

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS CTL MATERI EKOSISTEM  
KELAS VII MTs FATHUL JANNAH  
PALANGKA RAYA**



**OLEH :  
ELVI DEWI MINAWATI**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
TAHUN 2020 M/1441 H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS CTL MATERI EKOSISTEM  
KELAS VII MTs FATHUL JANNAH  
PALANGKA RAYA**

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Elvi Dewi Minawati

NIM : 1601140464

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PRODI TADRIS BIOLOGI  
TAHUN 2020 M/1441 H**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elvi Dewi Minawati  
Nim : 1601140464  
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya” adalah benar karya sendiri jika di kemudian hari terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, 4 Juni 2020

Yang Membuat Pernyataan



ELVI DEWI MINAWATI

1601140464

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul  
Jannah Palangka Raya

Nama : Elvi Dewi Minawati

Nim : 1601140464

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata 1 (S1)

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh TIM Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Palangka Raya, 4 Juni 2020

Pembimbing I

  
Ayatussadiyah, M.Pd

NIP. 19900131 201503 2 006

Pembimbing II

  
Hj. Nurul Septiana, M.Pd

NIP. 19850903 201101 2 014

Mengetahui:

Wakil Dekan Bidang Akademik

  
Dr. Nurul Wahdah, M.Pd

NIP. 19800307 200604 2 004

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

  
H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd

NIP. 19850606 201101 1 016

## NOTA DINAS

Hal : Mohon Diuji Skripsi  
Elvi Dewi Minawati

Palangka Raya, 4 Juni 2020

Kepada  
Yth. Ketua Jurusan Pendidikan  
MIPA IAIN Palangka Raya

di-

Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami akan berpendapat bahwa skripsi saudari:

Nama : Elvi Dewi Minawati

NIM : 1601140464

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis  
CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka  
Raya

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I



**Ayatusa'adah, M.Pd**

**NIP. 19900131 201503 2 006**

Pembimbing II



**Hj. Nurul Septiana, M.Pd**

**NIP. 19850903 201101 2 014**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul  
Jannah Palangka Raya

Nama : Elvi Dewi Minawati

Nim : 1601140464

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah  
dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 17 Juni 2020 M/ 20 Ramadhan 1441 H

### TIM PENGUJI:

1. H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd

(Ketua Sidang/Penguji)

2. Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes

(Penguji Utama)

3. Ayatuss'adah, M.Pd

(Penguji)

4. Hj. Nurul Septiana, M.Pd

(Sekretaris/Penguji)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Palangka Raya



Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd

NIP. 19671003 199303 2 001

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL  
Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya**

**ABSTRAK**

Penelitian pengembangan ini didasari karena terbatasnya sarana belajar di MTs Fathul Jannah Palangka Raya yang hanya tersedia LKPD buatan dari penerbit sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL Materi Ekosistem yang memiliki kriteria valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang merupakan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi lembar validasi (ahli materi dan media), angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Uji coba produk hanya dilakukan pada skala kecil dengan melibatkan 5 orang peserta didik.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem layak digunakan untuk uji skala besar setelah dilakukan perhitungan validasi dan kepraktisan. Validasi dari ahli materi sebesar 3.33 dan ahli media 3.45, keduanya masuk kategori sangat valid. Kepraktisan LKPD dilihat melalui angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Skor keseluruhan dari angket respon peserta didik diperoleh hasil sebesar 3.40 sedangkan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 4.33, keduanya masuk kategori sangat baik.

**Kata Kunci:** LKPD, CTL, Ekosistem

## **The Development of Students Worksheets (LKPD) By Using CTL Material Ecosystem At VII Grade MTs Fathul Jannah Palangka Raya**

### **ABSTRACT**

The research development based on the limited method in the learning facilities at MTs Fathul Jannah Palangka Raya that available LKPD From the publisher so that the students have a trouble for understanding material. The aim of this research was made a product for students worksheet (LKPD) by using CTL material ecosystem that have valid criteria and practical then it can useful in learning activity at VII grade MTs Fathul Jannah Palangka Raya.

This research development was using ADDIE model it form, Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Instrument that used in this research were validation questionnaire of student respon and worksheet observation learning activity. Product trials are only carried out on a small scale involving 5 students.

The result of research development was indicate that students worksheet (LKPD) by using CTL material Ecosystem was proper to use for large scale tests after calculated by validity and practical. Validity material was (3.33) and validity media was (3.45), both of include in category high validity. The practical LKPD it can be seen from questionnaire of student respon and worksheet observation learning activity. The total score from questionnaire was (3.40) then learning activity was (4.35) both of this include in category very good.

**Keywords:** LKPD, CTL, Ecosystem



## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat-syarat untuk bisa mencapai gelar Sarjana Pendidikan Biologi Strata Satu di IAIN Palangka Raya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis selalu mendapatkan bimbingan, dorongan, serta semangat dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Nurul Wahdah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu proses akademik sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Palangka Raya yang telah memberikan izin sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

5. Ibu Nanik Lestarringsih, M.Pd Ketua Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangka Raya yang telah menyediakan waktu luangnya untuk memberikan masukan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Ibu Ayatusa'adah, M.Pd Dosen pembimbing I dan Ibu Hj. Nurul Septiana, M.Pd Dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membantu penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes Dosen Pembimbing Akademik Raya yang telah menyediakan waktu luangnya untuk memberikan masukan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Sekolah MTs Fathul Jannah Palangka Raya dan Ibu Sri Miati, S.Pd Guru Pengampu Mata Pelajaran IPA yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk skripsi ini sehingga nantinya dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Aamiin Ya Rabb

Palangka Raya, Juni 2020

Penulis,

**Elvi Dewi Minawati**

## MOTTO

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ خَيْرٌ مِّنْهَا وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى الَّذِينَ عَمِلُوا  
السَّيِّئَاتِ إِلَّا مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ ٨٤

*“Barangsiapa yang datang dengan (membawa) kebaikan, maka baginya (pahala) yang lebih baik daripada kebbaikannya itu; dan barangsiapa yang datang dengan (membawa) kejahatan, maka tidaklah diberi pembalasan kepada orang-orang yang telah mengerjakan kejahatan itu, melainkan (seimbang) dengan apa yang dahulu mereka kerjakan” (QS. Al-Qasas (28):84).*



## PERSEMBAHAN

## Yang Utama Dari Segalanya

Sembah sujud serta Syukur kepada Allah SWT atas kasih sayang, rahmat dan hidayah-Nya akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.

### **Kupersembahkan Skripsi Ini Kepada:**

1. Kedua Orang tuaku. Bapak (Mansyur) dan Ibu (Suranti) yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, ridha dan cinta kasih yang tiada terhingga sehingga saya dapat melewati tahap penyelesaian pendidikan (S1) dengan lancar. Terima kasih sebesar-besarnya kepada bapak dan ibu yang selama ini telah membimbing penuh dengan kesabaran dan selalu memanjatkan doa kepada putrimu tercinta.
2. Adikku tersayang Elisa Dwi Afriliana yang selalu mendoakan dan memberi semangat hingga saat ini.
3. Sahabat terbaikku (Siti Nuraliah, Wiwit Yuliana, Lastri Indriana, dan Anna Vania Ulfa) dan Kakakku tersayang (Rafi'ah Dwi Apriyani, Rizki Noor Wijayanti, dan Dicka Debby Swastika) yang senantiasa ada untuk memberi bantuan, dukungan, tenaga dan waktunya serta melantunkan doa sehingga penyelesaian skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan dari pendidikan biologi, terima kasih atas waktu, canda, dan tawa yang selalu kita lewati bersama. Semoga apa yang kita dapatkan selama menempuh pendidikan dapat diamalkan dan bermanfaat bagi orang lain.

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
NOTA DINAS .....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Masalah.....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	8
H. Asumsi dan keterbatasan Pengembangan .....	8
I. Definisi Operasional.....	9

J. Sistematika Penulisan Skripsi .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
A. Kerangka Teoritis.....	11
1. Penelitian dan Pengembangan.....	11
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	14
3. Pembelajaran CTL .....	19
4. Materi Ekosistem .....	25
5. Ayat Al-Qur'an yang Berhubungan Dengan Materi Ekosistem .....	36
B. Penelitian Yang Relevan .....	38
C. Kerangka Berpikir .....	40
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>42</b>
A. Desain Penelitian.....	42
B. Prosedur Penelitian.....	43
C. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	48
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	48
E. Uji Produk .....	49
F. Teknik Analisis Data.....	49
G. Jadwal Penelitian.....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian .....	54
B. Pembahasan.....	89
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
A. Kesimpulan .....	98

B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA .....	100



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir .....	38
Gambar 3. 1	Tahapan-Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	42
Gambar 4. 1	Tampilan Cover LKPD.....	63
Gambar 4. 2	Tampilan Kata Pengantar .....	64
Gambar 4. 3	Tampilan Daftar Isi .....	65
Gambar 4. 4	Tampilan Daftar Gambar .....	66
Gambar 4. 5	Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	67
Gambar 4. 6	Tampilan Kompetensi (Dasar Dan Inti), Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	68
Gambar 4. 7	Tampilan Peta Konsep .....	69
Gambar 4. 8	Tampilan Materi.....	70
Gambar 4. 9	Tampilan Kegiatan Belajar.....	71
Gambar 4. 10	Tampilan Daftar Pustaka .....	72
Gambar 4. 11	Sebelum Revisi Tidak Terdapat Tempat Untuk Menuliskan Jawaban.....	76
Gambar 4. 12	Sesudah Revisi Tersedia Tempat Untuk Menuliskan Jawaban.....	77
Gambar 4. 13	Sebelum Revisi Hewan Pada LKPD 2 Sulit Ditemukan Oleh Peserta Didik .....	77
Gambar 4. 14	Sesudah Revisi Hewan Pada LKPD 2 Sering Ditemukan oleh Peserta Didik .....	78
Gambar 4. 15	Sebelum Revisi Pertanyaan Tidak Dibatasi .....	78
Gambar 4. 16	Sesudah Revisi Pertanyaan Dibatasi .....	78



Gambar 4. 17 Sebelum Revisi Terdapat Kata Yang Tidak Konsisten.....	79
Gambar 4. 18 Sesudah Revisi Kata Dalam LKPD Konsisten.....	79
Gambar 4. 19 Sebelum Revisi Jenis Hewan Tidak Sesuai.....	79
Gambar 4. 20 Sesudah Revisi Jenis Hewannya Sesuai.....	79
Gambar 4. 21 Sebelum Revisi Terdapat Kalimat Yang.....	80
Gambar 4. 22 Sesudah Revisi Kalimat Sesuai.....	80
Gambar 4. 23 Tampilan Peta Konsep Sebelum Revisi.....	82
Gambar 4. 24 Tampilan Peta Konsep Sesudah Revisi.....	83
Gambar 4. 25 Penulisan Sumber Gambar Sebelum Revisi.....	83
Gambar 4. 26 Penulisan Sumber Gambar Sesudah Revisi.....	84
Gambar 4. 27 Tampilan Cover Sebelum Revisi.....	84
Gambar 4. 28 Tampilan Cover Sesudah Revisi.....	85
Gambar 4. 29 Tampilan Gambar Pada LKPD 1 Sebelum Revisi.....	85
Gambar 4. 30 Tampilan Gambar Pada LKPD 1 Sesudah Revisi.....	86
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman, Daftar Isi Dan Daftar Gambar Pada LKPD ...	86

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kelebihan dan Kelemahan pendekatan CTL .....	22
Tabel 3. 1	Kategori Validasi .....	50
Tabel 3. 2	Kriteria Kepraktisan Yang Di Nilai Oleh Peserta Didik.....	51
Tabel 3. 3	Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran .....	51
Tabel 4. 1	Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	72
Tabel 4. 2	Data Saran Validasi Materi .....	72
Tabel 4. 3	Data Hasil Validasi Ahli Media .....	77
Tabel 4. 4	Data Saran Validasi Media .....	78
Tabel 4. 5	Hasil Penilaian Angket Respon Peserta Didik .....	83
Tabel 4. 6	Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran .....	84
Tabel 4. 7	Hasil Perhitungan Rata-Rata Keseluruhan Keterlaksanaan Pembelajaran .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 Instrumen Penelitian

Tabel 1. 1	Lembar Analisis Kebutuhan Guru .....	103
Tabel 1. 2	Lembar Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	113
Tabel 1. 3	Lembar Validasi Ahli Materi .....	125
Tabel 1. 4	Lembar Validasi Ahli Media .....	140
Tabel 1. 5	Angket Respon Peserta Didik .....	149
Tabel 1. 6	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	157
Tabel 1. 7	Silabus .....	169
Tabel 1. 8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	177

### Lampiran 2 Analisis Data Penelitian

Tabel 2. 1	Validitas Produk.....	208
Tabel 2. 2	Kepraktisan Produk (Respon Peserta Didik) .....	209
Tabel 2. 3	Kepraktisan Produk (Keterlaksanaan Pembelajaran).....	210
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian.....	211

### Lampiran 4 Administrasi Penelitian

Tabel 4. 1	Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi .....	215
Tabel 4. 2	Berita Acara Hasil Seminar Proposal Skripsi .....	216
Tabel 4. 3	Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal .....	218
Tabel 4. 4	Surat Mohon Menjadi Validator .....	219

Tabel 4. 5 Lembar Pengesahan Validasi Instrumen.....	222
Tabel 4. 6 Surat Uji Coba Instrumen .....	223
Tabel 4. 7 Surat Izin Penelitian .....	224
Tabel 4. 8 Surat Selesai Penelitian.....	229
Lampiran 5 Biodata Penulis .....	231



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Komalasari & Pardjono (2015) menyatakan LKPD termasuk bahan ajar yang berbentuk cetak yang berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Marsa, Hala & Taiyeb (2016) menyatakan LKPD sebagai pedoman untuk melakukan kegiatan berupa penyelidikan atau pemecahan masalah sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan adanya LKPD ini, interaksi antara guru dan peserta didik akan menjadi lebih efektif. Pratama & Saregar (2019) menyatakan LKPD sebagai sekumpulan kegiatan untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik dalam membentuk kemampuan dasar yang berlandaskan pada indikator pencapaian belajar. LKPD dalam kegiatan pembelajaran sebaiknya dibuat menarik sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk belajar. LKPD dapat dikembangkan dengan menerapkan pendekatan CTL (Lestari, 2017: 321).

*Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang lebih memperhatikan karakteristik atau tempat yang digunakan peserta didik untuk kegiatan pembelajaran. Setyawan dan Leonard (2017) menyatakan bahwa CTL mengajarkan kepada peserta

didik untuk lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan



mengaitkan materi yang diajarkan dengan dunia nyata sehingga masing-masing peserta didik dapat berkeyakinan untuk menyelesaikan masalah yang ada dengan penalaran sendiri. Mauke, Sadia & Suastra (2013) menyatakan pembelajaran dengan model CTL dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap konsep dan pemecahan masalah dalam dirinya. Kasmawati, Latuconsina & Abrar (2017) menyatakan model CTL sebagai konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan materi ajar dengan dunia nyata peserta didik yang mana nantinya dapat mendorong peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan di lingkungan sekitarnya.

Setiap kegiatan yang ada dalam LKPD mengandung unsur-unsur CTL sebagai berikut: 1) konstruktivisme (*constructivism*); 2) menemukan (*inquiry*); 3) bertanya (*questioning*); 4) masyarakat belajar (*learning community*); 5) pemodelan (*modeling*); 6) refleksi (*reflection*); 7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*) (Trianto, 2010 : 111). Irwandy (2016) menyatakan bahwa dengan diintegrasikannya unsur-unsur CTL dalam LKPD dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan membuat pembelajaran lebih bermakna, karena pada saat pembelajaran peserta didik tidak hanya terpaku pada penjelasan guru saja melainkan juga diajak untuk mengamati dan meneliti secara langsung materi yang diajarkan sehingga nantinya dapat mengaplikasikan materi dengan dunia nyata.

Berdasarkan angket analisis kebutuhan, guru IPA kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan

berupa LKPD buatan dari penerbit. Salah satu kekurangan dari LKPD buatan penerbit yaitu materi yang disajikan hanya berupa rangkuman dan latihan-latihan soal, kertas yang disajikan dalam LKPD buram, kemudian gambar yang disediakan kurang menarik. LKPD yang digunakan guru pada dasarnya belum mampu membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep materi ekosistem. Keterbatasan bahan ajar membuat peserta didik cenderung menghafal materi dan cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran sehingga Guru IPA MTs Fathul Jannah Palangka Raya memerlukan bahan ajar berupa LKPD yang dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari agar konsep yang dipelajari mudah diterima dan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik.

Berdasarkan angket analisis kebutuhan yang diberikan kepada peserta didik MTs Fathul Jannah Palangka Raya dari jumlah siswa 15 orang sebanyak 66,7 % menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan pada saat pembelajaran dikatakan biasa saja oleh peserta didik karena hanya berisi soal-soal latihan tanpa disertai dengan gambar yang menarik. Peserta didik menyatakan perlu bahan ajar khusus berupa LKPD yang mudah dipahami dan menarik sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat bermakna atau dijadikan pengalaman. Selain itu mereka berharap LKPD yang dibuat ini dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga apa yang dipelajari tidak mudah untuk dilupakan. Adapun peserta didik yang menyatakan seperti itu berjumlah 100%. Salah satu cara untuk mengatasi



permasalahan diatas dengan cara mengembangkan LKPD berbasis CTL yang nantinya dapat membantu peserta didik memahami konsep materi ekosistem.

Penelitian terkait pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL pernah dilakukan sebelumnya oleh Yulia & Gusniarti (2019) dengan judul pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan. Yulia & Gusniarti (2019) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik setelah menggunakan produk tersebut. Pada dasarnya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL belum pernah dikembangkan di MTs Fathul Jannah Palangka Raya sehingga besar kemungkinan dapat mengatasi masalah yang sedang dihadapi oleh peserta didik.

Oleh sebab itu peneliti mencoba mengembangkan hal serupa yang dikembangkan oleh Yulia & Gusniarti dengan mengangkat judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya.” Penelitian ini dirasa penting karena dapat bermanfaat bagi para pembaca nantinya. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai dasar pertimbangan pengembangan LKPD guna menambah referensi untuk peneliti yang selanjutnya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Keterbatasan bahan ajar membuat peserta didik hanya bisa menggunakan LKPD buatan dari penerbit dalam kegiatan pembelajaran
2. Pembelajaran berpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung pasif

3. Belum tersedianya LKPD berbasis CTL

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Pengembangan LKPD berbasis CTL kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya dilihat dari uji validitas dan kepraktisan.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana deskripsi spesifikasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya?
2. Bagaimana validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya?
3. Bagaimana kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya?

### **E. Tujuan Masalah**

Tujuan dalam penelitian ini adalah.

1. Untuk mendeskripsikan spesifikasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya.
2. Untuk menentukan validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya.

3. Untuk menentukan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setelah melakukan penelitian terhadap pengembangan LKPD berbasis CTL pada pokok bahasan Ekosistem, maka diharapkan akan diperoleh manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat teoretis

Manfaat teoretis dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan bahan informasi dan bahan praktis bagi pihak-pihak tertentu yang ingin mengambil manfaat dari penulisan ini.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis penelitian ini sasarannya terbagi sebagai berikut:

- a) Peserta didik

Hasil penelitian berupa LKPD berbasis CTL diharapkan dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar alternatif dan membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik.

- b) Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam proses penyampaian dan memperjelas materi kepada siswa.

- c) Sekolah

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya sumber belajar alternatif dan membantu implementasi kurikulum 2013 khususnya di MTs Fathul Jannah Palangka Raya.

### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah.

1. Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKPD dalam bentuk cetak.
2. LKPD yang dikembangkan berbasis CTL. Dalam setiap kegiatan yang ada pada LKPD mengandung unsur-unsur pendekatan CTL yaitu: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaiannya sebenarnya (*Authentic Assesment*).
3. Produk yang dihasilkan memuat materi ekosistem untuk kelas VII
4. Penyusunan bahan ajar berupa LKPD ini sesuai dengan komponen isi/materi, penyajian materi, keterbacaan, bahasa dan grafik.
5. Produk yang dihasilkan dilengkapi dengan cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi yang ingin dicapai, materi, kegiatan belajar dan daftar pustaka.

### **H. Asumsi dan keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan LKPD berbasis CTL materi ekosistem ini adalah.

1. Bahan ajar berupa LKPD berbasis CTL mampu membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Produk yang dikembangkan sudah layak untuk diuji cobakan ke peserta didik.

Sedangkan keterbatasan dalam pengembangan produk ini, antara lain:

1. Pengembangan LKPD berbentuk bahan ajar cetak (hardware) tidak dalam bentuk software lainnya
2. Implementasi produk hanya dilakukan sampai uji skala kecil dengan melibatkan 5 orang peserta didik dari kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Hal ini dikarenakan beberapa kendala yaitu terbatasnya fasilitas android, jaringan dan waktu.

#### **I. Definisi Operasional**

1. Pengembangan

Pengembangan dalam penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL materi ekosistem kelas VII.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dikembangkan berbasis CTL dimana didalamnya termuat unsur-unsur yang meliputi konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaiannya sebenarnya (*Authentic Assesment*). Produk ini mudah digunakan oleh guru dan peserta didik karena dalam setiap lembar

kegiatan yang disuguhkan simpel tetapi tetap bermakna. LKPD ini dibuat dalam bentuk cetak yang berisi lembaran-lembaran yang terdiri dari materi, tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan informasi terbaru yang berkaitan dengan dunia nyata peserta didik.

### 3. Materi Ekosistem

Pada materi ini akan dibahas mengenai pengertian ekosistem, komponen penyusun ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, pola interaksi dalam ekosistem, keseimbangan ekosistem dan dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem.

#### **J. Sistematika Penulisan Skripsi**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu. Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, definisi operasional dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan kajian pustaka yang berisi kajian teoretis, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir. Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisi desain penelitian, prosedur penelitian, sumber data dan subjek penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, uji produk dan teknik analisis data. Bab keempat merupakan hasil dan pembahasan yang didapatkan setelah penelitian. Bab kelima merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Penelitian dan Pengembangan**

###### **a. Definisi Penelitian dan Pengembangan**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2002, Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat dan aplikasi ilmu pengetahuan serta teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan (Setyosari, 2013: 222-223).

Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesaian, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus

memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan efektifitas (Seels dan Richey, 1994).





Richey and Kelin (2010) (dalam Sugiyono, 2015: 28-29) dalam bidang pembelajaran menyatakan bahwa penelitian ini sekarang dinamakan *Design and Development Research*. Sebelumnya dinamakan *developmental systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and noninstructional product and tool and new or enhanced model that govern their development*. Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau nonpembelajaran.

Dari beberapa paham diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau bahkan menyempurnakan produk yang telah ada agar lebih efektif dan relevan digunakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh pihak sekolah.

## 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

### a. Definisi LKPD

LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi (Trianto, 2010: 222).

Menurut Depdiknas (2008: 13) LKPD adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas dengan mengacu kompetensi dasar yang akan dicapainya.

Maka dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan panduan yang berisi petunjuk untuk memecahkan permasalahan sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik.

### b. Manfaat LKPD

Wulandari (2013: 8-9) menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktivitas

peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar. Manfaat secara umum antara lain (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, (3) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar, (4) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, (5) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

Berdasarkan uraian pandangan mengenai manfaat LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa manfaat LKPD yang akan dibuat dan dikembangkan yaitu mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

#### c. Macam-macam LKPD

LKPD secara umum digunakan untuk membantu siswa menyelesaikan tugas-tugas dalam belajar, bentuk LKPD yang digunakan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai siswa. Menurut Prastowo (2014:271) LKPD dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu:

1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep

Sesuai prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikannya di kelas adalah dengan mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKPD, yang memiliki ciri-ciri mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.

2) LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, peserta didik selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

3) LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar

LKPD bentuk ini berisi pertanyaan-pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Fungsi utama LKPD ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pelajaran yang terdapat di dalam buku dan tepat digunakan untuk keperluan remedial.

4) LKPD yang berfungsi sebagai penguatan

LKPD ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat pada buku

pelajaran. Selain sebagai pembelajaran pokok, LKPD ini juga cocok untuk pengayaan.

5) LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

LKPD berisi petunjuk untuk melakukan kegiatan uji coba dan siswa menuliskan hasil uji cobanya pada LKPD.

d. Langkah penyusunan LKPD

Keberadaan LKPD yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua peserta didik. Pada dasarnya, LKPD yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Prastowo (2011: 210) menyatakan bahwa penyusunan LKPD terdiri dari empat langkah yaitu:

1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Pada umumnya dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan di ajarkan. Selanjutnya kita juga harus mencermati kompetensi yang mesti dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta melihat

sekuensi atau urutan LKPD-nya. Sekuensi LKPD sangat dibutuhkan untuk menentukan prioritas penulisan. Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

### 3) Menentukan judul LKPD

Perlu diketahui bahwa judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Adapun besarnya kompetensi dasar dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi tersebut dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila kompetensi dasar itu bisa diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka harus kita pikirkan kembali apakah kompetensi dasar itu perlu dipecah, contohnya menjadi dua judul LKPD.

### 4) Penulisan LKPD

Untuk menulis LKPD, langkah-langkah yang dilakukan adalah: (a) merumuskan masalah, (b) menentukan alat penilaian, (c) menyusun materi, dan (d) memperhatikan struktur LKPD.

Sedangkan menurut Slamet Suyanto, dkk (2011: 5-6) langkah-langkah penyusunan LKPD yaitu (1) melakukan analisis kurikulum dari Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, indikator, dan materi pembelajaran, serta alokasi waktu; (2) menganalisis silabus dan memilih alternatif kegiatan belajar yang paling sesuai dengan hasil analisis SK, KD, dan indikator; (3) menganalisis RPP dan menentukan langkah-langkah kegiatan belajar; (4) menyusun LKPD sesuai dengan kegiatan belajar.

### 3. Pembelajaran CTL

#### a. Pengertian CTL

Menurut Nurhadi dalam (Rusman, 2016: 190) Pembelajaran Kontektual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi nyata dunia siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*), dan bahkan sekedar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru.

Harudin & Saputra (2018) menyatakan bahwa CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara utuh agar dapat menemukan materi yang dipelajari serta menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata untuk diterapkan dalam kehidupan siswa, baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat maupun negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi bagi kehidupannya. Dengan konsep demikian, maka proses pembelajaran akan berlangsung lebih bermakna. Proses pembelajaran akan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan bekerja dan mengalami, bukan sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Proses pembelajaran lebih utama dari pada hasil pembelajaran. Dalam konteks ini, siswa harus sadar tentang makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Siswa sadar bahwa apa yang mereka pelajari akan berguna dalam kehidupannya sehari-hari.

Riyadi, Hamzah & Sakung (2015) menyatakan bahwa pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang bersifat konteks yang berarti memahami makna dari sebuah kata dan memperhatikan makna dari kata-kata yang terkandung dalam sebuah kalimat-kalimat yang terkandung dari sebuah paragraf. Dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan dan kebutuhan siswa akan meningkatkan motivasi



belajarnya serta akan menjadikan proses belajar mengajar lebih efisien dan efektif. Proses belajar kontekstual terjadi dalam situasi kompleks dan hal ini berbeda dengan pendekatan lainnya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa CTL adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara penuh untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga nantinya dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata.

#### b. Komponen CTL

Menurut Depdiknas dalam (Trianto, 2010 : 111) menyatakan bahwa pembelajaran CTL terdiri dari tujuh komponen utama yaitu:

##### 1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (Filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah konsep yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman yang nyata. Dengan dasar itu pembelajaran dikemas menjadi proses “mengonstruksi” bukan “menerima” pengetahuan. Dalam pandangan konstruktivisme, strategi memperoleh pembelajaran lebih diutamakan dibandingkan hasilnya. Untuk itu, tugas guru

adalah memfasilitasi proses pembelajaran dengan: (a) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi peserta didik, (b) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri.

## 2. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Pendidik harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan. Proses menemukan meliputi observasi (*Observation*), bertanya (*Questioning*), mengajukan dugaan (*Hyphotesis*), pengumpulan data (*Data gathering*) dan penyimpulan (*Conclussion*).

## 3. Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang bermula dari bertanya. Bertanya merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran CTL. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan pendidik untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Bagi peserta didik kegiatan bertanya merupakan bagian penting

di dalam melaksanakan pembelajaran *inquiry* yaitu menggali informasi untuk mengonfirmasikan apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

#### 4. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari sharing antara teman yang sudah memahami dengan yang belum paham terhadap materi pembelajaran.

#### 5. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan merupakan komponen pembelajaran kontekstual yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan atau pengetahuan disertai dengan penyajian model tertentu. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan peserta didik secara langsung atau mendatangkannya dari luar yang ahli dalam bidangnya.

#### 6. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Kegiatan refleksi dapat berupa (1) pernyataan

langsung tentang apa yang diperolehnya hari itu, (2) membuat catatan atau jurnal di buku siswa, (3) kesan dan saran mengenai pelajaran hari itu, (4) diskusi dan hasil karya.

#### 7. Penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Penilaian yang sebenarnya adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Penilaian sebenarnya menekankan pada proses pembelajaran maka dari itu data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melaksanakan pembelajaran.

##### c. Kelebihan dan kelemahan CTL

Dalam setiap pendekatan pembelajaran tentunya mempunyai kelebihan maupun kelemahan, begitu juga dengan pendekatan CTL. Menurut Hosnan (2016: 279-280) kelebihan dan kelemahan pendekatan CTL dapat dilihat pada berikut.

Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kelemahan pendekatan CTL

No	Kelebihan Model Pembelajaran CTL	Kelemahan Model Pembelajaran CTL
1	Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar	Dalam pembelajaran kontekstual dibutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran pada

	<p>di sekolah dengan kehidupan nyata sehingga materi yang akan dipelajari akan tertanam erat dalam memori dan tidak akan mudah dilupakan.</p>	<p>umumnya dikarenakan perlu penyesuaian atau adaptasi dengan tim untuk melakukan kerjasama dalam menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi mereka.</p>
2	<p>Pembelajaran mampu menumbuhkan penguatan konsep artinya dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Jika dilihat dari landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui “mengamati” bukan “menghafal”.</p>	<p>Guru hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide mereka untuk belajar. Namun dalam konteks ini, tentunya siswa memerlukan perhatian dan bimbingan ekstra agar tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang sudah diterapkan diawal.</p>

#### 4. Materi Ekosistem

##### a. Pengertian Ekosistem

Ekosistem merupakan kesatuan struktural dan fungsional antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem dibentuk oleh kumpulan berbagai macam makhluk hidup beserta benda-benda tak hidup. Ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem disebut ekologi (Wasis & Sugeng, 2008: 217).

Istilah Ekologi berasal dari dua suku kata dalam bahasa Yunani, yaitu *oikos* yang artinya rumah atau tempat tinggal dan *logos* yang artinya ilmu pengetahuan. Istilah tersebut pertama kali dikemukakan oleh Ernst Haeckel pada tahun 1869 (Ferdinand & Ariebowo, 2009: 130).

#### b. Komponen Penyusun Ekosistem

Makhluk hidup ternyata tidak dapat terlepas dari komponen lingkungannya, baik yang hidup (biotik) maupun yang tidak hidup (abiotik).

##### 1. Komponen Biotik

Komponen biotik merupakan bagian ekosistem yang terdiri atas makhluk hidup, seperti tumbuhan, hewan, ataupun makhluk hidup pengurai. Berdasarkan fungsinya di dalam ekosistem, komponen biotik dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

##### a. Produsen

Semua produsen dapat menghasilkan makanannya sendiri sehingga disebut organisme *autotrof*. Mereka mampu membentuk zat-zat organik dari zat anorganik sederhana. Semua tumbuhan berklorofil merupakan produsen karena dapat mengubah bahan anorganik menjadi bahan organik melalui proses fotosintesis. Fotosintesis dapat terjadi dengan bantuan cahaya matahari. Hasil fotosintesis berupa gula yang kemudian dapat diurai menjadi lemak, protein, karbohidrat, dan vitamin yang merupakan sumber energi bagi makhluk hidup lainnya (Sulistiyorini, 2009: 212).

#### b. Konsumen

Semua konsumen tidak dapat membuat makanan sendiri di dalam tubuhnya sehingga disebut *heterotrof*. Mereka mendapatkan zat organik yang telah dibentuk oleh produsen atau dari konsumen lain yang menjadi mangsanya.

Berdasarkan jenis makanannya, konsumen dikelompokkan sebagai berikut.

- 1) Pemakan tumbuhan (*herbivora*), misalnya kambing, kerbau, kelinci, dan sapi.

- 2) Pemakan daging (*karnivora*), misalnya harimau, burung elang, dan serigala. Dalam ekosistem, karnivora disebut predator atau pemangsa.
- 3) Pemakan tumbuhan dan daging (*omnivora*), misalnya ayam, itik, kera, dan orang utan.

c. Dekomposer

Pengurai atau dekomposer adalah organisme atau makhluk hidup yang berfungsi menguraikan sampah atau sisa-sisa makhluk hidup yang mati. Pengurai berfungsi sebagai penghubung peredaran zat dari konsumen ke produsen. Zat yang telah diambil oleh konsumen dari produsen akan kembali lagi ke produsen melalui proses penguraian oleh pengurai (Rohima & Puspita, 2009: 163).

2. Komponen Abiotik

Komponen abiotik merupakan komponen ekosistem berupa benda tak hidup yang terdapat di sekitar makhluk hidup. Komponen abiotik yang berpengaruh pada ekosistem yaitu cahaya matahari, udara, air, tanah dan suhu.

c. Satuan Makhluk Hidup dalam Ekosistem

Dalam ekosistem, terdapat satuan-satuan makhluk hidup. Individu, populasi, komunitas, biosfer yang merupakan satuan makhluk hidup dalam satu ekosistem, dan sinar matahari sangat



berperan terhadap kelangsungan hidup satuan-satuan ekosistem tersebut.

- 1) Individu merupakan organisme tunggal yang mampu memenuhi kebutuhannya secara mandiri. Contohnya satu ekor sapi.
- 2) Populasi adalah beberapa makhluk hidup yang sejenis yang menempati suatu daerah tertentu dan melakukan interaksi. Contohnya sekelompok ayam.
- 3) Komunitas adalah kumpulan dari macam-macam populasi makhluk hidup yang berada dalam suatu wilayah tertentu. Contohnya dalam ekosistem kolam, terdapat populasi ikan, populasi eceng gondok, populasi katak. Beberapa jenis populasi berbeda yang hidup dikolam merupakan komunitas kolam.
- 4) Ekosistem adalah kesatuan komunitas dengan lingkungan hidupnya yang saling membentuk hubungan timbal balik. Contohnya ekosistem sungai, pantai dan lain-lain.
- 5) Kumpulan berbagai ekosistem di bumi akan membentuk biosfer. Berdasarkan asal katanya, yaitu *bio* yang berarti hidup dan *sphere* yang berarti lapisan, biosfer diartikan sebagai lapisan tempat tinggal makhluk hidup. Jadi, yang termasuk biosfer adalah semua bagian permukaan bumi yang dapat dihuni oleh makhluk hidup.

#### d. Pola Interaksi dalam Ekosistem

##### 1. Interaksi antarorganisme

Setiap individu tidak dapat berdiri sendiri, tetapi selalu berinteraksi dengan individu sejenis atau lain jenis, baik dalam satu komunitas atau dengan komunitas lain. Interaksi antarorganisme dapat dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

- a) Mutualisme merupakan hubungan dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan satu sama lain. Contoh: Pertama, jamur dan akar pohon pinus. Jamur mendapatkan makanan dari pohon pinus, sedangkan pohon pinus mendapatkan garam mineral dan air lebih banyak jika bersimbiosis dengan jamur (Widodo Wahono, dkk, 2017:34-35). Kedua, lebah dengan bunga. Lebah mendapatkan nektar dari bunga, sedangkan lebah membantu penyerbukan pada bunga. Ketiga, burung jalak dengan kerbau. Burung jalak mencari kutu tubuh kerbau untuk dimakan sedangkan kerbau merasa diuntungkan karena kutu tidak mengganggu tubuhnya lagi (Waridah, Rukmono & Permana, 2010: 221).
- b) Komensalisme merupakan hubungan interaksi dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak, tetapi pihak lain tidak mendapat kerugian. Contoh:

Pertama, tanaman anggrek dengan pohon mangga. Tanaman anggrek mendapatkan keuntungan berupa tempat hidup, sedangkan pohon mangga tidak mendapat keuntungan maupun kerugian dari keberadaan tanaman anggrek tersebut. Kedua, ikan hiu dengan ikan remora. Ikan remora memperoleh sisa-sisa makanan dari ikan hiu sedangkan ikan hiu tidak dirugikan dan diuntungkan dengan keberadaan ikan remora.

- c) Parasitisme merupakan hubungan dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak dan kerugian pada pihak yang lain. Contoh: Pertama, kutu rambut dengan manusia. Kutu rambut memperoleh keuntungan dari manusia berupa darah yang diisap sebagai makanannya sedangkan manusia akan merasa gatal pada kulit kepalanya. Kedua, nyamuk dengan manusia. Nyamuk mendapat keuntungan dapat menghisap darah manusia sedangkan manusia merasa dirugikan karena merasa gatal.

## 2. Interaksi antar Populasi

Antara populasi yang satu dengan populasi lain selalu terjadi interaksi secara langsung atau tidak langsung dalam komunitasnya. Contoh interaksi antar populasi adalah kompetisi. Kompetisi adalah persaingan antar individu atau antar populasi jika ketersediaan pangan dan luas lahan terbatas.

Contoh pola hubungan ini adalah binatang domba, zebra, sapi, kuda juga rusa yang hidup di ekosistem dan saling bersaing mendapatkan rumput sebagai makanan.

### 3. Interaksi antara Komponen Biotik dan Abiotik

Dalam suatu ekosistem, komponen abiotik berpengaruh atau menentukan jenis makhluk hidup yang sesuai dengan lingkungannya. Sebaliknya, komponen biotik pun berpengaruh pada komponen abiotik.

#### e. Keseimbangan Ekosistem

Secara Alami biasanya suatu ekosistem dalam keadaan seimbang. Keseimbangan ekosistem terganggu apabila terdapat gangguan dari luar misalnya ada bencana atau campur tangan dari manusia. Komponen ekosistem pada dasarnya tidak dapat berdiri sendiri, tetapi saling mempengaruhi. Dalam ekosistem terjadi perubahan jumlah komponen abiotik.

Alam ini mengatur ekosistem menjadi sedemikian rupa sehingga perbandingan antara jumlah produsen dan konsumen selalu dalam keadaan yang seimbang. Apabila komposisi komponen biotik dan abiotik dalam keadaan seimbang maka dapat dikatakan bahwa keseimbangan alam (ekosistem) terpelihara dengan baik.

Adapun cara untuk menjaga keseimbangan ekosistem maka perlu terjadi peristiwa makan dan dimakan. Hal ini memiliki tujuan

untuk mengendalikan suatu organisme. Peristiwa makan dan dimakan dalam ekosistem membentuk suatu rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

### 1. Rantai Makanan

Dalam suatu ekosistem terjadi peristiwa makan dan dimakan dalam suatu garis lurus yang disebut rantai makanan. Rantai makanan terjadi apabila satu jenis produsen dimakan oleh satu jenis konsumen pertama, konsumen pertama dimakan oleh satu jenis konsumen kedua, dan seterusnya. Konsumen yang menjadi pemakan terakhir disebut konsumen puncak. Rantai makanan terjadi pada berbagai ekosistem. Di antara rantai makanan tersebut terdapat pengurai, karena pada akhirnya semua makhluk hidup akan mati dan diuraikan oleh pengurai.

