



**“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS *KNOW, WANT, LEARN* (KWL) DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 1  
KECAMATAN PAYAKUMBUH”**

**SKRIPSI**

*Ditulis Sebagai Syarat Penyelesaian Studi pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar*

**OLEH:**

**NIKDA LIAN PERDANI**

**NIM. 1730106030**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BATUSANGKAR  
BATUSANGKAR**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nikda Lian Perdani  
NIM : 1630106030  
Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh”** adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Payakumbuh, Agustus 2021

g membuat pernyataan,



Nikda Lian Perdani

NIM. 1730106030

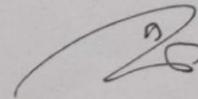
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi atas nama **Nikda Lian Perdani**, NIM 1730106030, dengan judul "**Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh**" memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan untuk dijadikan ujian munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 01 Juli 2021

Pembimbing



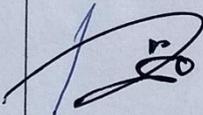
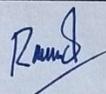
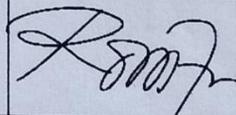
**Divyan Marneli, M.Pd**

**NIP. 198406112015032004**

### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Nikda Lian Perdani NIM 1730106030 dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh”** telah diuji dalam Ujian Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan tanggal 9 Agustus 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Strata Satu (S1) pada Jurusan Tadris Biologi.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No.	Nama/NIP	Jabatan dalam TIM	Tanda Persetujuan
1.	Diyyan Marneli, M.Pd NIP. 198406112015032004	Ketua Sidang/Pembimbing Skripsi	
2.	Rina Delfita, M.Si NIP. 197908152009122002	Penguji Utama	
3.	Roza Helmita, M.Si NIP. 2014048104	Penguji Pendamping	

Batusangkar, 23 Agustus 2021

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



  
Dr. Adripen, M.Pd

NIP. 19650504199303 1003

## ABSTRAK

**Nikda Lian Perdani, NIM 1730106030 (2021). Judul Skripsi: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh”. Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.**

Peneitian ini dilatarbelakangi oleh fakta yang ditemukan di lapangan bahwa penggunaan bahan ajar yang terbatas dimana sekolah hanya menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran biologi sehingga kurangnya motivasi peserta didik dalam membaca materi pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar dalam bentuk LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang diterapkan melalui kegiatan ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4D (*define, design, develop dan disseminate*). Produk LKPD divalidasi oleh 2 orang dosen Biologi IAIN Batusangkar dan 1 orang guru mata pelajaran Biologi dan uji coba praktikalitas oleh 35 orang peserta didik di kelas XI IPA SMA N 1 Kecamatan Payakumbuh dengan menggunakan instrumen validasi dan instrumen praktikalitas. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu LKPD pembelajaran biologi berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dinilai oleh 3 validator dengan rata-rata hasil persentase 84% pada kategori sangat valid dan rata-rata kepraktisan LKPD oleh peserta didik memperoleh hasil 84% dengan kategori sangat praktis dan kepraktisan LKPD oleh guru memperoleh hail 89% dengan kategori sangat praktis, sehingga dapat diartikan bahwa LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini sudah bisa digunakan.

**Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKP), *Know, Want, Learn* (KWL)**

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>BIODATA</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	5
E. Pentingnya Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
G. Definisi Operasional Pentingnya Pengembangan.....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	9
1. Bahan Ajar.....	9
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	12
3. Model Pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	16
4. KI, KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran Sistem Pernapasan.....	19
5. Materi Sistem Pernapasan.....	20
B. Penelitian Relevan.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Model Pengembangan.....	35
B. Proses Pengembangan.....	36
C. Subjek Penelitian.....	45
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
Instrumen Penilaian.....	46
E. Teknik Analisis Data.....	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil.....	59

B. Pembahasan.....	101
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	107
B. Saran.....	107
<b>DAFTAR KEPERPUSTAKAAN.....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>111</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	19
Tabel 2.2 Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	20
Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi LKPD Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	42
Tabel 3.2 Aspek Praktikalitas LKPD Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	46
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi untuk Lembar Uji Validasi LKPD Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	47
Tabel 3.4 Hasil Validasi Uji Validitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	48
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Uji Validitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	50
Tabel 3.6 Hasil Validasi dari Uji Validitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	51
Tabel 3.7 Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru.....	52
Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL) oleh Peserta Didik.....	52
Tabel 3.9 Hasil Lembar Uji Praktikalitas LKPD LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL) oleh Peserta Didik.....	53
Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want,</i> <i>Learn</i> (KWL) oleh Guru.....	54
Tabel 3.11 Hasil Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL) oleh Guru.....	55
Tabel 3.12 Kisi-kisi Lembar Wawancara Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	56
Tabel 3.13 Kategori Valisitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	57
Tabel 3.14 Kategori Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	58
Tabel 4.1 Literatur LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	62
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator.....	63
Tabel 4.3 Penulisan LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	64
Tabel 4.4 Hasil Validasi LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	92
Tabel 4.5 Uraian Saran Validator terhadap LKPD berbasis <i>Know, Want,</i> <i>Learn</i> (KWL).....	93
Tabel 4.6 Hasil Validasi Angket Respon Guru terhadap LKPD berbasis <i>Know,</i> <i>Want, Learn</i> (KWL).....	94
Tabel 4.7 Hasil Validasi Respon Peserta Didik terhadap Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	95
Tabel 4.8 Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru tentang	

Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	96
Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	99
Tabel 4.10 Tabel Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap Praktikalitas LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> .....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rongga Hidung Faring dan Laring.....	21
Gambar 2.2 Trakea .....	22
Gambar 2.3 Paru-paru .....	23
Gambar 2.4 Mekanisme <i>Inspirasi</i> dan <i>Ekspirasi</i> pada Manusia .....	26
Gambar 2.5 Struktur Pernapasan pada Belalang ( <i>Insecta</i> ).....	28
Gambar 2.6 Struktur Pernapasan pada Burung ( <i>Aves</i> ).....	29
Gambar 3.1 Langkah-langkah Merancang Protipe LKPD Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	40
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	44
Gambar 4.1 Buku paket yang digunakan di sekolah.....	60
Gambar 4.2 Cover LKPD.....	66
Gambar 4.3 Kata Pengantar LKPD.....	67
Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD.....	68
Gambar 4.5 Daftar Gambar LKPD.....	69
Gambar 4.6 Daftar Tabel LKPD.....	70
Gambar 4.7 Pendahuluan LKPD.....	71
Gambar 4.8 Petunjuk Penggunaan LKPD.....	72
Gambar 4.9 Petunjuk Penggunaan <i>Icon</i> gambar LKPD.....	73
Gambar 4.10 Langkah-langkah Pembelajaran LKPD.....	74
Gambar 4.11 Kompetensi Inti (KI) dan Kometensi Dasar (KD) LKPD.....	75
Gambar 4.12 Indikator dan Tujuan Pembelajaran LKPD.....	76
Gambar 4.13 Peta Konsep.....	77
Gambar 4.14 Materi Pembelajaran.....	78
Gambar 4.15 Tahap <i>Know</i> .....	80
Gambar 4.16 Tahap <i>Want</i> .....	82
Gambar 4.17 Tahap <i>Learn</i> .....	84
Gambar 4.18 Evaluasi.....	86
Gambar 4.19 Kunci Jawaban.....	88
Gambar 4.20 Rubrik Penilaian.....	89
Gambar 4.21 Daftar Pustaka LKPD.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus.....	111
Lampiran 2. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).....	128
Lampiran 3. LKPD (Lembar Kerja peserta Didik).....	133
Lampiran 4. Wawancara dengan Guru dan Peserta Didik.....	177
Lampiran 5. Lembar Uji Validitas untuk Lembar Validitas LKPD Berbasis KWL.....	180
Lampiran 6. Bukti Hasil Validasi Oleh 3 Validator.....	190
Lampiran 7. Lembar Uji Validasi untuk Lembar Angket Uji Praktikalitas LKPD Guru.....	208
Lampiran 8. Bukti Hasil Praktikalitas Guru Tentang LKPD Oleh 3 Validator.....	215
Lampiran 9. Bukti Hasil Angket Praktikalitas Guru Tentang LKPD.....	218
Lampiran 10. Lembar Uji Validitas Untuk Lembar Angket Uji Praktikalitas LKPD Peserta Didik.....	220
Lampiran 11. Bukti Validasi Praktikalitas Siswa tentang LKPD Oleh 3 Validator.....	227
Lampiran 12. Bukti Hasil Angket Praktikalitas Peseta Didik Tentang LKPD.....	230
Lampiran 13. Lembar Uji Validitas Instrumen Pedoman Wawancara dengan Guru Tentang Praktikalitas LKPD Berbasis KWL.....	233
Lampiran 14. Bukti Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru Tentang Praktikalitas LKPD Berbasis KWL Oleh 3 Validator.....	240
Lampiran 15. Bukti Hasil Pedoman Wawancara dengan Guru Tentang Praktikalitas LKPD Berbasis KWL.....	243
Lampiran 16. Olahan Data.....	244
Lampiran 17. Surat-surat.....	258
Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	259

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemendikbud mengatakan bahwa tuntutan keterampilan membaca pada abad ke-21 dapat memahami informasi secara analitis, kritis, dan kreatif. Dengan adanya tuntutan keterampilan membaca, Kementerian Pendidikan dan Budaya mencetuskan adanya Gerakan Literasi Sekolah (GLS) yang dituangkan dalam Permendikbud No.23 tahun 2015 di mana pada gerakan tersebut dilaksanakan kegiatan membaca materi non pelajaran selama 15 menit sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi masyarakat. Kemampuan membaca kritis akan memengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir kritis (Anggraeni, 2018, p. 572).

Membaca adalah suatu proses yang dilakukan serta dipergunakan oleh pembaca untuk memperoleh pesan, yang hendak disampaikan oleh penulis melalui media kata-kata/bahasa tulis. Membaca pada hakikatnya adalah suatu proses yang bersifat fisik dan psikologis. Proses yang berupa fisik berupa kegiatan mengamati tulisan secara visual dan merupakan proses mekanis dalam membaca. Proses mekanis tersebut berlanjut dengan proses psikologis yang berupa kegiatan berpikir dalam mengolah informasi. Proses psikologis itu dimulai ketika indra visual mengirimkan hasil pengamatan terhadap tulisan ke pusat kesadaran melalui sistem saraf. Tujuan utama dalam membaca adalah untuk mencari serta memperoleh informasi, mencangkup isi, dan memahami makna bacaan (Dewi, 2014, p. 2).

Proses pembelajaran merupakan pemberian stimulus-stimulus kepada peserta didik, agar terjadi respon yang positif pada diri peserta didik. Dalam pembelajaran, peran seorang guru tidak dapat diabaikan, guru bertugas membimbing dan mengarahkan siswa agar aktif dalam belajar, salah satu cara yaitu menciptakan pembelajaran yang menantang daya pikir siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, memberikan kesempatan yang luas untuk

mengembangkan wawasan serta menumbuhkan kreativitas peserta didik sehingga aktif merespon pelajaran (Rustam, 2013, p. 197).

Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah ditentukan oleh peserta didik, guru, dan sumber belajar (bahan ajar). Suatu proses pembelajaran memerlukan daya dukung berupa ketersediaan sarana dan prasarana untuk membantu memahami materi pembelajaran (Supriyati, 2019, p. 52).

Dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh dengan Ibu Agnest Azri Lestari, S.Si pada tanggal 28 Oktober 2020 diperoleh beberapa informasi yang berkaitan dengan permasalahan ketersediaan bahan ajar. Dimana beliau mengatakan bahwa kurikulum yang digunakan disekolah yaitu kurikulum 2013, bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran hanya buku paket saja lalu untuk mendapatkan buku paket tersebut harus meminjam dahulu ke perpustakaan dan hanya sebagian peserta didik yang meminjam sehingga kurangnya motivasi peserta didik dalam membaca buku. Guru belum ada membuat atau mengembangkan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, peserta didik mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran biologi, guru belum pernah membuat LKPD sebagai bahan ajar mata pelajaran biologi disekolah. Dimana bahan ajar seperti buku paket atau sumber belajar yang tersedia disekolah masih terbatas sehingga pembelajaran tersebut monoton dimana guru hanya menjelaskan didepan kelas dan peserta didik banyak mencatat dikarenakan padatnya pembelajaran biologi tersebut yang menyebabkan peserta didik bosan dan mengantuk. Hal tersebut membuat peserta didik kesulitan untuk memahami materi pembelajaran. Lalu, guru juga belum pernah membuat LKPD dengan menggunakan model *Know, Want, Learn* (KWL) dalam proses pembelajaran biologi.

Salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam belajar adalah LKPD. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar berupa lembaran kertas yang di dalamnya terdapat materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mana pada pembuatannya mengacu pada KD yang harus dicapai. LKPD dapat digunakan sebagai sarana untuk memberikan suatu pengetahuan, sikap, dan keterampilan kepada peserta didik (Prastowo, 2011, p. 402).

LKPD dalam proses pembelajaran akan sangat menunjang kelancaran berjalannya proses pembelajaran dimana akan sangat menunjang kelancaran berjalannya proses pembelajaran dimana akan membuat siswa mudah mengerti terhadap materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar LKPD sangat diperlukan dalam dunia pendidikan. Salah satu keunggulan dari LKPD adalah dapat di desain dengan keadaan peserta didik dan karakteristik sekolah. Penggunaan LKPD yang sesuai dengan keadaan peserta didik dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi yang diberikan oleh guru.

Melalui LKPD, peserta didik mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar terlihat aktif dengan materi yang dibahas. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih aktif. Dengan pembelajaran aktif, peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka (Budiyono, 2018, p. 250).

Suatu pembelajaran diperlukan adanya suatu pembelajaran aktif yang mana setelah guru menerangkan materi, peserta didik harus diberi tugas yang menarik agar murid bersemangat dan berfikir aktif. Untuk itu perlu adanya model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran agar peserta didik aktif. Salah satu model yang peneliti ambil adalah model pembelajaran *Know Want to Know Learned* (KWL).

Model *Know Want to Know Learned* (KWL) yaitu model yang melihat tahap demi tahap akan kemampuan pemahaman terhadap sebuah bacaan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu membaca yang memberikan peran aktif kepada peserta

didik sebelum, saat dan sesudah membaca. *Know Want to Know Learned* (KWL) dapat membantu mereka memikirkan informasi baru yang diterimanya, dan juga bisa memperkuat kemampuan peserta didik mengembangkan pertanyaan tentang berbagai topik. Dengan demikian, guru akan lebih mudah mengetahui apa yang peserta didik ketahui maupun ingin diketahuinya (Santoso, 2015, p. 726).

Tujuan dari model pembelajaran *Know Want to Know Learned* (KWL) ini untuk meningkatkan keterampilan peserta didik menuliskan ide, kata-kata kunci atau fase yang berkaitan dengan suatu topik dalam kegiatan curah pendapat (brainstorming), kemudian pesan yang didapat dituliskannya ke dalam tabel KWL. Model KWL memberikan kepada peserta didik tujuan membaca dan memberikan peran aktif peserta didik sebelum, saat, dan sesudah membaca. Model ini membantu mereka memikirkan informasi baru yang diterimanya dan juga bisa memperkuat kemampuan peserta didik mengembangkan pertanyaan tentang berbagai topik (Sutarna, 2016, p. 114).

Dengan menggunakan LKPD berbasis KWL ini, peserta didik dapat mengingat kembali pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh peserta didik, mengetahui apa yang belum diketahui oleh siswa, dan dapat menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru peserta didik.

Hasil penelitian (Akhadah, 2019, p. 92) menunjukkan bahwa aspek kesesuaian langkah dengan strategi KWL dan kemampuan langkah pembelajaran LKPD dalam melatih keterampilan metakognitif mendapatkan skor rata-rata validasi dari ketiga validator sebesar 4 (sangat valid). Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan strategi yang diadaptasi dalam LKPD yaitu strategi KWL dan dianggap mampu melatih keterampilan metakognitif yang dipilih dengan mengandung tahapan-tahapan yang dapat melatih indikator-indikator keterampilan metakognitif.

Hasil penelitian (Auliya, 2018, p. 420) menunjukkan bahwa validitas LKPD juga berbanding lurus dengan kepraktisan LKPD ditinjau dari hasil angket respons peserta didik yang mendapat persentase rata-rata akhir sebesar 96,47%

dengan kategori sangat praktis. Adanya lembar kegiatan peserta didik dengan model KWL ini mendukung kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan?
2. Bagaimana praktikalitas dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui validitas LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis (*Know, Want, Learn*) KWL.
2. Untuk mengetahui kepraktikalitas LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis (*Know, Want, Learn*) KWL.

## **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Adapun spesifikasi produk pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pada bagian *cover*, pada bagian ini memuat judul, materi pokok, mata pelajaran, kelas, bagian identitas yang akan diisi oleh peserta didik.
2. Berikutnya yaitu kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel dan pendahuluan.
3. Selanjutnya petunjuk penggunaan LKPD yang akan disesuaikan dengan langkah-langkah *Know, Want, Learn* (KWL)

4. Selanjutnya Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan tujuan pembelajaran.
5. Selanjutnya yaitu memuat ringkasan materi yang akan berkaitan dengan lembar kerja yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Pada bagian ini akan diuraikan gambaran singkat materi untuk setiap kegiatan lembar kerja sebagai gambaran pertanyaan yang akan dikerjakan oleh peserta didik.
6. Selanjutnya yaitu lembar kerja yang disusun berdasarkan langkah pembelajaran *Know, Want, Learn* (KWL) yaitu :
  - a. Tahap *Know* (Apa yang saya ketahui)

Sebelum membaca materi yang ada di LKPD, dimana peserta didik di fasilitasi untuk mengingat kembali pengetahuan awal yang telah dimiliki mengenai materi sistem respirasi yang telah didapatkan di jenjang SMP.
  - b. Tahap *Want* (Apa yang Saya Ingin Ketahui)

Pada tahap ini, peserta didik di fasilitasi untuk mengetahui apa saja yang belum di mengerti dan ingin diketahui lebih lanjut mengenai materi sistem pernapasan yang diajarkan.
  - c. Tahap *Learn* (Apa yang Telah Saya Pelajari), dimana peserta didik di fasilitasi untuk menemukan konsep melalui aktivitas membaca materi pada LKPD dan mengkombinasikan pengetahuan awal dan pengetahuan baru yang didapat.
7. Selanjutnya adalah evaluasi, halaman untuk kunci jawaban, rubrik penilaian untuk model *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan pada LKPD, dan daftar pustaka sebagai sumber literatur yang digunakan.
8. Proses perancangan LKPD ini menggunakan jenis huruf dan ukuran huruf yang bervariasi. Jenis tulisan dari Microsoft Word yaitu: *Trebuchet* ukuran 12, *Britannic Bold* ukuran 12, *Comic Sans MS* ukuran 12, *Leelawadee* ukuran 12 dan *Algerian* ukuran 16. Sedangkan jenis tulisan yang dipakai dari Aplikasi Canva yaitu *Alyssum* ukuran 30 dan *Alegreya* ukuran 20. Untuk spasi yang digunakan yaitu 1,5 serta ukuran kertas yang digunakan yaitu A4.

