



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
*MULTIPLE INTELLIGENCE* (MI) DENGAN TEKNIK  
PEMBELAJARAN *CIRCUIT LEARNING* (CL) PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS VIII  
SMP N 1 PADANG PANJANG**

**SKRIPSI**

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)  
Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*

**OLEH :**

**NAJMI LIHAYATI**

**NIM. 1630106029**

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

**2021**

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Najmi Lihayati  
NIM : 1630106029  
Jurusan : Tadris Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS berbasis *Multiple Intellegence* dengan teknik pembelajaran *Circuit Learning* Materi Sistem Pencernaan pada Manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang” adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila dikemudian hari apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima saksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, 26 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



Najmi Lihayati

NIM. 1630106029

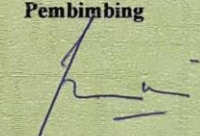
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **Najmi Lihayati** NIM 1630106029 dengan judul "**Pengembangan LKS Berbasis Multiple Intelligence dengan Teknik Pembelajaran *Circuit Learning* Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang**", Memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah untuk dilanjutkan ke sidang munaqasyah

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 26 Februari 2021

**Pembimbing**

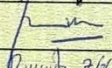
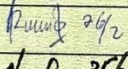
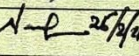
  
**Dr. M. Havis, M.Si**

**NIP. 19800425 200901 1 010**

#### PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Najmi Lihayati NIM 1630106029 dengan judul "Pengembangan LKS Berbasis Multiple Intellegence dengan Teknik Pembelajaran *Circuit Learning* Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang" telah diuji dalam Ujian Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan tanggal 09 Februari 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Strata Satu (S.1) pada Jurusan Tadris Biologi.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No.	Nama/ NIP	Jabatan dalam TIM	Tanda Persetujuan
1.	Dr. M. Haviz, M.Si NIP. 19800425 200901 1 010	Ketua Sidang/ Pembimbing Skripsi	
2.	Rina Delfita, M.Si NIP. 19790815200912 2 002	Penguji Utama	
3.	Najmiatul Fajar, M.Pd NIP. 19870507 201503 2 004	Penguji Pendamping	

Batusangkar, 26 Februari 2021

Mangetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



## BIODATA

Nama Lengkap : NAJMI LIHAYATI  
NIM : 1630106029  
Tempat, Tanggal lahir : Padang Panjang, 04 Mei 1998  
Jenis kelamin : Perempuan  
Golongan Darah : O  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Tahun Masuk : 2016  
Tahun Keluar : 2021  
Anak ke/dari : 2 dari 3 bersaudara  
No. HP : 082383204024  
Alamat : Jl. K H. Ahmad Dahlan No. 34 Rt. 002 Kelurahan Guguk  
Malintang, Kecamatan Padang Panjang Timur, Kota  
Padang Panjang.  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *MULTIPLE  
INTELLEGENCE* DENGAN TEKNIK  
PEMBELAJARAN *CIRCUIT LEARNING* MATERI  
SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA KELAS  
VIII SMP N 1 PADANG PANJANG  
Orang Tua  
Ayah : Iskandar Arief  
Ibu : Prihesti Adya Agusti  
Riwayat Pendidikan  
SD : SDS Muhammadiyah Padang Panjang Tahun (2004- 2010)  
SMP : SMP N 1 Padang Panjang Tahun (2010- 2013)  
SMA : SMA N 2 Padang Panjang Tahun (2013- 2016)  
Kuliah Strata Satu : Tadris Biologi IAIN Batusangkar Tahun (2016- 2021)



## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, dengan hati yang bahagia dan penuh rasa syukur dari diriku sendiri sebagai pembuku kalimat persembahanku. Diawali dengan bismillahirrahmanirrahim dalam setiap langkah yang ku lakukan dan diakhiri dengan Alhamdulillahirabbil'alamin dalam setiap pekerjaanku.*

*Begitu banyak doa serta rasa syukur yang selalu ku bisikkan melalui hamparan sajadah serta ribuan kali tengadah tangan yang tiada hentinya selalu ku langitkan. Aku bersyukur kepada **Allah SWT** karena telah diberi kesempatan untuk membuka hati dan membuka cakrawala fikiran sehingga aku bisa mempersembahkan tugas akhir yang ku persembahkan untuk orang - orang tercinta dan terkasih disekitar ku.*

*Dalam setiap langkahku, aku berfikir ini adalah karya terbaik yang harus kuperjuangkan, segala kekuranganpun harus kusyukuri karena dengan kekurangan aku bisa mempelajari segala sesuatu hal yang harus kuperbaiki. Terimakasih teristimewa yang ku ucapkan kepada **kedua orang tuaku ayah Iskandar Arief serta bunda Prihesti Adya Agusti** yang selalu memberikan pesan pendidikan dalam setiap hal yang aku lakukan dan memberi motivasi terbaik dalam hidupku serta tanpa mengenal lelah selalu berupaya untuk kebaikanku. Terimakasih juga untuk **kedua saudari tersayangku kakak Qhusnul Qhotimah dan adek Annisa Mu'min Al-Araaf** yang selalu memberikan support penuh serta selalu memberikan positive vibes dalam setiap langkah yang kuperjuangkan dalam kehidupanku. Mereka selalu berkata jadilah bintang dalam kehidupan baik suka maupun duka seperti doa melalui nama yang diberikan oleh kedua orang tuaku. Semoga kita selalu menjadi kebanggaan ayah dan bunda serta menjadi sukses bersaudara dunia akhirat.*

*Tidak lepas dari dukungan, doa, pujian bahkan cacian dari **Saudara dan keluarga besarku**. Aku mgeucapkan terimakasih kepada saudara dan keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan kepadaku. Skripsi ini*

*tidak akan selesai tanpa dukungan semuanya yang selalu memotivasiku disaat aku hampir putus asa dan merasakan lelah tidak dapat menyelesaikan skripsi ini. Yang selalu memotivasi meyakinkan diriku bisa menyelesaikan skripsi ini serta yang memberikan sindiran sehingga dapat kujadikan sebagai motivasi terbesar dalam hidupku.*

*Terimakasih juga kuucapkan **untuk dosen-dosenku** yang selalu memberikan bimbingan, arahan serta pendidikan terbaik selama aku berada di IAIN Batusangkar sebagai seorang mahasiswi di jurusan Tadris Biologi. Terkhusus terimakasih kepada bapak Dr. M. Haviz, M.Si yang telah membimbingku dalam penulisan skripsi hingga aku dapat menyelesaikan hingga ditahap akhir, banyak sekali pelajaran bermakna yang aku dapat dari seorang dosen hebat seperti bapak. Terimakasih juga kepada ibu Rina Delfita, M.Si yang telah menjadi dosen penasehat akademik selama aku menjadi mahasiswi dari tahun 2016 hingga 2021 sekaligus telah bersedia menjadi penguji serta membimbing perbaikan penulisan dalam skripsi ini. Terimakasih juga kuucapkan kepada ibu Najmiatul Fajar, M.Si yang telah menjadi penguji dan selalu memberikan arahan terbaik serta telah membantu dalam setiap keraguan . Terimakasih juga kepada ibu Diyyan Marneli, M.Pd dan Ibu Roza Helmita M.Si yang telah bersedia menjadi validator dalam pengembangan produk skripsi ini, serta telah memberikan kepercayaan dalam proses perkuliahan. Ilmu yang saya dapat sangat berharga dan tidak dapat digantikan oleh apapun.*

***Sahabat dan teman Angkatan 2016 BIOMA**, terimakasih telah memotivasi, memberikan dukungan penuh, dan berjuang bersama dari tahun 2016 sampai 2021 banyak sekali hal istimewa jika kita melakukannya bersama, kalian sungguh luar biasa sehingga akhirnya kita semua dapat menyelesaikan hingga di tahap akhir. Sampai jumpa dilain waktu dan semangat untuk dikehidupan nyata, semoga kita selalu diberkahi oleh Allah dalam setiap Langkah dan usaha yang kita lakukan. Terkhusus kepada para **sahabat MGL** ku Lidya, Ayu, Bobby, Rifki, Endri, Fitri, Galin, Zahara, dan Nanda yang selalu ada dikala suka dan duka, memberikan dukungan dan perlindungan penuh untukku, terkhusus kepada Lidya yang selalu ada disuka dan duka pasti bakalan kangen pulang pergi bareng lagi nih, fix dia*

*terbaik no debat. Terimakasih juga kepada teman-teman Biologi 16-A yang selalu memberi warna dalam setiap hal yang kita lakukan. Kalian sungguh luar biasa.*

*Terimakasih teristimewa juga ingin saya ucapkan kepada para **sahabat Cecunguk** sedari 2013 until Jannah mereka adalah para gadis kebanggaan Padang Panjang, Zuri Mutia, Fegi, Sunita Ramadani, Rani Gustiana dan Annisa Qisti. Kalian tempat berbagi suka duka sahabat satu frekuensi yang memiliki keahlian dan kreativitas tinggi yang sering planning ini itu tetapi masih banyak yang belum terwujud, semoga doa-doa kita segera terwujud, aamiin. Prinsip dalam persahabatan kami uang bukan segalanya, kita bisa saling berbagi, karena kita butuh teman yang saling mengerti satu sama lain, sangat sepi jika berjalan sendirian. Terimakasih karena kalian selalu menginspirasi.*

*Aku juga ingin berterimakasih kepada **sumber inspirasiku**, dia adalah seseorang yang ku kagumi dari jauh yang selalu dermawan dan santun kepada orang tua, bekerja keras tanpa mengenal lelah. Dia selalu memberi kata-kata semangat setiap aku hamper putus asa. Dia selalu mengingatkan sholat sunah duha dan tahajud, serta puasa sunah senin kamis dan yaumul bidh setiap bulannya agar hatiku lebih tenang, dia juga seringkali mengingatkan bahwa dzkir dan berdoa adalah penenang hati dikala aku ingin menyerah. Terimakasih untukmu seorang lelaki yang tak pernah memberi bingkisan, tak mengucap cinta dengan kata, tetapi aku berharap dia adalah seseorang yang setiap hari jum'at disela lelahnya bekerja namun dia selalu melangkah ke masjid sambil mengingat namaku, mengenang senyumku, lalu diantara dua khutbah dia berdo'a untuk kebaikan diantara kita berdua.*

*Terimakasih para **anggota kos nenek**, khusus untuk roommateku Shelli Azzara terimakasih selalu mengingatkan berbagai hal-hal baik, termakasih selalu memotivasi dan selalu nyinyir demi kebaikanku, yang selalu mengingatkan jam makan, bangunin sholat subuh, dan yang selalu bersihin kamar kalau ami ada jadwal kuliah dari pagi sampai sore. 4 tahun bersama adalah hal berkesan dan sangat bersyukur karena memiliki roommate sepertimu. Sukses merantaunya ya. Terimakasih juga kepada kakak kos terbaik di dunia, yang paling nyinyir masalah makan, apalagi percintaan. Yang selalu manggil ami hayati amak segala amak.*

*Terimakasih ya kak Sonia selalu memotivasi agar skripsinya cepat selesai. Inget janjinya. Tamat ami kuliah undangan kak Sonia beredar. Dan terimakasih juga buat Tia adek kos super alim dan selalu memberi positif vibes. Semangat kuliahnya tia semoga sukses kedepannya ya dek.. Sampai ketemu dipelaminan. Hehehe..*

*Terimakasih juga kepada **teman- teman seni** yang selalu menginspirasi semoga kita selalu menjadi penerus bangsa yang memiliki jiwa seni dan selalu menjunjung tinggi nilai budaya, terkhusus yang selalu memperlakukan saya seperti adek sendiri Zulkifli Aziz dan Hamdi serta teman- teman separtner saya dalam menyalurkan hobi menari Wilda, Fardila, Racha, Dela, Bebby, Dyah dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan terkhusus kepada para wanita idaman Yulia, Nadya, Utari, dan Rahmi, sukses buat kita para wanita idaman, seorang wanita akan merasakan luka ketika bersama lelaki yang tidak bisa menghargainya, semoga jodoh kita adalah seorang lelaki terbaik yang diberikan Allah kepada kita untuk membimbing ke surga. Terimakasih juga kepada **keluarga KKN** yang ada di nagari Koto Tuo Sijunjung yang selalu memberikan doa terbaik untuk kesuksesan kita bersama, terkhusus para anak Mama Mira anggota KKN 2019 kelompok C-16 Mia, Wino, Memel, Yani, Aan, Dira, Icha, dan Mega. Sukses terus ya buat kalian, semoga Allah selalu memberkahi setiap langkah kita semua. Terimakasih karena selalu menginspirasi, memotivasi dan mendo'akan hal-hal baik untuk kita semua.*