### 2. Jaring-Jaring Makanan

Pada kenyataannya, peristiwa makan dan dimakan tidaklah sesederhana seperti rantai makanan. Konsumen tidak hanya tergantung pada satu macam makanan. Begitu juga satu jenis makanan tidak hanya dimakan oleh satu jenis konsumen. Apabila peristiwa makan dan dimakan tersebut disusun dalam suatu rangkaian, akan terbentuk beberapa rantai makanan yang saling berhubungan. Kumpulan rantai makanan yang saling berhubungan disebut jaring-jaring makanan.

### 3. Piramida Makanan

Dalam ekosistem yang seimbang jumlah produsen lebih banyak daripada jumlah konsumen tingkat I, jumlah konsumen tingkat II lebih banyak dari pada konsumen tingkat III, demikian seterusnya. Hal ini disebabkan oleh hilangnya energi pada setiap tingkatan makanan. Jika rantai makanan digambarkan dari produsen sampai konsumen tingkat tinggi, maka akan terbentuk suatu piramida makanan. Setiap tingkatan organisme menempati tingkatan tertentu yang disebut tingkatan tropik. Tingkatan tropik tersebut dapat dihitung berdasarkan jumlah individu, biomassa, dan kandungan energinya. Perbedaan tingkatan tropik dinyatakan dalam perbandingan luas yang disusun mulai dari tingkatan tropik I sampai tingkatan tropik tertinggi.

#### f. Dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem

Ada beberapa masalah lingkungan yang dapat mempengaruhi kehidupan makhluk hidup yaitu:

##### 1. Hujan Asam

Pelepasan gas-gas  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  dan  $\text{CO}_2$  yang berlebihan ke atmosfer akan menghasilkan air hujan yang bersifat asam. Hujan asam terjadi apabila air hujan bereaksi dengan berbagai gas yang telah disebutkan sebelumnya sehingga air hujan yang turun akan mengandung asam sulfat ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) dan asam nitrat ( $\text{HNO}_3$ ). Air hujan dengan keasaman (pH dibawah 5,60) itu menyebabkan kerusakan lingkungan, korosi (perkaratan logam) dan merusak bangunan serta mempengaruhi kehidupan makhluk hidup (Utina & Wahyuni, 2009: 55-56).

## 2. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan dapat mengakibatkan menurunnya fungsi dan peruntukan sumberdaya alam, seperti air, udara, bahan pangan, dan tanah. Bahan pencemar yang terbanyak adalah limbah, terutama dari kawasan industri. Buangan limbah industri pada dasarnya mengandung fosfor yang berkadar tinggi sehingga dapat mengancam kehidupan makhluk hidup.

## 3. Pembakaran Hutan

Salah satu cara membuka lahan baru adalah melalui pembakaran hutan. Dampak pembakaran hutan untuk pembukaan lahan di Indonesia antara lain adanya gangguan asap yang merugikan kesehatan, tanah menjadi kering dan

unsur-unsur mikro organisme di dalam tanah mati, pemborosan sumberdaya alam, yang dalam hal ini adalah kayu. Untuk kondisi tertentu apabila tidak dilakukan dengan hati-hati dapat menyebabkan kebakaran yang tak terkendali dan meluas. Pembakaran yang dilakukan manusia ini dapat mempengaruhi kehidupan makhluk hidup yang berada pada ekosistem hutan tersebut (Rahmat & Fadli, 2018: 86).

### 5. Ayat Al-Qur'an yang Berhubungan Dengan Materi Ekosistem

Pada dasarnya ekosistem membahas mengenai hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Hubungan ini telah Allah gambarkan dalam Surah Luqman (31) ayat 10 yang berbunyi:

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوْسِي أَنْ  
تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا  
فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ۝ ۱۰

Artinya: “Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembangbiakan padanya segala macam jenis binatang. Dan kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.”

Ayat diatas menunjukkan dua dari sifat-sifat Allah yaitu Maha Perkasa dengan segala ciptaan-Nya dan Maha Bijaksana. Ciptaan-Nya berupa langit, manusia, gunung, binatang (berakal, menyusui, bertelur, melata dan lain-lain) dan tumbuh-tumbuhan. Pada dasarnya semua



yang ada di bumi melakukan hubungan yang dinamis seperti tanaman dengan air hujan. Jika tidak ada air di muka bumi ini maka semua makhluk hidup tidak dapat melangsungkan kehidupannya. Oleh karena itu, kita harus banyak-banyak bersyukur atas segala nikmat yang telah Allah berikan (Kamilah, 2014: 8).

Di dalam Al-Qur'an juga dijelaskan mengenai kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor internal dan eksternal yang tidak lain merupakan akibat dari ulah dan keserakahan manusia dengan cara mengeksploitasi alam lingkungan secara habis-habisan. Oleh karena itu, sejak awal Allah telah menetapkan akan adanya akibat dari ulah manusia tersebut, sebagaimana tercantum dalam Surah Ar-Rum (30) ayat 41 yang berbunyi:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ  
بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ٤١

Artinya: *“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”*

Pada ayat diatas, terdapat kata fasad yang apabila dilihat dari Kamus Bahasa Arab berarti rusak atau keadaan rusak (Ali & Muhdlor, 1992: 1063). Sementara itu, Ibnu Katsir dalam kitabnya menjelaskan bahwa ayat ini menjadi petunjuk bahwa berkurangnya hasil tanam-tanaman dan buah-buahan dikarenakan banyak perbuatan maksiat yang dikerjakan oleh para penghuninya yaitu manusia. Ibnu Katsir menambahkan pendapat Abu Al-'Aliyah bahwa barang siapa yang

berbuat durhaka kepada Allah dibumi, berarti dia telah berbuat kerusakan di bumi, karena terpeliharanya kelestarian bumi dan langit adalah dengan ketaatan (Katsir, 1998: 287).

Berbeda dengan Ibnu Katsir, Ahmad Mustafa Al-Maragi berpendapat bahwa munculnya berbagai kerusakan di dunia ini sebagai akibat dari peperangan dan penyerbuan yang dilakukan pada setiap pasukan-pasukan, pesawat-pesawat terbang, kapal-kapal perang, dan kapal-kapal selam. Ungkapan ini tidak lain karena akibat dari apa yang dilakukan oleh manusia itu sendiri yang berupa kedzhaliman yang merusak sehingga terjadi kepincangan dan ketidakseimbangan dalam sistem kerja alam (Al-Maragi, 1946:55).

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian lain yaitu penelitian Azmarita, Helmi & Aisyah (2019) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Luar Kelas Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains XI MIPA SMAN 8 Maros. Berdasarkan penilaian kedua validator diperoleh hasil sebesar 95,9% dengan kategori sangat kuat dapat dikatakan bahwa LKPD dalam penelitian ini layak untuk digunakan sebagai bahan ajar. Persamaan penelitian ini dengan yang akan dikembangkan terletak pada produk yang akan dihasilkan, model pengembangan dan model pembelajaran yang akan digunakan. Perbedaannya yaitu pada materi pembelajaran, tujuan pengembangan dan jenjang pendidikan yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan materi Fisika pada Jenjang SMA, sedangkan

penelitian saya materi Ekosistem untuk jenjang MTs. Tujuan pengembangan pada penelitian saya bukan untuk meningkatkan literasi sains melainkan hanya melihat perubahan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan produk yang dikembangkan.

Penelitian Yulia & Gusniarti (2019) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 2 Kubung. Berdasarkan hasil penelitian Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis CTL yang dikembangkan dapat dikatakan valid dengan rata-rata sebesar 89,14%, praktis sebesar 86,20% dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Persamaan penelitian ini dengan yang akan dikembangkan terletak pada produk yang akan dihasilkan dan model pembelajaran yang akan digunakan. Perbedaannya yaitu pada materi pembelajaran dan model pengembangan. Pada penelitian ini menggunakan materi Himpunan dengan model pengembangan 4-D sedangkan penelitian saya materi Ekosistem dengan model pengembangan ADDIE.

Penelitian Muharayani (2019) dengan judul Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Kelas X SMAN 1 Bonti. Berdasarkan hasil penelitian LKPD Inkuiri Terbimbing berbasis potensi lokal materi ekosistem memenuhi aspek kevalidan dari segi Bahasa sebesar 84,66% (sangat valid), materi sebesar 80,44% (sangat valid) dan media sebesar 73,11% (valid). Sedangkan dari aspek kepraktisan dengan respon peserta didik dan respon guru terhadap pengembangan ini menunjukkan bahwa uji coba skala besar 80,9% dan uji skala kecil sebesar

79,71 % dan untuk respon guru sebesar 88%. Dari keseluruhan aspek yang ada memiliki kriteria yang positif. Persamaan penelitian ini dengan yang akan dikembangkan terletak pada produk yang akan dihasilkan dan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Perbedaannya yaitu pada model pembelajaran, model pengembangan dan jenjang pendidikan yang diteliti. Pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan model pengembangan 4-D untuk Jenjang Pendidikan SMA sedangkan penelitian saya menggunakan model CTL dengan model pengembangan ADDIE untuk jenjang MTs.

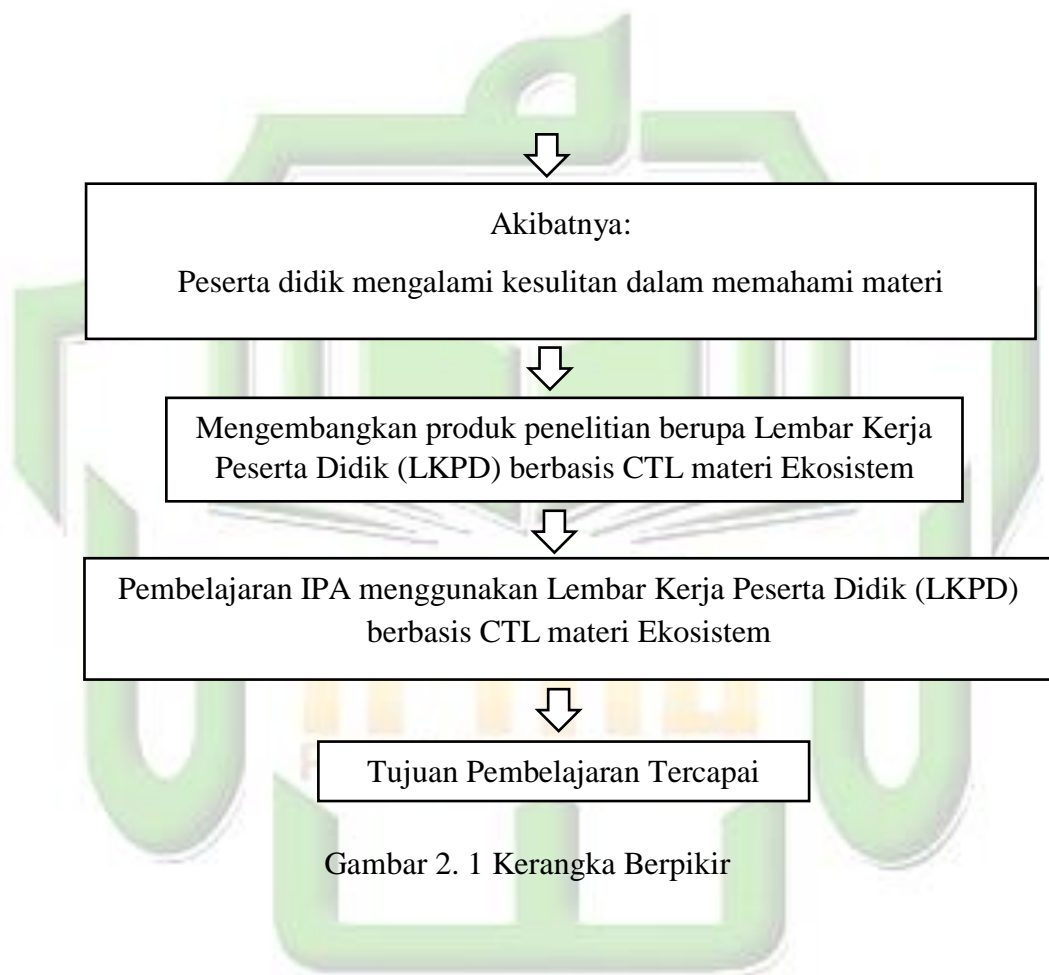
### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini ditunjukkan pada bagan 2.1. Ada beberapa kendala yang ditemukan di MTs Fathul Jannah Palangka Raya yang berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik. Jika dilihat dari permasalahan tersebut maka perlu diadakannya pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis CTL yang dapat membantu

Kendala yang ditemukan:

1. Peserta didik hanya menggunakan LKPD buatan dari penerbit dalam kegiatan pembelajaran
2. Peserta didik kurang mampu mengaplikasikan materi dengan situasi

peserta didik untuk memahami konsep materi sehingga nanti dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah.

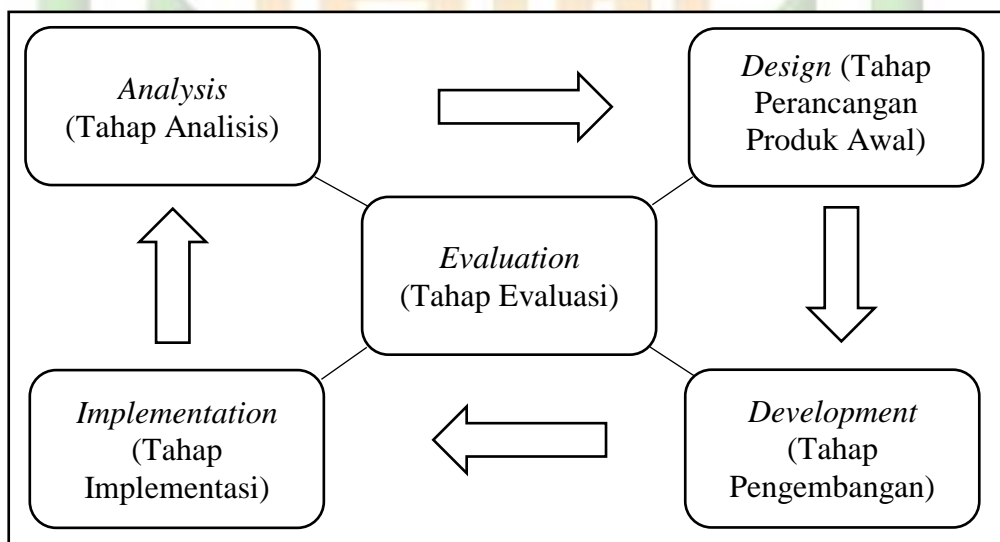


Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Robert Maribe Branch (2009) dalam (Sugiyono, 2015: 38) Mengembangkan *Instructional Design* (Desain pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model inilah yang digunakan peneliti untuk mengembangkan LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Pemilihan model pengembangan ini didasarkan pada alasan bahwa tahapan-tahapan dasar desain pengembangan ADDIE sederhana, mudah dipelajari, simple serta lebih mudah dipraktikan dalam pengembangan media pembelajaran. Berikut adalah tahapan-tahapan pengembangan LKPD berdasarkan model ADDIE:



Gambar 3. 1 Tahapan-Tahapan Model Pengembangan ADDIE

## B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu:

### 1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Pada tahap ini peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan yaitu:

#### a. Analisis kebutuhan dan karakter peserta didik

Analisis kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Sedangkan analisis karakter peserta didik untuk melihat bagaimana perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pengembangan produk sesuai dengan karakter peserta didik. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi sekaligus memberikan angket analisis kebutuhan. Berdasarkan angket analisis kebutuhan diperoleh hasil bahwa bahan ajar yang digunakan berupa lembar kerja peserta didik yang dibeli dari penerbit. Kemudian pembelajaran berpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung pasif dan mudah lupa terhadap materi yang sudah disampaikan. Jika dilihat dari hasil belajarnya dapat dikatakan masih rendah. Setelah melakukan analisis kebutuhan, peneliti mulai menentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu

peserta didik. Bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu LKPD berbasis CTL materi ekosistem.

b. Analisis kurikulum

Pada analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan hasil wawancara guru, kurikulum yang digunakan oleh MTs Fathul Jannah Palangka Raya yaitu kurikulum 2013. Setelah menganalisis kurikulum, peneliti mengkaji kompetensi dasar untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran.

2. *Design* (Tahap Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan penyusunan tes, perancangan produk (dalam bentuk *Story Board*), pemilihan format produk, perancangan awal perangkat pembelajaran dan penyusunan instrumen penelitian. Penyusunan tes hasil belajar dimulai dengan menyusun kisi-kisi tes yang telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan indikator pencapaian kompetensi. Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti disesuaikan dengan kebutuhan materi dan peserta didik sehingga dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Pemilihan format disesuaikan dengan isi materi dan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yaitu pendekatan CTL yang meliputi konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat



belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*). Tujuan pemilihan format ini adalah agar LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kriteria yang baik sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Format lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis CTL yang dikembangkan memuat unsur cover, petunjuk penggunaan, kompetensi yang ingin dicapai, materi, lembar kerja peserta didik dan daftar pustaka.

Perancangan awal perangkat pembelajaran pada penelitian ini dalam bentuk RPP. Peneliti mengembangkan RPP dengan pendekatan CTL yang terdiri dari 7 komponen. Komponen konstruktivisme (*conructivism*) tercantum di dalam RPP pada langkah “Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi dengan cermat gambar yang ditampilkan guru” artinya peserta didik dituntut membangun pengetahuan yang mereka miliki sedikit demi sedikit. Komponen menemukan (*inquiry*) tercantum di dalam RPP pada langkah “Peserta didik mendiskusikan dan menuliskan penyelesaian masalah yang diamati dalam LKPD dengan menggunakan bahasa sendiri” artinya peserta didik dituntut menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang disediakan didalam LKPD. Komponen bertanya (*questioning*) tercantum dalam RPP pada langkah “Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait gambar yang di tampilkan oleh guru” artinya peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya terkait apa yang sedang mereka pikirkan atau kurang mereka pahami. Komponen pemodelan (*modeling*) tercantum dalam RPP pada langkah “peserta didik

secara bergantian mempresentasikan hasil pekerjaan mereka” artinya peserta didik diharapkan mampu memodelkan atau mendemonstrasikan hasil pekerjaannya. Komponen masyarakat (*learning community*) tercantum di dalam RPP langkah “guru mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok kecil 4-5 orang secara heterogen” artinya dalam pembagian ini peserta didik dapat belajar bersama dengan teman sekelompoknya. Komponen refleksi (*reflection*) tercantum di dalam RPP pada langkah “peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan apa yang mereka ketahui terkait materi ekosistem” artinya peserta didik dibimbing untuk menyampaikan materi yang telah mereka pelajari. Komponen penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*) tercantum di dalam RPP pada langkah “guru mengamati kegiatan peserta didik dan menilai hasil kerjanya” artinya pada langkah ini terjadi penilaian yang sebenarnya, dimana penilaian tidak hanya dilakukan saat pengumpulan tugas saja melainkan dari awal sampai akhir pembelajaran. Setelah pembuatan rpp, peneliti mulai menyusun instrumen yang digunakan untuk penelitian yang terdiri dari lembar validasi ahli (materi dan media), angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

### 3. *Development* (Tahap Pengembangan Produk)

Pada tahap ini, peneliti merealisasikan konsep desain dengan melakukan pengembangan produk berupa LKPD berbasis CTL. Produk yang sudah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan memberikan lembar instrumen penilaian perangkat pembelajaran.

Proses validasi bertujuan untuk mendapat saran dan perbaikan dalam pengembangan sehingga pada akhirnya diperoleh LKPD dengan kategori valid sebelum diuji cobakan.

