

**KELAYAKAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA
MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS VIII DI SMP PGRI
KARANG AGUNG ULU**

SKRIPSI

Oleh:

ANGGREK ANIKA WITA CITRA

342018035



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
2023**

**KELAYAKAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI
SISTEM EKSKRESI KELAS VIII DI SMP PGRI KARANG AGUNG
ULU**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan**

Oleh:

ANGGREK ANIKA WITA CITRA

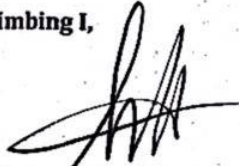
342018035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2023**

Skripsi oleh Anggrek Anika Wita Citra ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, April 2023

Pembimbing I,



Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.

Palembang, April 2023.

Pembimbing II,



Tutik Fitri Wijayanti, M.Pd.

Skripsi oleh Anggrek Anika Wita Citra ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 11 April 2023.

Dewan Penguji,



Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.

Ketua



Tutik Fitri Wijayanti, M.Pd.

Anggota



Sulton Nawawi, M.Pd.

Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**



**Lia Auliandari, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0223079001**

**Mengetahui
Dekan FKIP UM Palembang,**



**Dr. H. Rusdy As, M.Pd.
NIDN. 007095908**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT "B"
Alamat: Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263, Hp: 081919353033

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angrek Anika Wita Citra
NIM : 342018035
Program Studi : Pendidikan Biologi
Telp/HP : 085841147467

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

"Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII di SMP PGRI Karang Agung Ulu"

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain untuk keaslian skripsi saya.

Palembang, April 2023
Yang Menyatakan,



Angrek Anika Wita Citra
NIM. 342018035

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Ketika kamu ingin menyerah dengan keadaan ingatlah saat pertama kamu ingin memulainya, jangan pernah menyerah dan jangan berputus asa. Teruslah berjuang kelak diri kita akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”.

Persembahan:

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala karunia yang telah di limpahkan, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya. Dengan segala kerendahan hati, ingin saya persembahkan sebuah karya ini kepada:

- ◆ Kedua orang tua tercinta Bapak Cinta Hati dan Ibu Masmuda, terimakasih telah merawat, menjaga, membimbing, melindungi, menjadi penyemangat, serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya secara moril dan materil sejak kecil dan memberikan semangat yang luar biasa sehingga sampai titik ini dan semuanya tidak dapat terbayar oleh apapun. Tapi percayalah, toga itu akan ku persembahkan hanya untuk kalian. I love you more.
- ◆ Kepada saudaraku, kakak Angga Wira Purba dan kakak Anggi Wirta Putra, serta adikku Anggun Intan Cica Asmara yang selalu menghibur dan memberikan semangat selama ini.
- ◆ Ayunda iparku Nanik Haryati TR. Amd. Keb yang memberi semangat dan mendoakan.
- ◆ Teruntuk, Pratu Beni Andri Yanto terimakasih telah menemani dan memberi semangat. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga saat ini.

**KELAYAKAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI SISTEM EKSKRESI
KELAS VIII DI SMP PGRI KARANG AGUNG ULU**