9. LKPD berbasis pembelajaran *Know, Want, Learn* (KWL) memiliki gambar-gambar untuk menambah minat dan pemahaman peserta didik dalam belajar.

#### **E. Pentingnya Pengembangan**

Pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dapat sebagai solusi keterbatasan buku paket disekolah untuk mempermudah proses pembelajaran dan membuat peserta didik termotivasi, dan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Sebagai bahan rujukan bagi penulis yang berminat dalam melanjutkan penelitian.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan Pengembangan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) pada materi sistem respirasi yaitu menghasilkan LKPD yang valid dan praktis agar dapat membantu guru dalam mengembangkan LKPD, serta membantu peserta didik lebih aktif dalam belajar.

2. Fokus Pengembangan

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) didasarkan pada analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik serta kondisi proses pembelajaran di kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, guna menghasilkan LKPD yang valid dan praktis.

#### **G. Definisi Operasional Pentingnya Pengembangan**

Untuk menghindari kesalahpahaman, maka peneliti mencoba menjelaskan beberapa istilah dibawah ini sebagai berikut :

1. **Pengembangan** merupakan suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk dan mengaji kevalidan serta kepraktisan produk. Pengembangan yang penulis maksud adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dalam pembelajaran biologi.

2. **LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)** merupakan suatu bahan ajar berupa lembaran kertas yang di dalamnya terdapat materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mana pada pembuatannya mengacu pada KD yang harus dicapai.
3. ***Know, Want, Learn (KWL)*** model yang melihat tahap demi tahap akan kemampuan pemahaman terhadap sebuah bacaan yang dilakukan oleh peserta didik yaitu membaca yang memberikan peran aktif kepada peserta didik sebelum, saat dan sesudah membaca.
4. **Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn (KWL)*** adalah bahan ajar tertulis yang materi dan kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diintegrasikan dengan model *Know, Want, Learn (KWL)* untuk mendorong keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dimana pada langkah strategi ini meliputi 3 tahapan yaitu tentang apa yang telah mereka ketahui (*k*), menentukan apa yang ingin mereka ketahui (*w*) dan apa yang telah dipelajari (*l*).

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Bahan Ajar**

###### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Proses pembelajaran harus dipersiapkan dengan baik. Oleh karenanya, seorang guru harus mempunyai wawasan dan kecakapan terhadap penguasaan berbagai bahan ajar. Bahan ajar merupakan sesuatu yang penting dalam proses pembelajaran. Setiap komponennya harus dikaji, dipelajari dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh peserta didik. Tanpa bahan ajar, pembelajaran yang dilakukan tidak akan menghasilkan apa-apa (Kelana, 2019, p. 3)

Widodo dan Jasmani (2008) dalam (Kelana, 2019, p. 3) berpendapat bahwa bahan ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi. Didesain secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Sedangkan menurut Kemendiknas (2008) dalam (Kelana, 2019, p. 3) menjelaskan bahwa bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang digunakan guru atau instruktur untuk merencanakan dan mengimplementasikannya dalam kegiatan belajar mengajar.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat bahan/alat pembelajaran yang digunakan guru dan disusun secara sistematis dalam kegiatan belajar mengajar.

###### **b. Karakteristik Bahan Ajar**

Adapun karakteristik dari bahan ajar diantaranya :

- a. Memberi arahan/petunjuk untuk guru maupun peserta didik
- b. Tercantum dengan jelas kompetensi yang ingin dikembangkan
- c. Terdapat informasi pendukung
- d. Tersedianya lembar kerja peserta didik (LKPD)

e. Alat evaluasi yang jelas (Kelana, 2019, p. 4).

**c. Fungsi Bahan Ajar**

Berdasarkan fungsinya, bahan ajar dibedakan menjadi dua yaitu :

1) Bagi Guru

Membantu guru dalam menghemat waktu ketika proses pembelajaran di dalam kelas, mengubah peran guru menjadi seorang fasilitator, meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan dijadikan alat evaluasi dalam penguasaan hasil pembelajaran.

2) Bagi peserta didik

Siswa dapat belajar mandiri tanpa ada guru, pembelajaran dapat dilakukan kapan dan dimana saja, sebagai sumber belajar tambahan, membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan minat dan bakatnya (Kelana, 2019, p. 4).

**d. Jenis Bahan Ajar**

Jenis bahan ajar sangat beragam, ada yang cetak maupun non cetak.

Bahan ajar meliputi :

1) Handout

Handout berisi point-point penting dari materi pelajaran. Dibuat untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara ringkas dan tepat sasaran. Guru dapat membuat handout berdasarkan sumber referensi dari buku ataupun internet. Penggunaan handout dalam pembelajaran sangat populer. Selain harganya yang terjangkau, pembuatannya pun cukup mudah (Kelana, 2019, p. 5).

2) Modul

Modul merupakan bahan ajar yang disusun guru dalam bentuk tertentu, dibuat untuk dapat dibaca atau dipelajari peserta didik secara mandiri. Pada umumnya, modul berisi tentang petunjuk belajar,

kompetensi yang akan dicapai, isi materi, informasi pendukung, soal-soal latihan, petunjuk kerja, evaluasi, dan umpan balik terhadap evaluasi (Kelana, 2019, p. 6).

3) Buku

Buku merupakan kumpulan kertas yang berisi ilmu pengetahuan hasil analisis seseorang bentuk tertulis. Buku disusun dengan semenarik mungkin menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dilengkapi gambar, keterangan, dll. Buku dapat membantu guru dan peserta didik dalam mempelajari ilmu pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran yang direncanakan (Kelana, 2019, p. 7).

4) Lembar Kerja Siswa (LKS)/ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKS atau LKPD merupakan materi ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. LKS terdiri dari materi pembelajaran, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Peserta didik dapat petunjuk yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan dan pada saat yang bersamaan peserta didik diberikan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut (Kelana, 2019, p. 8).

**e. Aspek dalam Bahan Ajar**

Aspek-aspek yang harus diperhatikan dalam pembuatan bahan ajar adalah sebagai berikut :

1) Kesesuaian materi

Materi yang dibuat disesuaikan dengan mempertimbangkan hal-hal berikut ini :

- a) Memiliki kekuatan bagi proses pembelajaran.
- b) Akurat, mutakhir, dan dapat dipertanggung jawabkan keilmuannya.

## 2) Karakter sasaran

Bahan ajar yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Seperti: lingkungan, budaya, geografis, perkembangan peserta didik, minat, latar belakang keluarga dan lain sebagainya.

## 3) Memecahkan masalah/kesulitan dalam belajar

Seringkali peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru ataupun sebaliknya. Hal tersebut dapat terjadi karena materi tersebut abstrak, rumit, asing bagi peserta didik ataupun guru. Untuk itu perlu dikembangkan bahan ajar yang tepat. Apabila materi pembelajaran yang akan disampaikan bersifat abstrak, maka bahan ajar tersebut harus mampu membantu peserta didik menggambarkan sesuatu yang abstrak tersebut. Demikian pula materi yang rumit, harus mampu dijelaskan dengan cara yang sederhana, sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik, sehingga menjadi pembelajaran lebih mudah dipahami (Kelana, 2019, p. 11).

## **2. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)**

### **a. Pengertian LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi” (Prastowo, 2011, p. 204).

Situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Sementara itu, menurut Depdiknas (2006: 49) dalam (Prastowo, 2011, p. 205) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis. LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu cara yang membantu peserta didik untuk lebih aktif mengkonstruksi pengetahuannya sesuai tuntutan dalam kurikulum 2013 (Anggraini, 2016, p. 49). LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar. LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai. Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa teori dan atau praktik.

Selain itu, dengan berbantuan LKPD sebagai perantara transfer materi, peserta didik dapat menggambarkan segala hal yang dipelajarinya sehingga mereka lebih memahami dan membantu melatih pola pikirnya dalam memahami konsep pembelajaran yang mereka pelajari.

#### **b. Fungsi LKPD**

Fungsi LKPD diantaranya sebagai berikut :

- 1) Sebagai bahan ajar yang bias meminimalisir peran pendidikan, namun lebih mengaktifkan peserta didik

- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- 4) Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik (Prastowo, 2011, p. 205).

**c. Tujuan penyusunan LKPD**

Tujuan penyusunan LKPD diantaranya sebagai berikut :

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan
- 3) Malatih kemandirian belajar peserta didik
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas-tugas peserta didik (Prastowo, 2011, p. 205).

**d. Macam-macam LKPD**

“Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi” (Trianto, 2013, p. 222).

. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2013, p. 223).

Jika dilihat dari segi tujuan disusunnya LKPD, maka LKPD dapat dibagi menjadi lima macam bentuk yaitu :

- 1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
- 2) LKPD yang membantu peserta didik untuk menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
- 3) LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.

- 4) LKPD yang berfungsi sebagai penguatan
- 5) LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum (Prastowo, 2011, p. 206).

**e. Langkah-langkah menyusun LKPD**

Langkah-langkah penyusunan LKPD yaitu :

- 1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan agar dapat menentukan materi-materi mana saja yang memerlukan bahan ajar LKPD. Analisis kurikulum ini dapat dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan, kemudian cermati kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh peserta didik.

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD yang harus ditulis, sehingga LKPD yang ditulis sesuai dengan kurikulum serta kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dikuasai serta didik. Menganalisis kurikulum dan sumber belajar merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam menyusun peta kebutuhan LKPD, seperti menganalisis KI, KD, indikator teori singkat tentang materi sehingga dapat diketahui berapa LKPD yang dibuat.

- 3) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD ditentukan dari kompetensi dasar (KD), materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar, namun apabila terdapat cakupan kompetensi yang besar maka dapat diuraikan ke dalam materi pokok dan maksimal empat materi pokok.

#### 4) Penulisan LKPD

Langkah yang dilakukan adalah :

##### a) Merumuskan Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar (KD) merupakan penjabaran dari Standar Kompetensi (SK). SK, KD, Indikator diturunkan dari Silabus.

##### b) Menentukan Alat Penilaian

Alat tes yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik karena masing-masing tes memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Alat tes yang digunakan berisi tentang materi yang diajarkan (Prastowo, 2011, p. 211).

##### c) Menyusun Materi

Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya (Prastowo, 2011, p. 214).

### 3. Model Pembelajaran (*Know, Want, Learn*) KWL

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Know, Want, Learn* (KWL)

Model *Know-Want-Learn* (KWL) merupakan cara membuat peserta didik berpikir tentang apa yang telah peserta didik ketahui tentang suatu topik dan apa yang ingin peserta didik ketahui tentang topik tersebut sebelum siswa membaca (Komaladewi, 2020, p. 333)

Model KWL ditujukan untuk meningkatkan ketarampilan peserta didik, menuliskan ide, kata-kata kunci atau fase yang berkaitan dengan suatu topic dalam kegiatan curah pendapat (*brainstorming*), kemudian pesan yang dapat dituliskannya kedalam tabel atau kolom KWL. Model KWL memberikan kepada peserta didik dengan tujuan membaca dan memberikan peran aktif siswa sebelum, saat dan sesudah membaca. Model ini membantu mereka memikirkan informasi baru yang diterimanya dan

juga bisa memperkuat kemampuan siswa mengembangkan pertanyaan tentang berbagai topik (Sutarna, 2016, p. 114).

#### **b. Langkah-langkah Model KWL**

Menurut (Rahim, 2008, p. 41) langkah-langkah pembelajaran KWL adalah sebagai berikut:

1) *Know* (Apa yang Diketahui)

Merupakan kegiatan menggali pengetahuan dan pengalaman yang memiliki terkait topik

2) *Want to Learn* (Apa yang Dipelajari)

Merupakan langkah dimana guru mengajak peserta didik menyusun tujuan dengan menuliskan apa yang ingin mereka ketahui dari suatu topik

3) *What I Have Learned* (Apa yang telah dipelajari)

Merupakan tahap setelah membaca. Langkah ini merupakan langkah untuk menemukan tujuan.

Uraian di atas merupakan gambaran singkat kegiatan membaca menggunakan model KWL. Model KWL diawali dengan membangun gambaran umum tentang topik yang dipelajari, menumbuhkan pertanyaan dari topik tersebut dan dilanjutkan dengan membaca untuk membuat pertanyaan serta mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Dengan menggunakan model KWL guru dapat mengarahkan peserta didik belajar dengan aktif dan peserta didik lebih mudah dalam mengidentifikasi informasi yang didapatkan dengan baik (Ledina, 2020, p. 107)

#### **c. Karakteristik KWL**

Model KWL menurut Blachowicz dan Ogle (2008:113-114) dalam (Sutarna, 2016, p. 114) memiliki beberapa karakteristik yang meliputi:

1) KWL merupakan sebuah proses yang menempatkan guru sebagai model dan terlibat aktif pada teks

- 2) Pembelajaran model KWL dilakukan menggunakan format KWL
- 3) Guru dan peserta didik memulai proses belajar sesama dengan *brainstorming* terkait apa yang mereka tahu (*know*) pada kolom KWL tentang suatu topik
- 4) Peran guru bukan untuk mengevaluasi atau memperbaiki, tetapi merangsang peserta didik untuk berpikir secara luas tentang apa yang mereka pelajari
- 5) Guru juga berperan dalam membantu peserta didik mengaktifkan pengetahuan dan mengembangkan minat pada topik

**d. Kelebihan dan Kelemahan Model KWL**

Menurut (Komaladewi, 2020, p. 337) kelebihan dan kelemahan model KWL yaitu sebagai berikut:

- 1) Kelebihan model KWL
  - a) Siswa menuliskan sendiri informasi-informasi yang ingin diketahui dan dihubungkan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya
  - b) Dapat membuat peserta didik berpikir tentang apa yang telah diketahui tentang suatu topik
  - c) Meningkatkan keinginan peserta didik untuk mengetahui sesuatu yang bermanfaat dalam sebuah teks atau materi
  - d) Dapat merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman peserta didik siswa tentang materi yang ia pelajari
- 2) Kelemahan model KWL
  - a) peserta didik sulit dikontrol, apakah ia benar membaca atau tidak
  - b) Khusus ketika tugas kelompok, tidak jarang aktif bekerjasama melainkan hanya anggota tertentu saja yang aktif, anggota lain tidak berpartisipasi dengan baik

- c) Tidak mudah meningkatkan pemahaman peserta didik ketika membaca karena kemampuan setiap individu berbeda (Komaladewi, 2020, p. 335).

#### 4. KI, KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran Sistem Respirasi

##### a. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

**Tabel 2.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
<p>3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.</p>

**b. Indikator dan Tujuan Pembelajaran**

**Tabel 2.2 Indikator dan Tujuan Pembelajaran**

<b>Indikator</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>
3.1.1 Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan	Siswa mampu menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan
3.1.2 Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan	Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan
3.1.3 Menjelaskan proses pertukaran $O_2$ dan $CO_2$	Siswa mampu menjelaskan Menjelaskan proses pertukaran $O_2$ dan $CO_2$
3.1.4 Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (burung dan serangga)	Siswa mampu menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (burung dan serangga)
3.1.5 Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan	Siswa mampu menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan.

**5. Materi Pembelajaran Sistem Respirasi**

Pernapasan adalah suatu proses metabolisme tubuh dimulai dari pengambilan oksigen ( $O_2$ ) yang disalurkan ke bagian dalam tubuh sampai pengeluaran karbondioksida ( $CO_2$ ). Oksigen yang telah dihirup oleh manusia dari udara bebas yang selanjutnya dibuang ke lingkungan yang berupa karbondioksida (Purnomo, 2009, p. 218)

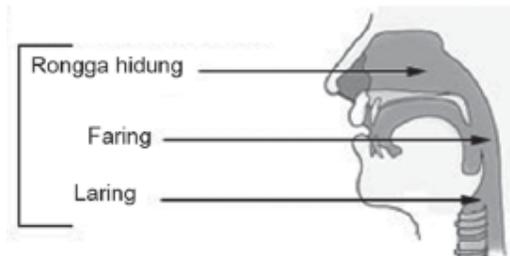
**a. Sistem Respirasi Pada Manusia**

**1) Struktur dan Fungsi Pernapasan pada Manusia**

Sistem pernapasan pada manusia meliputi semua struktur yang menghubungkan udara ke dan paru-paru. Berikut urutan struktur pernapasan pada manusia :

a) Rongga Hidung (*cavum nasalis*)

Udara dari luar akan masuk lewat rongga hidung (*cavum nasalis*). Rongga hidung berlapis selaput lendir. Selaput lendir berfungsi menangkap benda asing yang masuk lewat saluran pernapasan. Selain itu, terdapat juga rambut pendek dan tebal yang berfungsi menyaring partikel kotoran yang masuk bersama udara. Juga terdapat *konka* yang mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menghangatkan udara yang masuk. Jadi, rongga hidung berfungsi untuk menyaring udara yang masuk, melembabkan udara yang masuk, dan memanaskan udara yang masuk (Diastuti, 2009, p. 165).