#### 4. *Implementation* (Tahap Implementasi)

LKPD berbasis CTL yang sudah divalidasi kemudian diuji cobakan kepada peserta didik. Uji coba dilakukan pada kelompok kecil yang melibatkan 5 orang peserta didik dari Kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya yang dipilih secara acak. Implementasi dilakukan secara online dengan menggunakan aplikasi whatsapp. Adapun langkah yang dilakukan peneliti pada saat melakukan uji coba dengan membagikan, mengarahkan dan menerangkan isi LKPD.

#### 5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain pembelajaran ADDIE yang digunakan untuk melihat proses keberhasilan sistem pembelajaran yang sedang dibangun, apakah sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap diatas yang dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi (Hamzah, 2019:41). Hal-hal yang dievaluasi diantaranya dalam menganalisis kebutuhan, mendesain media, penyiapan perangkat pembelajaran, dan uji coba produk serta evaluasi media pembelajaran dalam penerapannya. Dengan adanya evaluasi ini, produk yang dibuat oleh peneliti berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis CTL nantinya

dapat digunakan oleh sekolah dan menghasilkan produk yang baik digunakan oleh peserta didik.

### **C. Sumber Data dan Subjek Penelitian**

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari Guru Mata Pelajaran IPA, peserta didik kelas VII dan VIII MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Data dalam penelitian didapatkan dari hasil observasi dan pengisian angket analisis kebutuhan. Sedangkan subjek penelitiannya yaitu Peserta didik kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya yang berjumlah 5 orang peserta didik.

### **D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **1. Data Uji Kevalidan**

Data uji kevalidan diperoleh dari lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validator. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai bahan untuk perbaikan bahan ajar yang sudah dikembangkan sehingga nantinya menghasilkan produk yang valid.

#### **2. Data Uji Kepraktisan**

Data uji kepraktisan diperoleh dari angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Angket diberikan ke peserta didik pada saat akhir penelitian pengembangan sedangkan lembar observasi diberikan ke observer sebelum penelitian pengembangan. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui LKPD yang dikembangkan sudah masuk kategori praktis atau belum.

### E. Uji Produk

Uji coba produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem dilakukan pada skala kecil yang melibatkan 5 orang peserta didik dari kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Uji coba dilakukan dalam rangka untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk. Tahapan yang harus dilakukan sebelum uji coba skala kecil yaitu validasi produk oleh ahli materi dan media. Uji coba lapangan skala kecil dilakukan untuk memperoleh penilaian dari pengguna produk.

### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

#### 1. Uji Validitas

Analisis data pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis CTL menggunakan teknik kuisioner yang berupa angket berskala Likert. Data yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media akan di analisis dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Wakhyudin & Permatasari (2017:100). Rumus untuk mengolah data tersebut adalah:

$$P = \frac{\sum f}{N}$$

Keterangan:

- P : Nilai validitas
- f : Rata-rata skor yang diperoleh
- N : Jumlah indikator pertanyaan

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi LKPD berbasis CTL digunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kategori Validasi

Skor	Tingkat Validitas
$1,00 < P \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 < P \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < P \leq 3,25$	Valid
$3,25 < P \leq 4,00$	Sangat Valid

## 2. Uji kepraktisan

Analisis data kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis CTL diambil dari data angket respon peserta didik dan lembar keterlaksanaan pembelajaran.

### a. Angket Respon Peserta Didik

Analisis hasil kepraktisan ini dilakukan dengan cara memberi penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dengan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skor skala Likert yang dilakukan dengan langkah-langkah:

- 1) Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat setuju (4), setuju (3), kurang setuju (2) dan tidak setuju (1)
- 2) Menghitung rata-rata skor tiap indikator dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{x_i}{n}$$

Keterangan:

- $\bar{x}$  : Nilai angket respon peserta didik  
 $\sum x_i$  : Jumlah skor tiap kriteria  
 $n$  : Jumlah indikator pertanyaan

- 3) Menghitung rata-rata angket respon peserta didik dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Indikator Pertanyaan (20)}}$$

- 4) Menentukan kriteria presentase kepraktisan

Tabel 3. 2 Kriteria Kepraktisan Yang Di Nilai Oleh Peserta Didik

Skor	Kategori
$1,00 < X \leq 1,75$	Tidak Baik
$1,75 < X \leq 2,50$	Kurang Baik
$2,50 < X \leq 3,25$	Baik
$3,25 < X \leq 4,00$	Sangat Baik

## b. Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini berdasarkan pada hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengajar peserta didik selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran LKPD. Data yang diperoleh dari observer di analisis dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Kusdiningsih (2016). Rumus untuk mengolah data tersebut adalah:

$$P = \frac{\sum Ji}{N}$$

Keterangan:

$P$  : Nilai keterlaksanaan pembelajaran  
 $\sum Ji$  : Rata-rata skor yang diperoleh  
 $N$  : Jumlah indikator pertanyaan

Kriteria Interpretasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kategori
$1,00 < P \leq 1,80$	Sangat Kurang
$1,80 < P \leq 2,60$	Kurang Baik
$2,60 < P \leq 3,40$	Cukup
$3,20 < P \leq 4,20$	Baik
$4,20 < P \leq 5,00$	Sangat Baik







## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan secara online di MTs Fathul Jannah Palangka Raya khususnya kelas VII yang berjumlah 5 orang peserta didik. Pada dasarnya jumlah keseluruhan peserta didik kelas VII berjumlah 28 orang akan tetapi karena terkendala banyak hal penelitian hanya dilakukan dalam skala kecil.

Untuk memperoleh data peneliti perlu melalui beberapa tahap yaitu memberikan soal *pretest*, melakukan kegiatan pembelajaran dan memberikan soal *posttest*. Penelitian dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan menggunakan aplikasi whatsapp. Data yang diperoleh nantinya disajikan dalam bentuk analisis presentase untuk melihat hasil belajarnya setelah menggunakan produk berupa LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem.

Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini berupa LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem. Model yang digunakan dalam penelitian Pengembangan yaitu model ADDIE. Berdasarkan Penelitian yang sudah dilaksanakan, maka akan dipaparkan hasil dari pengembangan yang meliputi deskripsi spesifikasi, validitas dan kepraktisan produk.

## 1. Deskripsi Spesifikasi Produk

Deskripsi spesifikasi produk dikembangkan berdasarkan tahapan-tahapan model ADDIE adalah sebagai berikut.

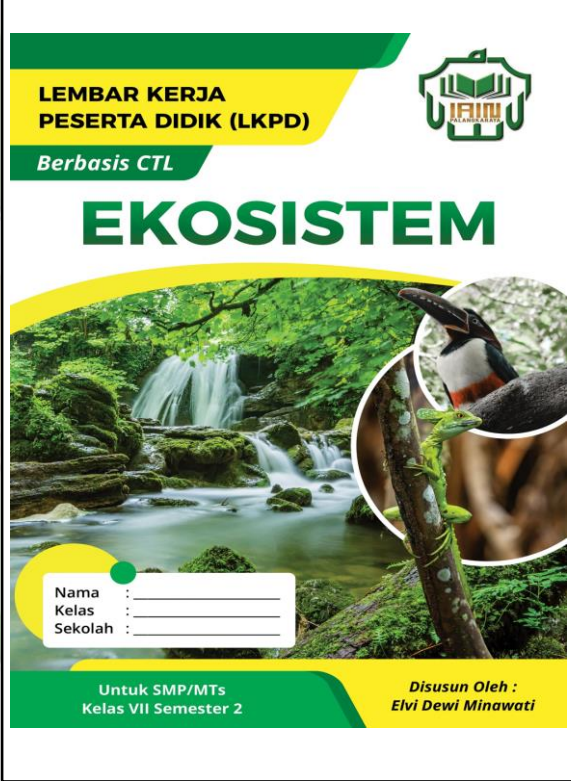
### a. *Analysis* (Tahap Analisis)

Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum melaksanakan penelitian yaitu melakukan analisis kebutuhan, karakter peserta didik dan kurikulum. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi sekaligus memberikan angket analisis kebutuhan kepada guru dan peserta didik MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Peserta didik yang mengisi angket sebanyak 15 orang dimana 8 orang dari kelas VII dan sisanya dari kelas VIII. Berdasarkan analisis kebutuhan didapatkan hasil bahwa bahan ajar yang digunakan hanya LKPD buatan dari penerbit, metode pengajaran berpusat pada guru dan hasil belajar peserta didik masih rendah. Guru dan peserta didik MTs Fathul Jannah Palangka Raya pada dasarnya memerlukan bahan ajar berupa LKPD yang dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk mengetahui kurikulum yang sedang digunakan oleh pihak sekolah peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru IPA MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Adapun kurikulum yang digunakan oleh pihak sekolah yaitu kurikulum 2013. Setelah melakukan analisis kebutuhan, peneliti mulai menentukan dan mengembangkan produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem.


b. *Design* (Tahap Rancangan)

Langkah kedua yang harus dilakukan yaitu penyusunan tes, perancangan produk, pemilihan format produk, perancangan awal perangkat pembelajaran dan penyusunan instrumen penelitian. Perancangan produk pada tahap ini dalam bentuk *story board*. Berikut ini tampilan *Story board* pengembangan LKPD berbasis CTL materi ekosistem.

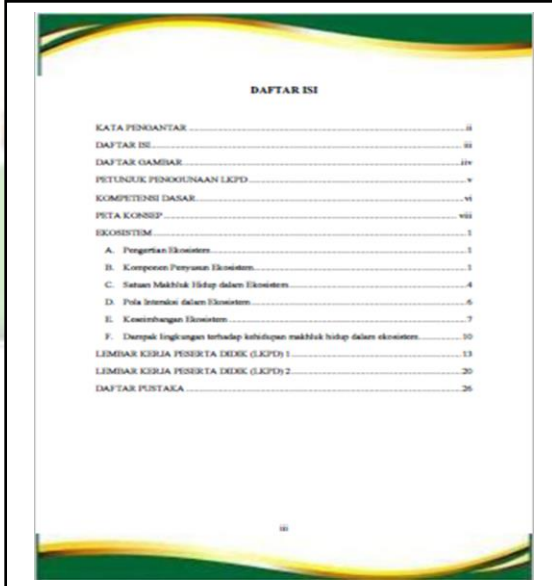
1) Sampul

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">Judul Utama LKPD</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">Logo IAIN Palangka Raya</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; margin: 10px auto;">Judul Materi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: 10px auto;">Gambar Makhluk Hidup dan Lingkungannya</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; margin: 10px auto;">Identitas Peserta Didik</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">Ditunjukkan Untuk SMP dan Kelas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">Nama Penulis</div> </div>	

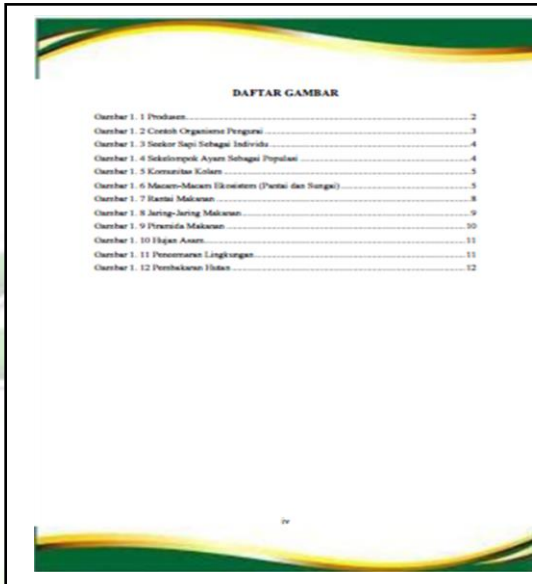
## 2) Kata Pengantar

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div data-bbox="437 472 592 517" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar</div> <div data-bbox="384 562 651 613" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Judul Kata Pengantar</div> <div data-bbox="300 701 735 763" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Isi Kata Pengantar</div> <div data-bbox="523 831 780 904" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Tempat, Tahun dan Penulis</div> <div data-bbox="440 994 595 1039" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gambar</div>	

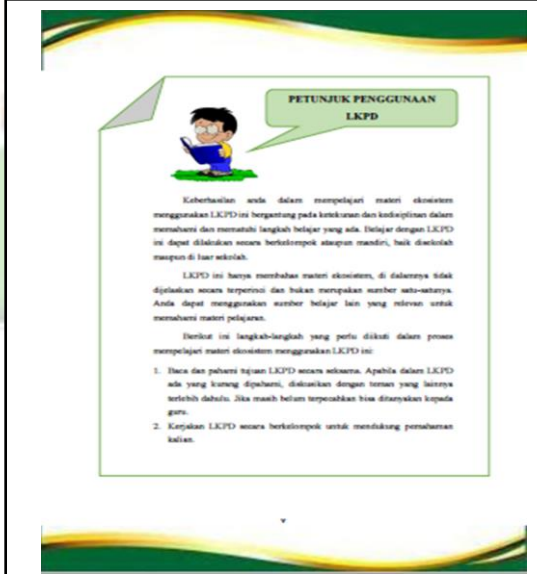
## 3) Daftar Isi

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div data-bbox="437 1310 592 1355" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar</div> <div data-bbox="384 1400 651 1451" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Judul Daftar Isi</div> <div data-bbox="300 1541 735 1603" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Isi Daftar Isi</div> <div data-bbox="440 1827 595 1872" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gambar</div>	

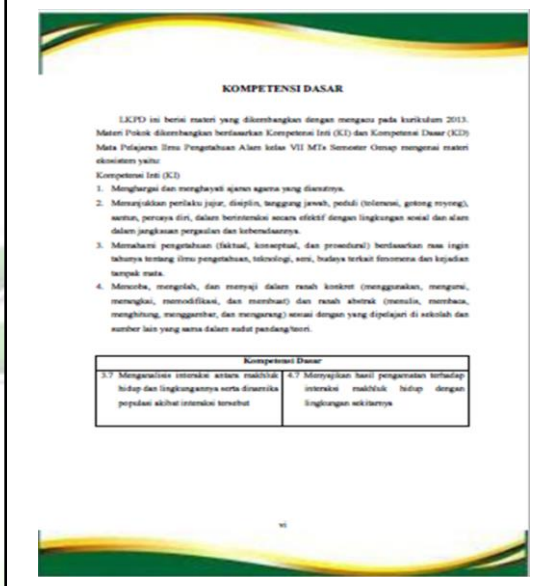
## 4) Daftar Gambar

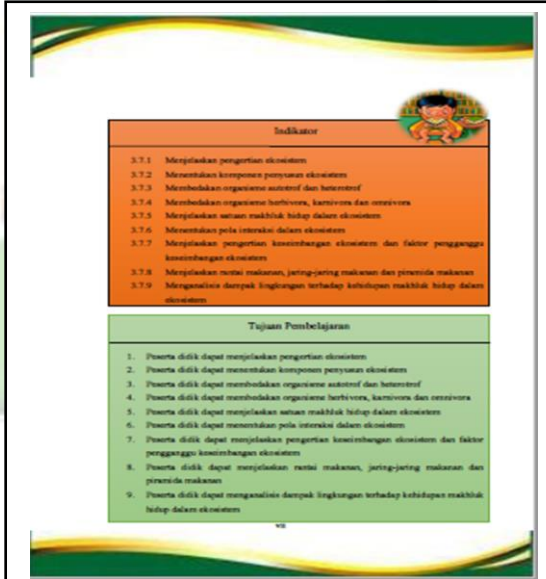
Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gambar</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Judul Daftar Gambar</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Isi Daftar Gambar</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gambar</div>	

## 5) Petunjuk Penggunaan LKPD

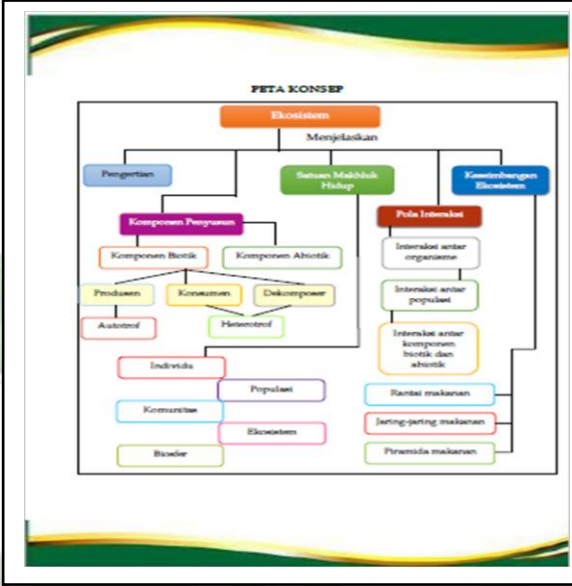
Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gambar</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gambar</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Judul Petunjuk Penggunaan LKPD</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Isi Petunjuk Penggunaan LKPD</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gambar</div>	

## 6) kompetensi Yang Ingin Dicapai


Rancangan Awal	Hasil Rancangan				
<p data-bbox="437 465 588 510">Gambar</p> <p data-bbox="387 544 654 589">Judul Kompetensi Dasar</p> <p data-bbox="320 667 745 728">Isi Petunjuk Penggunaan LKPD</p> <p data-bbox="443 801 611 891">Tabel</p> <p data-bbox="448 992 606 1037">Gambar</p>	 <p data-bbox="1061 544 1185 562"><b>KOMPETENSI DASAR</b></p> <p data-bbox="933 577 1313 645">LKPD ini berisi materi yang dikembangkan dengan mengacu pada kurikulum 2013. Materi Pokok dikembangkan berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII MTs Semester Onep mengenai materi ekosistem yaitu:</p> <p data-bbox="933 645 1021 656">Kompetensi Inti (KI)</p> <ol data-bbox="933 656 1313 801" style="list-style-type: none"> <li>1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.</li> <li>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santiaf, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</li> <li>3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</li> <li>4. Menoba, menguji, dan menyaji dalam bentuk konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan bentuk abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="933 817 1313 891"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kompetensi Dasar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dampaknya terhadap kehidupan makhluk tersebut</td> <td>4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya</td> </tr> </tbody> </table>	Kompetensi Dasar		3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dampaknya terhadap kehidupan makhluk tersebut	4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya
Kompetensi Dasar					
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dampaknya terhadap kehidupan makhluk tersebut	4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya				

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<p data-bbox="437 1229 588 1274">Gambar</p> <p data-bbox="347 1352 612 1397">Indikator</p> <p data-bbox="624 1296 791 1408">Gambar</p> <p data-bbox="352 1520 617 1565">Tujuan Pembelajaran</p> <p data-bbox="443 1756 595 1800">Gambar</p>	 <p data-bbox="1114 1352 1166 1370"><b>Indikator</b></p> <ol data-bbox="965 1384 1331 1541" style="list-style-type: none"> <li>3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem</li> <li>3.7.2 Menentukan komposisi penyusun ekosistem</li> <li>3.7.3 Membedakan organisme autotrof dan heterotrof</li> <li>3.7.4 Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora</li> <li>3.7.5 Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem</li> <li>3.7.6 Menentukan pola interaksi dalam ekosistem</li> <li>3.7.7 Menjelaskan pengertian keseimbangan ekosistem dan faktor penguangga keseimbangan ekosistem</li> <li>3.7.8 Menjelaskan rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan</li> <li>3.7.9 Menganalisis dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem</li> </ol> <p data-bbox="1086 1547 1197 1565"><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ol data-bbox="965 1579 1331 1749" style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian ekosistem</li> <li>2. Peserta didik dapat menentukan komposisi penyusun ekosistem</li> <li>3. Peserta didik dapat membedakan organisme autotrof dan heterotrof</li> <li>4. Peserta didik dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora</li> <li>5. Peserta didik dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem</li> <li>6. Peserta didik dapat menentukan pola interaksi dalam ekosistem</li> <li>7. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian keseimbangan ekosistem dan faktor penguangga keseimbangan ekosistem</li> <li>8. Peserta didik dapat menjelaskan rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan</li> <li>9. Peserta didik dapat menganalisis dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem</li> </ol>