ABSTRAK

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal yang dilakukan di SMP PGRI Karang Agung Ulu bahwa di sekolah tersebut guru IPA sudah membuat LKPD namun belum berbasis model pembelajaran yang menyebabkan hasil belajar peserta didik rendah sehingga diperlukannya LKPD yang memiliki inovasi berbasis PBL. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis PBL pada materi sistem ekskresi kelas VIII di SMP PGRI Karang Agung Ulu. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah validator untuk menilai LKPD berbasis PBL. Validator tersebut terdiri atas validator ahli bahan ajar, ahli materi dan ahli bahasa. Instrumen penelitian ini meliputi 1) Instrumen data pra penelitian berupa lembar wawancara dan dokumentasi. 2) Instrumen pengumpulan data penelitian berupa lembar validasi dalam bentuk instrumen penilaian produk oleh ahli bahan ajar, materi dan bahasa dan lembar wawancara. Teknik pengumpulan data penelitian ini meliputi 1) Teknik pengumpulan data pra penelitian berupa wawancara dan dokumentasi. 2) Teknik pengumpulan data penelitian berupa lembar validasi ahli bahan ajar, ahli materi dan ahli bahasa untuk menilai produk penelitian. Berdasarkan hasil analisis penilaian validator ahli bahan ajar LKPD didapatkan nilai persentase yaitu 78.00 dengan interpretasi valid, ahli materi LKPD didapatkan nilai persentase yaitu 81.00 dengan interpretasi valid, ahli bahasa LKPD didapatkan nilai persentase yaitu 82.00 dengan interpretasi valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PBL pada materi sistem ekskresi layak digunakan dengan ada beberapa revisi berdasarkan penilaian para ahli bahan ajar, ahli materi dan ahli bahasa.

Kata Kunci: LKPD, PBL, Sistem Ekskresi

**FEASIBILITY OF STUDENT WORKSHEET (LKPD) BASED ON PROBLEM
BASED LEARNING (PBL) ON EXCRETORY SYSTEM MATERIAL CLASS VIII AT
SMP PGRI KARANG AGUNG ULU**

ABSTRACT

Based on the results of the initial needs analysis conducted at SMP PGRI Karang Agung Ulu, the science teacher has made LKPD but has not been based on a learning model that causes low student learning outcomes so that LKPDs are needed that have PBL-based innovations. The purpose of this study was to determine the feasibility of PBL-based LKPD on class VIII excretory system material at SMP PGRI Karang Agung Ulu. The type of research used is quantitative descriptive research. The subjects of this study were validators to assess PBL-based LKPD. The validators consisted of teaching material expert validators, material experts and language experts. This research instrument includes 1) Pre-research data instruments in the form of interview sheets and documentation. 2) Research data collection instruments in the form of validation sheets in the form of product assessment instruments by teaching material, material and language experts and interview sheets. This research data collection technique includes 1) Pre-research data collection techniques in the form of interviews and documentation. 2) Research data collection techniques in the form of teaching material expert validation sheets, material experts and linguists to assess research products. Based on the results of the analysis of the assessment of LKPD teaching material expert validators, the percentage value is 78.00 with a valid interpretation, LKPD material experts get a percentage value of 81.00 with a valid interpretation, LKPD linguists get a percentage value of 82.00 with a valid interpretation. Thus it can be concluded that PBL-based LKPD on excretory system material is feasible to use with some revisions based on the assessment of teaching material experts, material experts and linguists.

Keywords: LKPD, PBL, Excretory System

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir.

Tersusunnya laporan ini berkat usaha maksimal penulis dan bantuan berbagai pihak yang telah membantu baik berupa dorongan semangat maupun materil. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy, AS., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Lia Auliandari S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dra. H. Aseptianova, M.Pd dan Tutik Fitri Wijayanti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Kepala sekolah beserta guru-guru di SMP PGRI Karang Agung Ulu, karena telah menerima dan mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat berguna dan membangun.

Terimakasih.

Palembang, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Variabel Penelitian	4
G. Daftar Istilah	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	12
BAB III. METODE PENELITIAN	14
A. Jenis Penelitian	14
B. Subjek Penelitian	14
C. Waktu dan Tempat Penelitian	14
D. Teknik Pengumpulan Data	14
E. Instrumen Pengumpulan Data	14

F. Teknik Analisis Data.....	16
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Hasil Penelitian.....	17
B. Pembahasan.....	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Simpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Media.....	15
Tabel 3. 2 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Materi.....	15
Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Bahasa.....	Kesalahan!
Bookmark tidak ditentukan.	
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas	16
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar.....	17
Tabel 3. 1 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Bahan Ajar	15
Tabel 3. 2 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Materi	15
Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian Produk oleh Ahli Bahasa	16
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas	16