**Gambar 2.1 Rongga Hidung, Faring dan Laring**

b) Faring (*tekak*)

Udara dari rongga hidung masuk ke faring. Faring berbentuk seperti tabung corong, terletak di belakang rongga hidung dan mulut, dan tersusun dari otot rangka. Faring berfungsi sebagai jalannya udara dan makanan. Faring merupakan percabangan dua saluran yaitu saluran pernapasan (*nasofaring*) pada bagian depan dan saluran pencernaan (*orofaring*) pada bagian belakang (Diastuti, 2009, p. 166).

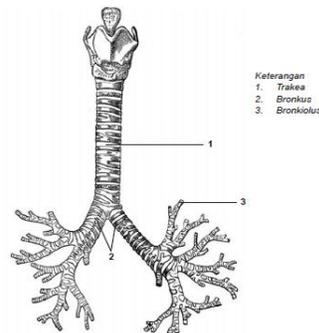
c) Laring (*pangkal tenggorokan*)

Laring terletak antara faring dan trakea. Laring tersusun atas sembilan buah tulang rawan berbentuk cincin. Bagian dalam

dindingnya digerakkan oleh otot untuk menutup serta membuka glotis. Glotis adalah lubang mirip celah yang menghubungkan trakea dengan faring. Laring memiliki katup yang disebut epiglottis. Pada saat menelan makanan, epiglottis tertutup sehingga makanan tidak masuk ke tenggorokan tetapi menuju kerongkongan (Diastuti, 2009, p. 166).

d) Tenggorokan (*trakea*)

Tenggorokan berupa pipa yang panjangnya  $\pm 10$  cm, terletak sebagian di leher dan sebagian di rongg dada. Dinding tenggorokan tipis dan kaku, dikelilingi oleh cincin tulang rawan, dan pada bagian dalam rongga bersilia. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan (Diastuti, 2009, p. 166).



**Gambar 2.2 Trakea**

e) Cabang-cabang tenggorokan (*bronkus*)

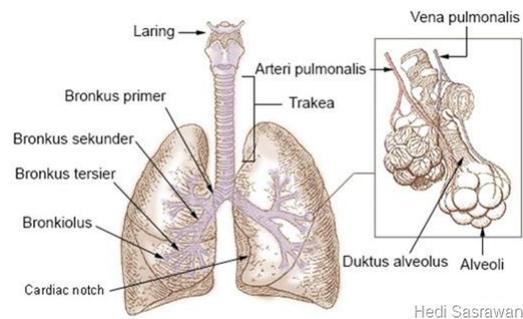
Tenggorokan (*trakea*) bercabang menjadi dua bagian, yaitu bronkus kanan dan bronkus kiri. Struktur lapisan mukosa bronkus sama dengan trakea, hanya tulang rawan bronkus bentuknya tidak teratur dan pada bagian bronkus yang lebih besar cincin tulang rawannya melingkari lumen dengan sempurna. Bronkus bercabang-cabang lagi menjadi bronkiolus. Dinding bronkiolus tipis dan tidak bertulang rawan (Diastuti, 2009, p. 167).

f) Paru-paru (*pulmo*)

Paru-paru terletak di dalam rongga dada bagian atas. Dibagian samping paru-paru dibatasi oleh otot dan rusuk, sedangkan dibagian bawah dibatasi oleh diafragma yang berotot kuat. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut.

Paru-paru ada dua bagian yaitu paru-paru kanan (*pulmo dekster*) yang terdiri atas 3 lobus dan paru-paru kiri (*pulmo sinister*) yang terdiri atas 2 lobus. Paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang tipis, disebut *pleura*. Selaput bagian dalam yang langsung menyelaputi paru-paru disebut pleura dalam (*pleura visceralis*) dan selaput yang menyelaputi rongga dada yang bersebelahan dengan tulang rusuk disebut pleura luar (*pleura paritalis*).

Didalam paru-paru terdapat bronkus dan bronkiolus. Bronkiolus bercabang-cabang menjadi pembuluh halus yang berakhir pada gelembung paru-paru yang disebut *alveolus*. Dinding alveolus sangat tipis dan elastis, serta terdiri dari satu lapis sel yang diliputi oleh pembuluh-pembuluh kapiler darah. Pada alveolus terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida (Diastuti, 2009, p. 167).



**Gambar 2.3 Paru-paru**

## 2) Mekanisme Pernapasan Manusia

Pernapasan adalah suatu proses yang terjadi secara otomatis walau dalam keadaan tertidur sekalipun, karena sistem pernapasan dipengaruhi oleh susunan saraf otonom. Menurut tempat terjadinya pertukaran gas maka pernapasan dapat dibedakan atas 2 jenis, yaitu pernapasan luar dan pernapasan dalam.

Pernapasan luar adalah pertukaran udara yang terjadi antara udara dalam alveolus dengan darah dalam kapiler. Pernapasan dalam adalah pernapasan yang terjadi antara darah dalam kapiler dengan sel-sel tubuh. Masuk keluarnya udara dalam paru-paru dipengaruhi oleh perbedaan tekanan udara dalam rongga dada dengan tekanan udara di luar tubuh. Jika tekanan di dalam rongga dada lebih besar, maka udara akan masuk. Sebaliknya, apabila tekanan dalam rongga lebih besar maka udara akan keluar.

Sehubungan dengan organ yang terlibat dalam pemasukan udara (*inspirasi*) dan pengeluaran udara (*ekspirasi*) maka mekanisme pernapasan dibedakan atas dua macam, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Pernapasan dada dan perut terjadi secara bersamaan.

### a) Pernapasan dada

Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut :

#### (1) Fase *inspirasi*

Fase ini berupa berkontraksinya otot antar tulang rusuk sehingga rongga dada mengembang. Pengembangan rongga dada menyebabkan volume paru-paru juga mengembang akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari pada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk.

(2) Fase *ekspirasi*

Fase ini merupakan fase relaksasi atau kembalinya otot antar tulang rusuk ke posisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil. Rongga dada yang mengecil menyebabkan volume paru-paru juga mengecil sehingga tekanan didalam rongga dada menjadi lebih besar dari pada tekanan luar. Hal tersebut menyebabkan udara dalam rongga dada yang kaya karbondioksida keluar (Diastuti, 2009, p. 169).

b) Pernapasan perut

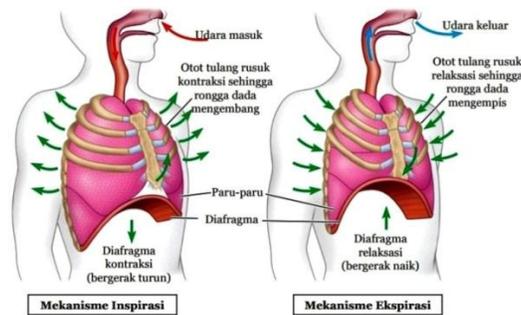
Pernapasan perut merupakan pernapasan yang mekanismenya melibatkan aktivitas otot-otot diafragma yang membatasi rongga perut dan rongga dada. Mekanisme pernapasan perut dapat dibedakan menjadi dua fase, yaitu :

(1) Fase *inspirasi*

Dimana kontraksi otot diafragma sehingga mengembang, akibatnya paru-paru ikut mengembang. Hal tersebut menyebabkan rongga dada membesar dan tekanan udara didalam paru-paru lebih kecil dari pada tekanan udara luar sehingga udara luar dapat masuk kedalam.

(2) Fase *ekspirasi*

Dimana merupakan fase relaksasi otot diafragma (kembali ke posisi semula) sehingga rongga dada mengecil dan tekanan udara di dalam paru-paru lebih besar dari pada tekanan udara luar, akibatnya udara keluar dari paru-paru (Diastuti, 2009, p. 169).



**Gambar 2.4 Mekanisme *inspirasi* dan *ekspirasi* pada manusia**

**b. Gangguan atau Kelainan Pada Sistem Pernapasan**

Sistem pernapasan manusia bisa mengalami gangguan atau kelainan karena sebab-sebab tertentu. Kelainan tersebut bias disebabkan oleh infeksi kuman, factor bawaan, ataupun kebiasaan hidup yang salah. Gangguan atau kelainan pada sistem pernapasan manusia, antara lain seperti berikut :

1) Asma

Sebagian besar penyakit asma merupakan penyakit bawaan. Kabuhnya penyakit ini, antara lain karena udara kotor, udara dingin, alergi ssuatu benda, ataupun stress. Seseorang yang menderita penyakit ini ketika kambuh, otot-otot bronkusnya berkontraksi sehingga akan mengakibatkan penyempitan saluran pernapasan. Gejala penyakit ini, antara lain sulit bernapas, bunyi napas mendesah dan batuk-batuk.

2) Sinusitis

Penyakit ini terjadi akibat peradangan yang terjadi pada seblah atas rongga hidung (*sinus paranasalis*). Gejalanya brupa hidung tersumbat, ingus berbau, berwarna kuning hijau dan sakit di daerah sinus yang terserang.

### 3) Rinitis

Penyebab penyakit ini, yaitu adanya radang yang terjadi pada rongga hidung. Peradangan tersebut menyebabkan terjadinya bengkak pada rongga hidung dan mengeluarkan lendir. Peradangan ini dapat terjadi karena alergi terhadap benda sesuatu.

### 4) Bronkitis

Penyakit bronkitis terjadi karena adanya radang pada selaput lendir, trakea, dan saluran bronkia. Gejala yang mengiringi penyakit ini, antara lain demam, dada terasa nyeri dan mengalami batuk.

### 5) Tonsillitis

Penyebab penyakit ini, yaitu adanya pembengkakan kelenjar limfe di daerah tekak. Akibat pembengkakan tersebut menyebabkan penyempitan pada saluran pernapasan. Terjadinya pembengkakan dikarenakan infeksi suatu bakteri. Gejala penyakit ini, antara lain demam, tenggorokan nyeri sehingga sulit menelan dan nyeri otot.

### 6) Tuberculosis (TBC)

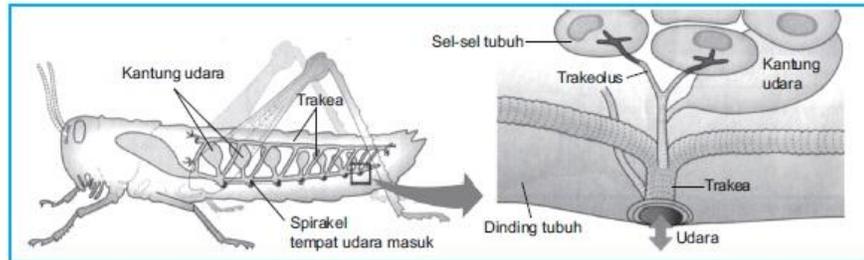
TBC termasuk penyakit menular. Penyakit ini disebabkan karena bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Seseorang yang menderita penyakit ini akan mengalami peradangan pada dinding alveolus sehingga difusi O<sub>2</sub> akan terganggu.

### 7) Emfisema

Pada penderita emfisema, pada bagian alveolus robek. Akibatnya pertukaran gas ke bagian-bagian alveolus terganggu dan daerah pertukaran gas menjadi lebih sempit (Lestari, 2009, p. 248).

### c. Sistem Respirasi pada Hewan

#### 1) Struktur Pernapasan Pada Belalang (*Insecta*)



**Gambar 2.5 Struktur Pernapasan Pada Belalang (*Insecta*)**

*Insecta* bernapas menggunakan sistem trakea. Sistem trakea pada belalang terdiri dari atas *spirakel*, saluran (*pembuluh trakea*), dan *trakeolus*. *Spirakel* atau *stigma* merupakan jalan keluar masuknya udara dari dan ke dalam sistem trakea, terapat di kerangka luar (*eksoskeleton*), berbentuk pembuluh silindris yang berlapis zat kirin, terletak berpasangan pada setiap segmen tubuh, dan merupakan tempat bermuaranya pembuluh trakea. Pada umumnya spirakel terbuka selama serangga terbang, dan tertutup saat serangga beristirahat (Purnomo, 2009, p. 240 ).

#### 2) Mekanisme Pernapasan Pada Belalang (*Insecta*)

Udara masuk melalui empat pasang spirakel depan dan keluar melalui enam pasang spirakel belakang. Oksigen di luar masuk lewat spirakel, kemudian menuju pembuluh-pembuluh trakea, selanjutnya pembuluh trakea bercabang lagi menjadi cabang halus yang disebut *trakeolus*. Dengan demikian, oksigen dapat mencapai seluruh jaringan dan alat-alat tubuh bagian dalam.

Trakeolus merupakan cabang-cabang terkecil berukuran  $\pm 0,1$   $\mu$ m dari saluran pembuluh trakea yang berhubungan langsung dengan jaringan tubuh dan tidak berlapis zat kitin. Trakeolus ini merupakan tempat terjadinya pertukaran udara pernapasan. Trakeolus mempunyai

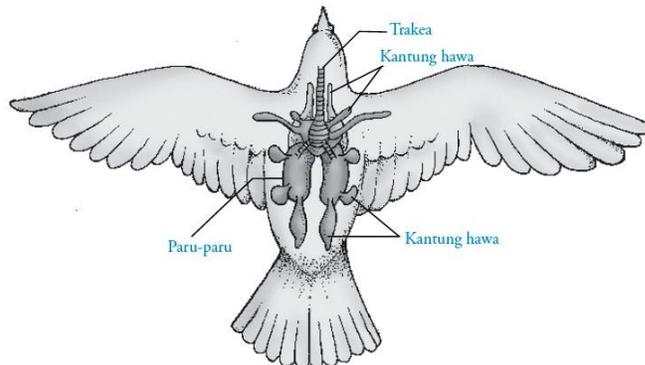
fungsi sama dengan kapiler pada sistem pengangkutan (transportasi) pada vertebrata (Purnomo, 2009, p. 241)

Mekanisme pernapasan pada belalang diatur oleh otot perut (*abdomen*). Ketika otot perut (*abdomen*) berelaksasi, volume trakea normal sehingga udara masuk. Sebaliknya, ketika otot abdomen berkontraksi, volume trakea mengecil sehingga udara keluar. Jalur yang dilalui udara pernapasan, yaitu :

Udara luar → stigma/spirakel → saluran/pembuluh trakea → trakeolus → jaringan tubuh.

Jadi, sistem trakea berfungsi mengangkut  $O_2$  dan mengedarkan ke seluruh tubuh, serta sebaliknya mengangkut  $CO_2$  hasil pernapasan untuk dikeluarkan dari tubuh. Dengan semikian, darah pada serangga hanya berfungsi mengangkut sari makanan dan bukan untuk mengangkut udara pernapasan (Purnomo, 2009, p. 241).

### 3) Struktur Pernapasan Pada Burung (*Aves*)



**Gambar 2.6 Struktur Pernapasan pada Burung (*Aves*)**

#### a) Lubang hidung luar

Lubang hidung luar terdapat pada pangkal paruh sebelah atas dan berjumlah sepasang

b) Lubang hidung dalam

Lubang hidung dalam terdapat pada langit-langit rongga mulut

c) Celah tekak

Celah tekak terdapat pada faring dan menghubungkan trakea

d) Trakea

Trakea tersusun dari tulang-tulang rawan yang berbentuk lingkaran. Trakea ini akan bercabang menjadi bronkus kanan dan kiri. Tempat percabangan ini disebut dengan *bifurkasi trakea*. Bronkus ini kemudian akan menghubungkan siring dengan paru-paru.

e) Siring

Siring merupakan alat suara yang terdapat pada bifurkasi trakea. Siring tersusun dari otot *sterno trakealis* dan otot *siringalis*. Otot sterno trakealis berfungsi untuk menghubungkan tulang dada dengan trakea, sedangkan otot siringalis berfungsi untuk menghubungkan siring dengan dinding trakea dalam. Apabila lipatan berupa selaput sebelah dalam rongga siring bergetar, maka akan menghasilkan suara.

f) Paru-paru

Paru-paru burung terdapat sepasang dan menempel didinding dada bagian dalam. Paru-paru ini berukuran relative kecil dibandingkan ukuran tubuhnya. Paru-paru burung tersusun oleh :

(1) Bronkus primer yang berhubungan dengan mesobronkus

(2) Mesobronkus adalah bronkilus yang paling besar.

Mesobronkus memiliki cabang yaitu dua set bronkus sekunder anterior (*ventrobronkus*) dan bronkus sekunder posterior (*porsobronkus*). Antara bronkus sekunder anterior dan posterior dihubungkan oleh *parabronkus*. *Parabronkus* pada

burung memiliki lebih kurang 1000 buah dan masing-masing bergaris tengah lebih kurang 0,5 mm.

Paru-paru dibungkus oleh selaput pleura dan berhubungan dengan kantong udara pada alat dalam. Kantong udara disebut *sakus pneumatikus* dan terdapat pada pangkal leher, rongga dada, ketiak dan antar tulang korakoid. Kantong udara berfungsi antara lain :

- (1) Untuk bernapas pada saat terbang
- (2) Membantu memperkera suara karena dapat memperbesar ruang siring
- (3) Mencegah kedinginan dengan menyelubungi alat-alat dalam dengan rongga udara
- (4) Mengurangi panas badan agar tidak banyak yang hilang
- (5) Pada saat berenang dapat memperbesar dan memperkecil berat jenis tubuhnya.

Kantong udara pada burung berjumlah 9, antara lain :

- (1) 2 buah kantong udara di leher
- (2) 1 buah kantong udara di antara tulang selangka
- (3) 2 buah kantong udara di dada depan
- (4) 2 buah kantong udara di dada belakang
- (5) 2 buah kantong udara di perut (Lestari, 2009, p. 250).

#### **4) Mekanisme Pernapasan Pada Burung (*Aves*)**

Proses pernapasan pada burung meliputi tahap-tahap berikut :

##### a) Pernapasan saat istirahat

- (1) Proses *inspirasi*
  - (a) Pengambilan udara adalah dimulai dari adanya pergerakan tulang rusuk kearah depan bawah
  - (b) Rongga dada membesar tetapi tekanan udara mengecil

- (c) Diikuti mengembangnya paru-paru dan mengecilnya tekanan di dalam rongga paru-paru
- (d) Akibatnya udara masuk kedalam paru-paru melalui saluran pernapasan antara lain lewat lubang hidung luar, lubang hidung dalam, celah tekak, trakea, siring, dan terakhir udara masuk ke paru-paru
- (e) Setelah udara masuk ke paru-paru, udara akan masuk ke dalam parabronkus
- (f) Didalam parabronkus terjadi pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> semua udara yang masuk sebagian udara masuk ke dalam paru-paru dan sebagian udara lainnya masuk ke kantong udara.