*Terakhir, saya juga mengucapkan terimakasih kepada **pihak sekolah** keluarga besar SMA N 2 Padang Panjang yang telah memberikan banyak pelajaran kehidupan Ketika aku melaksanakan praktek lapangan disana. Banyak sekali pemahaman yang kudapat disana untuk kujadikan sebagai pembelajaran Ketika akan menjadi guru nanti. Terimakasih juga kuucapkan kepada keluarga besar di SMP N 1 Padang Panjang yang telah mengizinkanku untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut, terkhusus kepada ibu Lahara Yanuarsih, S.Pd dan ibu Yusefarina, SPd yang telah membimbing dalam proses penelitian di sekolah bersama siswa IX B tahun 2020- 2021 yang memiliki motivasi belajar luar biasa.*

*Salam cinta untuk semua*

*Najmi Lihayati*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT, karena hanya berkat rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik Pembelajaran *Circuit Learning* Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institus Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis doalan lepada Allah SWT agar disampaikan-Nya kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah meninggalkan dua pedoman hidup bagi umatnya, yakni Al- quran dan Hadist.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis telah banyak mendapat bntuan, dorongan, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc selaku Rektor Institus Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar
2. Bapak Dr. Adripen, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Rektor Institus Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar
3. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd sebagai ketua jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Rektor Institus Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar
4. Ibu Rina Delfita M.Si selaku dosen pembimbing akademik (PA) yang terus memberi arahan kepada penulis
5. Bapak Dr. M. Haviz sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk mmerikan semangat, dorongan, arahan, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu Rina Delfita, M.Si selaku penguji utama dan ibu Najmiatul Fajar, M.Pd selaku penguji pendamping
7. Ibu Diyyan Marneli, M.Pd, Ibu Roza Helmita, M.Si, dan Ibu Lahara Yanuarsih, S.Pd yang telah meluangkan waktu selaku validator dalam penelitian penulis.
8. Ibu Yusefarina, S.Pd yang telah membantu kelancaran proses praktikalitas dalam penelitian penulis.
9. Kepada bapak/ ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar
10. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan lagi secara satu persatu yang telah memberikan dukungan, arahan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. AAmiin allahumma Aamiin.

Batusangkar, 26 Februari 2021

**Najmi Lihayati**  
**NIM. 1630106029**

## ABSTRAK

**Najmi Lihayati, NIM 13010029 (2021). Judul Skripsi: “Pengembangan LKS Berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik Pembelajaran *Circuit Learning* Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang”.** Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Institut Agama Islam Neger (IAIN) Batusangkar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta yang ditemukan dilapangan bahwa rendahnya pengoptimalan penggunaan bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik yang menyebabkan rendahnya penguasaan materi pembelajaran IPA di SMP N 1 Padang Panjang. Bahan ajar yang biasa digunakan berupa LKS yang belum dapat meningkatkan eksplor serta mengembangkan potensi berbagai macam kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia yang valid dan praktis.

Jenis penelitian yang diterapkan melalui kegiatan ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) menggunakan model 4-D yang terdiri dari tahap *define*, *design*, dan *disseminate*. Produk LKS divalidasi oleh 2 orang dosen biologi IAIN Batusangkar dan 1 orang guru IPA dan uji coba praktikalitas oleh 20 orang siswa SMP N 1 Padang Panjang dengan menggunakan instrument validasi dan instrument praktikalitas.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* memiliki karakteristik yang terdiri atas komponen meliputi: judul, identitas, petunjuk penggunaan, kompetensi yang dicapai, informasi pendukung serta lembar kerja yang terintegrasi dengan sintak teknik pembelajaran *circuit learning* yang memuat *multiple intelligence* pada setiap pertanyaan-pertanyaan didalamnya dengan tahap fokus, peta konsep, serta penambahan dan pengulangan, komponen terakhir adalah evaluasi dan penilaian. Validitas yang diperoleh LKS ini diukur dari rata-rata kevalidan dengan hasil 84,3% pada kategori sangat valid dan rata-rata kepraktisan dengan hasil 90,9 % pada kategori sangat praktis, sehingga LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* sudah bisa digunakan.

**Kata Kunci: LKS, *Multiple Intelligence*, *Circuit Learning*, Model 4-D, Validitas, Praktikalitas.**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Pengembangan .....	8
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	9
E. Pentingnya Pengembangan .....	10
F. Asumsi dan Fokus Pengembangan .....	11
G. Definisi Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori	
1. Belajar dan Pembelajaran IPA.....	13
2. Bahan Ajar .....	15
3. Lembar Kerja Siswa.....	19
4. <i>Multiple Intellegence</i> .....	27
5. <i>Circuit Learning</i> .....	31
6. LKS berbasis <i>MI</i> dengan Teknik <i>CL</i> .....	35
B. Validasi dan Praktikalitas Produk .....	37
C. KI, KD, Materi Pembelajaran dan Tujuan .....	40
D. Penelitian Relevan .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Model Pengembangan .....	44
B. Prosedur Pengembangan.....	47
C. Teknik Pengumpulan Data.....	58
D. Instrumen Penelitian .....	58
E. Teknik Analisis Data.....	63
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil	
1. Tahap Pendefinisian ( <i>define</i> ) .....	66
2. Tahap Perancangan ( <i>design</i> ).....	76
3. Tahap Pengembangan ( <i>develop</i> ).....	100
B. Pembahasan	
1. Validitas .....	107
2. Praktikalitas.....	109
3. Keterbatasan Pengembangan .....	111
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	112
B. Saran .....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti .....	40
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Materi Sistem Pencernaan .....	40
Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar validasi LKS berbasis <i>MI</i> dengan teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	59
Tabel 3.2 Kisi-kisi angket untuk lembar validasi LKS berbasis <i>MI</i> dengan teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	60
Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar uji praktikalitas LKS berbasis <i>MI</i> dengan teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	61
Tabel 3.4 Aspek umum dalam lembar wawancara .....	63
Tabel 3.5 Kategori Validitas LKS .....	64
Tabel 3.6 Kategori Praktikalitas LKS .....	64
Tabel 4.1 Literatur LKS .....	75
Tabel 4.2 Hasil Validasi LKS .....	100
Tabel 4.3 Uraian Saran Validator LKS berbasis <i>MI</i> dengan Teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	102
Tabel 4.4 Hasil Validasi Angket Respon Peserta didik terhadap Praktikalitas LKS berbasis <i>MI</i> dengan Teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	103
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Peserta didik terhadap Praktikalitas LKS berbasis <i>MI</i> dengan Teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Langkah- langkah Penyusunan LKS.....	25
Gambar 3.1 Diagram Langkah- langkah merancang prototype LKS berbasis <i>MI</i> dengan teknik Pembelajaran <i>CL</i> .....	54
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	57
Gambar 4.1 Latihan pada buku teks siswa.....	68
Gambar 4.2 LKS yang biasa digunakan.....	71
Gambar 4.3 Tampilan Cover LKS berbasis <i>MI</i> dengan teknik <i>CL</i> .....	77
Gambar 4.4 Kata Pengantar LKS.....	73
Gambar 4.5 Daftar Isi Produk .....	79
Gambar 4.6 Pedahuluan LKS.....	80
Gambar 4.7 Kompetensi yang dicapai .....	81
Gambar 4.8 Materi pada LKS .....	82
Gambar 4.9 Bagian Pertemuan LKS .....	83
Gambar 4.10 LKS tahap <i>Focus</i> (Kecerdasan tipe Intrapersonal) .....	85
Gambar 4.11 LKS tahap <i>Focus</i> (Kecerdasan tipe Logika) .....	88
Gambar 4.12 LKS tahap <i>Focus</i> (Kecerdasan tipe Naturalis).....	89
Gambar 4.13 LKS bagian Kedua ( <i>mind mapping</i> ) .....	90
Gambar 4.14 LKS tahap <i>Adding</i> (Kecerdasan tipe Linguistik) .....	92
Gambar 4.15 LKS tahap <i>Adding</i> (Kecerdasan tipe Interpersonal).....	93
Gambar 4.16 LKS tahap <i>Repitition</i> (Kecerdasan tipe Spasial- Visual) .....	97
Gambar 4.17 LKS tahap <i>Repitition</i> (Kecerdasan tipe Kinestetik & Spiritual) ..	97
Gambar 4.18 LKS tahap <i>Repitition</i> (Kecerdasan tipe Musikal) .....	98
Gambar 4.19 Evaluasi .....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Materi Sistem pencernaan pada manusia kelas VIII .....	118
Lampiran 2 LKS berbasis <i>MI</i> dengan Teknik pembelajaran <i>CL</i> .....	122
Lampiran 3 Lembar Uji Validitas Untuk Lembar Validasi LKS .....	165
Lampiran 4 Lembar Validasi LKS .....	168
Lampiran 5 Lembar Uji Praktikalitas LKS .....	173
Lampiran 6 Bukti Hasil Validasi oleh 3 Validator .....	177
Lampiran 7 Analisis Data Hasil Validasi untuk Lembar Validasi .....	189
Lampiran 8 Analisis Data Hasil Validasi LKS .....	190
Lampiran 9 Analisis Data Hasil Validasi Angket Praktikalitas .....	196
Lampiran 10 Identitas Validator .....	197
Lampiran 11 Lembar Format Angket Praktikalitas LKS .....	198
Lampiran 12 Identitas Peserta didik .....	201
Lampiran 13 Bukti Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	202
Lampiran 14 Hasil Analisa Respon Uji Praktikalitas LKS .....	205
Lampiran 15 Lembar Wawancara Praktikalitas LKS .....	207
Lampiran 16 Hasil Wawancara Praktikalitas LKS .....	209
Lampiran 17 Surat- Surat .....	211
Lampiran 18 Foto Proses Penelitian .....	215

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal yang harus didapat oleh setiap manusia. Banyak penelitian yang dilakukan dengan tujuan selalu memperbaiki pendidikan yang telah ada. Semakin hari semakin jelas perkembangan pembelajaran untuk pendidikan yang berkualitas, baik tingkat nasional maupun internasional. Perkembangan pendidikan dari tahun ke tahun harus lebih baik, agar sesuai dengan kebutuhan para peserta didik yang menjalankan proses pendidikan pada zamannya.

Pendidikan adalah suatu proses bagi peserta didik untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab (Putra dan Setiawan, 2019, p. 3).

Pandangan hidup dan tinjauan pendidik terhadap peserta didik dan perkembangannya akan sangat menentukan hasil pendidikan. Dalam pendidikan, tuntutan diberikan oleh pendidik kepada pertumbuhan peserta didik untuk memajukan kehidupannya, pendidikan bermaksud menuntut segala kekuatan kodrati peserta didik untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang semestinya layak untuk didapatkan (Rahmat, 2018, p. 204).

Sesuai dengan Undang- Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi-potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Taufiq, Dewi dan Widiyatmoko, 2014, p. 141).

Tenaga pendidik yang baik itu adalah tenaga professional yang mengerti dan memahami kemampuan peserta didik serta berusaha untuk memberikan dan menggunakan desain pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dan kondisi lingkungannya. Sedangkan anak didik yang baik itu adalah anak yang bersekolah untuk mengembangkan diri mereka agar dapat mencapai pencapaian target yang telah ditentukan. Kemudian selain tenaga pendidik dan anak didik yang baik, hal menunjang lainnya adalah sarana prasarana yang berguna untuk menunjang penyelenggaraan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung dan saling mempengaruhi satu dengan lainnya. (Pramita, Sudarma, dan Murda, 2019, p. 24).

Permasalahan umum dalam proses pembelajaran IPA khususnya materi biologi adalah pemikiran peserta didik yang selalu beranggapan bahwa pembelajaran IPA lebih bersifat menghafal dibandingkan dengan pemahaman. Hal ini terbukti melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik cenderung mendengarkan penjelasan dan mencatat yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas bukan hanya sekedar siswa datang, lalu mendengar materi, setelah itu beberapa minggu lagi materi tersebut diujikan tetapi peserta didik tidak terampil mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga sangat diharapkan proses pembelajaran dapat membangun konsep materi yang dipelajari peserta didik dan dapat mereka kaitkan dengan kehidupan sehari-hari. (Lestari dan Nisa, 2018).