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	18
Gambar 4.2 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	18
Gambar 4.3 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	19
Gambar 4.4 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	19
Gambar 4.5 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	19
Gambar 4.6 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	20
Gambar 4.7 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	20
Gambar 4.8 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	20
Gambar 4.9 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	21
Gambar 4.10 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	21
Gambar 4.11 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	21
Gambar 4.12 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	22
Gambar 4.13 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	23
Gambar 4.14 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	23
Gambar 4.15 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	24
Gambar 4.16 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	24
Gambar 4.17 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	24
Gambar 4.18 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	25
Gambar 4.19 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	25
Gambar 4.20 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	25
Gambar 4.21 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	25
Gambar 4.22 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	26
Gambar 4.23 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	26
Gambar 4.24 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	26
Gambar 4.25 Tampilan LKPD Sebelum Revisi.....	28
Gambar 4.26 Tampilan LKPD Sesudah Revisi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Data Awal	40
Lampiran 2. Lembar Wawancara Untuk Guru	41
Lampiran 3. Lembar Wawancara Untuk Siswa	44
Lampiran 4. Daftar Nilai Ulangan Harian	48
Lampiran 5. Daftar Penilaian Tugas	50
Lampiran 6. Daftar Hasil Penilaian Tengah Semester	51
Lampiran 7. Analisis Buku IPA Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII	54
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Proposal	55
Lampiran 9. Silabus	63
Lampiran 10. Surat Permohonan Validasi Ahli Media	61
Lampiran 11. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media	62
Lampiran 12. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	66
Lampiran 13. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi	67
Lampiran 14. Surat Permohonan Validasi Ahli Bahasa	71
Lampiran 15. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Bahasa	72

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan ini tentu menjadi sebuah tantangan bagi setiap peserta didik yang hidup pada abad 21. Artinya setiap peserta didik tersebut membutuhkan keterampilan yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan pada abad 21 yang disebut dengan keterampilan abad 21 (Aliftika, 2019). Berdasarkan pendapat Effendi (2021), kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik di abad 21 ialah *Creativity, Critical Thinking, Communication* dan *Collaboration*. Peserta didik ini dituntut harus mampu menggunakan informasi yang didapatkan untuk membangun sesuatu yang baru, dapat membentuk pendapat yang juga masuk akal, mengkomunikasikan pengetahuan yang didapatkan, serta bekerjasama dengan peserta didik lainnya untuk membangun kemampuan yang lebih optimal lagi.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat memecahkan berbagai masalah. Berdasarkan pendapat Susanto (2016), kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang tersedia serta menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah yang penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, serta keragaman hasil jawaban. Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki peserta didik dalam memecahkan permasalahan. Hal ini karena pemikiran kritis merupakan kemampuan dasar yang harus dikembangkan di sekolah (Effendi, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang ada di dalam pendidikan salah satunya adalah masih terbatasnya bahan ajar yang dipergunakan oleh guru dalam menciptakan pengetahuan, keaktifan peserta didik serta untuk mengatasi hasil belajar yang masih rendah. Keterbatasan bahan ajar ini akan mempengaruhi kualitas dalam pembelajaran, oleh sebab itu diperlukannya suatu pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang disusun oleh guru

berguna untuk proses pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik agar peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan (Ariani, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 26 Januari 2022 di SMP PGRI Karang Agung Ulu bahwa di sekolah tersebut guru IPA sudah membuat LKPD namun belum berbasis model pembelajaran. Oleh sebab itu terdapat masalah pada hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan data hasil penilaian ulangan harian (Lampiran 4) Kompetensi Dasar 3.10 materi sistem ekskresi menunjukkan bahwa pada kelas VIII yang berjumlah 48 peserta didik masih terdapat 54% yang belum mencapai KKM. Nilai ini lebih rendah dibandingkan dengan Kompetensi Dasar yang lain.