(2) Proses *Ekspirasi*

- (a) Tulang rusuk kembali ke posisi semula
- (b) Otot-otot dada bekerja dengan mengecilkan rongga dada, sedangkan tekanan rongga dada menjadi besar
- (c) Ruang dari paru-paru menjadi tekanan sehingga menjadi sempit sedangkan dalam ruang paru-paru menjadi besar
- (d) Udara keluar dari kantong udara dan paru-paru
- (e) Saat udara melewati paru-paru terjadi difusi O<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> lagi  
(Lestari, 2009, p. 252).

b) Pernapasan saat terbang

Pada saat terbang pernapasan tidak menggunakan paru-paru, melainkan kantong udara antar tulang korakoid, prosesnya sebagai berikut :

- (1) Pada saat burung terbang mengangkat sayapnya, maka mengakibatkan kantong udara antar tulang korakoid terjepit tetapi kantong udara yang terletak dibawah ketika mengembang

- (2) Udara masuk ke kantong udara yang berada dibawah ketiak
- (3) Terjadi proses masuknya udara (inspirasi) yang ditandai dengan terjadinya difusi O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam paru-paru
- (4) Pada saat burung menurunkan sayapnya mengakibatkan kantong udara yang berada dibawah ketiak terjepit sehingga menyebabkan kantong udara antar tulang korakoid mengembang
- (5) Kemudian udara masuk kedalam kantong udara antar tulang korakoid
- (6) Sehingga terjadilah ekspresi yang juga ditandai terjadinya difusi O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> (Lestari, 2009, p. 253).

## **B. Penelitian Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Lilik Kusniyah yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis Strategi *Know, Want, Learned (KWL)* Plus Untuk Melatih Keterampilan Metakognitif Pada Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* Kelas X MA”**. Hasil penelitiannya yaitu :
  - a. Validasi LKPD yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata validasi sebesar 3,8 dengan kategori valid.
  - b. Aspek kebahasaan memperoleh rata-rata 4 dengan kategori sangat valid karena LKPD yang dikembangkan menggunakan kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta penggunaan kalimatnya jelas dan mudah untuk dimengerti.
  - c. Kepraktisan LKPD dilihat dari observasi keterlaksanaan memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat praktis dan respon peserta didik memperoleh persentase nilai rata-rata 95% dengan kategori sangat praktis.
  - d. Keefektifan LKPD di tinjau dari nilai *gain score* memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,95 dengan kategori tinggi dan hasil belajar peserta didik dinyatakan tuntas.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Arifiani Auliya yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi Metakognitif *Know-Want-Learn* (KWL) Pada Materi Invertebrata Untuk Melatih Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Kelas X”**. Hasil penelitiannya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan kriteria kelayakan penyajian, isi, kebahasaan dan kesesuaian dengan strategi yang digunakan yaitu KWL. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinyatakan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran (skor 94,83% dengan kategori sangat praktis) dan respon peserta didik (kategori sangat praktis dengan perolehan skor rata-rata 97,06%).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nasrotul Akhadah yang berjudul **“Keefektifan LKPD Berorientasi Strategi *Know-Want-Learned* (KWL) Pada Materi Fotosintesis Untuk Melatih Keterampilan Metakognitif”**. Hasil penelitiannya yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan skor validitas sebesar 93,9 berdasarkan tinjauan validitas dengan kriteria penilaian yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian LKPD, kesesuaian dengan strategi KWL, dan kemampuan untuk melatih keterampilan metakognitif. LKPD dinyatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran dengan mendapat respon positif peserta didik sebesar 85%, ketuntasan indikator 38%, dan skor rata-rata metakognitif sebesar 3,375 dengan kategori sangat baik.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode dan Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Perangkat yang dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan model pengembangan 4D (*define, design, develop dan disseminate*) namun hanya sampai tahap pengembangan (*develop*) (Auliya.2018:414). Dalam hal ini peneliti mengembangkan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh.

Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran dapat berupa kurikulum, model, sistem pembelajarn, bahan atau materi pembelajaran dan lain-lain (Sugiyono, 2013, p. 407).

Perangkat yang dikembangkan adalah lembar kerja pesrta didik (LKPD) dengan model pengembangan 4D (*define, design, develop dan disseminate*) (Auliya, 2018, p. 414).

##### 1. Tahap pendefenisian (*difine*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi lima langkah pokok yaitu analisis muka belakang, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan pembelajaran.

##### 2. Tahap perencanaan (*design*)

Tujuan tahap ini adalah bertujuan untuk menyiapkan *prototype* perangkat pembelajaran.

3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Dalam tahap ini meliputi validasi perangkat oleh pakar yang diikuti rvisi, simulasi yaitu kegiatan mengoperasikan rencana pengajaran, dan uji coba terbatas dengan peserta didik sesungguhnya.

4. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat didalam KBM.

## **B. Proses Pengembangan**

Berdasarkan rancangan 4D, maka prosedur penelitian ini hanya dilakukan dalam tiga tahapan. Tahapan *disseminate* tidak digunakan dalam penelitian ini karena adanya keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti seperti keterbatasan dana dan waktu. Prosedur penelitian ini sebagai berikut :

1. Tahap pendefenisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran biologi berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) sehingga bisa menjadi alternatif bahan ajar yang valid. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

a. Analisis kebutuhan muka belakang

1) Wawancara dan observasi dengan guru mata pelajaran biologi

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah dan hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehubungan dengan pembelajaran biologi di sekolah.

## 2) Menganalisis buku teks

Sebelum merancang LKPD, harus dilihat terlebih dahulu isi buku teks yang digunakan oleh guru biologi disekolah, baik dari cara penyajian materi, soal latihan dan tugas-tugas yang terdapat didalamnya. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku teks, cara penyajian dan kesesuaian dengan silabus yang digunakan disekolah tersebut.

## 3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Khususnya pada materi yang akan diteliti.

### b. Analisis peserta didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik meliputi kemampuan akademik, dan motivasi. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran. Dengan memahami dan mengetahui karakteristik yang dimiliki peserta didik, maka akan memudahkan dalam merancang sumber pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dihasilkan LKPD pembelajaran biologi yang cocok digunakan untuk peserta didik sekolah tersebut.

### c. Analisis literature tentang LKPD

Hal ini bertujuan untuk mengetahui format dan cara penyusunan LKPD, agar produk yang akan dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan benar.

d. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator. Tujuan pembelajaran dapat dikembangkan dari indikator yang telah dibuat sebelumnya.

2. Tahap perancangan (*design*)

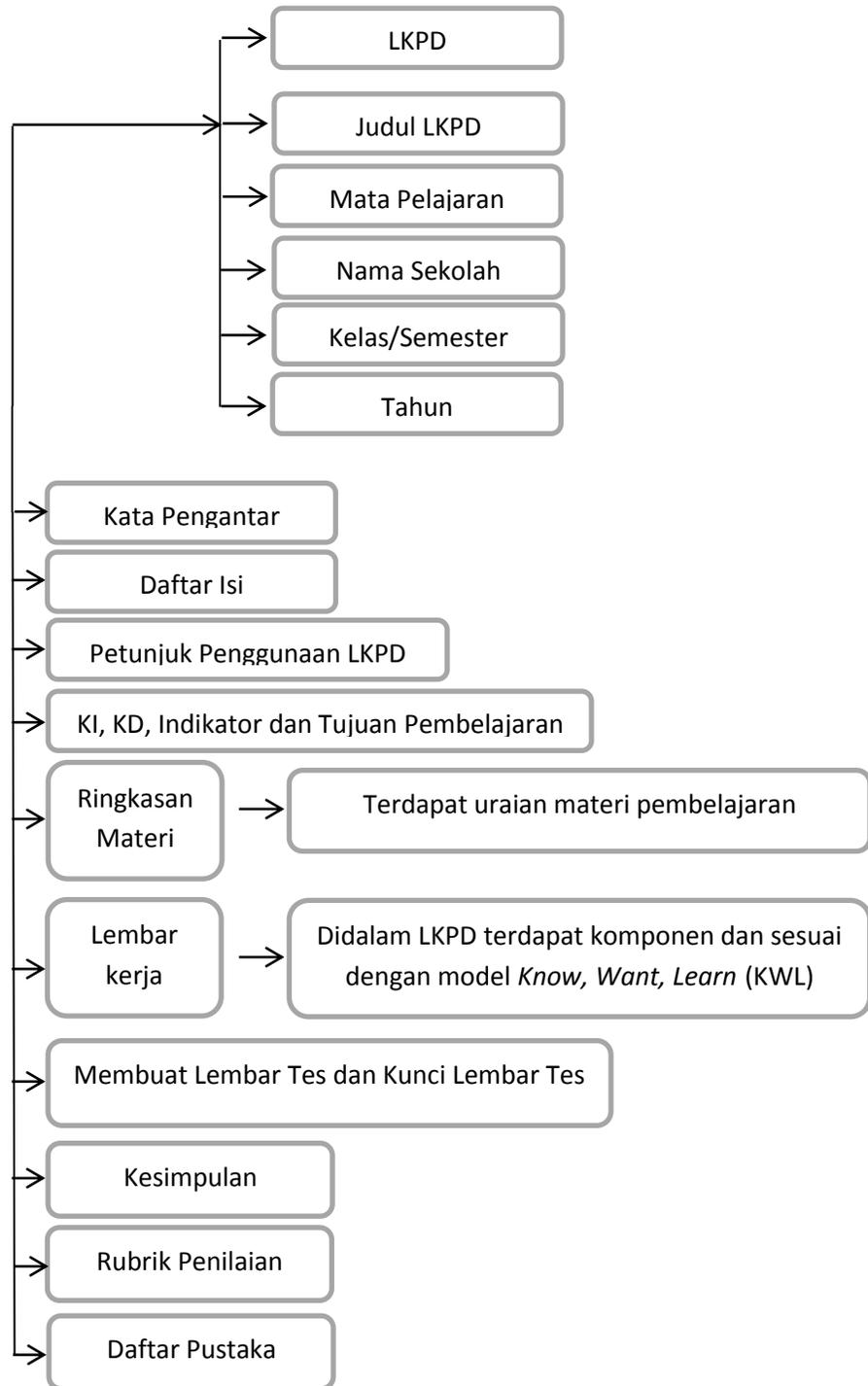
Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah merancang protipe LKPD pembelajaran biologi berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan konsep utama pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Konsep tersebut dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan menarik bagi peserta didik.

LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang disajikan memuat petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran, pokok-pokok materi dan lembar kerja. Sumber perancangan LKPD berpedoman pembelajaran biologi, internet dan sumber yang lainnya. Setelah LKPD dirancang, langkah selanjutnya adalah membuat LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan LKPD seperti silabus dan strategi pembelajaran *Know, Want, Learn* (KWL) yang relevan dengan pengembangan.
- b. Membuat garis besar pembuatan LKPD, dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap program pembuatan LKPD, melalui identifikasi ini ditentukan : judul, sasaran, tujuan, pokok-pokok materi dan lain-lain yang di tuangkan dalam LKPD tersebut.
- c. Merancang LKPD dengan menggunakan *Microsoft word*, dan *canva*. Mulai dari membuat cover dengan cara mengkombinasikan antara gambar, warna dan ditulis dengan jenis *font*, menggunakan font *size* yang bervariasi.

- d. Membuat kata pengantar, pendahuluan (terdiri dari deskripsi dan petunjuk penggunaan LKPD bagi guru dan peserta didik), daftar isi yang dipadukan dengan gambar-gambar animasi yang menarik perhatian peserta didik.
- e. Mengemas dan menyusun materi tentang materi pokok secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik.
- f. Membuat lembar evaluasi berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi sesuai konsep KWL.
- g. Membuat kunci jawaban yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi yang dipelajari setelah menggunakan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).
- h. Membuat rubric penilaian sebagai pedoman penilaian hasil kerja peserta didik sesuai dengan karakteristik *Know, Want, Learn* (KWL) yang diterapkan didalam LKPD dan daftar pustaka sebagai sumber rujukan literature LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).
- i. Kemudian yang terakhir adalah tahap *finishing*. Yang mana pada tahap ini dilakukan *review*, uji validitas terhadap LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) untuk meningkatkan pemahaman peserta didik sesuai dengan produk yang diharapkan.

Untuk mengetahui rancangan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL), dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.1 Langkah-langkah Merancang Protipe LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

### 3. Tahap pengembangan (*Develope*)

#### a. Tahap Validasi

Setelah protipe selesai dirancang, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah penilaian terhadap protipe. Tahapan ini dilakukan tahap validasi LKPD pembelajaran biologi berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) pada materi pokok yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh validator ahli yaitu Dosen pendidikan atau pendidikan biologi dan validator praktisi di lapangan yaitu guru mata pelajaran biologi. Ada empat macam validasi yang akan digunakan pada LKPD ini yaitu :

1. Validasi isi, dengan adanya validasi isi ini peneliti dapat mengetahui apakah LKPD pembelajaran biologi berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh
2. Validasi konstruk (*construct validity*), merupakan syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang apada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna yaitu peserta didik.
3. Validasi teknis menekan penyajian LKPD pembelajaran, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam pembelajaran.
4. Validasi kebahasaan menekankan pada penggunaan bahasa dalam LKPD pembelajaran, seperti bahasa sesuai dengan EYD, struktur kalimat yang jelas, bahasa sederhana, komunikatif dan mudah dipahami. Uji validitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a) Meminta kesediaan tenaga ahli untuk menjadi validator dari LKPD pembelajaran yang diharapkan
  - b) Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap LKPD pembelajaran yang dikembangkan

- c) Melakukan revisi pertama terhadap draf LKPD pembelajaran berdasarkan penelitian dan saran dari validator.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Syarat Didaktik	Angket/Lembar Validasi	Lembar Validasi
2.	Syarat Konstruksi		
3.	Syarat Kebahasaan		
4.	Syarat Teknis		

(Depdiknas, 2018)

b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap praktikalitas ini dilakukan uji coba terbatas di suatu kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian dari LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan. Tahap praktikalitas dilakukan dengan dua cara, yaitu pengisian angket respon oleh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, dan wawancara guru Biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh.

- 1) Uji praktikalitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a) Penulis memberikan petunjuk singkat penggunaan LKPD pembelajaran berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)
  - b) Guru menggunakan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) berdasarkan petunjuk penggunaan yang sudah ada didalam proses pembelajaran
  - c) Penulis mewawancarai guru mengenai LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) pada materi sistem pernapasan, wawancara dilakukan bersifat bebas terpimpin yaitu dalam pelaksanaannya penulis membawa pedoman wawancara yang hanya merupakan garis besar.

- 2) Uji praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) oleh peserta didik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
- a) Penulis membagikan LKPD
  - b) Siswa diminta untuk membaca penggunaan LKPD
  - c) Siswa melanjutkan mengerjakan isi LKPD
  - d) Siswa diminta untuk mengerjakan respon, saran dan kritikan terhadap LKPD pembelajaran berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dengan mengisi angket.

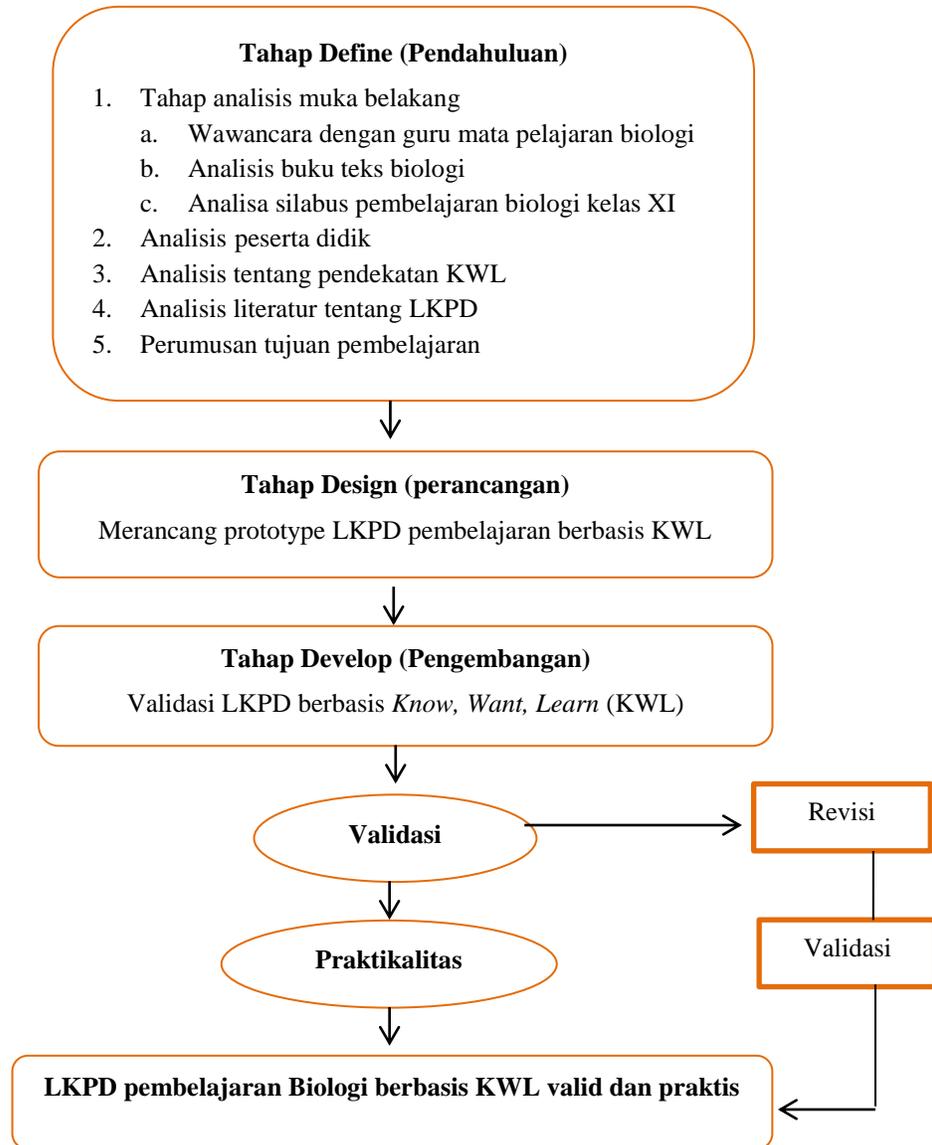
Aspek yang akan di lihat pada tahap praktikalitas adalah seperti yang terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.2 Aspek Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek Praktikalitas	Indikator
1.	Kemudahan dalam penggunaan	Petunjuk penggunaan jelas
		Bahaa yang digunakan pada LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)
		Gambar yang terdapat pada LKPD
		Materi dalam LKPD lebih praktis
		Penggunaan dan kombinasi warna
2.	Efektifitas waktu pembelajaran	Kecepatan memahami konsep
		Pembelajaran efektif dan efesien
		LKPD menarik
3.	Manfaat	Dengan penggunaan LKPD berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)
		Sesuai dengan kemampuan peserta didik
		LKPD menarik
		Menumbuhkan keaktifan belajar
		Soal-soal tes membantu pemantapan

(Modifikasi (Jannah, 2020, p. 5))

Rancangan penelitian diatas, dapat digambar dalam bahan berikut ini:



**Gambar 3.2** Prosedur Penelitian

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini adalah sebagai berikut :

1. Ahli media pembelajaran sebagai validator dari media dan angket untuk pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)
2. Guru mata pelajaran biologi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, sebagai validator untuk menilai lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan.
3. Peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh berjumlah 35 orang, sebagai subjek uji coba dengan menggunakan angket untuk menilai hasil pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada guru dan siswa yang memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Pada penelitian ini angket bertujuan untuk mengungkapkan praktikalitas penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh.