7) Peta Konsep

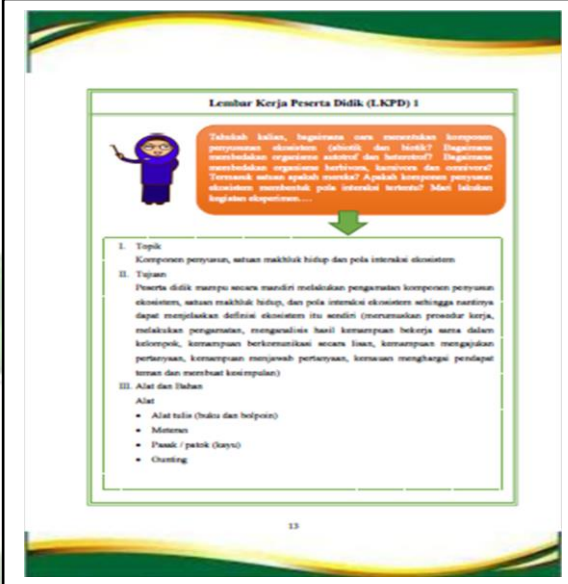
Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div data-bbox="437 465 593 515" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar</div> <div data-bbox="379 551 647 600" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Judul Peta Konsep</div> <div data-bbox="379 725 647 775" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Isi Peta Konsep</div> <div data-bbox="443 999 600 1048" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gambar</div>	 <p>The concept map titled 'PETA KONSEP Ekosistem' is structured as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ekosistem</b> (Central Node)             <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan (Explains)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian (Definition)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen Pengaturan (Regulatory Components)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen Biotik (Biotic Components)   <ul style="list-style-type: none"> <li>Produsen (Producers)   <ul style="list-style-type: none"> <li>Autotrof (Autotrophs)</li> </ul> </li> <li>Konsumen (Consumers)   <ul style="list-style-type: none"> <li>Herbivora (Herbivores)</li> </ul> </li> <li>Dekomposer (Decomposers)</li> </ul> </li> <li>Komponen Abiotik (Abiotic Components)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Individu (Individuals)</li> <li>Populasi (Populations)</li> <li>Komunitas (Communities)</li> <li>Ekosistem (Ecosystems)</li> <li>Biosfer (Biosphere)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Sistem Makhluh Hidup (Living Organism System)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Pada Interaksi (In Interaction)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Interaksi antar organisme (Organism-organism interaction)</li> <li>Interaksi antar populasi (Population-population interaction)</li> <li>Interaksi antar komponen biotik dan abiotik (Interaction between biotic and abiotic components)   <ul style="list-style-type: none"> <li>Rantai makanan (Food chain)</li> <li>Jaring-jaring makanan (Food web)</li> <li>Piramida makanan (Food pyramid)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Kemiripan Ekosistem (Ecosystem Similarity)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

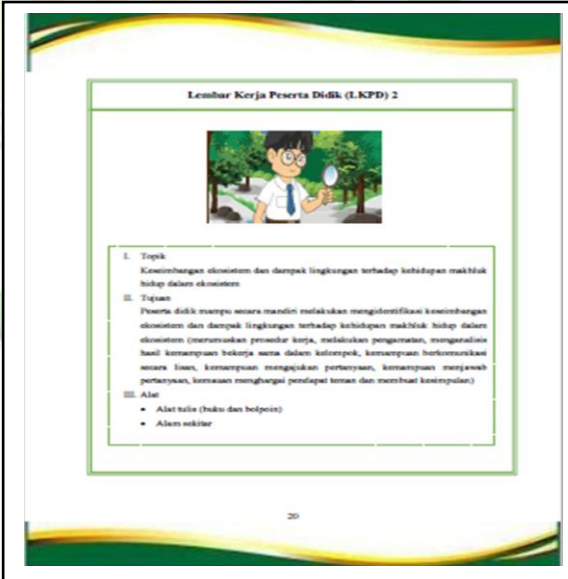
8) Materi

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div data-bbox="437 1305 593 1355" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar</div> <div data-bbox="379 1391 647 1440" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Judul Materi</div> <div data-bbox="252 1518 427 1597" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar dan Info Media</div> <div data-bbox="384 1637 652 1686" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Isi Materi</div> <div data-bbox="443 1834 587 1883" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gambar</div>	 <p>The educational page titled 'EKOSISTEM' contains the following content:</p> <p><b>A. Pengertian Ekosistem</b></p> <p><b>Info MEDIA</b></p> <p>Ekosistem merupakan kesatuan struktural dan fungsional antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem dibentuk oleh kumpulan berbagai macam makhluk hidup beserta benda-benda tak hidup. Ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem disebut ekologi.</p> <p>Jelajah Ekologi berasal dari dua suku kata dalam bahasa Yunani, yaitu <i>oikos</i> yang artinya rumah atau tempat tinggal dan <i>logos</i> yang artinya ilmu pengetahuan. Jelajah tersebut pertama kali dikembangkan oleh Ernst Haeckel pada tahun 1869.</p> <p><b>B. Komponen Penyusun Ekosistem</b></p> <p>Makhluk hidup ternyata tidak dapat terlepas dari komponen lingkungannya, baik yang hidup (biotik) maupun yang tidak hidup (abiotik).</p>

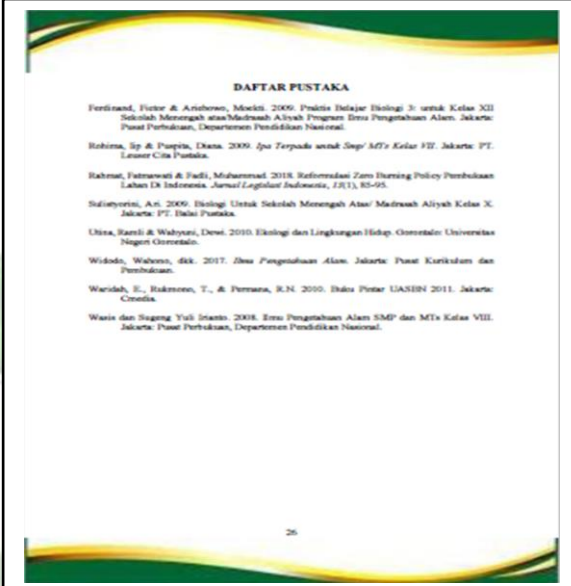


## 9) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1 dan 2

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<p data-bbox="448 465 592 517">Gambar</p> <p data-bbox="352 555 671 607">Lembar Kerja Peserta Didik 1</p> <p data-bbox="288 667 440 763">Gambar</p> <p data-bbox="288 860 724 911">Isi Lembar Kerja Peserta Didik 1</p> <p data-bbox="443 994 587 1046">Gambar</p>	

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<p data-bbox="443 1303 587 1355">Gambar</p> <p data-bbox="359 1393 673 1444">Lembar Kerja Peserta Didik 2</p> <p data-bbox="437 1482 592 1579">Gambar</p> <p data-bbox="288 1675 724 1727">Isi Lembar Kerja Peserta Didik 1</p> <p data-bbox="443 1832 587 1883">Gambar</p>	

## 10) Daftar Pustaka

Rancangan Awal	Hasil Rancangan
<div data-bbox="443 465 584 517" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Gambar</div> <div data-bbox="359 560 675 618" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Judul Daftar Pustaka</div> <div data-bbox="331 750 692 808" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Isi Daftar Pustaka</div> <div data-bbox="443 996 584 1048" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gambar</div>	

c. *Development* (Tahap Pengembangan)

Langkah ketiga yang harus dilakukan yaitu merealisasikan konsep desain dengan melakukan pengembangan produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem. Produk yang sudah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan menggunakan instrumen yang sudah disusun sebelumnya. Instrumen tersebut menggunakan skala likert. Deskripsi spesifikasi produk setelah divalidasi adalah sebagai berikut:

## 1) Cover

Halaman cover pada dasarnya memuat judul bahan ajar (Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Materi), model pembelajaran, gambar yang berkaitan dengan materi ekosistem,

identitas dari pemegang bahan ajar (nomor kelompok dan anggota kelompok), dan penyusun serta konsentrasi bahan ajar untuk kelas VII SMP/MTs semester 2.

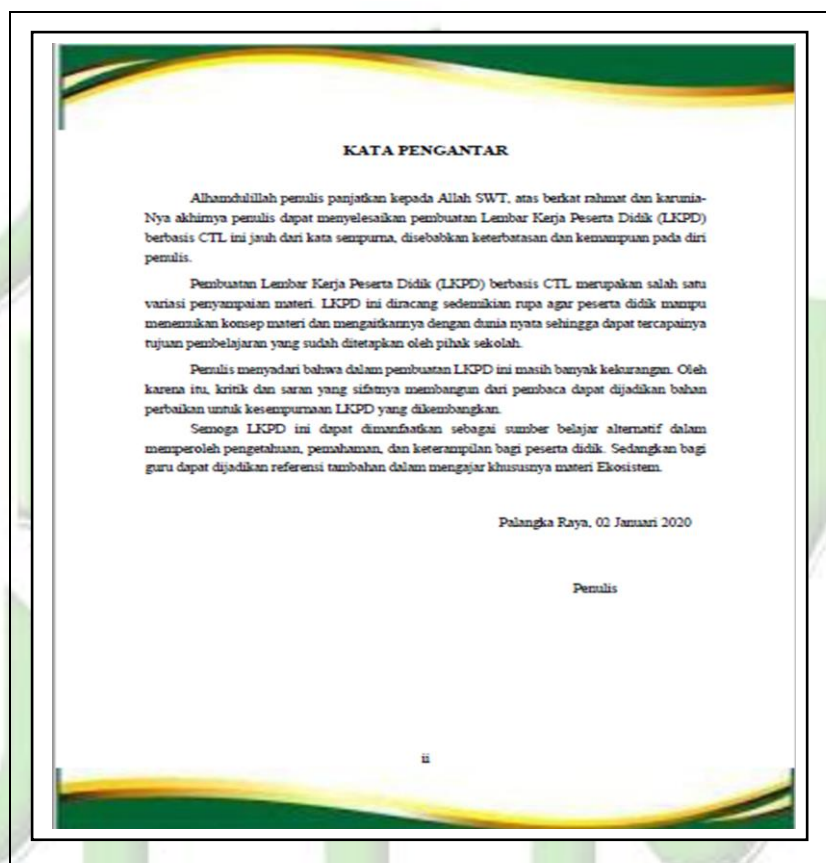
Desain dari cover dibuat semenarik mungkin agar peserta didik semangat dalam mempelajari bahan ajar yang dikembangkan. Berikut ini disajikan gambar desain cover dari pengembangan bahan ajar dalam bentuk LKPD berbasis CTL materi ekosistem.



Gambar 4. 1 Tampilan Cover LKPD

## 2) Kata Pengantar

Pada bagian kata pengantar berisi ucapan syukur kepada Allah, tujuan, harapan dan ucapan terima kasih dari penulis setelah bahan ajar dikembangkan. Penyajian kata pengantar dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan Kata Pengantar

## 3) Daftar Isi

Daftar isi terdiri dari judul, sub judul, sub anak judul beserta halamannya. Dengan adanya daftar isi diharapkan dapat membantu penggunaan LKPD untuk mencari bagian-bagian yang diinginkan. Penyajian daftar isi dapat dilihat pada gambar 4.3.

<b>DAFTAR ISI</b>	
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD .....	v
KOMPETENSI DASAR .....	vi
PETA KONSEP .....	viii
EKOSISTEM .....	1
A. Pengertian Ekosistem .....	1
B. Komponen Penyusun Ekosistem .....	1
C. Satuan Makhluk Hidup dalam Ekosistem .....	4
D. Pola Interaksi dalam Ekosistem .....	6
E. Keseimbangan Ekosistem .....	7
F. Dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem .....	10
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1 .....	13
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2 .....	20
DAFTAR PUSTAKA .....	26

Gambar 4. 3 Tampilan Daftar Isi

#### 4) Daftar Gambar

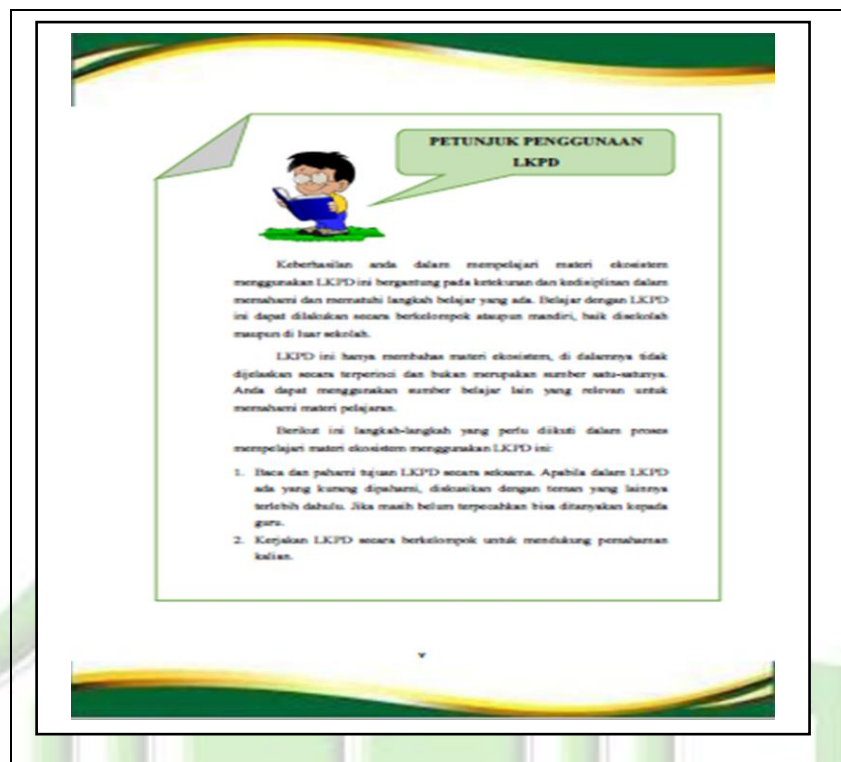
Daftar gambar berisi rincian tabel yang berada pada halaman dalam LKPD. Tujuan dari daftar gambar yaitu agar memudahkan peserta didik mencari gambar yang berkaitan dengan materi yang sedang ingin dipelajari. Penyajian daftar gambar dapat dilihat pada gambar 4.4.

<b>DAFTAR GAMBAR</b>	
Gambar 1. 1 Produsen.....	2
Gambar 1. 2 Contoh Organisasi Pengurai.....	3
Gambar 1. 3 Seekor Sapi Sebagai Individu.....	4
Gambar 1. 4 Sekelompok Ayam Sebagai Populasi.....	4
Gambar 1. 5 Komunitas Kolam.....	5
Gambar 1. 6 Macam-Macam Ekosistem (Pantai dan Sungai).....	5
Gambar 1. 7 Rantai Makanan.....	8
Gambar 1. 8 Jaring-Jaring Makanan.....	9
Gambar 1. 9 Piramida Makanan.....	10
Gambar 1. 10 Hujan Asam.....	11
Gambar 1. 11 Pencemaran Lingkungan.....	11
Gambar 1. 12 Pembakaran Hutan.....	12

Gambar 4. 4 Tampilan Daftar Gambar

#### 5) Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan merupakan hal yang harus diperhatikan oleh guru dan peserta didik. Sebelum menggunakan LKPD baiknya peserta didik membaca terlebih dahulu petunjuk penggunaan yang sudah disiapkan. Penyajian petunjuk penggunaan dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Tampilan Petunjuk Penggunaan

#### 6) Kompetensi Yang Ingin Dicapai

Kompetensi yang ingin dicapai meliputi kompetensi dasar dan inti. Kompetensi dasar dirumuskan untuk mencapai kompetensi inti. LKPD yang dikembangkan oleh peneliti mengacu pada kurikulum 2013. Materi pokok dikembangkan dari kompetensi dasar dan inti mata pelajaran IPA kelas VII SMP/MTs semester genap mengenai materi ekosistem. Pada dasarnya kompetensi dasar diturunkan menjadi indikator, dari indikator ini dapat digunakan untuk menyusun tujuan pembelajaran. Kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator dan tujuan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

### KOMPETENSI DASAR

LKPD ini berisi materi yang dikembangkan dengan mengacu pada kurikulum 2013. Materi Pokok dikembangkan berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).  
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VII MTs Semester Gasap mengenai materi ekosistem yaitu:

**Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (memilih, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dampaknya terhadap siklus siklus interaksi tersebut	3.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

vi

### Indikator

- 3.7.1 Menjelaskan pengertian ekosistem
- 3.7.2 Menentukan komponen penyusun ekosistem
- 3.7.3 Membedakan organisme autotrof dan heterotrof
- 3.7.4 Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora
- 3.7.5 Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem
- 3.7.6 Menentukan pola interaksi dalam ekosistem
- 3.7.7 Menjelaskan pengertian keseimbangan ekosistem dan faktor pegganggu keseimbangan ekosistem
- 3.7.8 Menjelaskan rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan
- 3.7.9 Menganalisis dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian ekosistem
2. Peserta didik dapat menentukan komponen penyusun ekosistem
3. Peserta didik dapat membedakan organisme autotrof dan heterotrof
4. Peserta didik dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora
5. Peserta didik dapat menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem
6. Peserta didik dapat menentukan pola interaksi dalam ekosistem
7. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian keseimbangan ekosistem dan faktor pegganggu keseimbangan ekosistem
8. Peserta didik dapat menjelaskan rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan
9. Peserta didik dapat menganalisis dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem

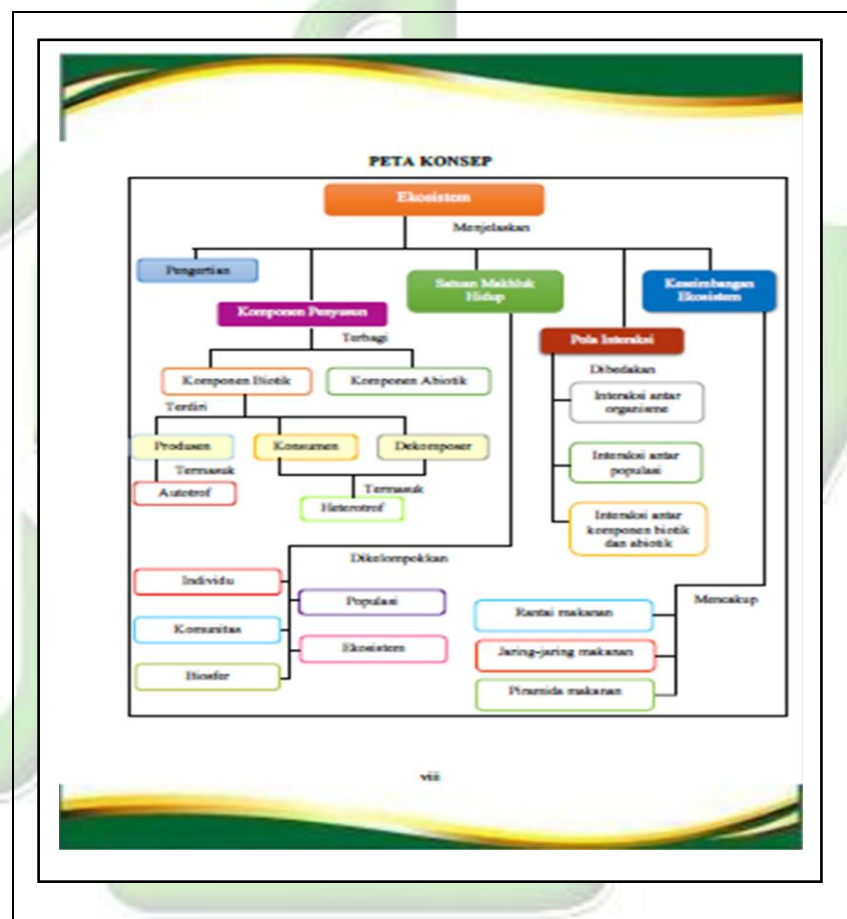
vii

Gambar 4. 6 Tampilan Kompetensi (Dasar Dan Inti), Indikator dan Tujuan Pembelajaran



## 7) Peta Konsep

Pada LKPD terdapat peta konsep dari materi yang akan dipelajari, hal ini bertujuan agar sebelum memulai kegiatan pembelajaran pengguna (peserta didik) dapat mengetahui sub materi yang akan dipelajari. Penyajian peta konsep dapat dilihat pada gambar 4.7.

