadap proses pembelajaran yang membolehkan mereka membuat refleksi tentang sejauh mana ide mereka telah berubah.

Keseluruhan hasil penilaian tahapan penekatan konstruktivisme dilihat dari jawaban peserta didik menunjukkan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan pendekatan konstruktivisme yang diinginkan dan membantu peserta didik dalam merekonstruksi ide mereka yang berkaitan dengan materi pada LKPD. Penggunaan pendekatan konstruktivisme dalam pendidikan memiliki efek langsung pada peserta didik. Mereka adalah makhluk aktif dalam proses konstruksi pengetahuan dan penyebarannya. Mereka berpartisipasi dalam proses belajar mengajar

dan bertanggung jawab dari pemebelajaran dengan memberi makna sendiri dalam suatu konteks masing-masing (Irshad Hussain, 2012).

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa hasil validasi LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme kelas x SMA sangat valid dan sangat baik. Respon mahasiswa terhadap semua indikator pada LKPD yaitu 3.50 dengan kategori sangat baik. Pada respon peserta didik terhadap semua indikator pada LKPD yaitu 3,49 dengan kategori sangat baik. Rata-rata hasil validasi dengan rincian sebagai berikut: aspek perancangan yaitu 3.36 sangat valid, pada aspek pedagogik yaitu 3.40 sangat valid, sedangkan pada aspek isi yaitu 3.20 valid. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diberikan diantaranya adalah: Hasil simulasi dan hasil uji coba terbatas dan revisi yang telah dilakukan, LKPD ini baik dan layak digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran disekolah guna menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup.

### **Rekomendasi**

LKPD yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif sumber belajar dalam proses pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan tahap berikutnya dari penelitian pengembangan, yaitu implementasi dan evaluasi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Jogjakarta.
- Anonimus. 2015. *Lembar Kerja Peserta Didik*. (online). [http://www.kajianpustaka.com/2015/07/lembar-kerja-peserta-didik LKPD.html](http://www.kajianpustaka.com/2015/07/lembar-kerja-peserta-didik-LKPD.html). (Diakses tanggal 3 maret 2017)
- Das Salirawati. 2015. Penyusunan dan Kegunaan LKPD dalam Pembelajaran. *Makalah Seminar Nasional UNY*. Yogyakarta
- Depdiknas.,2008. *Teknik Penyusunan Bahan Ajar* . Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Jakarta.

- Dewi Padmo, 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar melalui Teknologi Pembelajaran*. Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi. Jakarta.
- Eko Putro Widyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Endang Widjajanti. 2010. *Penilaian Lembar Kerja Siswa Materi Konsep Atom, Ion dan Molekul*. (online). [Http://staff.uny.ac.id/pengabdian/ending/kualitas-lks.pdf](http://staff.uny.ac.id/pengabdian/ending/kualitas-lks.pdf). (Diakses 14 Desember 2017)
- Frans, A.,R. 2005. *Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Pelatihan Singkat Penyusunan Kontrak Perkuliahan Dan Bahan Ajar Bagi Staf Pengajar PTN Kawasan Timur Indonesia. P3AI-UNHAS dan Dirjen Dikti.
- Irshad Hussain. 2012. Use of Constructivist Approach in Higher Education: An Instructors' Observation. *Journal of Scientific Research*. 3(2):179-184.
- Jayeeta Bhattacharjee. 2015. Constructivist Approach to Learning—An Effective Approach of Teaching Learning. *International Research Journal of Interdisciplinary & Multidisciplinary Studies (IRJIMS)*. ISSN 1(4): 65-74
- Laila Katriani. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). *Makalah Pelatihan Pembuatan Perencanaan Pembelajaran IPA*. Yogyakarta.
- Maimunah, Sharifah. 2001. *Pembelajaran secara Konstruktivisme*. Pusat Perkembangan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia. Malaysia
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Penerbit PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Oemar Hamalik. 2009. *Proses Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2007 Tentang Standar Proses. Badan Standar Nasional Pendidikan; Jakarta.
- Pratiwi Pujiastuti, 2001. *Pembelajaran IPA Bermakna Bagi Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme*. (online). <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr.%20Pratiwi%20Puji%20Astuti>. (Diakses 03 Maret 2016)
- Robi Yanto, Eny Enawaty dan Erlina. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Makroskopis-Mikroskopis-Symbolik pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 2 (3).

- Saptono. 2014. *Karakteristik Pembelajaran Biologi*. (online), <http://abbashidjerahalmunawwarah.blogspot.com/2014/karakteristik-pembelajaran-Biologi.html> (diakses 3 Maret 2017).
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta.
- Udin Saefudin Sa'ud. 2008. *Inovasi Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Warianto. 2011. *Keterampilan Proses Sains*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2013. *Penelitian Pendidikan*. Prenada Media Group. Bandung
- Yaya Sutisna. 2013. Penerapan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Repository UPI*. Jakarta
- Yustina. 2010. Pembinaan dan Keberkesanan Modul Pembelajaran Alam Sekitar Melalui Pendekatan Konstruktivisme. *Tesis UKM*. Malaysia.