2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, prestasi keinginan, keyakinan dan lain-lain. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru Biologi untuk mengungkapkan praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar angket dan pedoman wawancara.

### 1. Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah dirancang valid atau tidak valid. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### a. Lembar uji validasi untuk lembar validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

Lembar uji validasi ini berfungsi untuk menilai kesesuaian lembar validasi yang akan digunakan untuk menilai produk yang dikembangkan dengan ketentuan yang ada. Hal ini agar indikator untuk setiap butir pada angket validasi yang telah diuraikan sesuai dengan pokok penilaian dan karakteristik dari LKPD dan strategi yang dikombinasikan didalamnya yaitu strategi pembelajaran *Know, Want, Learn* (KWL) .

Berikut kisi-kisi validasi untuk lembar uji validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) :

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi untuk Lembar Uji Validasi LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Format Angket	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	1
2.	Bahasa yang Digunakan	a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat	2
3.	Butir Pertanyaan Aspek	a. Pertanyaan angket mudah dipahami b. Pertanyaan angket mudah diukur c. Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	3

**Tabel 3.4 Hasil Validasi Uji Validitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

Indikator Penelitian	Butir Penilaian	Validator			Jml h	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
Format Angket	1. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	2	4	10	12	83	Sangat valid
	2. Kebenaran tata bahasa	3	3	3	9	12	75	valid
Bahasa yang digunakan	3. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	3	9	12	75	valid
	4. Pertanyaan angket mudah dipahami	3	3	3	9	12	75	valid
Butir pertanyaan angket	5. Pertanyaan angket mudah dipahami	3	3	3	9	12	75	valid
	6. Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	3	3	3	9	12	75	valid
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>76</b>	<b>valid</b>

Keterangan:

Validator 1 : Najmiatul Fajar, M.Pd

Validator 2 : Ervina, S.Pd. I., M.Pd

Validator 3 : Mon Anggraina, S.Pd

Dari Hasil validasi diatas diperoleh persentase rata-rata yaitu 76% dengan kategori valid. Hal ini dapat diartikan bahwa lembar uji validasi untuk lembar uji validitas LKPD yang telah peneliti rancang sudah valid dan dapat digunakan sebagai angket untuk menguji validasi LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) .

b. Lembar validasi LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

Lembar validasi LKPD beberapa aspek seperti tujuan, rasional, isi LKPD, karakteristik LKPD, kesesuaian dan bahasa, bentuk fisik dan masing-masing aspek ini akan dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan. Pengisian lembar validasi dianalisis menggunakan skala likert dengan *range* 1 sampai 4. Setiap pertanyaan mempunyai pilihan 1 sampai 4. Lembar validasi LKPD diisi oleh 3 orang validator.

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Uji Validitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

NO	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Didaktik	Materi mengacu pada kurikulum 2013	1,2,3
		Mengajak peserta didik aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran	4
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5
		Dapat digunakan untuk belajar perorangan dan kelompok	6
		Membantu peserta didik dalam pembelajaran	7
		Dibuat sesuai dengan	8

		karakteristik peserta didik	
		Dengan adanya LKPD menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif	9
2.	Konstruk	Identitas LKPD	10
		Kata pengantar pada LKPD	11
		LKPD ini memiliki petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami	12
		Petunjuk kegiatan LKPD jelas dan mudah	13
		Memiliki indikator dan tujuan yang jelas sesuai dengan pembelajaran	14
		Mempunyai materi pokok yang sistematis dipadukan dengan pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)	15
		Dapat membangun pengetahuan peserta didik dengan pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)	16
		Karakteristik model <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)	16,17,18,19,20,21,22
3.	Kebahasaan	Struktur kalimat jelas	23
		Menggunakan kalimat yang sederhana	24
		Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	25
		Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	26
		Menggunakan jaan yang disempurnakan	27
4.	Teknis	Tulisan	28
		Penampilan LKPD	29,30
		Gambar	31,32

(Depdiknas, 2008)

Hasil validasi dari Uji Validitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.6 Hasil validasi dari Uji Validitas LKPD Berbasis KWL**

No	Aspek	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
1	Syarat Didaktik	31	27	33	91	108	84	Sangat Valid
2	Syarat Konstuk	49	45	52	146	168	87	Sangat Valid
3	Kebahasaan	12	12	12	36	48	75	Valid
4	Syarat Teknis	16	15	19	50	60	83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>	<b>99</b>	<b>116</b>	<b>323</b>	<b>384</b>	<b>84</b>	<b>Sangat Valid</b>

Keterangan:

Validator 1 : Najmiatul Fajar, M.Pd

Validator 2 : Ervina, S.Pd. I., M.Pd

Validator 3 : Mon Anggraina, S.Pd

Berdasarkan tabel diatas, dari hasil validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah dilaksanakan penulis oleh para validator didapat hasil yang sangat valid dengan jumlah persentase 84%. Aspek yang dinilai yaitu syarat didaktik memperoleh persentase 84% dengan kategori sangat valid, syarat konstruk memperoleh persentase 87% dengan kategori sangat valid, syarat kebahasaan memperoleh persentase 75% dengan kategori valid dan syarat teknis memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat valid, dengan demikian validasi dari produk LKPD yang dikembangkan penuli memperoleh keterangan sangat valid dan dapat dilakukan praktikalitas kepada peserta didik.

c. Lembar validasi instrumen wawancara dengan guru

Lembar validasi wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL), lembar validasi wawancara berisi format lembar pedoman wawancara. Lembar validasi

inidiisi oleh 3 orang validator. Skala penilaian dengan menggunakan skala likert.

**Tabel 3.7 Hasil validasi Pedoman Wawancara dengan Guru**

Indikator Penilaian	Aspek Penilaian	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
Format Angket	1. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	3	4	11	12	92	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan	2. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	3. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
Butir pernyataan angket	4. Pernyataan angket mudah diukur	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	5. Pernyataan angket mudah dipahami	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	6. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Valid</b>

Keterangan:

Validator 1 : Najmiatul Fajar, M.Pd

Validator 2 : Ervina, S.Pd. I., M.Pd

Validator 3 : Mon Anggraina, S.Pd

Berdasarkan hasil validasi pedoman wawancara dengan guru diatas, maka didapatkan hasil persentase rata-rata yaitu 85% dengan kategori sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa pedoman wawancara kepada guru sudah valid dan dapat digunakan untuk memawancarai guru tentang LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).

## 2. Lembar angket respon peserta didik

Angket disusun untuk meminta tanggapan peserta didik tentang kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Pengisian angket menggunakan skala likert dengan *range* 1 sampai 4. Setiap pernyataan mempunyai pilihan jawaban STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), S (setuju), SS (sangat setuju). Jika siswa memilih jawaban STS maka nilainya 1, jika TS nilainya 2, jika S nilainya 3 dan SS maka nilainya 4. Secara umum aspek yang akan dilihat pada proses praktikalitas tergambar pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) oleh 35 Peserta Didik**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kemudahan Penggunaan	Instruksi yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami	1
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	2
		Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	3
		Materi yang disampaikan sederhana	4
		Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada LKPD jelas	5
		Pertanyaan-pertanyaan disajikan dengan jelas	6
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	Penggunaan LKPD dapat memberikan pengetahuan awal kepada saya	7
		Penggunaan bahan ajar dapat menjadikan waktu belajar saya disekolah efisien	8

		LKPD membantu saya belajar sesuai dengan kecepatan belajar saya sendiri	9
3.	Manfaat	Penggunaan LKPD menjadikan saya termotivasi melakukan pembelajaran Biologi	10
		Penggunaan LKPD meningkatkan kemampuan berpikir saya	11
		Penggunaan LKPD menjadikan saya terlihat aktif dalam pembelajaran	12
		Penggunaan LKPD membantu saya menarik kesimpulan dari suatu materi	13
		Penggunaan LKPD meningkatkan pemahaman saya terhadap materi	14
		Saya senang belajar menggunakan LKPD ini	15

(Modifikasi (Jannah, 2020, p. 5))

**Tabel 3.9 Hasil Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) oleh 35 Peserta Didik**

No	Aspek	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1	Kemudahan dalam Penggunaan	711	840	85	Sangat Praktis
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	345	420	82	Sangat Praktis
3	Manfaat yang Didapat	700	840	83	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>		<b>1756</b>	<b>2100</b>	<b>84</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel angket respon peserta didik terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 84% dengan kategori sangat valid, dimana pada aspek kemudahan

penggunaan memperoleh persentase 85% dengan kategori sangat praktis, pada aspek efisiensi waktu pembelajaran memperoleh persentase 82% dengan kategori sangat praktis dan aspek manfaat memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat praktis.

**Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) oleh Guru**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kemudahan Penggunaan	Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami guru dan peserta didik	1
		Instruksi yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami	2
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3
		Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	4
		LKPD ini mudah digunakan atau dioperasikan	5
		Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada LKPD jelas	6
		Materi yang disajikan sederhana	7
		Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami	8
2.	Efisiensi Waktu Pembelajaran	Penggunaan bahan ajar dapat memberikan pengetahuan awal kepada peserta didik	9
		Penggunaan bahan ajar dapat menjadikan waktu pembelajaran di sekolah lebih efisien	10
		LKPD membantu siswa belajar sesuai dengan kecepatannya	11

3.	Manfaat	LKPD mendukung peran guru sebagai fasilitator	12
		LKPD mengurangi peran guru untuk menjelaskan materi berulang-ulang	13
		Setiap kegiatan dalam bahan ajar dalam menimbulkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran	14
		Tahap <i>know</i> dan tahap <i>want</i> dapat membantu peserta didik untuk memiliki pengetahuan awal sebelum memulai materi	15
		Tahap <i>learn</i> dapat menuntun peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru melalui aktivitas memahami materi	16
		Penggunaan LKPD dapat menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan bermakna	17
		Penggunaan LKPD dapat meningkatkan penguasaan materi peserta didik	18

(Modifikasi (Jannah, 2020, p. 5))

**Tabel 3.11 Hasil Lembar Uji Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) oleh Guru**

No	Aspek	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1	Kemudahan Penggunaan	28	32	87	Sangat Praktis
2	Efisien Waktu Pembelajaran	10	12	83	Sangat Praktis
3	Manfaat	26	28	93	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>		<b>64</b>	<b>72</b>	<b>89</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel angket respon guru terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 89% dengan kategori sangat valid, dimana pada aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase 87% dengan kategori sangat praktis, pada aspek efesiensi waktu pembelajaran memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat paktis dan aspek manfaat memperoleh persentasr 93% dengan kategori sangat praktis

### 3. Lembar Wawancara

Untuk mengetahui praktikalitas pengguna LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) wawancara dilakukan dengan guru Biologi. Lembar wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan tentang petunjuk, isi dan kepraktisan penggunan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dana untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga digunakan *research and development* (RnD) supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian ini untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*) (Sugiyono, 2013, p. 67).

Berikut pedoman wawancara kepada guru, meliputi:

**Tabel 3.12 Kisi-kisi Lembar Wawancara Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) terhadap Guru**

No	Aspek yang Dinilai	Nomor Pernyataan
1.	Kemudahan dalam penggunaan	1, 2, 3
2.	Manfaat yang didapat	4, 5, 6
3.	Efektifitas waktu pembelajaran	7,8

Hasil dari Wawancara Praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) terhadap Guru yang didapat yaitu LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) sangat membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik karena LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini menuntun peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru melalui aktivitas memahami materi serta dapat membantu peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah :

##### 1. Lembar validasi

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya masing-masing lembar validasi dicari persentasenya dengan teknik yang dikemukakan dengan (Riduwan, 2007, p. 89) menggunakan rumus :

$$P = \frac{\text{Jumlah skor jawaban masing-masing item}}{\text{Jumlah skor ideal item}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh di interpresentasikan dengan menggunakan kriteria berikut :

**Tabel 3.13 Kategori Validitas LKPD**

Range Persentase (%)	Kriteria
0 – 20	Tidak valid
21 – 40	Kurang valid
41 – 60	Cukup valid
61 – 80	Valid
80 – 100	Sangat valid

(Riduwan, 2007, p. 89)

## 2. Angket

Angket yang disusun dalam bentuk data diperoleh dengan cara menghitung skor siswa yang menjawab masing-masing item sebagaimana terdapat pada angket. Data tersebut dianalisis dengan teknik yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban masing-masing skor}}{\text{Jumlah skor ideal item}} \times 100\%$$

Hasil yang di peroleh diinterpresentasikan dengan menggunakan kriteria berikut:

**Tabel 3.14 Kategori Praktikalitas LKPD**

Range Persentase (%)	Kriteria
0 – 20	Tidak praktis
21 – 40	Kurang praktis
41 – 60	Cukup praktis
61 – 80	Praktis
81 – 100	Sangat praktis

(Riduwan, 2007, p. 89)

## 3. Hasil wawancara

Hasil wawancara dianalisis dengan menggunakan deskripsi naratif, yaitu suatu pengolahan data yang dirumuskan dalam bentuk kata-kata.

Prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa data yang diperoleh dari hasil wawancara apakah sudah sesuai dengan rumusan masalah
- b. Mengklasifikasikan data penelitian apakah sesuai dengan batasan masalah
- c. Mengambil kesimpulan akhir terhadap dan analisis data yang telah dilakukan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran gambaran suasana belajar Biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh. Pada tahap ini dilakukan melalui beberapa langkah-langkah kegiatan yaitu dimulai dari analisis kebutuhan (analisis muka belakang) dengan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, menganalisis buku teks biologi, menganalisis kurikulum dan silabus. Selanjutnya menganalisis siswa, menganalisis tentang *Know, Want, Learn* (KWL), menganalisis literatur LKPD dan menganalisis tujuan pembelajaran.

##### **a. Analisis Kebutuhan (Muka Belakang)**

###### **1) Wawancara dan Observasi dengan Guru Mata Pelajaran Biologi**

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh dengan Ibu Agnest Azri Lestari,S.Si pada tanggal 28 Oktober 2020 diperoleh beberapa informasi yang berkaitan dengan permasalahan ketersediaan bahan ajar. Dimana beliau mengatakan bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah adalah kurikulum 2013, bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran hanya buku paket saja lalu untuk mendapatkan buku paket tersebut harus meminjam dahulu ke perpustakaan dan hanya sebgaiian peserta didik yang meminjam sehingga kurangnya motivasi peserta didik dalam membaca buku. Guru belum ada membuat atau mengembangkan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

## 2) Menganalisis Buku Teks

Buku teks yang digunakan di sekolah dalam pembelajaran adalah buku Biologi SMA Jilid 2 untuk SMA/MA Kelas XI yang berdasarkan Standar Isi 2006 penerbit Erlangga KTSP 2006. Materi yang disajikan dalam buku tersebut sudah sesuai dengan silabus yang dikembangkan oleh sekolah, namun didalam buku teks hanya dilengkapi dengan beberapa soal objektif dan essay saja.



Gambar 4.1 Buku Paket yang Digunakan di Sekolah

## 3) Menganalisis Kurikulum dan Silabus

Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh pada kelas XI adalah kurikulum 2013. Materi yang diajarkan juga sudah sesuai dengan standar Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : KD 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.

Berdasarkan pemaparan diatas penulis mengembangkan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang sesuai dengan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Analisis silabus yang telah penulis lakukan, materi sistem pernapasan adalah salah satu materi yang cocok untuk dikembangkan menjadi sebuah LKPD

berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) karena terdiri atas tahap *Know* (yang diketahui), *Want* (yang ingin diketahui) dan *Learn* (yang telah dipelajari) yang mampu menjadikan peserta didik lebih aktif dan mengasah pemahaman konsep dalam proses pembelajaran biologi.

#### **b. Analisis Peserta Didik**

Analisis peserta didik dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik meliputi kemampuan akademik, motivasi dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran. Kemudian dengan memahami dan mengetahui karakteristik yang dimiliki peserta didik tersebut, maka nantinya akan memudahkan penulis dalam merancang sumber pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga menghasilkan LKPD pembelajaran Biologi yang cocok digunakan untuk peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh.