Dengan permasalahan pembelajaran IPA yang sering terjadi ini, maka perlulah guru mensiasati proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan media pembelajaran, sehingga akan membantu peserta didik dengan bantuan proses kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik tersebut secara langsung. Dari materi yang mereka pelajari, hendaknya mereka paham kenapa dan bagaimana permasalahan-permasalahan dalam materi tersebut dapat terjadi, dan bisa

mencarikan solusinya dengan pengetahuan secara kognitif, afektif dan psikomotor bagi peserta didik.

Menurut Setiawan (2012) dalam (Lestari dan Nisa, 2018, p. 49) banyak guru yang kurang terbiasa menggunakan media pembelajaran akan mempengaruhi kelancaran proses belajar di dalam kelas. Guru ingin lebih praktis dalam mengajar dengan menggunakan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah. Selain itu guru juga masih belum secara maksimal menggunakan media pembelajaran. Banyak guru yang kurang terbiasa menggunakan media pembelajaran, akan mempengaruhi kelancaran proses belajar di dalam kelas, biasanya guru ingin lebih praktis dalam mengajar dengan metode ceramah. Selain itu, guru juga masih belum secara maksimal menggunakan berbagai macam media dalam proses pembelajaran.

Sebagai pendidik, guru harus mampu memberikan dan mendesain beragam kegiatan yang menyenangkan agar terciptanya kondisi optimal dalam pembelajaran. Suasana belajar yang menyenangkan merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung secara menyenangkan, akan membuat peserta didik mudah menerima pelajaran tanpa paksaan dan tekanan (Putri, Nurwidodo, dan Pantiwati, 2015, p. 27).

Perbaikan proses pembelajaran dengan penggunaan desain pembelajaran yang inovatif, kreatif dan disertai dengan penggunaan media yang tepat serta model pembelajaran yang memadai, diharapkan akan memperbaiki kualitas pendidikan. Karena dengan penerapan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta bantuan penggunaan media yang tepat akan memberikan dampak positif, antara lain meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar. Proses pembelajaran akan berlangsung menarik dan tidak membosankan sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam proses belajar. Penerapan model pembelajaran serta penggunaan media yang tepat tersebut, juga akan membuat peserta didik lebih aktif dan konsentrasi mereka lebih fokus pada pelajaran. Dengan penerapan pembelajaran yang inovatif, kreatif serta penggunaan media

yang tepat, diharapkan juga mampu mengatasi masalah-masalah yang muncul karena proses pembelajaran yang kurang baik.

Berdasarkan hasil wawancara pada observasi awal dengan guru IPA kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang, Ibu Yusefarina, S.Pd diperoleh beberapa informasi terkait pembelajaran IPA di kelas VIII, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran biasanya guru menggunakan metode ceramah yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar bagi peserta didik, hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan media pada proses pembelajaran. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah pada umumnya berupa alat bantu seperti media infocus, namun penggunaan media infocus yang digunakan di sekolah masih memiliki keterbatasan jumlah sehingga untuk penggunaan media infocus tidak bisa digunakan setiap jam pembelajaran. Selain media infocus alat bantu lain yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar berupa buku paket serta Lembar Kerja Siswa (LKS), namun bahan ajar yang digunakan tersebut kurang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakter peserta didik.

LKS yang digunakan dalam proses pembelajaran dibeli langsung dari penerbit, LKS tersebut berisi uraian materi dan beberapa soal pilihan ganda serta soal essay namun belum mampu mengasah kemampuan peserta didik. Hal ini disebabkan karena pada LKS tersebut tingkat pemahaman serta eksplorasi dari peserta didik masih tergolong lemah, LKS tersebut belum melibatkan peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran, serta dalam penggunaan LKS tersebut hanya tampak pada pengerjaan soal latihan yang disajikan saja sehingga belum sepenuhnya mencerminkan tuntutan kurikulum 2016 yang menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa peserta didik di SMP N 1 Padang Panjang diketahui bahwa bahan ajar berupa buku dan LKS yang biasa digunakan di sekolah menyebabkan rendahnya motivasi belajar bagi peserta didik sehingga peserta didik belum mampu mengembangkan pengetahuan yang dimiliki. Hal ini disebabkan karena bahan ajar yang biasa digunakan bersifat membosankan dan belum optimal dalam menggali potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan masalah di sekolah tersebut maka LKS adalah salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan, yang mana dalam penelitian ini penulis akan mengembangkan LKS yang merupakan salah satu bahan ajar yang cocok digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi bagi peserta didik. Penggunaan LKS akan melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran yang diidentifikasi dengan adanya angka kerja atau kegiatan yang dilakukan dengan memunculkan jenis kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Penggunaan LKS dikatakan lebih cocok karena LKS tersebut akan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik yang lebih menekankan pada aktivitas peserta didik dalam proses belajar baik dalam aktivitas mandiri maupun dalam kelompok kerja.

Menurut Depdiknas (2008) dalam (Lestari dan Nisa, 2018, p. 49). LKS merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja biasanya berupa materi, petunjuk, langkah- langkah dalam proses LKS tersebut. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kerja harus jelas sesuai dengan KD yang akan dicapai serta dalam LKS diharapkan dapat memancing siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran. LKS juga membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar serta dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik akan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Dengan adanya LKS, peserta didik akan mudah mempelajari suatu materi pembelajaran namun dalam penyajian LKS tersebut perlu disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang berbeda-beda. Didalam LKS terdapat komponen-komponen yang mampu membuat peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan baik, seperti judul, mata pelajaran, teori berupa materi singkat, petunjuk penggunaan, serta pertanyaan-pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan pribadimaupun bahan diskusi kelompok dan mengembangkan berbagai macam kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik tersebut. Oleh karena itu diperlukan perancangan LKS dalam bentuk memunculkan berbagai macam tipe kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik.

Dari tinjauan psikologis setiap anak memiliki karakteristik kemampuan yang berbeda-beda, ada yang berkemampuan cepat, sedang dan ada yang berkemampuan rendah. (Lestari dan Zarkasyi, 2015, p. 56). Kemampuan peserta didik yang berbeda-beda merupakan salah satu penyebab kurangnya keaktifan peserta didik dalam mengerjakan lembar kerja, biasanya peserta didik dalam suatu kelas memiliki potensi kecerdasan serta cara belajar yang berbeda-beda..

Chan (2000) dalam (Lestari, Sitonga, dan Hamdani, 2018) mengemukakan bahwa manusia pada dasarnya memiliki beragam potensi kecerdasan yang berkembang sesuai dengan lingkungan tempat beradaptasi. Pembelajaran berbasis (*multiple intelligence*) kecerdasan majemuk berpotensi meningkatkan pemahaman dalam belajar, mendorong minat belajar, dan mengevaluasi melalui kecerdasan majemuk yang dimiliki peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, maka dikembangkan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligence* sebagai salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan potensi kecerdasan yang mereka miliki dan mengembangkannya. Rizal dan Wasis (2012) dalam (Kurnia dan Marwoto, 2017, p. 13) mengemukakan apabila kecerdasan majemuk ditumbuhkan, dikembangkan, dan dilibatkan dalam proses pembelajaran serta didesain dalam bentuk sebuah bahan ajar akan meningkatkan efektivitas dan hasil pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Nisa pada tahun 2018 dengan judul penelitian “Pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* pada materi enzim siswa SMA” didapatkan hasil validasi 90,32 % dengan kriteria valid, sedangkan untuk uji coba keterbacaan siswa adalah 65,33% dengan kriteria cukup valid. Kemudian dari penelitian ini memaparkan kekurangan dari LKS berbasis *multiple Intelligence* adalah produk ini lebih menekankan ke digital dalam mengerjakan soal-soal serta akan memakan waktu yang lama dalam proses pengerjaannya, hal ini disebabkan karena pengelolaan dalam LKS tersebut belum terstruktur. Dengan kekurangan yang dimiliki pada penelitian ini, penulis berupaya untuk memaksimalkan penggunaan LKS berbasis *multiple intelligence* ini dengan menutupi kekurangan dengan cara

megarahkan petunjuk langkah- langkah menyelesaikan LKS berbasis *multiple intelligence* ini dengan menggunakan teknik pembelajaran *circuit learning*.

Pembelajaran *circuit learning* adalah proses pembelajaran yang menuntun peserta didik dalam menerima pembelajaran dengan memaksimalkan dan mengupayakan pemberdayaan pikiran dan perasaan melalui pola penambahan (adding) dan pengulangan (repetition) dalam situasi belajar kondusif dan fokus. Menurut DePorter (2010) dalam (Pramita, Sudarma, & Murda, 2019, p. 22) menyatakan bahwa pembelajaran *circuit learning* bertujuan untuk mengajarkan keadaan prima dalam belajar sehingga mencegah rasa takut, jenuh, pikiran negative, bosan dan tidak percaya diri dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Pramita, Sudarma dan Murda pada tahun 2019 tentang pengaruh model pembelajaran *circuit learning* berbantuan media flip chart terhadap hasil belajar IPA juga memaparkan kekurangan dari penelitian ini yaitu tidak semua pokok bahasan disajikan dalam peta konsep, serta proses berlangsungnya pembelajaran dengan model *circuit learning* ini membutuhkan waktu yang lama hal ini disebabkan karena belum maksimalnya petunjuk serta arahan yang diberikan kepada peserta didik dalam proses penggunaannya.

Penulis mencoba mengkombinasikan antara *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yang diharapkan memiliki pengaruh positif terhadap peserta didik dalam bentuk LKS yang dirancang sedemikian rupa, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan target yang telah ditetapkan. LKS ini menekankan pada proses berfikir secara kritis dalam mencari jawaban dari suatu masalah. Untuk itu, pada penelitian ini pengembangan menggunakan model intruksional 4D (*define, design, develop, disseminate*). Dimana model 4D ini dilakukan berbagai analisis yang akan mendukung untuk mengembangkan produk LKS tersebut.

Pada pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* ini penulis memilih materi pembelajaran tentang sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP. Sistem pencernaan pada manusia merupakan materi pembelajaran pada kurikulum 2013 yang penting

untuk dipelajari, dimana pada pada umumnya untuk mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia, guru hanya menjelaskan dengan bantuan media gambar, poster ataupun alat peraga, namun masih kurang efektif karena peserta didik masih merasa sulit membayangkan bagaimana bentuk dan letak organ-organ pencernaan serta kandungan yang terdapat dalam suatu makanan tersebut. Alasan penulis memilih materi sistem pencernaan pada manusia adalah materi ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan peserta didik nantinya akan mencapai tujuan pembelajaran serta dapat mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang”**

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana validitas dari LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang yang dikembangkan.
2. Bagaimana praktikalitas dari LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang yang dikembangkan.

## **C. Tujuan Pengembangan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang yang valid
2. Untuk menghasilkan LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang yang praktis.

#### D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagian pertama adalah cover, pada bagian ini memuat judul, materi pokok, mata pelajaran, dan kelas.
2. Halaman berikutnya kata pengantar, kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran.
3. Selanjutnya memuat petunjuk penggunaan LKS berbasis *multiple intelegence* yang akan disesuaikan dengan langkah pembelajaran *circuit learning*.
4. Memuat ringkasan materi yang akan berkaitan lembar kerja yang akan dikerjakan peserta didik
5. Bagian selanjutnya adalah lembar kerja berbasis *multiple intelegence* yang disusun berdasarkan langkah pembelajaran *circuit learning*, yaitu :

a. *Focus*

Pada bagian ini akan dipaparkan sebuah pertanyaan berupa gambar serta argumentasi untuk dijawab serta mencari solusinya. Guna untuk memfokuskan siswa terhadap pemecahan masalah serta memahami materi yang sedang dipelajari. Bagian ini berupa pertanyaan- pertanyaan yang mencakup kecerdasan Intrapersonal, kecerdasan logika, kecerdasan naturalis.

b. Peta Konsep (*Mind Map*)

Pada bagian *mind map* (peta konsep) peserta didik memperhatikan peta konsep yang sudah disediakan oleh penulis dan menjabarkan kreativitasnya masing- masing tetapi tetap memperhatikan rumusan- rumusan penting dalam pembelajaran tersebut.

c. *Adding and Repitition*

Pada bagian ini terdapat pola menambah (*adding*) dan mengulang (*repitition*), dimana pada bagian *adding* ini siswa diminta mencari elemen yang tepat dengan memiliki keterkaitan pada masalah atau pertanyaan. Siswa diminta mengamati hubungan dengan bidang seperti prinsip pembelajaran *circuit learning* yaitu *adding* (penambahan) dengan dasar utama dari materi dasar yang dibahas pada bagian *focus* kemudian dibahas

lebih mendalam pada *adding*. Bentuk kecerdasan yang diterapkan pada bagian ini berupa kecerdasan interpersonal, kecerdasan naturalis, dan kecerdasan linguistik. Selanjutnya bagian *repetition* (pengulangan), dimana peserta didik melakukan pengulangan dengan cara mengerjakan pertanyaan dan pernyataan yang tertera di dalam lembar kerja, berupaya melakukan aktifitas dari apa yang diperintahkan didalamnya. Bagian ini berguna untuk memperdalam pemahaman siswa tentang suatu materi yang dibahas dengan cara pola pembelajaran masing- masing siswa. Bentuk kecerdasan yang diterapkan pada bagian ini berupa kecerdasan spasial visual, kecerdasan musical, kecerdasan kinestetik dan kecerdasan spiritual.