Sementara itu berdasarkan analisis pada buku Kemendikbud IPA bahwa pada materi sistem ekskresi tersebut belum adanya kegiatan mengembangkan & menyajikan hasil karya serta menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah. Padahal kegiatan pembelajaran tersebut sangat penting dalam proses pembelajaran karena melalui berbagai kegiatan tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang beragam diantaranya pengalaman belajar yang berhubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif pemecahan masalah dan kerjasama dalam kelompok untuk meningkatkan hasil belajar (Yulianti, 2017).

Untuk mengatasi masalah yang di alami oleh peserta didik tersebut maka diperlukan LKPD yang memiliki inovasi dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya yaitu LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL). LKPD ini fungsinya sebagai pendamping atau tambahan dari buku ajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijadikan sebagai salah satu akses pada peserta didik untuk melatih serta membuat kemampuan dalam menuntaskan masalah yang berorientasi pada persoalan otentik dari kehidupan aktual serta untuk merangsang kepandaian kritis peserta didik (Ansyah, 2021). Di dalam LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terdapat sintaks mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar,

membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan & menyajikan hasil karya serta menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah yang dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Selain itu, LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat melatih peserta didik menyelesaikan masalah sendiri dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian Aini (2019), LKPD berorientasi *Problem Based Learning* (PBL) akan menyampaikan pengalaman secara langsung dan pembelajaran yang bermakna karena memakai persoalan dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis serta keterampilan pemecahan masalah.

Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan harus bertujuan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Artinya di dalam LKPD memuat aktivitas belajar yang melibatkan secara langsung untuk berorientasi dan menyelesaikan permasalahan yang ada pada materi sistem ekskresi, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar peserta didik dan mendorong kemampuan peserta didik.

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Guru jarang menggunakan bahan ajar seperti LKPD dalam proses pembelajaran dan masih ada masalah pada hasil belajar peserta didik.
2. LKPD yang digunakan oleh guru belum berbasis model pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian adalah “Apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem ekskresi kelas VIII di SMP PGRI Karang Agung Ulu Layak digunakan?”.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem ekskresi kelas VIII di SMP PGRI Karang Agung Ulu.

E. Manfaat Penelitian

Peneliti ini diharapkan memberi manfaat yaitu sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, untuk memajukan kegiatan proses belajar dengan menggunakan Kelayakan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) sebagai salah satu alternatif untuk menciptakan proses belajar yang lebih bermakna.
2. Bagi guru, untuk menerapkan Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL).
3. Bagi peserta didik, untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran materi sistem ekskresi, peserta didik lebih termotivasi dan berminat dalam proses pembelajaran di kelas.
4. Bagi peneliti, untuk mengetahui Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi sistem ekskresi kelas VIII.

F. Variabel Penelitian

Variabel dari penelitian ini yaitu kelayakan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Kelayakan LKPD ini terdiri dari tiga aspek yaitu sebagai berikut:

1. Aspek Bahan Ajar

Aspek bahan ajar LKPD ini terdiri dari 9 indikator penilaian yaitu: a. Kesesuaian ukuran A4 LKPD, b. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD, c. Menampilkan pusat pandang yang baik, d. Menampilkan warna yang dapat memperjelas LKPD, e. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar yang digunakan, f. Kesesuaian kegiatan peserta didik dengan model yang digunakan, g. Kejelasan dan keurutan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam LKPD, h. Kecukupan waktu dalam setiap langkah-langkah kegiatan, dan i. Melibatkan peserta didik secara aktif.

2. Aspek Materi

Aspek materi ini terdiri dari 9 indikator penilaian yaitu: a. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar dan Indikator, b. Keluasan materi, c. Kedalaman materi, d. Keakuratan konsep dengan definisi, e. Keakuratan fakta dan data, f. Keakuratan contoh dan kasus, g. Keakuratan gambar

diagram dan ilustrasi, h. Mendorong keingintahuan, dan i. Mendorong kemampuan bertanya.