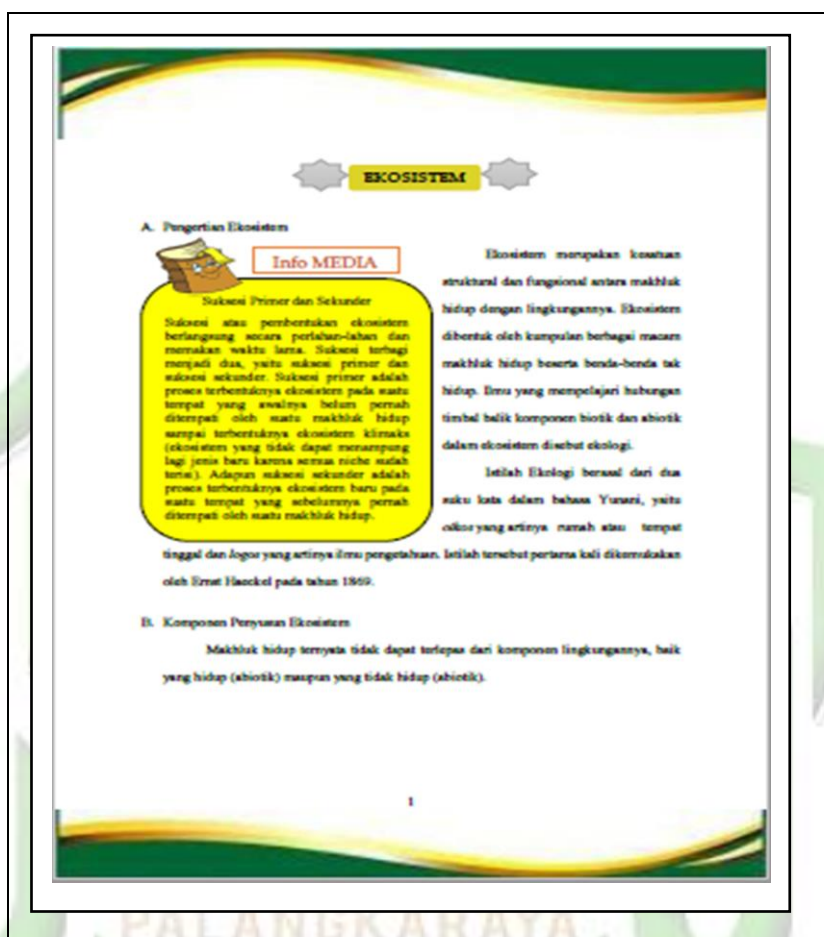


Gambar 4. 7 Tampilan Peta Konsep

## 8) Materi

LKPD yang dikembangkan oleh penulis memuat uraian singkat keseluruhan materi ekosistem. Pada awal materi,

ditambahkan info media yang diletakkan di samping paragraf penjelasan pengertian ekosistem. Penyajian materi dapat dilihat pada gambar 4.8.




Gambar 4. 8 Tampilan Materi


#### 11) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1 dan 2

Bagian ini berisikan pedoman atau petunjuk yang akan digunakan oleh peserta didik untuk memecahkan permasalahan. LKPD ini dibuat sesuai dengan langkah-langkah CTL dan disediakan untuk dua kali pertemuan. Penyajian kegiatan belajar dapat dilihat pada gambar 4.9.

### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1




Tahukah kalian, bagaimana cara menentukan komponen penyusutan ekosistem (abiotik dan biotik)? Bagaimana membedakan organisme autotrof dan heterotrof? Bagaimana membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora? Termasuk hewan apakah mereka? Apakah kemampuan penyusutan ekosistem membuat pola interaksi tertentu? Man lakukan kegiatan eksperimen....



- I. Topik  
Komponen penyusutan, satuan makhluk hidup dan pola interaksi ekosistem
- II. Tujuan  
Peserta didik mampu secara mandiri melakukan pengamatan komponen penyusutan ekosistem, satuan makhluk hidup, dan pola interaksi ekosistem sehingga nantinya dapat menjelaskan definisi ekosistem itu sendiri (merumuskan prosedur kerja, melakukan pengamatan, menganalisis hasil kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemampuan berkomunikasi secara lisan, kemampuan mengajukan pertanyaan, kemampuan menjawab pertanyaan, kemampuan menghargai pendapat teman dan membuat kesimpulan)
- III. Alat dan Bahan
  - Alat
  - Alat tulis (buku dan bolpoin)
  - Meteran
  - Pasak / patok (kayu)
  - Gunting

13

### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2



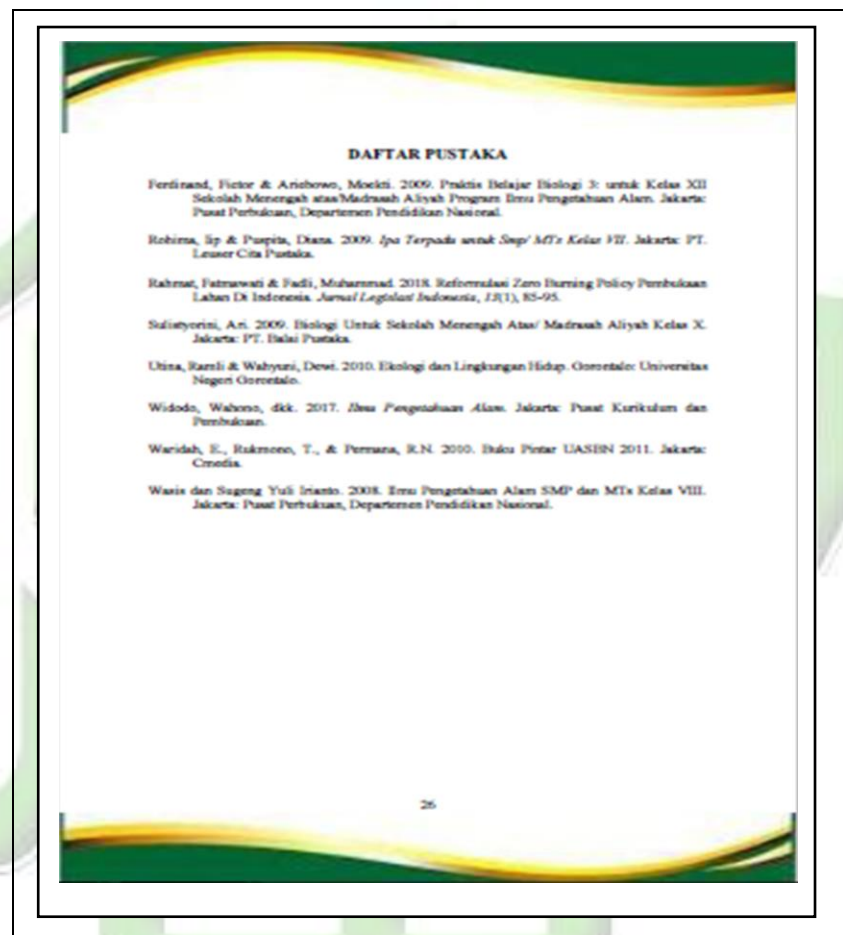
- I. Topik  
Keseimbangan ekosistem dan dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem
- II. Tujuan  
Peserta didik mampu secara mandiri melakukan mengidentifikasi keseimbangan ekosistem dan dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem (merumuskan prosedur kerja, melakukan pengamatan, menganalisis hasil kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemampuan berkomunikasi secara lisan, kemampuan mengajukan pertanyaan, kemampuan menjawab pertanyaan, kemampuan menghargai pendapat teman dan membuat kesimpulan)
- III. Alat
  - Alat tulis (buku dan bolpoin)
  - Alam sekitar

20

Gambar 4. 9 Tampilan Kegiatan Belajar

## 9) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi bahan-bahan rujukan yang digunakan penulis dalam penyusunan produk berupa LKPD Berbasis CTL materi ekosistem. Penyajian daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Tampilan Daftar Pustaka

### d. *Implementation* (Tahap Implementasi)

LKPD Berbasis CTL materi ekosistem diimplementasikan dalam skala kecil dengan menggunakan 5 peserta didik yang diambil dari kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya. Penelitian ini di

mulai dari tanggal 1 April sampai dengan 12 Mei 2020 yang dilakukan secara online menggunakan aplikasi Whatsapp. Setelah digunakan dalam kegiatan pembelajaran produk yang peneliti kembangkan tidak mengalami perubahan artinya sama halnya dengan yang sudah divalidasi.

e. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada dasarnya evaluasi dilakukan dari mulai menganalisis kebutuhan, merancang instrumen, merancang produk hingga mengimplementasikan produk. Adapun tujuan dari evaluasi ini untuk melihat baik tidaknya produk yang sedang dikembangkan peneliti.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem. LKPD ini memiliki beberapa deskripsi yaitu:

- a. Wujud fisiknya dalam bentuk cetak dimana menggunakan ukuran kertas A4 ; spasi 1,5 ; ukuran huruf 12 ; dan jenis huruf Times New Roman.
- b. Produk disusun berdasarkan komponen-komponen CTL yang terdiri dari konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaiannya sebenarnya (*Authentic Assesment*).

- c. Produk memiliki tampilan yang terdiri atas cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, petunjuk penggunaan, kompetensi yang ingin dicapai, peta konsep, materi, gambar, lembar kerja peserta didik dan daftar pustaka.
- d. Produk memuat materi ekosistem yang membahas mengenai pengertian ekosistem, komponen penyusun ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, pola interaksi dalam ekosistem, keseimbangan ekosistem dan dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem.

## 2. Validasi Produk

### a. Profil Ahli Materi dan Media

Ahli validasi materi dan media pada Pengembangan LKPD berbasis CTL materi ekosistem ini terdiri dari dua orang yaitu Ibu Susilawati, M.Pd dan Bapak Abu Yajid Nukti, M.Pd. Adapun kriteria untuk menjadi ahli materi dan media adalah dosen yang minimal pendidikannya S2 dan bukan pembimbing penulis.

### b. Validasi Ahli Materi

#### 1) Hasil Validasi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada validator materi berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem. Validasi materi ini dilakukan dua kali dengan waktu yang cukup lama. Adapun hasil akhir validasi materi pelajaran dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Data Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Validator			
	A		B	
	Taha p 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Kelayakan Isi, Penyajian, Bahasa dan Penilaian Kontekstual	100	112	100	114
Jumlah Skor Keseluruhan	426			
Rata-Rata Skor Keseluruhan	106.5			
Jumlah Indikator Pertanyaan	32			
Skor	3.33			
Kriteria	Sangat Valid			

Keterangan: ( $1,00 < P \leq 1,75$  Tidak Valid), ( $1,75 < P \leq 2,50$  Kurang Valid), ( $2,50 < P \leq 3,25$  Valid), ( $3,25 < P \leq 4,00$  Sangat Valid)

Berdasarkan penilaian dari ahli materi maka dihasilkan komentar atau saran yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Data Saran Validasi Materi

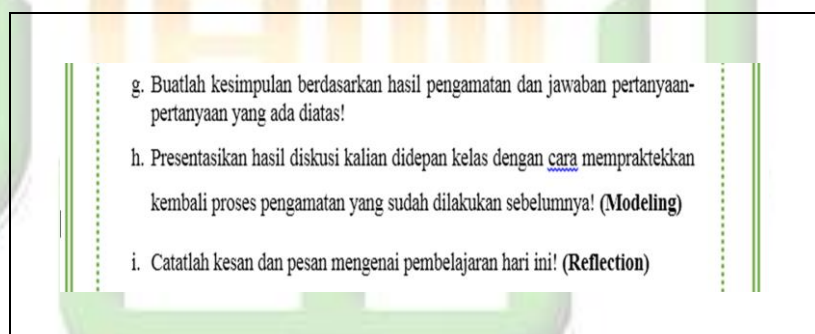
Aspek yang dinilai	Validator			
	A		B	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Kelayakan Isi, Penyajian, Bahasa dan Penilaian Kontekstual	a. Sediakan tempat untuk menuliskan jawaban	a. Tentukan jumlah pertanyaan yang diminta setiap LKPD	a. Pada LKPD 2 pilih contoh hewan yang sering ditemukan di Palangka Raya	a. Harus konsisten dalam menggunakan suatu istilah b. Mengganti burung pipit dengan spesies burung pemakan ulat Pada LKPD 1 c. Memperbaiki pernyataan yang kurang tepat pada

				LKPD 2 bagian kata “Katak dipadang rumput sering ditemukan mati karena dimakan oleh ular”
--	--	--	--	---

## 2) Revisi Produk

Berdasarkan komentar atau saran yang diberikan oleh validator ahli materi, maka bagian yang perlu direvisi dari LKPD berbasis CTL materi ekosistem adalah sebagai berikut:

- a) Menambahkan kolom jawaban dibawah pertanyaan supaya memudahkan peserta didik dalam menuliskan jawabannya. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.11 dan 4.12.



Gambar 4. 11 Sebelum Revisi Tidak Terdapat Tempat Untuk Menuliskan Jawaban



g. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan jawaban pertanyaan-pertanyaan yang ada diatas!

.....

.....

.....

.....

Gambar 4. 12 Sesudah Revisi Tersedia Tempat Untuk Menuliskan Jawaban

- b) Mengganti contoh hewan yang ada di lembar kerja peserta didik (LKPD) 2 dengan hewan yang sering ditemukan dilingkungan sekitar Palangka Raya. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.13 dan 4.14.

Pernahkan kalian sering memperhatikan padang rumput? Jika kalian berada disana, kalian akan melihat pemandangan yang luar biasa. Terdengar suara kicauan burung yang berterbangan. Di padang rumput terdapat beberapa jenis hewan yang sedang mencari makan diantaranya yaitu rusa, sapi, semut, burung, dan ular. Biasanya sapi menghabiskan waktunya dengan memakan rumput-rumput yang ada. Burung banyak berterbangan di padang rumput dan biasanya memakan semut semut yang ada dibawah. Rusa yang berkeliaran di padang rumput sering ditemukan mati dimakan oleh ular. Apakah dapat dikatakan seimbang tempat ini? Apakah jenis hewan yang ada ditempat ini biasanya menempati tempat lain dan melakukan yang namanya interaksi?

Gambar 4. 13 Sebelum Revisi Hewan Pada LKPD 2 Sulit Ditemukan Oleh Peserta Didik

Pernahkan kalian sering memperhatikan padang rumput? Jika berada disana, kalian akan melihat pemandangan yang luar biasa. Dipadang rumput terdapat beberapa jenis hewan yang sedang mencari makan diantaranya yaitu belalang, katak, ular dan burung elang. Belalang menghabiskan waktunya untuk makan rumput. Sementara itu, katak memangsa belalang. Katak dipadang rumput sering ditemukan mati karena dimakan oleh ular. Aktivitas hewan-hewan tersebut berlangsung cukup lama. Ditengah melakukan aktivitas, ada sekelompok manusia berkeinginan untuk membersihkan padang rumput dengan cara dibakar. Setelah dilakukan itu, padang rumput ini dibiarkan saja tanpa tujuan yang jelas.

Gambar 4. 14 Sesudah Revisi Hewan Pada LKPD 2 Sering Ditemukan oleh Peserta Didik

- c) Menentukan jumlah pertanyaan yang ada pada bagian lembar kerja peserta didik 1 dan 2. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.15 dan 4.16.

a. Buatlah beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan wacana tersebut!  
(Questioning)

Gambar 4. 15 Sebelum Revisi Pertanyaan Tidak Dibatasi

a. Buatlah satu pertanyaan yang berkaitan dengan wacana tersebut!

Gambar 4. 16 Sesudah Revisi Pertanyaan Dibatasi

- d) Mengganti tulisan siswa menjadi peserta didik dari awal lembar kerja peserta didik (LKPD). Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.17 dan 4.18.

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem
2. Siswa dapat menentukan komponen penyusun ekosistem
3. Siswa dapat membedakan organisme autotrof dan heterotrof
4. Siswa dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora

Gambar 4. 17 Sebelum Revisi Terdapat Kata Yang Tidak Konsisten

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian ekosistem
2. Peserta didik dapat menentukan komponen penyusun ekosistem
3. Peserta didik dapat membedakan organisme autotrof dan heterotrof
4. Peserta didik dapat membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora

Gambar 4. 18 Sesudah Revisi Kata Dalam LKPD Konsisten

- e) Mengganti burung pipit dengan spesies burung pemakan ulat  
 Pada LKPD 1. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.19 dan 4.20.

Pernahkan kalian memperhatikan kebun bunga? Jika berada di kebun bunga, kalian akan melihat keindahan dari beragam jenis bunga yang berwarna-warni. Di kebun bunga sering ditemukan ulat sedang memakan daun. Kemudian ulat ini akan dimangsa oleh burung pipit. Hal tersebut dapat mengurangi kerusakan yang terjadi pada bunga sehingga tetap terlihat indah.

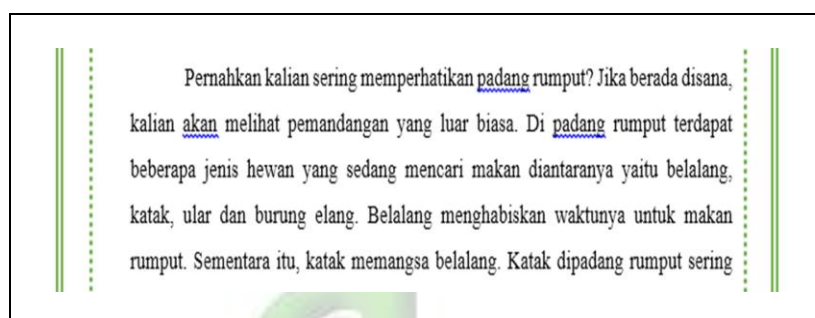
Gambar 4. 19 Sebelum Revisi Jenis Hewan Tidak Sesuai

Pernahkan kalian memperhatikan kebun bunga? Jika berada di kebun bunga, kalian akan melihat keindahan dari beragam jenis bunga yang berwarna-warni. Di kebun bunga sering ditemukan ulat sedang memakan daun. Kemudian ulat ini akan dimangsa oleh burung kutilang. Hal tersebut dapat mengurangi kerusakan yang terjadi pada bunga sehingga tetap terlihat indah.

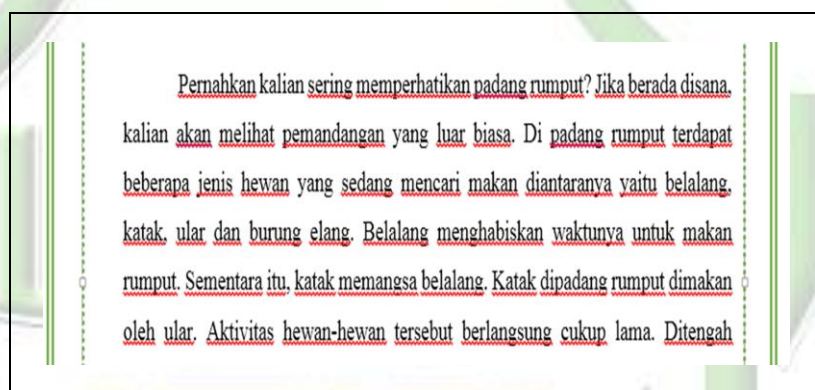
Gambar 4. 20 Sesudah Revisi Jenis Hewannya Sesuai

- f) Memperbaiki pernyataan yang kurang tepat pada LKPD 2 bagian kata “Katak dipadang rumput sering ditemukan mati

karena dimakan oleh ular”. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.21 dan 4.22.