6. Merancang LKS dimulai dengan membuat cover dengan cara menggunakan *picsArt* mengkombinasikan antara gambar, warna yang digunakan yaitu biru yang mendominasi, hijau, merah, hitam dan kuning, di tulis dengan menggunakan beberapa jenis huruf dan menggunakan jenis font pada aplikasi *PicsArt* yaitu jenis *archivo black*, *millasian circa*, serta *short stack* dengan menggunakan *font size* yang disesuaikan antara 12- 25 serta spasi 1,0 dan 1,5.
7. LKS berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia ditambahkan animasi beberapa gambar *icon* menambah motivasi peserta didik dalam belajar.

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

Pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. LKS yang dikembangkan dapat menjadi solusi keterbatasan buku paket serta untuk menjadi inovasi baru lembar kerja yang selama ini hanya memusatkan pada pengetahuan kognitif untuk mempermudah proses pembelajaran dan membuat peserta didik berfikir kritis, termotivasi, dan aktif dalam belajar.
2. Sebagai bahan rujukan bagi penulis yang berminat dalam melanjutkan penelitian ini.

## F. Asumsi dan Fokus Pengembangan

### 1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang yaitu, dapat membantu guru bagaimana cara membuat bahan ajar, serta membantu peserta didik lebih aktif dalam belajar.

### 2. Fokus Pengembangan

Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* didasarkan pada analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang khususnya materi sistem pencernaan pada manusia.

## G. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah dibawah ini :

1. **Pengembangan** adalah suatu penelitian untuk menghasilkan sebuah produk dan mengaji kevalidan serta kepraktisan produk tersebut. Pengembangan yang penulis maksud adalah lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelegence* dengan teknik model pembelajaran *circuit learning* pada pembelajaran IPA (Biologi).
2. **Lembar Kerja Siswa (LKS)** adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa membuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencaian belajar yang harus ditempuh.
3. **Multiple Intellegence** adalah teori intelegence yang berusaha mengakomodasi kemampuan- kemampuan individu yang tidak hanya berkenaan dengan aspek intelektual, tetapi juga banyak aspek lainnya. Melalui pembelajaran berbasis *multiple intelligence* peserta didik terlibat langsung melalui kegiatan individu maupun kelompok, mencari, menemukan, menyimpulkan dengan konsep yang sedang dipelajari melalui

beragam potensi kecerdasan yang dimilikinya, dengan harapan peserta didik mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik serta meningkatkan minat dan hasil belajarnya.

4. ***Circuit Learning*** adalah model pembelajaran yang merupakan turunan dari pendekatan berpikir dan berbasis masalah. Dalam pendekatan ini, siswa diharapkan mampu memiliki “kompetensi meneliti, mengemukakan pendapat, menerapkan pengetahuan sebelumnya, memunculkan ide- ide baru, membuat keputusan- keputusan, mengorganisasi ide- ide, membuat hubungan- hubungan, menghubungkan wilayah- wilayah interaksi dan mengapresiasi kebudayaan. Model pembelajaran ini terdiri dari 3 aspek penting yaitu *focus*, peta konsep, *adding & repetition*.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Belajar dan Pembelajaran IPA**

Belajar secara aktif berarti bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran sangat dominan. Keaktifan siswa selama proses belajar tergantung pada interaksi siswa dengan lingkungannya. Sebagaimana dikemukakan dalam (Mardiyyan, 2012, p. 152) “peristiwa belajar terjadi apabila subjek didik secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur oleh guru”. Jadi belajar adalah upaya menciptakan lingkungan agar siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui keterlibatannya secara aktif dalam kegiatan belajar.

Jufri (2000) dalam (Suyono dan Hariyanto, 2011, p. 9) menyatakan bahwa belajar dan pembelajaran merupakan dua istilah yang selalu berkaitan. Agar proses pembelajaran dapat berlangsung, maka mesti ada peserta didik yang belajar dan pendidik yang berperan sebagai perancang, pelaksana, fasilitator, pembimbing dan penilai proses dan hasil pembelajaran. Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Pane dan Dasopang, 2017, p.334). Pembelajaran bukan hanya sekedar menekankan kepada pengertian konsep-konsep belaka, tetapi bagaimana melaksanakan proses pembelajarannya, dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran tersebut, sehingga pembelajaran tersebut menjadi benar-benar bermakna (Syarifurrahman dan Ujiati, 2013, p.27).

Menurut Syaipul (1999) dalam (Sagala, 2006, p. 112), ada beberapa karakteristik belajar, diantaranya:

- a. Belajar menyebabkan perubahan pada aspek-aspek kepribadian yang berfungsi terus-menerus, yang berpengaruh pada proses belajar selanjutnya.
- b. Belajar hanya terjadi melalui pengalaman yang bersifat individual.
- c. Belajar merupakan kegiatan yang bertujuan, yaitu arah yang ingin dicapai melalui proses belajar.
- d. Belajar menghasilkan perubahan yang menyeluruh, melibatkan keseluruhan tingkah laku secara integral.
- e. Belajar adalah proses interaksi
- f. Belajar berlangsung dari yang sederhana sampai yang kompleks.

Berdasarkan kutipan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan yang secara sengaja dilakukan oleh individu untuk mendapatkan sesuatu yang lebih baik dalam kurun waktu yang relatif lama dan berlangsung secara terus menerus. Perubahan tersebut juga akan bertahan dalam waktu yang relatif lama dan bersifat permanen.

Pendidikan IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum Indonesia yang memiliki peranan penting dalam proses berkembangnya pengetahuan peserta didik. Secara garis besar hakikat IPA memiliki tiga komponen yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap ilmiah. IPA sebagai produk berupa fakta- fata, konsep-konsep, prinsip- prinsip, dan hukum- hukum. IPA sebagai proses maksudnya adalah bagaimana proses mendapatkan IPA itu sendiri, dan IPA sebagai sikap ilmiah adalah rasa ingin tau, kerjasama, pengetahuan baru, dan tanggung jawab. Maka dari itu, IPA sangat penting diajarkan kepada siswa dimulai dari jenjang pendidikan dasar karena melalui mata pelajaran IPA, siswa dilatih untuk memiliki keterampilan mengamati dan bereksperimen. (Taufiq, Dewi, dan Widiyatmoko, 2014, p. 141).

Selain itu, pembelajaran juga lebih ditekankan pada bagaimana upaya guru untuk mendorong dan memfasilitasi siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari. Guru harus mampu menjadikan siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Guru harus mendekati diri dengan siswa agar bisa

mengenali keinginan siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih efektif (Taufiq, Dewi, dan Widiyatmoko, 2014, p. 141).

## 2. **Bahan Ajar**

Menurut *National Centre of Competency Based Training* dalam (Prastowo, 2011, p. 156) menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Pandangan para ahli lainnya mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta lingkungan atau suasana memungkinkan peserta didik untuk belajar.

Dalam realita pendidikan di lapangan, kita lihat banyak pendidik yang masih menggunakan bahan ajar yang konvensional, yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, instan, serta tanpa upaya merencanakan, menyiapkan, dan menyusunnya sendiri. Dengan demikian, risikonya sangat dimungkinkan jika bahan ajar yang mereka pakai itu tidak kontekstual, tidak menarik, monoton, dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Prastowo, 2011, p. 18).

Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai kompetensi inti yang telah ditentukan. Jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, prosedur, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari siswa dalam rangka dalam mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar adalah seperangkat alat pembelajaran yang berisikan materi, metode, batasan-batasan dan cara evaluasi yang desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. (Lestari I. , 2013, p. 1).

Dalam pembuatan bahan ajar mengandung unsur- unsur tertentu sehingga mampu menghasilkan bahan ajar yang baik. Adapun 6 komponen yang perlu kita ketahui berkaitan dengan unsur- unsur tersebut, diantaranya: (Prastowo, 2011, p. 28)

a. Petunjuk belajar

Komponen ini merupakan petunjuk bagi pendidik maupun peserta didik. Didalamnya menjelaskan tentang bagaimana pendidik sebaiknya mengajarkan materi kepada peserta didik dan bagaimana pula peserta didik sebaiknya mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar tersebut.

b. Kompetensi yang akan dicapai

Komponen ini adalah kompetensi yang akan dicapai peserta didik. Sebagai pendidik, kita harus mencantumkan di dalam bahan ajar pencapaian dari kompetensi dasar serta indikator yang akan dikuasai oleh peserta didik.

c. Informasi pendukung

Informasi pendukung merupakan berbagai informasi tambahan yang dapat melengkapi bahan ajar, sehingga peserta didik akan semakin mudah untuk menguasai pengetahuan yang diperoleh peserta didik.

d. Latihan- latihan

Komponen ini merupakan suatu bentuk tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan mereka setelah mempelajari bahan ajar.

e. Petunjuk kerja atau lembar kerja

Petunjuk kerja atau lembar kerja merupakan beberapa lembar kertas yang berisi sejumlah langkah procedural cara pelaksanaan aktivitas atau kegiatan tertentu yang harus dilakukan oleh peserta didik.

f. Evaluasi.

Evaluasi merupakan suatu bagian dari proses penilaian untuk mengetahui efektivitas bahan ajar dalam tindakan penguasaan bagi peserta didik.

Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu menurut bentuknya, cara kerjanya dan sifatnya.

g. Bahan ajar menurut bentuknya

Menurut Andi Prastowo (Prastowo, 2011, p. 40) bahan ajar menurut bentuknya, bahan ajar dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

- 1) Bahan cetak (*printed*), yakni sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contohnya: handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto atau gambar, dan model atau maket.
- 2) Bahan ajar dengan atau program audio, yakni semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang. Contohnya: kaset, radio, piring hitam, *compact disk audio*.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (audiovisual), yakni segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. Contohnya: *video compact disk* dan film.
- 4) Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*), yakni kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) oleh pengguna dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah dan perilaku alami dari suatu presentasi. Contohnya: *compact disk interactive*.

h. Bahan ajar menurut cara kerjanya

Menurut Prastowo (Prastowo, 2011, p. 41) berdasarkan cara kerjanya, bahan ajar dibedakan menjadi lima macam, yaitu: bahan ajar yang tidak diproyeksikan, bahan ajar yang diproyeksikan, bahan ajar audio, bahan ajar audio, bahan ajar (media) computer.

Jadi dapat dipahami bahwa:

- 1) Bahan ajar yang tidak diproyeksi, yakni bahan ajar yang tidak memerlukan perangkat proyektor untuk memproyeksikan isi di

dalamnya, sehingga peserta didik bisa langsung mempergunakan (membaca, melihat dan mengamati) bahan ajar tersebut.

Contohnya: foto, diagram, *display*, model dan lain sebagainya.

- 2) Bahan ajar yang diproyeksikan, yakni bahan ajar yang memerlukan proyektor agar bisa dimanfaatkan dan dipelajari peserta didik.

Contohnya: *slide*, *filmstrips*, *overhead*, *transparencies* dan proyeksi komputer.

- 3) Bahan ajar audio, yakni bahan ajar yang berupa sinyal audio yang direkam dalam suatu media rekam. Untuk menggunakannya, kita mesti memerlukan alat pemain (*player*) media rekam tersebut.

Contohnya: bahan ajar seperti ini adalah kaset, CD, *flash disk*, dan lain-lain.