Hasil analisis yang dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh serta keterangan dari guru bidang studi Biologi yaitu terdapat peserta didik dengan kemampuan akademik yang beragam atau berbeda-beda, dimana dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik yaitu ada yang tinggi dan rendah. Dilihat dari motivasi membaca peserta didik juga kurang, peserta didik kurang aktif dan cenderung bosan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik mengantuk saat jam pembelajaran berlangsung yang disebabkan oleh proses pembelajaran terlalu monoton dengan guru hanya menjelaskan didepan kelas dan keterbatasan sumber belajar. Berdasarkan keterangan dari guru kemampuan kritis peserta didik juga masih rendah dalam menjawab pertanyaan dari guru, menganalisis argument dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Dari pemaparan diatas, penulis mencoba menawarkan alternatif solusi untuk menanggulangi masalah motivasi peserta didik, kemampuan

berpikir kritis dan keterbatasan sumber belajar yaitu dengan mengembangkan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Menurut (Budiyono, 2018, p. 250) Melalui LKPD, peserta didik mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar terlihat aktif dengan materi yang dibahas. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih aktif. Dengan pembelajaran aktif, peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka.

LKPD yang penulis kembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang menarik dan berwarna, yang dapat memotivasi peserta didik dalam belajar. Model *Know, Want, Learn* (KWL) didesain agar peserta didik menjadi aktif, berpikir kritis, menambah minat belajar dan meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran biologi

**c. Analisis Literatur LKPD**

Adapun literatur yang berhubungan dengan pengembangan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 4.1 Literatur LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Judul	Penulis
1.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	a. Prastowo (2011) b. Trianto(2013)
2.	Model Pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)	a. Komaladewi (2020) b. Sunatra (2016) c. Rahim (2008) d. Ledina (2020)

#### d. Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran adalah untuk mengetahui bagaimana situasi serta kondisi ketercapaian Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai. Berdasarkan hasil rumusan KI, KD pada silabus dan RPP pada materi Sistem Pernapasan maka dihasilkan produk berupa LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dalam pembelajaran Biologi kelas XI IPA Semester 2 yang memuat indikator yang masing-masing memiliki tujuan pembelajaran (produk LKPD berbasis *Know, Want, Learn* ). Oleh karena itu, penulis menyusun LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) berdasarkan hasil rumusan tujuan pembelajaran.

#### 2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dirancang dan dikembangkan untuk kelas XI Semester 2 pada materi Sistem Pernapasan. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	<ol style="list-style-type: none"><li>Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan</li><li>Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan</li><li>Menjelaskan proses pertukaran <math>O_2</math> dan <math>CO_2</math></li><li>Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li><li>Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li></ol>

Penyusunan LKPD disesuaikan dengan komponen LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model *Know, Want, Learn* (KWL) ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu pendahuluan, bagian inti dan bagian penutup.

**Tabel 4.3 Penulisan LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

1. Bagian Pendahuluan	a. Kata pengantar
	b. Daftar isi
	c. Daftar gambar
	d. Daftar tabel
	e. Petunjuk pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)
	f. Langkah-langkah pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)
2. Bagian Inti	a. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)
	b. Indikator tujuan pembelajaran
	c. Peta konsep
	d. <i>Know</i> (Apa yang diketahui) memuat perintah untuk mengingat kembali pengetahuan awal yang telah dimilikinya
	e. <i>Want</i> (Apa yang ingin diketahui) memuat perintah untuk mengetahui apa saja yang belum di mengerti dan ingin diketahui lebih lanjut

	f. Uraian materi pembelajaran
	d. <i>Learn</i> (Apa yang telah dipelajari) memuat perintah untuk menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru yang didapat.
3. Bagian Penutup	a. Evaluasi
	b. Kunci Jawaban LKPD Berbasis <i>Know, Want, Learn</i> (KWL)
	c. Daftar Pustaka
	d. Rubrik Penilaian

a. Halaman Depan (*Cover*)

Desain cover dikerjakan dengan menggunakan aplikasi Canva yang disertai dengan gambar dan warna yang *simple* tetapi menarik bagi peserta didik yaitu warna abu-abu dan kuning. Pada perancangan awal cover terdapat judul lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dengan materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan untuk SMA/MA kelas XI. Jenis tulisan yang digunakan pada pembuatan cover ini yaitu *Alyssum* ukuran 30 dan *Alegreya* ukuran 20.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
BERBASIS KNOW, WANT, LEARN  
(KWL)

## SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA DAN HEWAN



**NAMA :**

**KELAS :**

**UNTUK SMA/MA  
KELAS XI**

**NIKDA LIAN PERDANI**

**DOSEN PEMBIMBING  
DIYYAN MARNELI, M.PD**

Gambar 4.2 Cover LKPD

b. Kata Pengantar

Pada kata pengantar berisi ucapan rasa syukur, shalawat, komponen LKPD yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah dalam memahami materi. Kata pengantar dibuat menggunakan Microsoft Word 2010 yang halamannya dilengkapi dengan tampilan *header* dan *footer* yang sesuai dengan warna pada halaman depan berwarna abu-abu dan kuning yang bertujuan untuk menarik perhatian dan keinginan peserta didik untuk melanjutkan proses pengerjaan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Jenis tulisan yang digunakan dalam pembuatan kata pengantar ini yaitu *Britannic Bold* ukuran 1 dan *Leelawadee* ukuran 12.



Gambar 4.3 Kata Pengantar LKPD

c. Daftar Isi

Desain daftar isi dibuat menggunakan Microsoft Word 2010 dengan jenis tulisan yaitu *Britannic Bold* ukuran 12 dan *Leelawadee* ukuran 12. Pembuatan daftar isi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk menemukan halaman-halaman tertentu pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).



LKPD BERBASIS KWL

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar.....	iii
Daftar Tabel.....	iv
Pendahuluan.....	1
Petunjuk Penggunaan LKPD.....	2
Petunjuk Penggunaan Icon LKPD Berbasis KWL.....	3
Langkah Pembelajaran <i>Know, Want, Learn</i> (KWL).....	4
Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	5
Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	6
Peta Konsep.....	7
Pertemuan 1.....	8
Evaluasi Pertemuan 1.....	10
Rubrik Penilaian Pertemuan 1.....	22
Pertemuan 2.....	24
Evaluasi Pertemuan 2.....	33
Rubrik Penilaian Pertemuan 2.....	36
Kunci Jawaban Evaluasi.....	38
Daftar Pustaka.....	39

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan

Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD

d. Daftar Gambar

Desain daftar gambar ini juga dibuat menggunakan Microsoft Word 2010 dengan jenis tulisan yaitu *Britannic Bold* ukuran 12 dan *Leelawadee* ukuran 12. Pembuatan daftar gambar ini bertujuan untuk memberikan petunjuk serta keterangan kepada peserta didik mengenai gambar apa saja yang termuat di dalam LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).



Halaman	Gambar
10	1. Rongga Hidung, Faring, Laring
15	2. Trakea
18	3. Paru-paru
19	4. Mekanisme fase inspirasi dan ekspirasi
26	5. Struktur sistem respirasi pada belalang
28	6. Struktur sistem respirasi pada burung

10 Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan

Gambar 4.5 Daftar Gambar LKPD

e. Daftar Tabel

Desain daftar tabel juga dibuat menggunakan Microsoft Word 2010 dengan jenis tulisan yaitu *Britannic Bold* ukuran 12 dan *Leelawadee* ukuran 12. Pembuatan daftar tabel bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam mengetahui letak halaman tabel pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).



The image shows the cover page of a KWL-based LKPD. At the top right, it says "LKPD BERBASIS KWL". In the center, there is a decorative banner with the text "DAFTAR TABEL". Below the banner is a table of contents with two items:

1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	5
2. Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	6

Gambar 4.6 Daftar Tabel LKPD

f. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan bagian dari LKPD yang memuat pernyataan berkenaan dengan gambaran awal dari LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Penulisan pendahuluan dirangkai dengan bahasa yang baik dan menarik untuk menambah minat peserta didik. Jenis tulisan pendahuluan yang dibuat dalam Microsoft Word 2010 ini yaitu *Britannic Bold* ukuran 12 dan *Leelawadee* ukuran 12.



Gambar 4.7 Pendahuluan LKPD

g. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD ini bertujuan agar peserta didik lebih mudah memahami dan menggunakan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).



Gambar 4.8 Petunjuk Penggunaan LKPD

h. Petunjuk *icon* Gambar pada LKPD

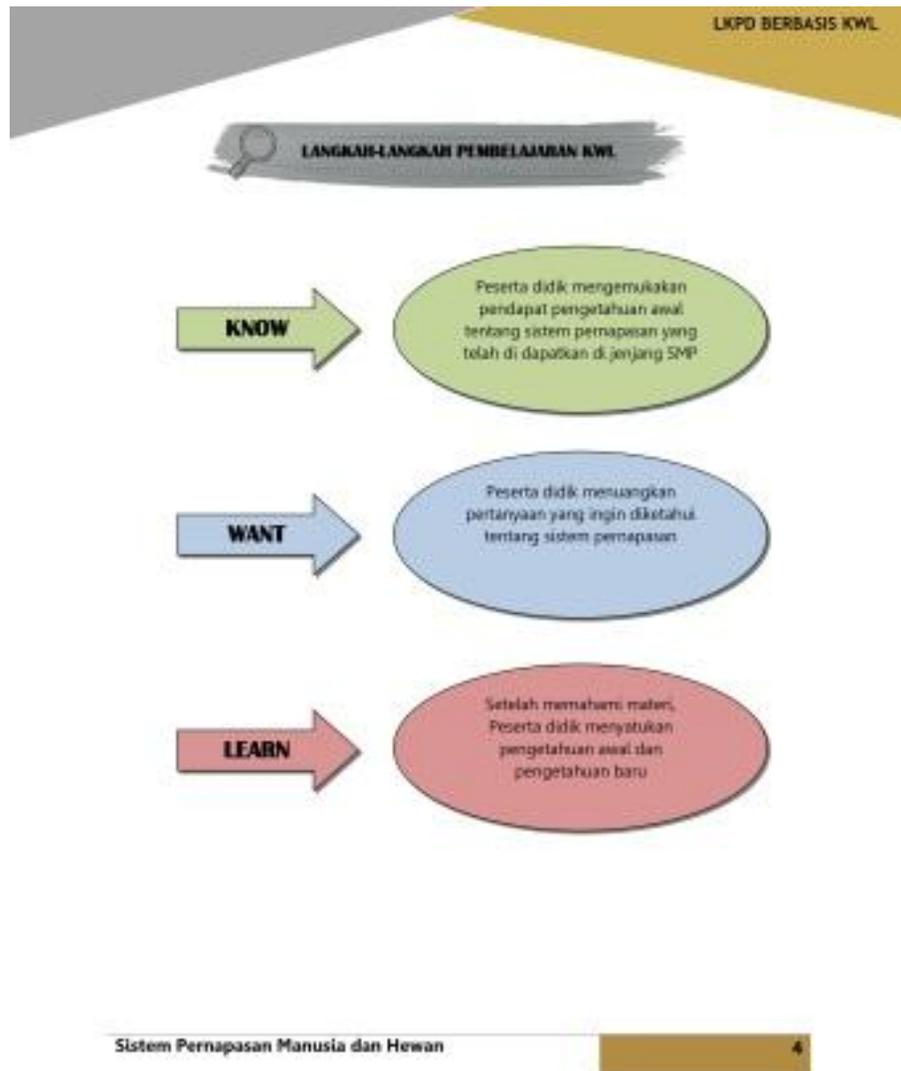
Pada halaman ini berisikan lambang atau simbol petunjuk yang digunakan pada LKPD untuk memudahkan keterangan pada setiap bagian LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang disesuaikan dengan karakteristik model berbasis *Know, Want, Learn* (KWL).



Gambar 4.9 Petunjuk Penggunaan *icon* Gambar LKPD

i. Langkah-langkah Pembelajaran Model berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

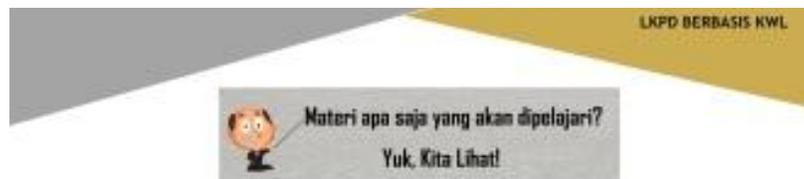
Pada halaman ini berisikan penjelasan untuk setiap langkah yang terdapat pada model *Know, Want, Learn* (KWL). Hal ini memudahkan peserta didik untuk lebih memahami karakteristik dan tahapan pengerjaan tugas pada LKPD dari model yang dikembangkan didalamnya.



Gambar 4.10 Langkah-langkah Pembelajaran LKPD

j. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Pada KI, KD dan indikator pembelajaran yang dimuat pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dikutip penulis dari silabus dan rancangan pembelajaran yang telah dirancang dan disusun oleh tim penyusun sebelumnya. Bagian ini mempermudah peserta didik mengetahui tujuan apa yang hendak dicapai pada materi pembelajaran sistem pernapasan pada manusia dan hewan tersebut.



Tabel 1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.
4.8 menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur.

Gambar 4.11 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)



## INDIKATOR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

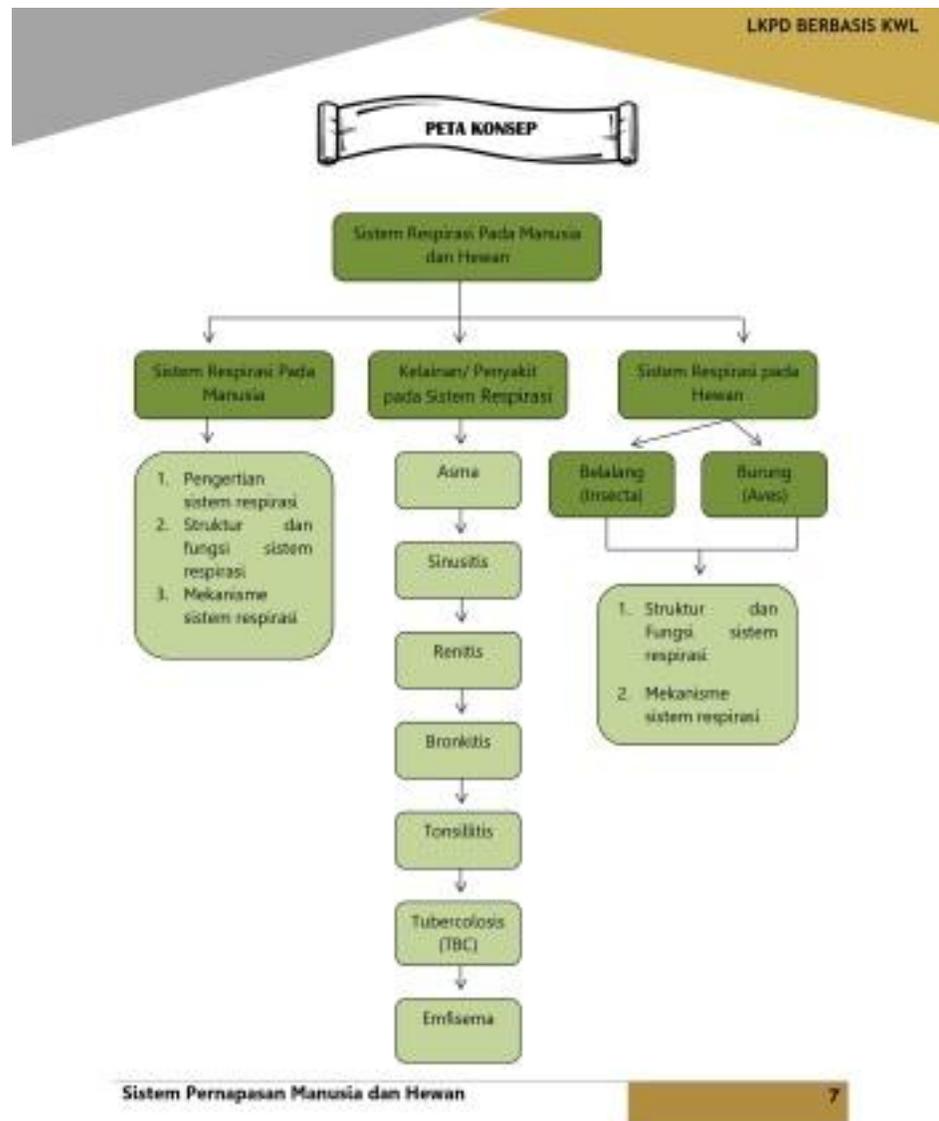
Tabel 2. Indikator dan Tujuan Pembelajaran

INDIKATOR	TUJUAN PEMBELAJARAN
3.1.1 Menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan	Siswa mampu menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan
3.1.2 Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan	Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan
3.1.3 Menjelaskan proses pertukaran $O_2$ dan $CO_2$	Siswa mampu menjelaskan proses pertukaran $O_2$ dan $CO_2$
3.1.4 Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (burung dan serangga)	Siswa mampu menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (burung dan serangga)
3.1.5 Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan	Siswa mampu mengenali kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan

Gambar 4.12 Indikator dan Tujuan Pembelajaran

k. Peta Konsep

Peta konsep ini dibuat sebagai gambaran besar sub materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Bagian ini membantu peserta didik untuk mengetahui materi apa saja yang akan dipelajari pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini.



Gambar 4.13 Peta Konsep

## 1. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran berisi ringasan materi yang berkaitan dengan indikator dan tujuan yang harus dicapai peserta didik. Jenis huruf yang digunakan dalam pembuatan materi pembelajaran ini yaitu *Bernard MT Condensed* ukuran 14 dan *Comic Sans MS* ukuran 12.

LKPD BERBASIS KWL

**MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**  
Pahamilah materi berikut!

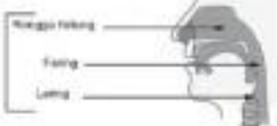
**A. Pengertian Sistem Pernapasan pada Manusia**

Pernapasan adalah suatu proses metabolisme tubuh dimulai dari pengambilan oksigen ( $O_2$ ) yang disalurkan ke bagian dalam tubuh sampai pengeluaran karbondioksida ( $CO_2$ ). Oksigen yang telah dihirup oleh manusia dari udara bebas yang selanjutnya dibuang ke lingkungan yang berupa karbondioksida (Purnomo, 2009, p. 218).