Gambar 4. 21 Sebelum Revisi Terdapat Kalimat Yang Kurang Sesuai



Gambar 4. 22 Sesudah Revisi Kalimat Sesuai

### c. Validasi Ahli Media

#### 1) Hasil Validasi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada validator materi berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem. Validasi media ini dilakukan dua kali dengan waktu yang cukup lama. Adapun hasil akhir validasi materi pelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Validator	
	A	B

	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Format, organisasi, daya Tarik, ukuran huruf, Bahasa, dan konsistensi	60	69	67	66
Jumlah Skor Keseluruhan	262			
$\Sigma$ Skor Keseluruhan	65.5			
Jumlah Indikator Pertanyaan	19			
Skor	3.45			
Kriteria	Sangat Valid			

Keterangan: (1,00 < P ≤ 1,75 Tidak Valid), (1,75 < P ≤ 2,50 Kurang Valid), (2,50 < P ≤ 3,25 Valid), (3,25 < P ≤ 4,00 Sangat Valid)

Berdasarkan penilaian dari ahli materi maka dihasilkan komentar atau saran yang disajikan pada Tabel 4.4.

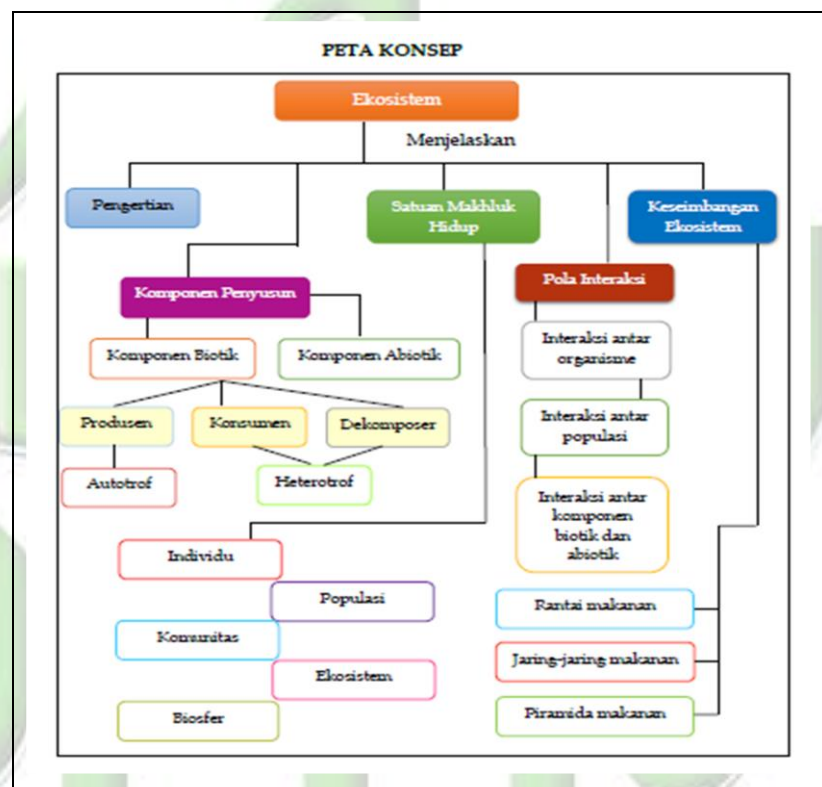
Tabel 4. 4 Data Saran Validasi Media

Aspek yang dinilai	Validator			
	A		B	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Format, organisasi, daya Tarik, ukuran huruf, Bahasa, dan konsistensi	a. Untuk Peta konsep tanda panah diberi keterangan b. Untuk gambar 1.5, 1.7 dan 1.8 sumber jangan ditulis dari blogspot melainkan tulis nama penulis dan tahunnya.	-	a. Pada bagian sampul disediakan kolom nama kelompok sebagai identitas pemilik LKPD b. Gambar LKPD 1 diganti karena tidak sesuai dengan CTL c. Materi ekosistem miskin gambar. Hadirkan gambar untuk memudahkan pemahaman peserta didik	a. Sebaiknya LKPD diberi nomor halaman, daftar isi dan daftar gambar b. Sebaiknya huruf tebal bukan hanya pada kolom atau tabel tetapi bisa untuk judul/sub topik

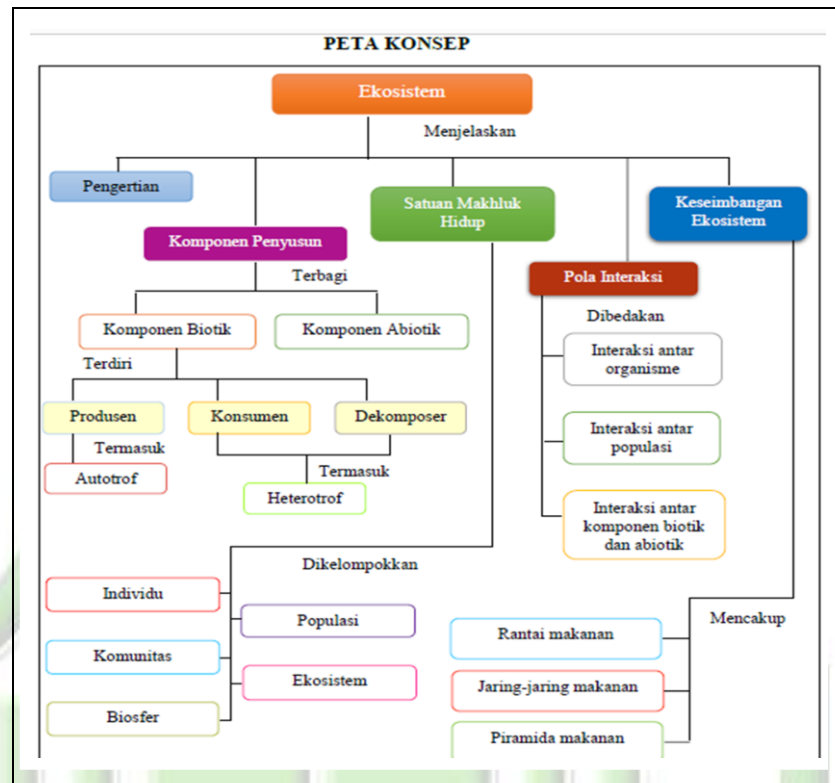
## 2) Revisi Produk

Berdasarkan komentar atau saran yang diberikan oleh validator media, maka bagian yang perlu direvisi dari LKPD berbasis CTL materi ekosistem adalah sebagai berikut:

- a) Menambahkan keterangan pada setiap tanda panah. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.23 dan 4.24.

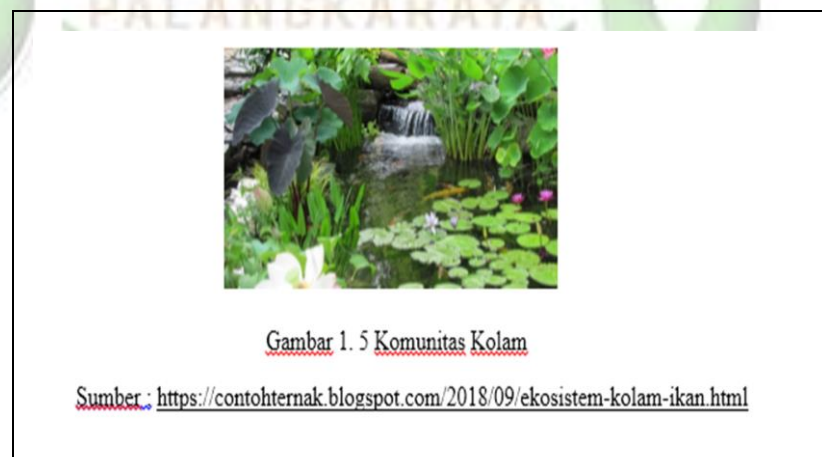


Gambar 4. 23 Tampilan Peta Konsep Sebelum Revisi



Gambar 4. 24 Tampilan Peta Konsep Sesudah Revisi

- b) Mengganti tulisan blogspot pada gambar dengan nama penulis dan tahunnya untuk dituliskan di sumber gambar. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.25 dan 4.26.



Gambar 4. 25 Penulisan Sumber Gambar Sebelum Revisi



Gambar 1. 5 Komunitas Kalam

Sumber : Monitor (2018)

Gambar 4. 26 Penulisan Sumber Gambar Sesudah Revisi

- c) Menambahkan kolom nama kelompok pada bagian cover dan memindahkan tulisan (untuk SMP kelas VII Semester 2) kebagian bawah judul materi. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.27 dan 4.28.



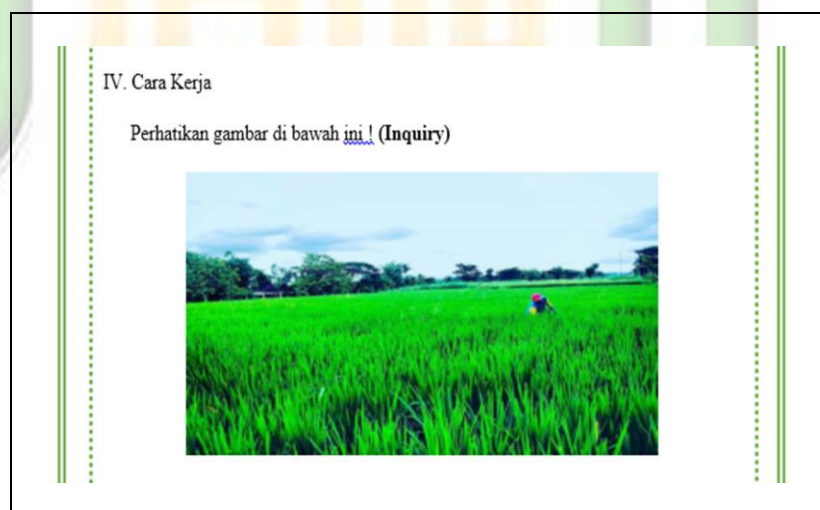
Gambar 4. 27 Tampilan Cover Sebelum Revisi





Gambar 4. 28 Tampilan Cover Sesudah Revisi

- d) Menambahkan dan merubah gambar yang kurang sesuai di lembar kerja peserta didik. Produk hasil sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.29 dan 4.30.



Gambar 4. 29 Tampilan Gambar Pada LKPD 1 Sebelum Revisi



Gambar 4. 30 Tampilan Gambar Pada LKPD 1  
Setelah Revisi

- e) Menambahkan halaman, daftar isi dan daftar gambar. Produk hasil sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.31.

DAFTAR ISI		DAFTAR GAMBAR	
KATA PENGANTAR .....	ii	Gambar 1. 1. Proklamasi .....	2
DAFTAR ISI .....	iii	Gambar 1. 2. Candi Organisma Pengurai .....	3
DAFTAR GAMBAR .....	iv	Gambar 1. 3. Sankor Sugi Sebagai Individu .....	4
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD .....	v	Gambar 1. 4. Sakalempok Ayam Sebagai Populasi .....	4
KOMPETENSI DASAR .....	vi	Gambar 1. 5. Komunitas Koloni .....	5
PETA KONSEP .....	viii	Gambar 1. 6. Mekanisme Mekanisme Ekosistem (Pemisah dan Pengikat) .....	5
EKOSISTEM .....	1	Gambar 1. 7. Rantai Makanan .....	6
A. Pengertian Ekosistem .....	1	Gambar 1. 8. Rantai Rantai Makanan .....	9
B. Komponen Penyusun Ekosistem .....	1	Gambar 1. 9. Piramida Makanan .....	10
C. Sifat-sifat Habitat dalam Ekosistem .....	4	Gambar 1. 10. Rantai Asam .....	11
D. Pola Interaksi dalam Ekosistem .....	6	Gambar 1. 11. Pemecahan Langkah-langkah .....	11
E. Keseimbangan Ekosistem .....	7	Gambar 1. 12. Pembekuan Fotosis .....	12
F. Contoh gangguan habitat akibat perubahan habitat dalam ekosistem .....	10		
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1 .....	13		
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2 .....	20		
DAFTAR PUSTAKA .....	26		

Gambar 4. 31 Tampilan Halaman, Daftar Isi Dan Daftar  
Gambar Pada LKPD

### 3. Kepraktisan Produk

Untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan dapat dilihat melalui respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajarannya.

#### a. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik ini didapat melalui angket yang diberikan setelah menggunakan produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem. Sebelumnya sudah dijelaskan bahwa produk ini diuji cobakan secara online kepada siswa kelas VII MTs Fathul Jannah Palangka Raya yang berjumlah 5 orang. Data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dalam skala kecil dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Angket Respon Peserta Didik

No	Responden	Jumlah	Skor	Kriteria
1	X <sub>1</sub>	68	3.40	Sangat Baik
2	X <sub>2</sub>	66	3.30	Sangat Baik
3	X <sub>3</sub>	67	3.35	Sangat Baik
4	X <sub>4</sub>	70	3.50	Sangat Baik
5	X <sub>5</sub>	69	3.45	Sangat Baik
Jumlah		340	3.40	Sangat Baik

Keterangan: (1,00 < P ≤ 1,75 Tidak Baik), (1,75 < P ≤ 2,50 Kurang Baik), (2,50 < P ≤ 3,25 Baik), (3,25 < P ≤ 4.00 Sangat Baik)

Berdasarkan data diatas, LKPD berbasis CTL materi ekosistem yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat baik jika dilihat dari Skor keseluruhan sebesar 3.40. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran tanpa harus direvisi terlebih dahulu.

b. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Untuk menentukan baik atau tidaknya keterlaksanaan pembelajaran diperlukan observer. Observer yang berperan dalam penelitian skala kecil berjumlah 3 orang yaitu Helly Yanti, Lastri Indriana dan Anna Vania Ulfa. Berikut ini data

perhitungan observer terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis CTL materi ekosistem.

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang dinilai	Observer I		Observer II		Observer III	
	Pertemuan Ke		Pertemuan Ke		Pertemuan Ke	
	1	2	1	2	1	2
Pendahuluan, Kegiatan Inti dan Penutup	74	80	71	72	73	72
Rata-rata	77.00		71.50		72.50	
Jumlah Indikator Pertanyaan	17					
Skor	4.52		4.20		4.26	
Kriteria	Sangat Baik		Baik		Sangat Baik	

Keterangan: Keterangan: (1,00 < P ≤ 1,80 Tidak Baik), (1,80 < P ≤ 2,60 Kurang Baik), (2,60 < P ≤ 3,40 Cukup), (3,40 < P ≤ 4.20 Baik), (4.20 < P ≤ 5.00 Sangat Baik)

Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Rata-Rata Keseluruhan Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Observer	Rata-Rata
1	I	77.00
2	II	71.50
3	III	72.50
Rata-Rata Keseluruhan		73.67
Jumlah Indikator Pertanyaan		17
Skor		4.33
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan data diatas, keterlaksanaan pembelajaran dikategorikan dari skor masing-masing observer. Adapun skor yang didapat dari observer I sebesar 4.52 kategori sangat baik, observer II sebesar 4.20 kategori baik dan observer III sebesar 4.26 kategori sangat baik. Secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata

keterlaksanaan pembelajaran sebesar 4.33. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajarannya secara online berlangsung sangat baik meskipun terdapat beberapa kendala seperti jaringan.

## **B. Pembahasan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem. Menurut Fitria, Mustami & Taufiq (2017:17) produk yang telah dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi 3 standar kriteria penilaian valid, efektif dan praktis. Pada bagian ini akan dibahas mengenai deskripsi produk, validitas produk dan kepraktisan produk.

### **1. Deskripsi Spesifikasi Produk**

Penelitian ini menghasilkan produk final berupa LKPD. Deskripsi produk dikembangkan berdasarkan tahapan model ADDIE yang terdiri dari analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*Development*), pelaksanaan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Menurut Tegeh dan Kirna (2013: 16) model ADDIE adalah salah satu model desain pembelajaran yang tersusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hadi dan Agustina (2016: 94) mengatakan bahwa model ADDIE merupakan model yang sangat sederhana dalam prosedurnya, tetapi implementasinya sistematis.

Penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE dapat menghasilkan produk akhir yang sesuai dengan prosedur sehingga cocok diterapkan untuk peserta didik (Pawana, Suharsono dan Kirna, 2014).

LKPD yang dihasilkan oleh peneliti disajikan dalam bentuk cetak dan di desain semenarik mungkin. Adapun kelebihan produk ini yaitu memuat unsur-unsur CTL. Jika dilihat dari tampilan produk terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, petunjuk penggunaan, kompetensi yang ingin dicapai, peta konsep, materi, lembar kerja peserta didik dan daftar pustaka.

LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berbentuk media cetak. Dalam implementasi kurikulum 2013, LKPD diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam melengkapi bahan ajar pada saat pembelajaran khususnya biologi (Istikharah & Simatupang, 2017:32). Syabani, Darmawati, & Febrita (2018) menyatakan bahwa LKPD yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seharusnya sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar, memotivasi dan menarik minat serta perhatian peserta didik untuk belajar. Untuk membantu mempermudah pemahaman materi dan menjadikan proses pembelajaran lebih efektif maka perlu dikembangkan LKPD dengan pendekatan CTL (Lestari, Amelia & Marianingsih, 2017:34).

LKPD berbasis CTL memuat tujuh komponen yang dipakai untuk meningkatkan aktivitas dan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Komponen tersebut meliputi *constructivisme*, *inquiry*, *questioning*,

*learning community, modelling, reflection, dan authentic assessment* (Sanjaya, 2011:264-269).

Desain perangkat LKPD yang baik sangat dibutuhkan, agar tercapainya proses pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih berperan aktif. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan, LKPD bisa dijadikan sebagai panduan peserta didik didalam melakukan percobaan dimana berisi alat dan bahan serta prosedur kerja (Munandar, Yusrizal & Mustanir, 2015:29).

LKPD yang dikembangkan berfokus pada materi ekosistem kelas VII. Ekosistem membahas mengenai pengertian ekosistem, komponen penyusun ekosistem, satuan makhluk hidup dalam ekosistem, pola interaksi dalam ekosistem, keseimbangan ekosistem dan dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem.

## 2. Validitas Produk

Salah satu kriteria produk berkualitas yaitu memiliki validitas yang tinggi. Untuk mengetahui tingkat kevalidan produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem maka perlu dilakukan validasi oleh para ahli. Validasi dilakukan oleh seseorang yang sudah berpengalaman dalam bidangnya sehingga nantinya dapat diketahui kelemahan dan kelebihanannya. Produk yang peneliti kembangkan, sudah divalidasi oleh dua validator yaitu ahli materi dan media yang merupakan Dosen di IAIN Palangka Raya. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti

didapatkan skor dari ahli materi sebesar 3.33 dan ahli media 3.45, maka dapat dikatakan bahwa keduanya masuk dalam kategori sangat valid.

Hasil validasi dengan kategori valid diatas sama dengan halnya penelitian yang dilakukan oleh Fitria, Buyung & Aisyah (2018) tentang Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel hasil validasi oleh validator diperoleh presentase keseluruhan dari ahli materi 82.62% dan ahli media 90.00%. Maka berdasarkan kriteria kevalidan, validasi ahli materi dan media dinyatakan sangat valid sehingga produk dapat digunakan dalam pembelajaran.

Produk dikatakan valid apabila mencakup beberapa komponen yaitu pertama komponen kelayakan isi mencakup kesesuaian SK dengan KD, kebutuhan, kebenaran substansi, manfaat, nilai moral dan nilai sosial. Kedua komponen penyajian (*construct*) mencakup kejelasan tujuan yang ingin dicapai, urutan penyajian, pemberian motivasi, daya tarik, interaksi (pemberian stimulus dan respon) serta kelengkapan informasi. Ketiga komponen kebahasaan mencakup keterbatasan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia, penggunaan Bahasa secara efektif dan efisien. Semua komponen tersebut akan dinilai oleh validator pada lembar validasi untuk menentukan tingkat kevalidan produk (Desmiwati, Ratnawulan & Yulkifli (2017)).