- 4) Bahan ajar video, yakni bahan ajar yang memerlukan alat pemutar yang bisanya berbentuk *video tape player*, *VCD player*, *DVD player*, dan sebagainya. Karena bahan ajar ini hampir mirip dengan bahan ajar audio, maka bahan ajar juga memerlukan media rekam. Hanya saja bahan ajar ini dilengkapi dengan gambar dan suara secara bersamaan.

Contohnya: video, film, dan lain sebagainya.

- 5) Bahan ajar (media) komputer, yakni berbagai jenis bahan ajar noncetak yang membutuhkan computer untuk menayangkan sesuatu untuk belajar.

Contohnya: *Computer mediated instruction* dan *computer based multimedia* atau *hypermedia*.

#### i. Bahan ajar menurut sifatnya

Menurut (Prastowo, 2011, p. 42), berdasarkan sifatnya, bahan ajar dapat dibagi menjadi empat yaitu:

- 1) Bahan ajar yang berbasiskan cetak, misalnya buku, pamphlet, panduan belajar siswa, bahan tutorial, buku kerja siswa, peta, *charts*, foto bahan dari majalah serta koran dan lain sebagainya.
- 2) Bahan ajar yang berbasiskan teknologi, misalnya *audio cassette*, siaran radio, *slide*, *filmstrips*, film, *video cassette*, siaran televisi, video interaktif, *computer based tutorial* dan multimedia.

- 3) Bahan ajar yang digunakan untuk praktik atau proyek, misalnya kit sains, lembar observasi, lembar wawancara dan lain sebagainya.
- 4) Bahan ajar yang dibutuhkan untuk keperluan interaksi manusia (terutama untuk keperluan pendidikan jarak jauh), misalnya telepon, *hand phone*, *video conferencing*, dan lain sebagainya.

### 3. Lembar Kerja Siswa

#### a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (*student work sheet*) adalah lembaran- lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah- langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dan tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai (Prastowo, 2011, p. 204).

Suyitno (2007) dalam (Fannie dan Rohati, 2014, p. 34) menyatakan bahwa lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Tetapi pada kenyataannya LKS yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum memfasilitasi siswa untuk menkonstruksi pengetahuannya.

Isi LKS lebih banyak di tekankan pada penjelasan rinci (defenisi) dari sebuah konsep, kemudian di ikuti dengan contoh soal dan sejumlah soal-soal latihan. Selain itu, LKS biasa selama ini masih menyajikan materi yang padat sehingga tidak mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya (Fannie dan Rohati, 2014, p.34).

Lembar Kerja Siswa (LKS) menurut Belawati dalam (Prastowo, 2011, p. 42) yaitu, materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Menurut (Prastowo, 2011, p. 206) Lembar kerja siswa (LKS) adalah materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan dapat materi ajar yang sudah tersusun secara mandiri

(Lestari I. , 2013, p. 6). Jadi, Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran kertas yang dijadikan panduan oleh siswa untuk mengerjakan pekerjaan tertentu yang berisi materi, ringkasan, serta soal-soal yang dapat meningkatkan hasil belajar.

#### b. Fungsi LKS

LKS merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau sebagai bahan media pembelajaran lainnya. LKS dapat membantu guru dalam mengarahkan siswanya menemukan konsep- konsep yang diperoleh dari aktivitas sendiri dan aktivitas kelompok kerja. Tujuan utama LKS sebagai media pembantu siswa dalam menggali potensi pengetahuan yang dimilikinya serta menumbuhkan sikap rasa ingin tau atas segala sesuatu pembelajaran yang dipahami. LKS disusun dengan memiliki berbagai tujuan, LKS disusun dengan memiliki tujuan yang berbeda. Tujuan penyusunan LKS, yaitu (Shobirin, Subyantoro dan Rusilowati, 2013, p.56):

- 1) Memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi
- 2) Meningkatkan penguasaan materi siswa
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa
- 4) Memudahkan dalam pemberian tugas.

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu bentuk bahan ajar, yang berfungsi sebagai pendukung bahan ajar utama yang digunakan oleh pendidik (Rahmatika dan Alimah, 2014, p.72).

LKS sebagai bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- 1) Mempermudah siswa dalam memahami materi
- 2) Mampu melatih kemandirian belajar siswa
- 3) Lebih mengaktifkan siswa
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran oleh pendidik.

Berdasarkan pengertian dan penjelasan awal mengenai LKS yang telah disinggung sebelumnya, dapat diketahui fungsi LKS diantaranya (Prastowo, 2011, p. 206) :

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, 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 untuk berlatih
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran peserta didik.

c. Unsur-unsur LKS

Dilihat dari strukturnya, bahan ajar LKS lebih sederhana dari pada modul, namun lebih kompleks dari pada dari pada buku. LKS terdiri dari enam unsur utama yang meliputi: (Prastowo, 2011, p. 208).

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar
- 3) Kompetensi dasar atau materi pokok
- 4) Informasi pendukung
- 5) Tugas atau langkah kerja
- 6) Penilaian.

Sedangkan berdasarkan formatnya LKS memuat 8 unsur, yaitu:

- 1) Judul
- 2) Kompetensi dasar yang akan dicapai
- 3) Waktu penyelesaian
- 4) Peralatan/ bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
- 5) Informasi singkat
- 6) Langkah kerja
- 7) Tugas yang harus dilakukan
- 8) Laporan yang harus dikerjakan

(Prastowo, 2011, p. 208)

d. Jenis-jenis LKS

Setiap LKS dengan materi-materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas dengan sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada masing-masing

tersebut, hal ini berakibat LKS memiliki berbagai macam bentuk (Prastowo, 2011, p. 208).

Jenis-jenis lembar kerja siswa (LKS) yang bisa digunakan oleh siswa adalah sebagai berikut (Prastowo, 2011, p. 209):

- 1) LKS yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.

LKS jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Oleh karena itu, kita perlu merumuskan langkah- langkah yang harus dilakukan peserta didik untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya. Selanjutnya, kita berikan pertanyaan- pertanyaan analisis yang membantu para peserta didik untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya.

- 2) LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

LKS yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Peserta didik akan terbiasa untuk membuka halaman- demi halaman dari LKS ini. Selain itu, para peserta didik akan mengalami kecanduan belajar. Maka dari itu, sebuah keharusan bahwa setiap pendidik ataupun calon pendidik agar mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif.

- 3) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar.

LKS penuntun berisi pertanyaan yang jawabannya ada di dalam buku. Siswa dapat mengerjakan LKS tersebut jika ia membaca buku, sehingga fungsi utama LKS adalah membantu siswa mencari, menghafal, dan memahami materi belajar yang terdapat dalam buku yang dipelajarinya.

- 4) LKS yang berfungsi sebagai penguatan.

LKS ini diberikan setelah siswa mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKS penguatan yang lebih menekankan dan mengarahkan kepada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku ajar. LKS ini cocok untuk pengayaan.

5) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

Kita dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam LKS. Dengan demikian, dalam bentuk LKS ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu konten dari LKS.

e. Langkah-langkah penyusunan LKS

Keberadaan LKS yang inovatif dan kreatif menjadi harapan peserta didik. LKS yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Peserta didik akan lebih terbius dan terhipnotis untuk membuka lembar demi lembar halamannya. Maka dari itu, sebuah keharusan bahwa setiap pendidik ataupun calon pendidik agar menciptakan dan membuat bahan ajar sendiri (Prastowo, 2011, p. 210).

Langkah-langkah dalam menyusun LKS menurut Diknas (2004) dalam (Prastowo, 2011, p. 212) yaitu:

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk menentukan materi-materi yang memerlukan bahan ajar LKS. Dalam menentukan materi terlebih dahulu dianalisis dengan cara melihat pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKSnya juga dapat dilihat.

3) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara

apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan 2 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai judul LKS.

#### 4) Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1) Perumusan KD yang harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari kurikulum yang berlaku.

##### (1) Menentukan alat penilaian

Penilaian peserta didik terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi pada peserta didik, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi pada sebuah pokok pembahasan, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP) atau *criterion reference assesment*. Dengan demikian guru dapat menilai melalui proses dan hasil kerjanya.

##### (2) Penyusunan materi

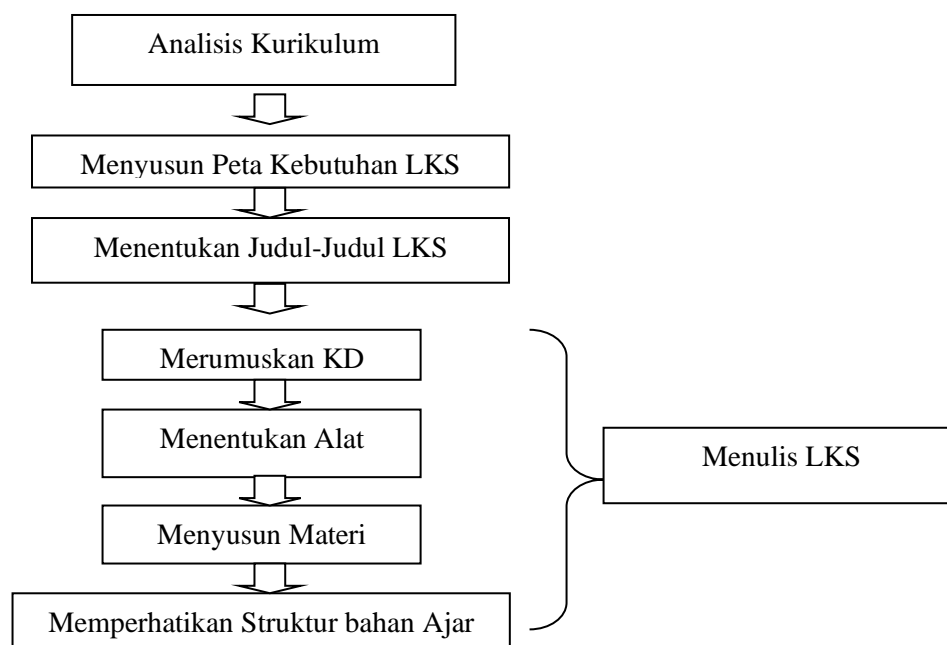
Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi.

b) Memperhatikan struktur LKS

Memahami bahwa struktur LKS secara umum terbagi atas 6 komponen, yaitu sebagai berikut :

- (1) Judul
- (2) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa dan guru)
- (3) Kompetensi yang akan dicapai
- (4) Materi Sistem Pencernaan pada Manusia
- (5) Tujuan Pembelajaran dan Informasi penting
- (6) Tugas-tugas dan langkah-langka kerja
- (7) Penilaian.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dibuat sebuah bagan menggambarkan langkah-langkah penyusun LKS tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut :



**Gambar 2.1 Diagram Alir Langkah-Langkah Penyusunan LKS**  
(Prastowo, 2011, p. 212)

Penggunaan LKS sangat besar peranannya dalam proses pembelajaran, sehingga seolah-olah penggunaan LKS dapat menggantikan kedudukan seorang guru. Hal ini dapat dibenarkan, apabila LKS yang digunakan tersebut merupakan LKS yang berkualitas baik. LKS dikatakan

berkualitas baik bila memenuhi syarat sebagai berikut (Salirawati, 2006, p. 12):

1) *Syarat-syarat Didaktik*

LKS sebagai salah satu bentuk sarana untuk berlangsungnya proses pembelajaran yang harus memenuhi syarat- syarat didaktik, artinya LKS harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu:

1. Memperhatikan adanya perbedaan individual.
2. Tekanan pada *proses* untuk *menemukan* konsep-konsep.
3. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
4. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.
5. Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

2) *Syarat-syarat Konstruksi*

Syarat konstruksi merupakan syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikat- nya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu siswa.

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
- d) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.
- f) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKS.
- g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.

- i) Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat.
  - j) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.
  - k) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.
- 3) *Syarat-syarat Teknis*
- a) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
  - b) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
  - c) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
  - d) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.
  - e) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

#### 4. **Multiple Intelegence**

##### a. Pengertian

*Multiple intelegence* adalah teori kecerdasan yang berusaha mengakomodasi kemampuan- kemampuan individu yang tidak hanya berkenaan dengan aspek intelektual, tetapi juga banyak aspek lainnya. (Rahmat, 2018, p. 87).

Pada dasarnya *multiple intelligence* (Kecerdasan majemuk) merupakan pengembangan dari kecerdasan otak atau *intelegent quotient* (IQ), kecerdasan emosional atau *emotional quetient* (EQ), dan kecerdasan spiritual atau *spiritual quotient* (SQ). Kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melihat suatu masalah, dan menyelesaikan masalah tersebut atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain. (Ahsan, Santoso dan Dachlan, 2015, p. 26).