3. Aspek Bahasa

Aspek materi ini terdiri dari 10 indikator penilaian yaitu: a. Ketetapan struktur kalimat, b. Keefektifan kalimat, c. Kebakuan istilah, d. Pemahaman terhadap pesan atau informasi, e. Kemampuan memotivasi peserta didik, f. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik, g. Ketepatan tata bahasa, h. Ketepatan ejaan, i. Konsistensi penggunaan istilah, dan j. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.

G. Daftar Istilah

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang disusun oleh guru berguna untuk proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi yang akan diberikan kepada peserta didik agar peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan.
2. *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang berbasis masalah otentik untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem ekskresi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, E. (2018). Studi Kelayakan Hasil Pengembangan Flash Interaktif Berorientasi Model *Self Regulated Learning* Berbasis Sainifik. *Cakrawala Pendidikan*, 151.
- Aini, N. A., Syachruroji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (1), 68-76.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aliftika, O., Purwanto, P., & Utari, S. (2019). Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA pada Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Materi Gerak Lurus. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4 (2), 141-147.
- Andriani, dkk. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Suhu, Kalor, dan perpindahan Kalor di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (1).
- Annafi, N., Ashadi. Mulyani, S. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia Kelas XA SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*, 3 (2), 21-28.
- Ansyah, E., Pranata, Y., & Latipah, N. (2021). Pengembangan LKPD IPA Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMP Kelas VII. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 2 (3), 283-288.
- Ariani, D., & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Kalor di SMP. *Jurnal Phi*, 1 (3), 13-19.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Ayu, P. S. (2019). Kelayakan dan Keperaktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Melatihkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Pada Submateri Daur Ulang

- Limbah Peserta Didik Kelas X SMA. *Jurnal Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8 (1)
- BSNP. (2014). *Instrument Penilaian Buku Teks Pelajaran Tahun 2014*.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2017). Pentingnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 151-160).
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deri, O. D. dkk. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pembelajaran Daring Cyle 5E Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP 11 Semarang*. Semarang: Fakultas MIPA
- Dewi, E. H. P., Akbari, S., & Nugroho, A. A. (2019). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar biologi melalui model problem based learning (PBL) pada materi pencemaran lingkungan siswa kelas X SMA Negeri 1 Jatisrono. *Journal of Biology Learning*, 1 (1).
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5 (2), 920-929.
- Elfina, S., & Sylvia, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi Di SMA Negeri 1 Payakumbuh. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2 (1), 27-34.
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Jurnal Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*.
- Mustafa, D. A. I., & Efendi, A. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Menulis Cerita Berbasis Pendekatan Proses Bagi Siswa SMP. *LingTera*, 3 (1).
- Nurfazillah. (2017). Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Pencernaan di SMA/MA. *Jurnal Pelangi*, 8 (2).

- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purnanto, W, A., Mustadi, A. (2016). Analisis Kelayakan Bahasa Dalam Buku Teks Tema 1 kelas 1 Sekolah Dasar Kurikulum 2013. *Jurnal Iprofesi Pendidikan Dasar*, Vol 3 (2). 102-111.
- Salam, S., Sumardi & Hodidjah. (2016). Analisis Kesalahan Penggunaan Tanda Baca Tanya Dan Tanda Baca Titik Pada Teks Dialog Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol 3 (2).
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2015). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sulassri, M., Risdawati, R., & Susanti, D. (2014). Pengembangan Handout Bergambar Yang Diawali Peta Konsep pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Untuk SMP/MTsN. *e-Journal Pelangi*, 1 (1).
- Susilana, R., Cepi, R. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan,, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Syarifah, Siti. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Materi Trigonometri*. Disertasi, tidak dipublikasikan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Warti, Y. & Hurriyah. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Gelombang Elektromagnetik Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Natural Science Journal*, 5 (1).
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3 (2).