**B. Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan pada Manusia**

1. Rongga hidung (*cavum nasalis*)

Udara dari luar akan masuk lewat rongga hidung (*cavum nasalis*). Rongga hidung berapis selaput lendir. Selaput lendir berfungsi menangkap benda asing yang masuk lewat saluran pernapasan. Selain itu, terdapat juga rambut pendek dan tebal yang berfungsi menyaring partikel kotoran yang masuk bersama udara. Juga terdapat kapiler yang mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menghangatkan udara yang masuk. Jadi, rongga hidung berfungsi untuk menyaring udara yang masuk, melembabkan udara yang masuk, dan memanaskan udara yang masuk (Diastuti, 2009, p. 165).



The diagram shows a sagittal cross-section of the human head and neck. Three parts are labeled with lines pointing to them: 'Rongga hidung' (nasal cavity) at the top, 'Faring' in the middle, and 'Laring' at the bottom.

Gambar 1. Rongga Hidung, Faring, Laring  
Sumber: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2006

---

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan 10

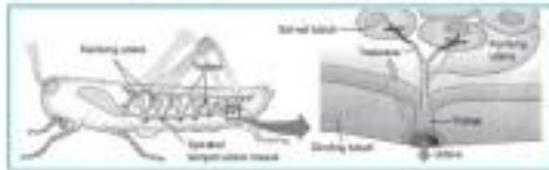


## MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA HEWAN (BELALANG DAN BURUNG)

Pahamilah materi berikut!

### A. Sistem Pernapasan Pada Belalang (*Insecta*)

#### 1. Struktur Sistem Pernapasan pada Belalang (*Insecta*)



Gambar. Struktur Sistem Pernapasan pada Belalang

Sumber: *Biologi, Campbell*

*Insecta* bernapas menggunakan sistem trakea. Sistem trakea pada belalang terdiri dari atas spirakel, saluran (pembuluh trakea), dan trakeolus. Spirakel atau stigma merupakan jalan keluar masuknya udara dari dan ke dalam sistem trakea, terapat di kerangka luar (eksoskeleton), berbentuk pembuluh silindris yang berlapis zat kikir, terletak berpasangan pada setiap segmen tubuh, dan merupakan tempat bermuaranya pembuluh trakea. Pada umumnya spirakel terbuka selama serangga terbang, dan tertutup saat serangga beristirahat (Purnomo, 2009, p. 240).

#### 2. Mekanisme Pernapasan pada Belalang (*Insecta*)

Udara masuk melalui empat pasang spirakel depan dan keluar melalui enam pasang spirakel belakang. Oksigen di luar masuk lewat spirakel, kemudian menuju pembuluh-pembuluh trakea, selanjutnya pembuluh trakea bercabang lagi menjadi cabang halus yang disebut trakeolus. Dengan

m. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

1) Tahap *Know* (Apa yang di ketahui)

Sebelum membaca materi, pada tahap ini peserta didik di fasilitasi berbentuk kolom untuk mengingat kembali pengetahuan awal yang telah dimiliki mengenai materi sistem respirasi yang telah didapatkan di jenjang SMP. Pada tahap *know* ini lakukan secara individu oleh peserta didik.

The image shows a student worksheet with a yellow and grey header. The title 'SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA' is centered in a brown box. Below it, a section titled 'PERTENUAN 1' contains a 'TAHAP KNOW' section. This section includes a lightbulb icon, a question about prior knowledge of the human respiratory system, and a large green rounded rectangle for writing. The footer contains the text 'Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan' and the page number '8'.

LKPD BERBASIS KWL

**SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA**

**PERTENUAN 1**

**TAHAP KNOW**

Di saat jenjang SMP, kamu telah mempelajari tentang sistem pernapasan bukan? Nah, jika kamu mendengar kata sistem pernapasan, apa saja yang kamu ketahui tentang sistem respirasi pada manusia? Tuliskan pengetahuannya dibawah ini!

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan

8

**SISTEM PERNAPASAN PADA HEWAN  
(BELALANG DAN BURUNG)****PERTEMUAN 2****TAHAP *KNOW***

Nah, ketika kamu mendengar kata sistem respirasi pada hewan belalang dan burung, apa kamu ketahui dari sistem respirasi pada hewan belalang dan burung?

Tuliskan pengetahuannya dibawah ini!

Gambar 4.15 Tahap *Know*

## 2) Tahap *Want* (Apa yang ingin diketahui)

Pada tahap ini peserta didik juga di fasilitasi berbentuk kolom untuk mengetahui apa saja yang belum di mengerti dan yang ingin diketahui lebih lanjut mengenai materi pembelajaran. Pada tahap *want* ini juga dilakukan secara individu oleh peserta didik.

LKPD BERBASIS KWL

**TAHAP WANT**



Oke.. setelah kamu mengetahui apa-apa saja tentang sistem pernapasan pada manusia, apa yang ingin kamu ketahui mengenai sistem pernapasan pada manusia? Tuliskan pada kolom berikut ini!

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan 9

**TAHAP *WANT***

Oke.. setelah kamu mengetahui tentang sistem respirasi pada hewan belalang dan burung, apa yang ingin kamu ketahui mengenai sistem respirasi pada hewan belalang dan burung?

Tuliskan pada kolom berikut ini!

Gambar 4.16 Tahap *Want*

3) Tahap *Learn* (Apa yang telah dipelajari)

Setelah membaca materi, pada tahap ini peserta didik di fasilitasi berbentuk kolom untuk menemukan konsep melalui aktivitas pengamatan materi pada LKPD dan mengkombinasikan pengetahuan awal dan pengetahuan baru yang didapat oleh peserta didik.pada tahap *learn* ini juga dikerjakan secara individu oleh peserta didik.

LKPD BERBASIS KWL

 **TAHAP *LEARN***

Nah. Setelah kamu memahami materi sistem pernapasan di atas, satukanlah pengetahuan awal (tahap *know*, tahap *want*) dan pengetahuan baru yang kamu dapat pada kolom berikut ini!

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan 17

**TAHAP *LEARN***

Nah, Setelah kamu memahami materi sistem respirasi diatas, satukanlah pengetahuan awal (tahap *know*, tahap *want*) dan pengetahuan baru yang kamu dapat pada kolom berikut ini!

A large, empty, rounded rectangular box with a light pink background, intended for students to write their responses during the 'TAHAP LEARN' stage.Gambar 4.17 Tahap *learn*

n. Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian uji kompetensi peserta didik dengan menjawab tentang konsep yang telah dipelajari untuk mengetahui sampai dimana kemampuan peserta didik. Soal pada evaluasi penulis sajikan dalam bentuk soal objektif dengan jumlah soal 15 butir soal. Jenis huruf yang digunakan dalam penulisan bagian evaluasi yaitu *Comic Sans MS* dengan ukuran 12.

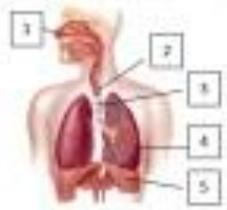
LNPD BERBASIS KWL

**EVALUASI**

1. Pernyataan yang tepat tentang sistem pernapasan adalah.

- a. Pengambilan  $O_2$  kedalan paru-paru dan pengeluaran  $CO_2$  dari dalam paru-paru
- b. Memasukkan udara ke dalam paru-paru
- c. Pertukaran udara di dalam paru-paru
- d. Pertukaran udara didalam jaringan
- e. Pengambilan  $N_2O$  dan pengeluaran  $CO_2$  dari dalam paru-paru

2. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 2-4!



3. Udara dihangatkan, dilembabkan dan disaring pada organ yang ditunjukkan oleh...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

3. Saluran yang disusun dari tulang-tulang rawan yang berbentuk cincin ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

4. Pembatas antara rongga dada dan perut yang ditunjukkan nomor 5 pada gambar disebut...

- a. Pleura
- b. Diafragma
- c. Pericardium

Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan

18



## EVALUASI

1. Alat pemapasan pada serangga adalah...
  - a. Kulit
  - b. Paru-paru
  - c. Trakea
  - d. Hidung
  - e. insang
2. Perhatikan gambar berikut!
 

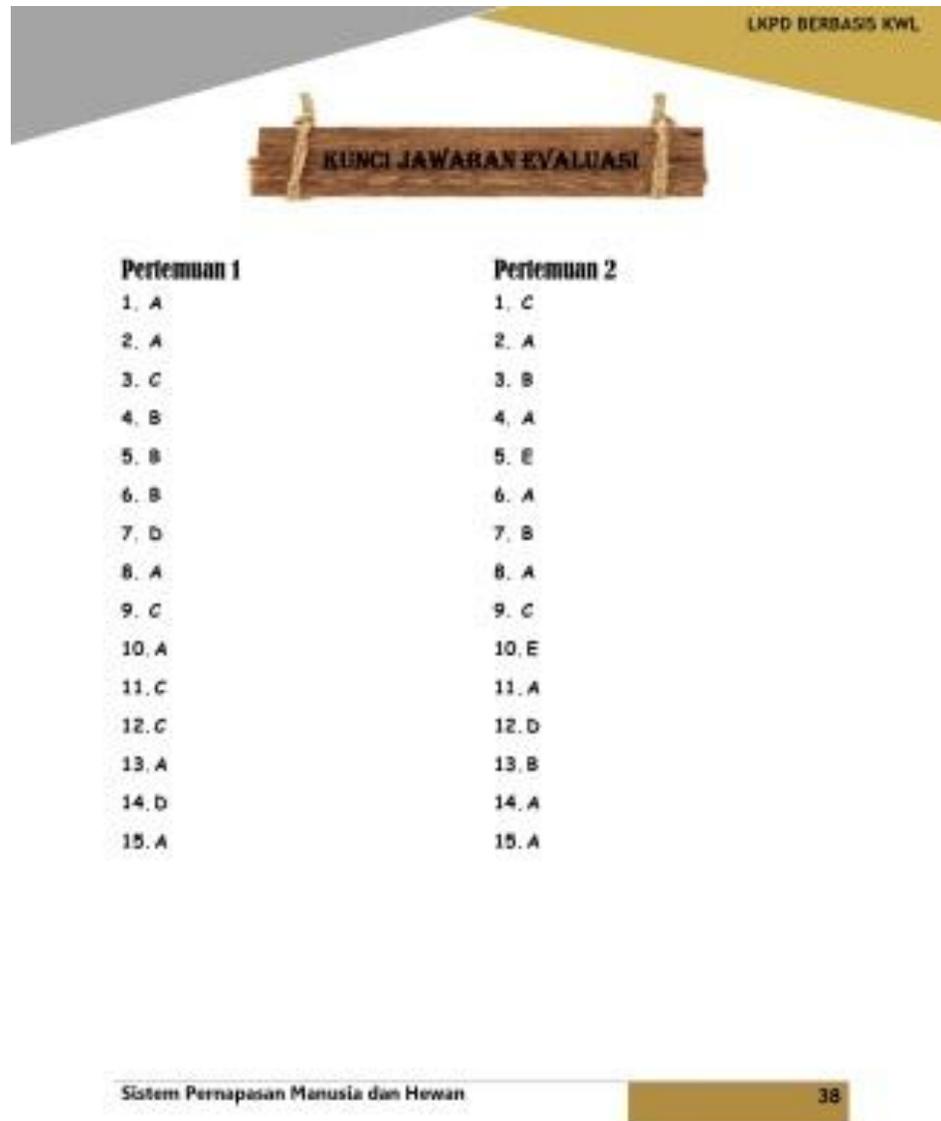
Dari gambar diatas, yang merupakan tempat keluar masuknya udara adalah nomor...

  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 1 dan 2
3. Pada insects, oksigen disediakan melalui...
  - a. Abdomen
  - b. trakea
  - c. Otot
  - d. Darah
  - e. Tabung pemapasan
4. Pembuluh trakea pada belalang mempunyai cabang halus yang disebut...
  - a. Trakeolus
  - b. Spirakel
  - c. Otot
  - d. Jaringan
  - e. eskeleton
5. Trakeolus pada belalang berfungsi sebagai...
  - a. Mengatur suhu tubuh
  - b. Mengatur jenis berat tubuh
  - c. Mempromudah terbang
  - d. Penyeimbang tubuh
  - e. Pertukaran udara pemapasan
6. Jalur udara yang dilalui udara pemapasan pada belalang yaitu :
  - a. Udara luar, spirakel, trakea, trakeolus, jaringan tubuh

Gambar 4.18 Evaluasi

o. Kunci jawaban

Kunci jawaban pada LKPD dapat dijadikan sebagai panduan bagi guru dalam pemeriksaan bagian soal evaluasi yang telah dikerjakan oleh peserta didik.



Gambar 4.19 Kunci Jawaban

p. Rubrik penilaian

Rubrik penilaian dijadikan sebagai pedoman penilaian guru terhadap kegiatan yang telah dilakukan peserta didik sesuai dengan model yang dikembangkan pada LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)



Setelah peserta didik menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran pada LKPD, guru menilai kegiatan peserta didik sesuai dengan skor rubrik dibawah ini!

No	Tahapan Know, Want, Learn (KWL)	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Know (Apa yang diketahui)	a. Dapat menuangkan pengetahuan awal secara individu dengan tepat	4
		b. Dapat menuangkan pengetahuan awal secara individu namun kurang tepat	3
		c. Dapat menuangkan pengetahuan awal secara individu namun tidak tepat	2
		d. Tidak dapat menuangkan pengetahuan awal secara individu	1
2.	Want (Apa yang ingin diketahui)	a. Mampu menuangkan pertanyaan atau ide tersendiri dengan tepat	4
		b. Mampu menuangkan pertanyaan atau ide tersendiri namun kurang tepat	3
		c. Mampu menuangkan pertanyaan atau ide tersendiri namun tidak tepat	2
		d. Tidak mampu menuangkan pertanyaan atau ide tersendiri	1
3.	Learn (apa yang telah dipelajari)	a. Mampu menyatukan pengetahuan awal dan pengetahuan baru secara individu dengan tepat	4
		b. Mampu menyatukan pengetahuan awal dan pengetahuan baru secara individu namun kurang tepat	3
		c. Mampu menyatukan	2

		pengetahuan awal dan pengetahuan baru secara individu namun tidak tepat d. Tidak mampu menyatukan pengetahuan awal dan pengetahuan baru secara individu	1
--	--	--	---

Penilaian Rubrik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Rentang Penilaian

Skor Persentase Rentang	Huruf
86-100	Sangat baik (A)
71-85	Baik (B)
56-70	Cukup (C)
≤ 55	Kurang (D)

Gambar 4.20 Rubrik Penilaian

q. Daftar Pustaka

Bagian daftar pustaka ini merupakan daftar dari keseluruhan sumber literatur yang digunakan oleh penulis pada LKPD *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan.



Gambar 4.21 Daftar Pustaka

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

#### a. Hasil Validasi

- 1) Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

Dalam pengembangan LKPD yang dilakukan harus melalui tahap validasi guna menilai rancangan produk khususnya penggunaan produk baru secara rasional atau disebut dengan belum melalui fakta lapangan. Dari data lembar hasil validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) didapat hasil secara garis besar pada tabel berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
1	Syarat Didaktik	31	27	33	91	108	84	Sangat Valid
2	Syarat Konstuk	49	45	52	146	168	87	Sangat Valid
3	Kebahasaan	12	12	12	36	48	75	Valid
4	Syarat Teknis	16	15	19	50	60	83	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>	<b>99</b>	<b>116</b>	<b>323</b>	<b>384</b>	<b>84</b>	<b>Sangat Valid</b>

Keterangan :

Validator 1 : Najmiatul Fajar, M.Pd

Validator 2 : Ervina, S.Pd. I., M.Pd

Validator 3 : Mon Anggraina, S.Pd

Berdasarkan tabel diatas, dari hasil validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah dilaksanakan penulis oleh para validator didapat hasil yang sangat valid dengan jumlah persentase 84%. Aspek yang dinilai yaitu syarat didaktik memperoleh persentase 84% dengan kategori sangat valid, syarat konstruk memperoleh persentase 87% dengan kategori sangat valid, syarat kebahasaan

memperoleh persentase 75% dengan kategori valid dan syarat teknis memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat valid, dengan demikian validasi dari produk LKPD yang dikembangkan penulis memperoleh keterangan sangat valid dan dapat dilakukan praktikalitas kepada peserta didik.

Dari hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator menunjukkan beberapa perbaikan yang harus dimuat dalam perbaikan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Adapun saran-saran yang diberikan oleh validator, yaitu :

**Tabel 4.5 Uraian Saran Validator terhadap LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Validator	Saran-saran Revisi	Tindak Lanjut
1.	Najmiatul Fajar, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penulian harus diperhatikan lagi, mana yang harus dibesarkan, mana yang harus miring, mana yang cocok awalan dan akhiran, kapan harus menggunakan koma, spasi dan titik</li> <li>b. Konsistansi dari awal sampai ahir dengan istilah yang dipakai</li> <li>c. Ada beberapa instruksi yang kurang pada tahap KWL</li> <li>d. Daftar pustaka ditambah</li> </ul>	Penulis memperbaiki kalimat-kalimat di LKPD dengan memperhatikan tanda baca yang akan di cantumkan, menambah instruksi pada tahap KWL, dan menambah daftar pustaka
2.	Ervina, S.Pd. I., M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merapikan daftar isi</li> <li>b. Mencantumkan sumber gambar</li> <li>c. Menambahkan</li> </ul>	Penulis memperbaiki dengan merapikan daftar isi, mencantumkan suber

		soal evaluasi	gambar pada LKPD dan meambah soal evaluasi
3.	Mon Anggraina, S.Pd	Tidak ada saran-saran revisi	

Berdasarkan hasil uraian saran yang diberikan oleh para validator, maka penulis bersedia memperbaiki kesalahan serta kekurangan yang terdapat pada LKPD yang dirancang oleh penulis.