Empat syarat khusus yang terdapat pada setiap kecerdasan adalah:

- 1) Setiap kecerdasan dapat dilambangkan
- 2) Setiap kecerdasan mempunyai riwayat perkembangan
- 3) Setiap kecerdasan rawan terhadap cacat akibat kerusakan atau cedera pada wilayah otak tertentu.
- 4) Setiap kecerdasan mempunyai keadaan akhir berdasar nilai budaya.

b. Jenis- jenis Multiple Intelegence

Menurut teori kecerdasan majemuk, semua manusia memiliki delapan jenis kecerdasan dalam kapasitas yang berbeda- beda. Pengenalan terhadap perbedaan profil kecerdasan siswa ini penting bagi seorang guru karena dengan mengenal perbedaan karakteristik siswa guru dapat mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswanya dengan baik (Winarti, Yuanita dan Nur, 2015, p. 17).

Pembagian dari kecerdasan majemuk tersebut, meliputi:

1) Kecerdasan verbal-linguistik

Merupakan kecerdasan yang menekankan pada keterampilan menggunakan bahasa. Dalam bentuk kata/ kalimat yang diucapkan (lisan) dengan pola yang terstruktur, kemampuan mengolah kata. Kecerdasan verbal- linguistic ini menuntuk peserta didik agar dapat memiliki keterampilan menggabungkan berbagai komponen bahasa, menulis, menyimak dan berbicara untuk mengingat, menyusun makna dan menggambarkan bahasa itu sendiri (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 32).

2) Kecerdasan logis-matematis

Merupakan kecerdasan yang cenderung menggunakan menekankan pada numerik serta kegiatan kemampuan dalam penalaran, mengurutkan, berfikir dalam pola sebab akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numeric, mencirikan sesuatu berdasarkan sebab akibat, melalui proses klasifikasi atau identifikasi. (Said & Budimanjaya, 2015, p. 112).

### 3) Kecerdasan visual- spasial

Kecerdasan visual- spasial akan memungkinkan proses input pengetahuan terjadi pada lobus bagian belakang. Kecerdasan ini membangun lingkungan belajar visual, presentasi bergambar, penggunaan peralatan pencatatan dan penggagas visual, keberadaan visual dalam materi pembelajaran serta berbagai macam permainan dapat digunakan pada tipe kecerdasan ini yang lebih mengarahkan pada gambar dan ruang secara tepat (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 172).

### 4) Kecerdasan berirama-musik

Kecerdasan musik merupakan bentuk bakat manusia yang paling awal muncul tergantung pada bertambahnya pengalaman hidup seseorang. Dikutip dari *live science*, bahwa musik mampu mempengaruhi otak dengan cara yang luar biasa ketika seorang sedang mendengarkan music. Siswa yang melakukan apersepsi sebelum belajar, otak peserta didik akan merasakan rileks saat mengingat dan mendengarkan music sehingga peserta didik dapat memikirkan jalan keluar terhadap suatu masalah dan siap mempelajari suatu materi.

Kemampuan menciptakan lagu, membentuk irama, mendengar nada dari sumber bunyi atau alat- alat music sehingga menciptakan kepekaan apresiasi irama, polaserta bentuk emosional musikal (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 214)

### 5) Kecerdasan jasmaniah-kinestetik

Merupakan kecerdasan yang menciptakan kemampuan seseorang yang punya sentivitas pada sebuah pola. Biasanya kecerdasan ini mengarah pada kepekaan mengontrol gerak tubuh, dan kemahiran mengolah objek, respon dan refleks.

Tipe kecerdasan ini banyak aktivitas serta melibatkan diri secara langsung bagi peserta didik tersebut (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 227).

#### 6) Kecerdasan interpersonal

Kecerdasan Interpersonal mengarah pada proses input pengetahuan yang dilandaskan atas proses interaksi kerja sama dalam sebuah usaha kelompok belajar. Proses belajar menggunakan skema kerja sama kelompok berkemampuan untuk melakukan sesuatu yang tidak mungkin menjadi mungkin dalam pemecahan suatu masalah.

Kompetensi yang terlihat pada kecerdasan ini adalah kemampuan bergaul dengan orang lain, memimpin kepekaan sosial yang tinggi dan negosiasi, bekerjasama serta memiliki kepekaan sosial yang tinggi (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 261).

#### 7) Kecerdasan intrapersonal

Kecerdasan Intrapersonal menekankan pada belajar melalui perasaan, nilai- nilai, dan sikap yang didasari dari kemampuan membuat persepsi yang akurat tentang diri sendiri dan menggunakan pengetahuan itu dalam merencanakan dan mengarahkan kehidupan seseorang.

Maksud dari kecerdasan intrapersonal ini berarti menjawab pertanyaan secara individu serta pemahaman yang dimiliki oleh individu tersebut (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 281)

#### 8) Kecerdasan naturalistik

Kecerdasan naturalistic merupakan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan atau dengan hal yang langsung dapat diamatinya, kemudian juga merupakan kemampuan yang berprinsipkan pada penjagaan lingkungan, mepekaan membedakan suatu objek, mengenali berbagai macam eksistensi antara satu objek dengan lainnya secara nyata (Said dan Budimanjaya, 2015, p. 298).

#### 9) Kecerdasan eksistensial-spiritual

Kecerdasan tipe spiritual ini bertujuan untuk menghadapi dan memecahkan persoalan nilai dan makna dari pembelajaran yang dipelajari oleh peserta didik (Lestari dan Nisa, 2018, p. 54).

### c. Strategi *Multiple Intelligence*

Menurut Thomas Armstrong, Strategi *multiple intelligence* adalah suatu cara mengakses informasi melalui delapan jalur kecerdasan yang ada pada masing-masing siswa, namun untuk mengeluarkannya kembali seluruh kecerdasan bersinergi dalam satu kesatuan yang unik sesuai dengan kebutuhan. Sehingga siswa mampu memecahkan masalah-masalah pembelajaran dengan cara yang menakjubkan. Dengan teori *multiple intelligence*, memungkinkan guru mengembangkan strategi pembelajaran inovatif yang relative baru dalam dunia pendidikan. Meskipun demikian, Armstrong menambahkan bahwa tidak ada rangkaian pembelajaran yang bekerja secara efektif untuk semua siswa. Setiap siswa memiliki kecenderungan tertentu pada delapan kecerdasan yang ada (Said dan Budimanjaya, 2015, p.54).

Proses kegiatan belajar mengajar akan lebih mudah dipahami serta lebih lama diingat siswa, apabila siswa dilibatkan secara aktif baik mental, fisik dan sosial. Guru dapat menggunakan pilihan strategi atau metode mengajarnya, dengan syarat pemilihan strategi atau metode sesuai dengan *Multiple Intelligence*, gaya belajar siswa dan modalitas belajar siswa. (Said dan Budimanjaya, 2015, p.54).

### 5. *Circuit Learning*.

*Circuit learning* merupakan model pembelajaran yang merupakan turunan dari pendekatan berpikir dan berbasis masalah dalam proses pembelajaran. Dalam pendekatan ini, peserta didik diharapkan mampu memiliki “kompetensi meneliti mengemukakan pendapat, menerapkan pengetahuan sebelumnya, memunculkan ide- ide baru, membuat keputusan-keputusan, mengorganisasi ide-ide, membuat hubungan-hubungan interaksi dan mengapresiasi kebudayaan (Wahyudi Hadaming, 2019, p. 585).

Model pembelajaran *circuit learning* merupakan model pembelajaran inovatif dan kreatif yang bercirikan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilakukan berpusat pada siswa (Rahmah dan Hasibuan, 2019, p. 64). Model pembelajaran *circuit learning* adalah memaksimalkan dan

mengupayakan pemberdayaan pikiran dan perasaan dengan pola menambah dan mengulang (*adding* dan *repetition*) (Shoimin, 2014).

Model pembelajaran *circuit learning* (CL) merupakan strategi pembelajaran yang memaksimalkan pemberdayaan pikiran dan perasaan dengan pola penambahan (*adding*) dan pengulangan (*repetition*). Strategi ini biasanya dimulai dari tanya jawab tentang topik yang dipelajari, penyajian peta konsep, penjelasan mengenai peta konsep, pembagian ke dalam beberapa kelompok, pengisian lembar kerja siswa, penjelasan tentang cara pengisian, pelaksanaan persentasi kelompok, dan pemberian reward atau pujian (Rosyida, Ismail, & Sukardi, 2017, p. 62).

Pembelajaran *circuit learning* (belajar memutar) dikembangkan oleh Teller seorang konsultan pendidikan, model pembelajaran ini memuat tiga langkah berurutan (Rahmah dan Hasibuan, 2019, p.4) meliputi 1) keadaan tenang pada saat belajar (*focus*), 2) peta pikiran (*mind mapping*) dan 3) menambah dan mengulang (*adding* dan *repetition*). Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model *circuit learning* adalah model yang berpusat pada peserta didik sehingga mereka dapat memberdayakan pemikiran mereka mengenai pembelajaran dan membuat suatu peta konsep dengan bahasanya sendiri, dan guru akan melengkapi bahasa yang sudah dibuat peserta didik sehingga terciptalah pola menambah dan mengulang dalam pembahasan materi pembelajaran yang dibahas (Rahmah dan Hasibuan, 2019, p.63).

Dalam proses pembelajaran yang menggunakan teknik/ model pembelajaran *circuit learning* langkah-langkah model *circuit learning* menurut (Shoimin, 2014, p. 103) adalah mengkondisikan situasi belajar kondusif dan fokus, siswa membuat catatan kreatif sesuai dengan pola pikirnya-peta konsep-bahasa khusus, tanya jawab, dan refleksi.

a. Karakteristik model pembelajaran *circuit learning*.

Model pembelajaran *circuit learning* yang dikembangkan oleh Teller seorang konsultan pendidikan ini memuat tiga langkah berurutan, yaitu: (Huda, 2013, p. 311).

- 1) Keadaan tenang pada saat belajar. (*focus*)
- 2) Peta monsep (*mind map*)
- 3) Menambah dan mengulang (*adding & repititon*).

Model pembelajaran *CL* yang dikembangkan oleh Teller seorang konsultan pendidikan ini memuat tiga langkah berurutan tersebut dijabarkan dalam langkah pembelajaran, yaitu: (Huda, 2015, p. 312).

- 1) Keadaan tenang pada saat belajar (*focus*).

Pada tahap ini berupa tahap persiapan, dimana kegiatan yang dilakukan adalah:

- a) Melakukan apersepsi
  - b) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran hari ini (setiap pertemuan)
  - c) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan.
  - d) Melakukan tanya jawab tentang topik yang dibahas
  - e) Menempelkan gambar tentang topik tersebut di papan tulis
  - f) Mengajukan pertanyaan tentang gambar yang ditempel
- 2) Peta Pikiran/ Peta Konsep (*Mind Map*).

Pada tahap ini berupa tahap pelaksanaan, dimana kegiatan yang dilakukan adalah:

- a) Menempelkan peta konsep yang telah dibuat
  - b) Menjelaskan peta konsep yang telah ditempel
  - c) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok
  - d) Menyediakan lembar kerja kepada setiap kelompok
  - e) Menjelaskan bahwa peserta didik harus mengisi bagian dari peta konsep sesuai dengan bahasa mereka sendiri
  - f) Menjelaskan bahwa bagian dari peta konsep yang mereka kerjakan akan dipresentasikan
- 3) Menambah dan mengulang (*adding & repititon*).

Pada tahap ini berupa tahap akhir yang menuntut pserta didik untuk menggali wawasan dan merangkum materi dengan kehidupan keseharian, dimana kegiatan yang dilakukan adalah:

- a) Peserta didik diminta menjelaskan kembali hasil diskusi agar wawasan peserta didik menjadi luas
- b) Memancing peserta didik untuk membuat rangkuman
- c) Melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik.

Menurut Suyatno (2009) dalam (Kirom & Sarofa, 2017, p. 204) menyatakan bahwa metode *circuit learning* merupakan metode yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk memaksimalkan pikiran dan mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Langkah-langkah metode *circuit learning* antara lain:

- (1) Kondisi situasi belajar kondusif dan focus
- (2) Siswa membuat catatan kreatif sesuai dengan pola pikirannya berupa peta konsep dengan menggunakan bahasa khusus
- (3) Tanya jawab
- (4) Refleksi (pemikiran/ perenungan dengan kehidupan sehari-hari).

b. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *circuit learning*

Menurut (Shoimin, 2014, p. 104) kelebihan model *circuit learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Kreativitas siswa dalam merangkai kata dengan bahasa sendiri lebih terasah.
- 2) Konsentrasi yang terbangun membuat siswa fokus dalam belajar.