Putra & Angraini (2016) dalam penelitiannya melakukan uji validasi produk kepada para ahli dengan memberikan kisi-kisi angket



sebagai acuan dalam mengisi angket lembar penilaian sebagai bahan evaluasi untuk melakukan perbaikan (revisi produk). Uji kevalidan produk dilakukan minimal sebanyak 2 kali sehingga dapat diperoleh hasil yang maksimal. Sari, Syamsurizal & Asrial (2016) mengatakan bahwa hasil validasi dari para ahli berupa saran untuk perbaikan. Hasil revisi dinyatakan layak apabila LKPD direvisi beberapa kali.

### 3. Kepraktisan Produk

Kepraktisan produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem dapat dilihat melalui angket respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran. Angket respon ini terdiri dari 20 butir pertanyaan yang memuat aspek kualitas isi, tata Bahasa, kekontekstualan, penggunaan ilustrasi, evaluasi, penampilan fisik, dan motivasi. Angket respon peserta didik diberikan setelah kegiatan pembelajaran selesai. Sedangkan keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh tiga observer yang berfungsi untuk mengamati aktivitas guru pada saat kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data skor keseluruhan kepraktisan angket respon peserta didik sebesar 3.40 dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk keterlaksanaan pembelajaran penghitungannya dibedakan dimana observer I selama dua kali pertemuan didapatkan skor sebesar 4.52, observer II 4.20 dan observer III 4.26. Jika dihitung skor keseluruhannya didapatkan hasil sebesar 4.33 dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian Nieveen (2013: 4) menjelaskan bahwa produk hasil pengembangan dikatakan praktis jika: a) praktisi menyatakan secara

teoritis produk dapat diterapkan dilapangan, b) tingkat keterlaksanaan produk termasuk kategori “baik”. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa produk berupa LKPD berbasis CTL materi ekosistem dinyatakan praktis artinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya LKPD dapat memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik belajar memahami materi dan menjalankan sesuatu secara tertulis (Majid, 2012:177).

Beberapa penelitian yang berkaitan tentang Pengembangan LKPD berbasis CTL yang menunjukkan kualifikasi kepraktisan dengan kategori praktis diantaranya Yulia & Gusniarti (2019) yang memperoleh presentase sebesar 84.20% sehingga hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu penelitian Astuti (2016) memperoleh hasil presentase keseluruhan kualitas bahan ajar sebesar 89.00%. Peserta didik yang mengikuti uji coba bahan ajar memberikan penilaian dari baik sampai dengan sangat baik, kemudian memberikan masukan dan saran yang dapat dijadikan acuan peneliti untuk melakukan perbaikan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Penilaian kepraktisan diatas didapatkan dari pengisian angket respon peserta didik yang diberikan setelah penggunaan produk yang dikembangkan.

Melalui keterlaksanaan pembelajaran, kepraktisan produk juga dapat diketahui. Nilai keterlaksanaan pembelajaran tergolong kategori sangat baik dengan rata-rata  $>3,5$ . Hasil demikian menunjukkan bahwa

pembelajaran telah berlangsung sesuai rencana yang tertuang pada rencana pelaksanaan pembelajaran (Fatmawati, 2016:100). Menurut Sudjana (2011) kemampuan yang dituntut dalam pelaksanaan proses belajar mengajar adalah keaktifan guru dalam menciptakan menumbuhkan kegiatan belajar sesuai dengan rencana yang telah disusun.

LKPD yang dikembangkan oleh peneliti memiliki beberapa kelebihan yaitu pertama LKPD dibuat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan peserta didik di MTs Fathul Jannah Palangka Raya, kedua LKPD hanya memuat satu materi saja yang dilengkapi dengan gambar-gambar sehingga lebih memudahkan peserta didik fokus atau terarah dalam belajar, ketiga LKPD dibuat semenarik mungkin dan dicetak dengan menggunakan kertas kualitas cukup baik. Sedangkan LKPD terdahulu yang digunakan oleh guru memiliki beberapa kekurangan yaitu pertama belum sesuai dengan keinginan dan kebutuhan peserta didik karena LKPD ini tidak dikhususkan untuk satu sekolah, kedua LKPD ini memuat beberapa materi yang disajikan dalam bentuk rangkuman dan latihan-latihan soal, ketiga LKPD disajikan menggunakan kertas buram dan gambar yang disediakan kurang menarik.

Penggunaan LKPD berbasis CTL dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, menumbuhkan keingintahuan dan antusiasme peserta didik (Sugiyanto, Hasibuan & Anggereni, 2018: 32). Penelitian pengembangan ini telah banyak dilakukan dengan hasil yang positif yang artinya dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.

LKPD berbasis CTL yang dikembangkan oleh peneliti memuat materi ekosistem. Di dalam Al-Qur'an banyak ayat yang menjelaskan tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya, salah satunya yaitu firman Allah dibawah ini:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُمْتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنَوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُسْتَنبِهَا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ أَنْظِرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ٩٩

*Artinya: "Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (QS. Al-An'am (6): 99)."*

Pada ayat ini Allah menunjukkan kepada orang-orang yang beriman bahwa bentuk konkret dari kebesaran-Nya berupa air hujan yang turun dari langit kemudian menumbuhkan segala macam tumbuh-tumbuhan. Pada dasarnya tumbuhan tadi akan berubah menjadi tanaman yang menghijau dan menghasilkan buah-buahan yang lebat nantinya.

Dalam kitab tafsirnya, Al-Maraghi memahami kata *Habban mutarakiban* pada ayat ini dengan arti tumbuhan yang bercabang dari pokok tanaman yang keluar dari biji, seperti batang pohon yang menjalar

dan berkayu. Dari tumbuhan yang hijau dan bercabang itu, waktu demi waktu Allah menumbuhkan biji-bijian yang lebat (Al-Maragi, 1946:202). Sedangkan Al-Sa'di memahaminya dengan jenis tumbuh-tumbuhan yang berbeda seperti jelai, gandum, jagung, padi dan varietas tanaman-tanaman lainnya. Tanaman tersebut dalam satu musim menghasilkan biji-bijian yang sangat banyak sehingga digunakan manusia untuk makanan kehidupan sehari-hari. Sementara untuk bibit atau benihnya oleh mereka dimanfaatkan dengan cara menanam kembali (Al-Sa'di, 2002:298).

Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan yang memuat 3 poin penting yaitu pertama Allah menunjukkan kebesaran-Nya dengan bukti proses penciptaan biji atau buah dari awal sampai dengan matang, kedua air berperan penting dalam membantu menumbuhkan macam-macam tanaman sampai dengan berbuah lebat dan ketiga reboisasi atau penghijauan yang dapat membantu konservasi lingkungan dengan memanfaatkan hasilnya baik dari segi buah, daun maupun batangnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

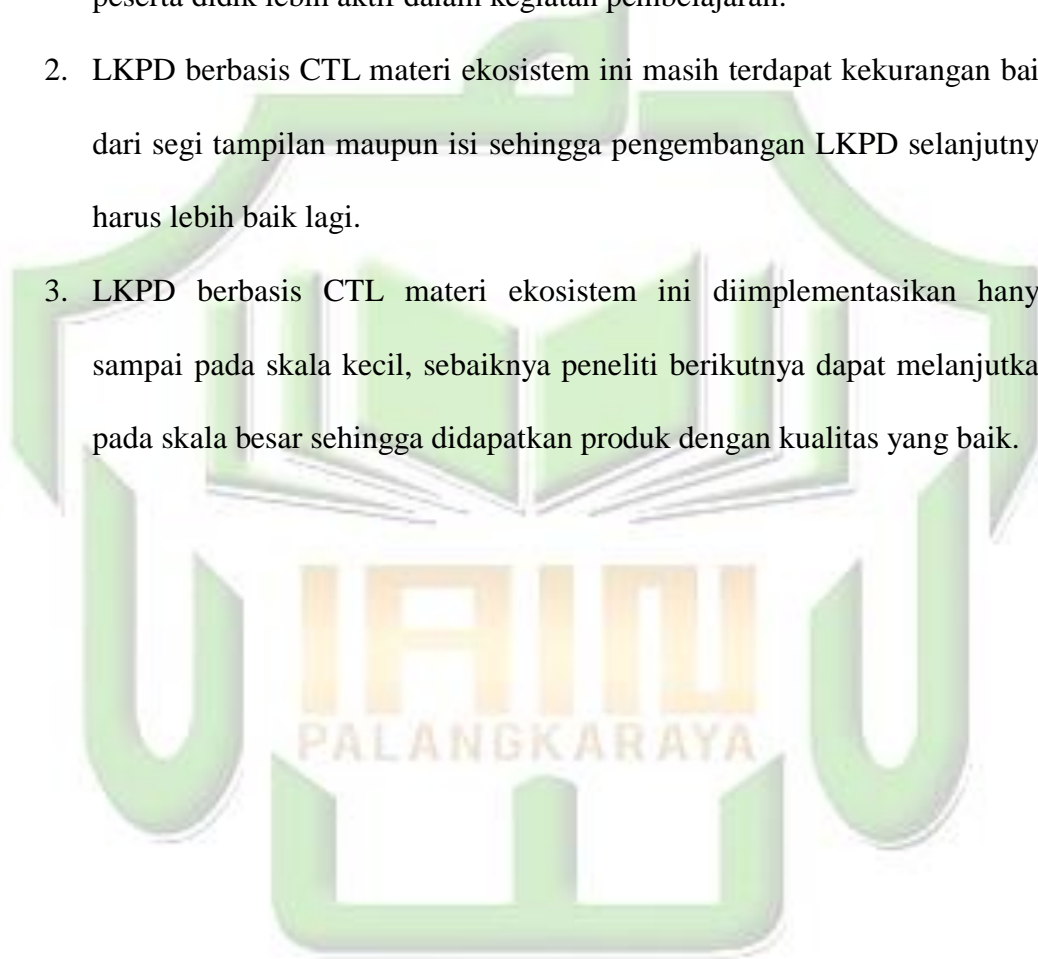
Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis CTL Materi Ekosistem dapat diuraikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Deskripsi LKPD berbasis CTL materi ekosistem meliputi wujud fisiknya cetak, desain semenarik mungkin, disusun berdasarkan komponen-komponen CTL dan tampilannya terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, petunjuk penggunaan, kompetensi yang ingin dicapai, peta konsep, materi, lembar kerja peserta didik dan daftar pustaka. Selain itu juga materi yang termuat dalam LKPD hanya tentang ekosistem.
2. Hasil validitas baik dari ahli materi dan media menunjukkan bahwa LKPD Berbasis CTL Materi Ekosistem masuk dalam kategori sangat valid. Adapun skor dari ahli materi sebesar 3.33 dan ahli media 3.45.
3. Kepraktisan LKPD berbasis CTL materi ekosistem dapat dilihat melalui angket respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran. Adapun skor keseluruhan dari angka respon peserta didik diperoleh hasil sebesar 3.40 dengan kategori sangat baik sedangkan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 4.33 dengan kategori sangat baik.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, penulis ingin mengemukakan saran sebagai berikut.

1. LKPD berbasis CTL materi ekosistem ini hendaknya digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPA di MTs Fathul Jannah Palangka Raya agar peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. LKPD berbasis CTL materi ekosistem ini masih terdapat kekurangan baik dari segi tampilan maupun isi sehingga pengembangan LKPD selanjutnya harus lebih baik lagi.
3. LKPD berbasis CTL materi ekosistem ini diimplementasikan hanya sampai pada skala kecil, sebaiknya peneliti berikutnya dapat melanjutkan pada skala besar sehingga didapatkan produk dengan kualitas yang baik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Atabik & Muhdlor, Ahmad Zuhdi. 1992. *Kamus Kontemporer Arab-Indonesia*. Yogyakarta: Multi Karya Grafika.
- Al-Maragi, Ahmad Mustafa. 1946. *Tafsir Al-Maragi*. Mesir: Maktabah.
- Al- Sa'di, Abd Al-Rahman. 2002. *Tafsir Al-Karim Al-Rahman Fi Tafsir Kalam Al-Mannan*. Riyad: Dar Al-Salam.
- Astuti, Yuli. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Sebagai Sumber Belajar Di SMPN 2 Semaka Untuk Kelas VII Pokok Bahasan Segiempat*. Lampung: Institut Agama Islam Negeri Raden Intan.
- Azmarita, Triya., Helmi & Aisyah, Azis. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Luar Kelas Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Sains XI MIPA SMAN 8 Maros. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(1).
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmiwati, R., Ratnawulan, R., & Yulkifli, Y. 2017. Validitas Lkpd Fisika Sma Menggunakan Model Problem Based Learningberbasis Teknologi Digital. *Jurnal Eksakta Pendidikan: Validitas Lkpd Fisika Sma Menggunakan Model Problem Based Learningberbasis Teknologi Digital*, 1(1), 33-38.
- Fatmawati, A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 4(2).
- Ferdinand, Fictor & Ariebowo, Moekti. 2009. *Praktis Belajar Biologi 3: untuk Kelas XII Sekolah Menengah atas/Madrasah Aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Fitria, A.D., Mustami, M. K., & Taufiq, A. U. 2017. *Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas X SMAN 1 Pitu Riase Kab. Sidenreng Rappang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).



- Fitria, E., Buyung, B., & Aisyah, A. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Siswa Kelas X MIA SMAN 9 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 7-13.
- Fitriatun, A., & Sukanti, S. 2016. Analisis Validitas, Reliabilitas, Dan Butir Soal Latihan Ujian Nasional Ekonomi Akuntansi Di MAN Maguwoharjo. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 5(8).
- Hadi, H., dan Agustina, S. 2016. Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa Kota Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Educatio Vol. 11*(1), 90-105.
- Hamzah, Amir. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development)*. Batu: Literasi Nusantara.
- Harudin, M., & Saputra, E. 2018. Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi pada siswa kelas V SD Islam Terpadu Madani Kabupaten Aceh Tenggara. *Attazakki: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Islam dan Humaniora*, 2(1), 121-130.
- Hosnan. 2016. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Istikharah, R., & Simatupang, Z. 2017. Pengembangan lembar kegiatan peserta didik (lkpd) kelas x sma/ma pada materi pokok protista berbasis pendekatan ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 12(1).
- Kamilah, Almauludatul. 2014. *Modul Biologi Berbasis Islam-Sains Komponen Ekosistem Untuk Madrasah Aliyah (MA) Kelas X*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Kasmawati, K., Latuconsina, N. K., & Abrar, A. I. P. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 70-75.
- Katsir, Abu Al-Fida' Ibn. 1998. *Tafsir Al-Qur'an Al-Azim*. Beirut: Dar Al-Kutub Al-'Ilmiyah.
- Komalasari, M. D., & Pardjono, P. 2015. Pengembangan Lkpd Terintegrasi Nilai Karakter Untuk Mengembangkan Tanggung Jawab, Disiplin, Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, (1).

- Komalasari, Kokom. 2014. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Refika Aditama
- Kusdiningsih, Erni Zakia. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kemampuan Argumentasi Dengan Menggunakan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Sains*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Lestari, A., Amelia, E., & Marianingsih, P. 2017. Pengembangan lembar kerja siswa berbasis ctl (contextual teaching and learning) sebagai bahan ajar siswa sma/ma kelas xii subkonsep kultur in vitro. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 32-44.
- Lestari, D. Y. 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Berbasis Contextual Teaching And Learning (Ctl) pada Materi Perubahan Lingkungan. *BioEdu*, 6 (3).
- Majid, A. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mardikaningtyas, D. A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Berbasis Penelitian Fitoremediasi untuk Menunjang Keterampilan Ilmiah, Sikap Peduli Lingkungan dan Motivasi Mahasiswa pada Matakuliah Dasar-dasar Ilmu Lingkungan. *DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM*.
- Marsa, M., Hala, Y., & Taiyeb, A. M. 2016. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(1).
- Mauke, M., Sadia, I. W., & Suastra, W. 2013. Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA-Fisika di MTs Negeri Negara. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Muharayani, Suhajatun. 2019. *Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Kelas X SMAN 1 Bonti* (Doctoral dissertation, UM Pontianak).
- Munandar, H., Yusrizal, Y., & Mustanir, M. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai Islami Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 3(1), 27-37.
- Nasirudin, F., & Mawartiningsih, L. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Macromedia Flash 8 Materi Pencemaran Lingkungan untuk

- Siswa SMP Kelas VII. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 14, No. 1, pp. 509-516).
- Nieveen, N. 2013. Formative Evaluation in Educational Design Research, In T. Plom & N. Nieveen (Eds.), *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netzdruk, Enschede. Retrieved from [www.slo.nl/organisatie/international/publications](http://www.slo.nl/organisatie/international/publications).
- Pawana, M.G., Suharsono, N., dan Kirna, I.M. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Pemrograman WEB Siswa Kelas X Semester Genap di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia Vol. 4*(1), 1- 10.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratama, R. A. 2018. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Pada Materi Kalor untuk Melatih Pemahaman Konsep Peserta Didik* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Pratama, R. A., & Saregar, A. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 84-97.
- Putra, R. W. Y., & Anggraini, R. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 39-47.
- Rahmat, Fatmawati & Fadli, Muhammad. 2018. Reformulasi Zero Burning Policy Pembukaan Lahan Di Indonesia. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 13(1), 85-95.
- Riyadi, B., Hamzah, B., & Sakung, J. 2015. Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Poso Pesisir Utara. *Jurnal Akademika Kimia*, 4(1), 17-24.
- Rohima, Iip & Puspita, Diana. 2009. *Ipa Terpadu untuk Smp/ MTs Kelas VII*. Jakarta: PT. Leuser Cita Pustaka
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sa'adun, Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosda.

- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, E., Syamsurizal, S., & Asrial, A. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter Pada Mata Pelajaran Kimia SMA. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember*, 5(2), 59642.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. 1994. *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Setyawan, A., & Leonard, L. 2017. Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar matematika. *repository*.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Slamet Suyanto, dkk. 2011. *Lembar Kerja Siswa*. Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Sudjana. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyanto, Y., Hasibuan, M. H. E., & Anggereni, E. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN Tanjung Jabung Timur The Development of Contextual Based Student Worksheet (LKPD) in the Material of Class VII Ecosystem, SMP Tanjung Jabung Timur.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan: Research dan Development*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi, dkk. 2009. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu dan Kontekstual*. Jakarta: Karya Mandiri Nusantara
- Sulistiyorini, Ari. 2009. *Biologi Untuk Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah Kelas X*. Jakarta: PT. Balai Pustaka
- Sundayana. 2016. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Syabani, P., Darmawati, & Febrita, E. 2018. Development Of Students Worksheet Based On Contractivism Approach To Material Changes And Conservation Of Living Environment For Learning Biology Tenth Grade Senior High School. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1).

- Tegeh, I. M. dan Kirna, I. M. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal Ika Vol. 11(1)*, 12- 26
- Trianto. 2010. *Mendesign Model Pembelajaran Inovativ-Progresif (Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: Kencana.
- Utina, Ramli & Wahyuni, Dewi. 2010. *Ekologi dan Lingkungan Hidup*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Wakhyudin, H., & Permatasari, R. R. N. 2017. Pengembangan Media Komik Misugi Anaya Pembelajaran IPA Kelas III Materi Sumber Energi dan Kegunaannya. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 98-103.
- Waridah, E., Rukmono, T., & Permana, R.N. 2010. *Buku Pintar UASBN 2011*. Jakarta: Cmedia.
- Wasis dan Sugeng Yuli Irianto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Widodo, Wahono, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan.
- Wulandari. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Cerita Bergambar Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP. *Jurnal Biologi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Yulia & Gusniarti. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 2 Kubung. *Math Educa Journal*, 3(2), 156-168.