- 2) Hasil Validasi Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
Format Angket	1. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	3	4	11	12	92	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan	2. Kebenaran tata bahasa	3	3	3	9	12	75	Valid
	3. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	3	9	12	75	Valid
Butir Pertanyaan angket	4. Pertanyaan angket mudah diukur	3	3	3	9	12	75	Valid
	5. Pertanyaan angket mudah dipahami	3	3	3	9	12	75	Valid

6. Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	3	3	3	9	12	75	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan tabel validasi angket respon guru terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 78% dengan kategori valid.

- 3) Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik terhadap Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

**Tabel 4.7 Validasi Angket Respon Peserta Didik terhadap Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
Format Angket	1. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	3	4	11	12	92	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan	2. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	3. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
Butir pertanyaan angket	4. Pertanyaan angket mudah diukur	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	5. Pertanyaan angket mudah dipahami	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	6. Kesesuaian butir	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid

pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai							
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 85% dengan kategori sangat valid.

- 4) Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru tentang Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)

**Tabel 4.8 Hasil Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru tentang Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

Indikator Penilaian	Aspek Penilaian	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
Format Angket	1. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	3	4	11	12	92	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan	2. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	3. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
Butir pernyataan angket	4. Pernyataan angket mudah diukur	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	5. Pernyataan angket mudah dipahami	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid
	6. Kesesuaian butir pernyataan angket	3	3	4	10	12	83	Sangat Valid

	terhadap aspek yang dinilai							
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel validasi pedoman wawancara dengan guru tentang Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 85% dengan kategori sangat valid.

#### **b. Hasil Praktikalitas**

Pada tahap praktikalitas penulis melakukan uji coba terhadap peserta didik kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh yang berjumlah 35 orang. Tahap praktikalitas pada peserta didik ini dilakukan dengan 2 *shift* dengan 2 kali pertemuan, dimana untuk *shift* pertama berjumlah 17 orang dan *shift* kedua berjumlah 18 orang. Hal tersebut terjadi dikarenakan masa pandemi Covid-19 sehingga peserta didik ke sekolah dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Pada pertemuan I dengan *shift* pertama dilakukan pada hari Senin tanggal 29 Maret 2021, dimana penulis melakukan perkenalan dengan peserta didik serta memberikan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dan arahan dalam proses pengejaan LKPD tersebut. Pada Pertemuan II dengan *shift* pertama dilakukan pada hari Kamis tanggal 1 April 2021 dimana penulis membagikan kembali LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL), memberikan arahan kembali dalam proses pengejaan LKPD tersebut. Setelah peserta didik mengisi LKPD, penulis membagikan angket praktikalitas kepada peserta didik guna untuk mengetahui apakah LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) memperoleh kriteria praktis atau tidak.

Pada pertemuan I dengan *shift* kedua dilakukan pada hari Senin tanggal 5 April 2021, dimana penulis melakukan perkenalan dengan peserta didik serta memberikan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dan arahan dalam proses pengejaan LKPD tersebut. Pada pertemuan II dengan *shift* kedua dilakukan pada hari Kamis tanggal 8 April 2021 dimana penulis membagikan kembali LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL), memberikan arahan kembali dalam proses pengejaan LKPD tersebut. Setelah peserta didik mengisi LKPD, penulis membagikan angket praktikalitas kepada peserta didik guna untuk mengetahui apakah LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) memperoleh kriteria praktis atau tidak.

Data hasil praktikalitas LKPD penulis dapatkan dari hasil uji respon guru dan peserta didik. Untuk respon peserta didik didapatkan dari penyebaran angket yang dilakukan kepada 35 peserta didik, sedangkan respon guru penulis dapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan setelah melakukan penyebaran kepada peserta didik.

Adapun proses yang dilakukan untuk mengetahui praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yaitu:

- 1) Pemberian Angket pada Guru

Pada pemberian angket kepada guru ini bertujuan untuk mengetahui informasi beserta tanggapan guru terhadap praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Hasil angket repon guru dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1	Kemudahan Penggunaan	28	32	87	Sangat Praktis
2	Efisien Waktu Pembelajaran	10	12	83	Sangat Praktis
3	Manfaat	26	28	93	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>		<b>64</b>	<b>72</b>	<b>89</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel angket respon guru terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 89% dengan kategori sangat valid, dimana pada aspek kemudahan penggunaan meperoleh persentase 87% dengan kategori sangat praktis, pada aspek efesiensi waktu pembelajaran memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat paktis dan aspek manfaat memperoleh persentasr 93% dengan kategori sangat praktis.

2) Penyebaran Angket terhadap Peserta Didik

Pada penyebaran angket ini bertujuan untuk mengetahui informasi responden peserta didik dan melihat tanggapan peserta didik terhadap praktikalitas dari LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah disebarakan kepada peserta didik. Hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10 Tabel Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap Praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL)**

No	Aspek	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1	Kemudahan dalam Penggunaan	711	840	85	Sangat Praktis
2	Efisiensi Waktu Pembelajaran	345	420	82	Sangat Praktis
3	Manfaat yang Didapat	700	840	83	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>		<b>1756</b>	<b>2100</b>	<b>84</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel angket respon peserta didik terhadap praktikalitas LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) diatas didapat bahwa format angket ketiga aspek yang digunakan mendapatkan persentase rata-rata yaitu 84% dengan kategori sangat valid, dimana pada aspek kemudahan penggunaan meperoleh persentase 85% dengan kategori sangat praktis, pada aspek efesiensi waktu pembelajaran memperoleh persentase 82% dengan kategori sangat paktis dan aspek manfaat memperoleh persentast 83% dengan kategori sangat praktis.

### 3) Wawancara dengan Guru

Secara garis besar hasil wawancaa yang dilakukan menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini sudah sangat praktis dan dapat diterima oleh peserta didik. LKPD ini memiliki keunggulan-keunggulan yang dapat meningkatkan motivasi beajar bagi peserta didik khususnya terhadap materi sistem pernapasan pada manusia dan hewan.

## **B. Pembahasan**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dirancang untuk dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran Biologi materi Sistem Pernapasan pada Manusia dan Hewan di Kelas XI IPA Semester 2 dan berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dapat meningkatkan peserta didik dalam pembelajara, mampu mendorong keaktifan, kemandirian dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sebagaimana diketahui dengan menggunakan LKPD berbasis KWL ini, siswa dapat mengingat kembali pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh siswa, mengetahui apa yang belum dikethui oleh siswa, dan dapat menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru siswa.

LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dengan materi sistem pernapasan ini disajikan materi yang mudah dipahami oleh peserta didik sehingga dengan adanya LKPD inidiharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu serta membantu guru dan peserta didik dalam peroses pembelajaran. LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini melalui beberapa tahapn-tahapan penting dalam proses perancangannya, dimulai dari menentukan identitasdari produk LKPD yang dikembangkan seperti mata pelajaran, kelas/semester, Kompetensi Dasar, tujuan pembelajaran dan judul yang akan menjadi pendahuluan pada LKPD tersebut.

### **1. Tahap Validasi**

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kevaliditasan (kesahihan) (Haviz, 2013, p. 33). Penulis melakukan tahap validasi ini untuk mengetahui tingkat kesesuaian produk yang dirancang sehingga penulis dapat mencapai hasil yang diinginkan. Menurut (Haviz, 2013, p. 33) produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang mamadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran, antara satu dengan yang lain berhubungan secara

konsisten, disebut dengan validasi konstruk. Indikator-indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah *validitas isi* dan *validitas konstruk*.

Berdasarkan hasil validasi LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dilakukan oleh 3 orang validator yaitu 2 orang dosen dan 1 orang guru mata pelajaran Biologi telah memperoleh hasil persentase yaitu sebesar 84%, dengan demikian hasil validasi dari LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) memiliki kategori sangat valid. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini meliputi syarat didaktik, syarat konstruk, syarat kebahasaan dan syarat teknis.

Berdasarkan hasil validator tentang syarat didaktik diketahui bahwa pengembangan LKPD memperoleh 84% dan dinyatakan sangat valid, dimana dapat diartikan bahwa LKPD ini dapat mengajak peserta didik aktif dan mandiri dan menemukan konsep dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh (Purnamasari, 2020, p. 10) yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD yang sesuai dengan memenuhi syarat didaktik lebih mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran, membuat semangat untuk belajar, berkomunikasi dengan baik selama pembelajaran, menyampaikan pendapat dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pada syarat konstruk dinilai oleh 3 orang validator memperoleh 87% dengan kategori sangat valid, dimana dapat diartikan bahwa LKPD seperti identitas LKPD meliputi cover LKPD, dan petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami sudah memenuhi syarat. Menurut (Purnamasari, 2020, p. 11) menyatakan bahwa LKPD harus yang mempunyai tatanan bahasa yang baik dan benar, susunan yang jelas, tingkat kesukaran dan kejelasan pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik.

Pada syarat kebahasaan yang dinilai oleh 3 orang validator pada LKPD memperoleh persentase 75% dengan kategori valid yang memiliki struktur kalimat jelas, menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan

siswa serta menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Hal ini didukung oleh (Purnamasari, 2020, p. 10) yang menyatakan bahwa cara penulisan sebuah bahan ajar sangat menyarankan untuk mampu menerapkan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam bahan secara tidak langsung menjadi contoh bagi peserta didik dalam membuat kalimat dalam bahasa Indonesia dalam kegiatan pembelajaran.

Pada syarat teknis dinilai oleh 3 orang validator memperoleh persentase 83% dengan kategori sangat valid. Penilaian dari validator tentang tulisan LKPD, penmpilan LKPD, gambar yang ada didalam LKPD serta daftar pustaka yang dicantumkan kedalam LKPD sudah sesuai. Menurut (Purnamasari, 2020, p. 12) yang menyatakan bahwa LKPD yang menarik adanya kesesuaian antara tulisan dan gambar. Kesesuaian antara tulisan dan gambar dapat menyampaikan pesan atau informasi yang akan diterima. Selain itu, penampilan yang menarik juga terdapat warna, akan tetapi adanya warna yang tidak mencolok dalam LKPD tersebut.

Dengan demikian, hal ini sesuai dengan kriteria penilaian validitas yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2015, p. 89) beliau mengatakan bahwa persentase antara 0% - 20% adalah tidak valid, 21% - 40% adalah kurang valid, 41% - 60% adalah cukup valid, 61% - 80% adalah valid dan 81% sampai 100% adalah kriteria sangat valid.

Berdasarkan penjabaran diatas, produk LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dinilai sangat valid oleh validator dengan rata-rata pesentase yaitu 84% sehingga dapat dinyatakan bahwasannya LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini sangat valid dan bisa digunakan untuk proses pembelajaran Biologi.

## 2. Tahap Praktikalitas

Aspek kedua penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kepraktisan. Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai, dilihat dari praktisi yang berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal dan apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi (Haviz, 2013, p. 34). Tahap praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana manfaat kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu penggunaan lembar aktivitas berbasis penemuan terbimbing oleh guru dan peserta didik (Betyka, 2019, p. 187).

Pada tahap praktikalitas ini penulis melakukan pemberian angket respon kepada guru terhadap praktikalitas LKPD dan uji coba praktikalitas kepada peserta didik kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh yang beranggotakan 35 orang peserta didik dengan menyebarkan LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) dan penulis telah memperoleh hasil respon guru dan hasil angket peserta didik terhadap praktikalitas LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL). Dari hasil persentase pemberian angket praktikalitas kepada guru yang meliputi aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan aspek manfaat didapatkan hasil persentase rata-rata 89% yang artinya LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan dan disebarkan ke peserta didik.

Penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik yang meliputi aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan aspek manfaat didapatkan hasil persentase rata-rata 84% dengan kategori sangat praktis. Pada aspek kemudahan dalam penggunaan memperoleh persentase 85% yang dinyatakan sangat praktis, dimana dapat diartikan LKPD sangat memudahkan peserta didik dalam kegiatan proses belajar mengajar. Hal ini didukung oleh (Prastowo, 2011, p. 204) yang mengatakan bahwa LKPD

adalah salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.

Pada aspek efisiensi waktu pembelajaran memperoleh persentase 82% yang dinyatakan sangat praktis, dimana dapat diartikan bahwa LKPD ini dapat memaksimalkan waktu dalam proses pembelajaran. Menurut (Oktari, 2015, p. 47) menyatakan bahwa kegunaan antara lain: memberikan pengalaman yang nyata bagi peserta didik, membantu variasi belajar, membangkitkan minat peserta didik, meningkatkan retensi pembelajaran dan memanfaatkan waktu secara efektif.

Pada aspek manfaat memperoleh persentase 83% yang dinyatakan sangat praktis, dimana dapat diartikan LKPD ini dapat membantu guru sebagai fasilitator dan membantu siswa memahami konsep dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sependapat dengan (Prastowo, 2011, p. 205) yang mengatakan bahwa LKPD berfungsi sebagai panduan belajar peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar.

Dengan demikian, hal ini sesuai dengan kriteria penilaian praktikalitas yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2007, p. 89) beliau mengatakan bahwa persentase antara 0 – 20% adalah tidak praktis, 21 – 40% adalah kurang praktis, 41 – 60% adalah cukup valid, 61 – 80% adalah praktis dan 81 – 100% adalah sangat praktis.

Berdasarkan penjabaran diatas, LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah sesuai dengan model yang di adaptasikan ke dalam LKPD yaitu model *Know-Want-Learn* (KWL) dan di anggap mampu mengarahkan siswa belajar dengan aktif dan siswa lebih mudah dalam mengidentifikasi informasi yang didapatkan dengan baik

yaitu praktikalitas guru dengan persentase rata-rata 89% dan praktikalitas yang dilakukan oleh peserta didik dengan persentase rata-rata 84%. Hal ini didukung oleh (Ledina, 2020, p. 107) yang mengatakan bahwa dengan menggunakan model KWL, guru dapat mengarahkan siswa belajar dengan aktif dan siswa lebih mudah dalam mengidentifikasi informasi yang didapatkan dengan baik.

Selain penyebaran angket, tahap praktikalitas lainnya adalah wawancara yang dilakukan kepada ibu guru mata pelajaran Biologi yang bersangkutan dikelas XI IPA 1 yaitu dengan ibu Agnest Azri Lestari, S.Si dimana kesimpulan dari wawancara yang dilakukan adalah LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) sangat membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa karena LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini menuntun peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan awal dan pengetahuan baru melalui aktivitas memahami materi serta dapat membantu siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) yang telah penulis lakukan sampai tahap praktikalitas maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh telah memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase 84%
2. Hasil praktikalitas oleh guru terhadap LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh telah memenuhi kategori sangat valid dengan hasil persentase 89% dan termasuk sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Hasil angket respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh telah memenuhi kategori sangat valid dengan hasil persentase 84% dan termasuk sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa hal yang perlu disarankan, diantaranya:

1. Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai tahap penilaian atau praktikalitas (*assessment stage*). Peneliti lain dapat melanjutkan penelitian ini pada tahap efektivitas atau tahap refleksi dan dokumentasi secara sistematis (*systematic reflection and documentation*).
2. Bagi peneliti lain, dapat mengembangkan LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) pada materi biologi lainnya.
3. LKPD Berbasis *Know, Want, Learn* (KWL) ini dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhadah, N. (2019). Keefektifan LKPD Berorientasi Strategi Know-Want-Learned (KWL) Pada Materi Fotosintesis Untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif. *BioEdu*, 8 (3), 90.
- Anggraeni, M. E. (2018). Implementasi Strategi Pembelajaran Know, Want To Know, Learned (KWL) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. *Sesiomadika*, 572.
- Auliya, D. A. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi Metakognitif Know-Want-Learn (KWL) Pada Materi Invertebrata Untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Kelas X. *BioEdu*, 7 (2), 420.
- Betyka, F. (2019). Pengembangan LembarAktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga. *Journal forResearch in Mathematics Learning*, 2 (2), 187.
- Budiyono. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Brbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar. *JPGSD*, 250.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Alfabeta.
- Dewi, N. I. (2014). Penerapan Strategi KWL (Know, Want To Know, Learned) Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Intensif Siswa Di Kelas VII di SMP Negeri 1 Sawan. *E-Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2 (1), 2.
- Diastuti, R. (2009). *Biologi 2: Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Faizah, E. (2014). Pengembangan Handout Fisika Berbasis Guided Note Taking Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2013.2014. *Radiasi*, 5 (2), 53.
- Haviz, M. (2013). Research and Development Peneitian di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Ta'dib*, 16 (1), 33.
- Jannah, Z. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Discovery Learning pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA Kelas X. *JIMSA*, 5.

- Kelana. (2019). *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. Bandung: Lekkass.
- Komaladewi, A. T. (2020). Menulis Karangan Narasi Dengan Model Know, Want, Learned di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan*, 333.
- Ledina, H. (2020). Model Know, Want to Know, Learned (KWL) dalam Pembelajaran Membaca Cerita Pendek Siswa SMP Kelas IX. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1 (2), 107.
- Lestari, S. E. (2009). *Biologi 2: Makhluk Hidup dan Lingkungannya Untuk SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan.
- Mahmud. (2017). *Strategi Belajar-Mengajar*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Oktari, S. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 47.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purnamasari, A. (2020). Analisis Persepsi Peserta Didik Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran Fisika SMA Negeri 8 Palembang. *JIFP (Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya)*, 4 (1), 12.
- Purnomo. (2009). *Biologi: Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahim, F. (2008). *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rustam, S. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Note Taking (GNT) Pada Materi Termokimia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pasangkayu . *J.Akademika*, 2 (4), 197.
- Santosa, P. (2018). *Mahir Praktikum Biologi, Penggunaan Alat-alat Sederhana dan Murah Untuk Percobaan Biologi*. Yogyakarta: Depublish.
- Santoso, A. B. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran KWL (Know, Want, Learn) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4 (3), 726.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sunatra, N. (2016). Penerapan Mengarang Terbimbing Model KWL (Know, Want, Learn) untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Narasi. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3 (2), 114.
- Supriyati, H. (2019). Pengembangan E-Handout Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Untuk Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Kinestetik. *Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, Vol 8, 52.
- Trianto. (2013). *Model Pembelajaran terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.