Sedangkan kekurangan model *circuit learning* adalah :

- 1) Memerlukan waktu yang relatif lama yang disebabkan oleh pedoman materi pembelajaran yang belum terstruktur.
- 2) Tidak semua pokok bahasan bisa disajikan dalam peta konsep.

Model *circuit learning* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model *circuit learning* yaitu meningkatkan kreativitas siswa dalam merangkai kata dengan bahasa sendiri dan melatih konsentrasi siswa untuk fokus pada peta konsep yang disajikan guru sedangkan kelemahan *circuit learning* adalah penerapan strategi tersebut memerlukan waktu lama dan tidak semua pokok bahasan bisa disajikan melalui strategi ini (Huda, 2015, p. 315).

## 6. LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan teknik pembelajaran *Circuit Learning*

LKS merupakan bahan ajar cetak yang berisi ringkasan, materi, dan petunjuk-petunjuk kerja dari soal yang harus dikerjakan oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori atau praktik (Prastowo, 2011, p. 204). Hidayah dalam (Fannie dan Rohati, 2014, p. 98) menyatakan bahwa isi pesan LKS harus memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis, hirarki materi dan pemilihan pertanyaan-pertanyaan sebagai stimulus yang efisien dan efektif. Oleh karena itu LKS yang dikembangkan harus menarik perhatian siswa untuk membacanya dan dapat mengarahkan siswa dalam menemukan konsep.

Metode *circuit learning* merupakan metode pembelajaran yang mengedepankan pikiran dengan mencatat materi yang telah dipelajari atau dipahami kedalam peta konsep, dengan seperti itu siswa menjadi lebih cepat memahami materi yang telah mereka pelajari bersama di kelas (Kirom & Sarofa, 2017, p. 205). Model pembelajaran *circuit learning* dijadikan peneliti dan kolaborator karena model pembelajaran ini adalah salah satu model pendekatan pemusatan berfikir (focus) dan berbasis masalah yang mampu mengajak siswa untuk memaksimalkan pemberdayaan pikiran dan perasaan, (*mind mapping*) menyajikan peta konsep untuk dapat menguraikan materi pembelajaran serta pola penambahan (*adding*) dan pengulangan (*repetition*) yang dimulai dari tanya jawab tentang topik yang dipelajari, penyajian peta konsep, penjelasan mengenai peta konsep, pembagian dalam beberapa kelompok, pengisian lembar kerja siswa disertai dengan peta konsep, penjelasan tentang tata cara pengisian, pelaksanaan persentasi kelompok dan pemberian reward atau pujian (Wahyudi & Hadaming, 2019, p. 585).

Manusia mempunyai kadar kecerdasan yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah salah satunya untuk belajar sesuatu hal yang baru. Begitupun dengan peserta didik, mereka mempunyai kecerdasan yang

berbeda antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya untuk mempelajari pengetahuan baru yang didapat dalam mata pelajaran. Berdasarkan studi literatur menurut Muh.Yaumi mengenai pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep, sehingga terdapat keterkaitan antara *multiple intelligences* dan keterampilan proses sains. Keterkaitan ini dilihat berdasarkan tahapan-tahapan keterampilan proses yang merupakan bentuk pengembangan *multiple intelligences* peserta didik. Keterampilan proses mengamati mengandung kecerdasan naturalistik, menyusun hipotesis mengandung pengembangan kecerdasan logis-matematika, mengomunikasikan mengandung beberapa kecerdasan, seperti intrapersonal, interpersonal, dan visual-spasial. (Nurbaiti, Prasetyo, & Susilowati, 2016, p. 2).

Pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi system pencernaan pada manusia kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang. Berdasarkan tiga pengertian diatas maka LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* dapat didefinisikan sebagai suatu media pembelajaran yang berisi petunjuk, pernyataan dan lembar kerja yang memuat jenis *multiple intelligence* yang disusun berdasarkan komponen dan desain pembelajaran *circuit learning*. Melalui pembelajaran berbasis *multiple intelligence* peserta didik terlibat langsung melalui kegiatan individu maupun kelompok, mencari, menemukan, menyimpulkan dengan konsep yang sedang dipelajari melalui beragam potensi kecerdasan yang dimilikinya, dengan harapan peserta didik mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik serta meningkatkan minat dan hasil belajarnya (Lestari, Sitonga, dan Hamdani, 2018).

Lembar kerja ini disusun untuk meningkatkan kemampuan peserta didik serta memiliki kemampuan mengamalkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dengan menyertakan sajian lembar kegiatan yang dapat mengoptimalkan penyusunan setiap komponen LKS ini

berdasarkan model pembelajaran *circuit learning* dengan menyertakan unsur- unsur pertanyaan berbagai jenis kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh peserta didik dengan tahap *focus*, *mind mapping*, serta *adding* dan *reiteration*.

## **B. Validitas dan Praktikalitas Produk**

### 1. Validitas Produk

Validitas produk dapat dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2013, p. 414). Menurut Mulyadi (2006) dalam (Astuti, Danial dan Anwar, 2018, p. 37) validitas merupakan kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Dalam mengembangkan bahan ajar, pakar yang dimaksud adalah orang yang mengerti substansi pemberian bahan ajar atau dapat juga orang yang profesional dibidangnya, seperti dosen dan guru. Validitas dalam penelitian pengembangan validasi isi dan konstruk. Produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Menurut Havis (2013) dalam (Astuti, Danial dan Anwar, 2018, p. 38) semua komponen produk pembelajaran, antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten disebut dengan validitas konstruk. Produk yang valid adalah produk yang telah divalidasi oleh pakar yang profesional dibidangnya untuk dilanjutkan sebagai bahan ajar dalam penelitian.

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah validitas. Validitas merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk yang dihasilkan sudah layak atau belum. Syarat sebuah produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara disebut dengan validasi konstruk. Indikator- indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah *validasi isi dan validasi konstruk*. Validitas isi menunjukkan produk yang

dikembangkan didasari oleh kurikulum yang relevan, atau produk pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada rasional teoritik yang kuat. Teori yang melandasi pengembangan produk pembelajaran diuraikan dan dibahas secara mendalam (Haviz, 2013, p. 33).

Aspek penilaian kevalidan bahan ajar berdasarkan Depdiknas Tahun 2008 adalah sebagai berikut:

- 1) Komponen kelayakan isi mencakup, antara lain kesesuaian KI dan KD, kesesuaian dengan perkembangan anak, kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar, dan kebenaran substansi materi pembelajaran.
- 2) Komponen kebahasaan mencakup antara lain keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar serta pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat).
- 3) Komponen penyajian antara lain mencakup kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai, urutan sajian, pemberian motivasi, dan daya tarik
- 4) Komponen kegrafikan antara lain mencakup penggunaan font (jenis dan ukuran), layout (tata letak), ilustrasi gambar dan foto, desain tampilan (Depdiknas, 2008).

## 2. Praktikalitas Produk

Aspek kedua penentuan kualitas pembelajaran adalah kepraktisan. Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat dari praktisi yang berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal dan kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi (Haviz, 2013, p. 35). Menurut Nieveen (1999) dalam (Haviz, 2013, p. 35) menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa, serta juga menjelaskan bahwa produk hasil pengembangan disimpulkan praktis apabila praktisi menyatakan secara teoretis produk dapat diterapkan di lapangan dan tingkat

keterlaksanaannya produk termasuk kategori baik. Istilah baik ini masih memerlukan indikator- indikator lanjutan, terutama dalam pelaksanaan produk pembelajaran yang telah dikembangkan.

Suatu produk media pembelajaran dikatakan praktis jika siswa dapat menggunakan media pembelajaran tersebut dalam ebelajaran secara praktis dan efisien. Kepraktisan produk dianalisis berdasarkan angket yang telah diisi oleh siswa. (Riduwan, 2010, p. 14).

Menurut Oktaviandy (2012) dalam (Deswita dan Batdal, 2018, p. 120) menyatakan "Practically refers to the extent that user (or other expert) consider the intervention appealing and usable in normal' conditions' Artinya, kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna (atau pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Untuk mengukur tingkat kepraktisan yang berkaitan dengan pengembangan instrument berupa materi pembelajaran. Menurut Sukardi (2008) (Deswita dan Batdal, 2018, p. 120) dalam ada beberapa pertimbangan praktikalitas yang dapat dilihat dari aspek-aspek, diantaranya:

- 1) Kemudahan penggunaan, meliputi : mudah diatur, disimpan dan dapat digunakan sewaktu-waktu
- 2) Waktu yang dalam naan sebaiknya singkat, cepat dan tepat
- 3) Daya tarik perangkat terhadap minat siswa
- 4) Mudah diinterpretasikan oleh ahli maupun guru lain
- 5) Memiliki ekivalensi yang sama, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi

Selain menguji kelayakan produk dari aspek komponen bahan ajar, produk juga akan divalidasi dan diuji coba terhadap praktikalitas dari aspek keterkaitan dengan model *circuit learning* dengan menyertakan pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut dengan berbagai jenis *multiple intelligence* yang digunakan.

### C. KI dan KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran Materi Sitem Pencernaan pada Manusia.

#### 1. Kompetensi Inti

**Tabel 2.1. Kompetensi Inti**

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

#### 2. Kompetensi Dasar dan Materi Pembelajaran

**Tabel 2.2. Kompetensi Dasar dan Materi Sistem Pencernaan**

KD	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu
3.5 Menganalisis system pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan system pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan system pencernaan. 4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	Sistem Pencernaan pada Manusia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat Makanan</li> <li>• Uji bahan makanan</li> <li>• Prgan Pencernaan</li> <li>• Enzim Pencernaan</li> <li>• Penyakit yang berhubungan dengan Sistem pencernaan</li> </ul>	3*40 menit

### 3. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan dari materi pembelajaran ini adalah:

- a. Peserta didik dapat mendeskripsikan berbagai macam bahan dan zat makanan
- b. Peserta didik dapat mendeskripsikan pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi
- c. Peserta didik dapat menjelaskan struktur dan fungsi organ pencernaan pada manusia
- d. Peserta didik dapat mendeskripsikan struktur dan fungsi kelenjar pencernaan.
- e. Peserta didik dapat menjelaskan gangguan pada system pencernaan dan upaya untuk mencegahnya.

### D. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Arista Vera Duwi Lestari dan Khairun Nisa tahun 2018 dengan judul “pengembangan lembar kerja siswa berbasis multiple intelegence pada materi enzim siswa sma”. Berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan, maka didapatkan hasil bahwa produk lks berbasis *multiple intelligence* dapat dikategorikan sangat baik dan sudah dapat digunakan didalam pembelajaran. saran pemanfaatan produk ini, waktu yang dibutuhkan siswa untuk mengerjakan soal-soal lks berbasis *multiple intelligence* lebih lama.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Roisah Nurbaiti, Zuhdan Kun Prasetyo dan Pusilowati dengan judul “pengembangan LKPD IPA berbasis multiple intelegence pada tema cahaya dan penglihatanku untuk meningkatkan keterampilan proses SAINS siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2016. Berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan, maka didapatkan hasil bahwa LKPD berbasis multiple intelegence dapat meningkatkan proses pembelajaran dari segi hasil belajar siswa, sehingga siswa bersikap terampil dalam merumuskan masalah yang telah ditentukan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Winda Hesti Kurnia dan Sugianto dan Puput Maryoto tahun 2017 dengan judul “LKS berbasis *multiple intelligence* dalam pembelajaran ipa fisika di sekolah menengah pertama”. Penelitian ini memaparkan gambaran hasil pengembangan lembar kerja siswa yang layak digunakan karena dari segi kognitif, afektif dan psikomotor dimana setelah menggunakan LKS mengalami peningkatan dalam kategori sedang. penggunaan LKS mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Atiek Winarti, Leny Yuanita, dan Muhammad Nur, yang berjudul “Pengembangan model pembelajaran CERDAS berbasis teori *multiple intelligence* pada pembelajaran IPA tahun 2015 yang menyatakan bahwa model pembelajaran cerdas yang dikembangkan dengan mengacu pada teori *multiple intelligences* valid baik secara isi maupun konstruk”. Berdasarkan penelitian ini, didapatkan hasil bahwa model pembelajaran CERDAS dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, penggunaan model pembelajaran CERDAS berbasis teori *multiple intelligence*, dimana guru mampu menciptakan suasana yang menyenangkan agar pemahaman yang dialami siswa dapat bertahan lama.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Pramita, Km. Sudarma, Nym Murda dengan judul “Pengaruh model pembelajaran circuit learning berbantuan media flip chart terhadap hasil belajar IPA”. Penelitian dilakukan tahun 2019. Berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan, maka didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran penerapan model pembelajaran circuit learning berbantuan media flip chart, dimana guru mampu menciptakan suasana yang menyenangkan agar pemahaman yang dialami siswa dapat bertahan lama dalam ingatannya.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Syaufani Rosyida, M. Ismail, Sukardi dengan judul “Pengaruh model pembelajaran circuit learning berbantuan media kartu soal terhadap hasil belajar pkn”. Penelitian dilakukan pada

tahun 2017. Berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan, maka didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran penerapan model pembelajaran circuit learning berbantuan media kartu soal, dimana guru mampu menciptakan suasana yang menyenangkan agar pemahaman yang dialami siswa dapat bertahan lama dalam ingatannya.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode dan Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau bahasa inggrisnya *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan dan sosial lainnya masih rendah. Padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development* (Sugiyono, 2013, p. 297).

Model yang digunakan adalah pengembangan model 4-D (Four- D) yang merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel, bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media, kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan dari peserta didik (Kuncoro, 2014, p. 64).

Model pengembangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D. Menurut Trianto model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* (Kuncoro, 2014, p. 65) :

#### 1. Tahap *define* (tahap pendefinisian)

Menurut Thiagarajan dalam menyatakan bahwa tahap *define* ini menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* meliputi empat langkah pokok seperti :

##### a. Analisis awal- akhir (*analisis kebutuhan*)

Analisis awal- akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternative penyelesaian masalah.

b. Analisis peserta didik (*learner analysis*)

Analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi akademik (pengetahuan), pengembangan kognitif, serta keterampilan- keterampilan kecerdasan majemuk individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran.

c. Analisis literature/ konsep

Dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki dan konsep- konsep pengetahuan yang diupayakan berkembang.

d. Perumusan tujuan pembelajaran.

Perumusan tujuan ini bertujuan untuk merangkum hasil dari analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian yang berguna untuk menyusun tes dan merancang perangkat pembelajaran yang kemudian diintegrasikan.

2. Tahap *design* (tahap perancangan)

Setelah melalui tahapan pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap *design* yang bertujuan untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajan.

Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini adalah (Kuncoro, 2014, p. 75):

a. Penyusunan tes acuan patokan

Merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian dengan tahap perancangan yang disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis peserta didik, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar.

b. Pemilihan media

Dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi serta media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hali ini berguna untuk membantu peserta didik dalam menapai kompetensi dasar.

c. Pemilihan format

Pemilihan perangkat dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, metode serta sumber belajar.

d. Rancangan Awal

Desain awal adalah penyajian dari instruksi penting melalui media yang tepat dan dalam urutan yang sesuai. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan (rancangan prototype).

3. Tahap *develop* (tahap pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang direvisi berdasarkan masukan dari para pakar.

Dalam tahap ini terdapat tiga langkah, yaitu (Kuncoro, 2014, p. 75):

a. Validasi perangkat oleh pakar/ ahli

Penilaian oleh pakar/ ahli adalah teknik untuk mendapat saran untuk perbaikan materi, penilaian ini mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan isi.

b. Uji coba terbatas pada siswa sesungguhnya.

Uji coba lapangan yang berguna untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar peserta didik, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun.

## B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan rancangan 4D, maka prosedur penelitian ini hanya dilakukan dalam tiga tahapan. Tahapan *desseminate* tidak digunakan dalam penelitian ini karena adanya keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti seperti keterbatasan sarana prasarana dan waktu pelaksanaannya.

Adapun prosedur penelitian ini sebagai berikut :

### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik Pembelajaran *Circuit Learning* Pada Materi IPA SMP kelas VIII sehingga bisa menjadi alternatif bahan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

#### a. Analisis awal- akhir (analisis kebutuhan)

##### 1) Wawancara dengan guru mata pelajaran bidang studi IPA

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah serta hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehubungan dengan pembelajaran IPA khusus biologi kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang terutama pada materi sistem pencernaan.

##### 2) Menganalisis buku teks

Sebelum merancang LKS, harus dilihat terlebih dahulu isi buku teks yang digunakan oleh guru IPA di kelas VIII SMP, baik dari cara penyajian materi, soal latihan, tugas-tugas dan petunjuk dalam melakukannya. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku teks, cara penyajian materi, soal Latihan dan tugas- tugas. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku teks, cara penyajian dan kesesuaiannya dengan silabus.

##### 3) Menganalisis kurikulum dan silabus

Tujuan dari analisis ini adalah mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar khususnya pada materi sistem pencernaan, serta juga melihat apakah kegiatan proses pembelajaran bersifat *student centered* atau *teacher centered*.

b. Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik meliputi kemampuan kognitif, afektif dan kemampuan psikomotor peserta didik, serta untuk melihat berbagai macam tingkat kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk menyiapkan materi pembelajaran. Dengan memahami dan mengetahui karakteristik yang dimiliki siswa, maka akan memudahkan merancang sumber pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sehingga dihasilkan LKS pembelajaran IPA yang cocok digunakan untuk peserta didik di sekolah tersebut.

c. Analisis literatur tentang LKS

Hal ini bertujuan untuk mengetahui format dan cara pembuatan LKS, agar LKS yang akan dikembangkan dapat dirancang dengan baik dan benar.

d. Analisis tujuan pembelajaran

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

2. Tahap perancangan (*design*)

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan protipe LKS IPA berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menentukan konsep utama pada pokok pembahasan sistem pencernaan berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning*. Konsep tersebut dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* yang disajikan memuat petunjuk penggunaan LKS, KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran, pokok-pokok materi sistem ekskresi dan kunci lembar individu. Hal-hal yang disajikan dalam LKS berbasis *multiple intelligence* ini memuat 9 jenis kecerdasan yang umum dimiliki oleh peserta didik kemudian dirancang dalam bentuk susunan teknik pembelajaran *circuit learning* bertujuan untuk mempermudah siswa dalam pengerjaan LKS tersebut. Sumber perancangan LKS berpedoman pada buku IPA SMP kelas VIII,

internet dan sumber yang lainnya. Setelah LKS dirancang langkah selanjutnya adalah membuat LKS berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* dimulai dengan mengumpulkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* yang terdapat tiga fase utama dalam teknik pembelajaran ini, materi sistem pencernaan dari berbagai sumber yang relevan dan dilanjutkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Merancang gambaran karakteristik LKS

2. Membuat garis besar pembuatan LKS, dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap program pembuatan LKS, melalui identifikasi ini ditentukan: judul, sasaran, tujuan, pokok-pokok materi dan lain-lain yang dituangkan dalam LKS tersebut.

Merancang LKS dengan menggunakan aplikasi utama *microsoft word* ditambah dengan aplikasi bantuan *picsart* untuk membantu pengkombinasian, dimulai dari membuat cover dengan cara mengkombinasikan antara gambar, warna dan ditulis dengan beberapa jenis font pada aplikasi *picsart* yaitu jenis *archivo black*, *millasian circa*, serta *short stack* dengan menggunakan *font size* yang disesuaikan antara 12- 25 serta spasi 1,0 dan 1,5.

3. Membuat kata pengantar, daftar isi.
4. Membuat pendahuluan berupa pemberian petunjuk penggunaan LKS bagi guru dan peserta didik yang dipadukan gambar- gambar animasi yang menarik bagi peserta didik dan sesuai dengan tingkat SMP (petunjuk penggunaan LKS bagi guru dan siswa) sesuai dengan langkah- langkah pada teknik pembelajaran *circuit learning* yang dipadukan dengan gambar-gambar yang menarik perhatian peserta didik, serta daftar isi.
5. Membuat SK, KD, Indikator pencapaian

b. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.

Selain cover menggunakan *microsoft word* dengan menggunakan font *times new roman* dengan ukuran size font berkisar antara 10-14 serta diiringi dengan beberapa desain menarik untuk peserta didik tingkat SMP.

- 5) Mengemas dan menyusun materi tentang sistem pencernaan secara sistematis dengan berbagai jenis macam kecerdasan peserta didik dengan bahasa yang mudah dipahami dan menyertakan peta konsep singkat sesuai langkah *circuit learning* untuk menjadi pedoman pembelajaran bagi peserta didik.
- 6) Menyusun tujuan pembelajaran serta informasi penting setiap pertemuan
- 7) Membuat lembar kerja siswa, lembar pertanyaan untuk segala macam aspek tipe kecerdasan majemuk serta evaluasi dengan konsep *multiple intelligence* sesuai dengan materi sistem pencernaan dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning*.

Dari uraian karakteristik model pembelajaran *circuit learning* yang telah dijabarkan oleh Miftahul Huda tahun 2013 serta jenis- jenis kecerdasan yang dijabarkan oleh Said& Budimanjaya pada tahun 2015 maka penulis mencoba mengkolaborasikan dalam bentuk LKS yang dioptimalkan penulis agar dapat digunakan oleh peserta didik.

Pada tahap pembuatan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP ini, penulis akan memaparkan tiga bagian utama dalam pengerjaan LKS ini sesuai dengan langkah model pembelajaran *circuit learning*, diantaranya:

a) *Focus* (Pemusatan Pikiran)

Pada bagian ini penulis akan memaparkan sebuah gambar tentang struktur sistem pencernaan, dimana peserta didik dituntut untuk mengetahui nama bagian dari masing- masing organ, fungsi dari organ tersebut dan proses yang terjadi pada masing- masing organ.

Pada bagian *focus* akan memunculkan pertanyaan pada LKS berupa tipe kecerdasan, diantaranya:

(1) Kecerdasan Interpersonal

Penulis akan menyajikan gambar serta sajian pertanyaan-pertanyaan umum yang menuntut peserta didik dapat menjawab pertanyaan tersebut dan menuliskan jawabannya di kolom jawaban yang telah disediakan oleh penulis. Pertanyaan yang penulis

sediakan berupa pertanyaan- pertanyaan yang bersifat umum dan berupa materi pembelajaran yang biasa dibahas oleh peserta didik.

(2) Kecerdasan Logika

Penulis akan menyajikan beberapa pertanyaan yang mengarah pada pengetahuan dasar dari arahan menebak kata melalui *clue* atau petunjuk. Adapun tujuan dari kecerdasan logika ini adalah untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengisi dan menjelaskan bagian yang rumpang ataupun kosong dari petunjuk yang disajikan.

(3) Kecerdasan Linguistik

Pada tipe kecerdasan ini penulis akan menyajikan pertanyaan- pertanyaan yang mengarahkan peserta didik agar mampu mengolah oleh penulis.

*b) Adding (Penambahan)*

Pada bagian ini, penulis akan memunculkan pertanyaan- pertanyaan yang mengaitkan materi sistem pencernaan dengan jenis kecerdasan interpersonal (kelompok), kecerdasan naturalis (pengalaman), kecerdasan logika serta kecerdasan linguistik.

Adapun cara penulis memunculkan pertanyaan dari tipe kecerdasan ini adalah:

(1) Kecerdasan interpersonal (kelompok)

Penulis akan memunculkan pertanyaan- pertanyaan yang mengarah pada interaksi serta komunikasi yang bersifat kerjasama. Misalnya penulis akan menyediakan 2 bagian kolom kosong yang akan diisi oleh siswa mengenai sebuah pendapat yang diajukan oleh sesamanya sehingga siswa dapat menyimpulkan dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan.

(2) Kecerdasan Naturalis

Pada tipe kecerdasan ini penulis akan memunculkan pertanyaan- pertanyaan yang bersifat menggali pengetahuan sendiri bagi siswa dengan melakukan sebuah percobaan dan pengalaman yang dilakukannya sendiri.

c) *Repitition* (Pengulangan)

Pada bagian *Repitition* (pengulangan) penulis akan memunculkan pertanyaan- pertanyaan yang bersifat pengulangan materi sehingga peserta didik akan lebih memahami materi yang tersampaikan, namun cakupan pengulangan materi ini mengaitkan materi dengan kehidupan sehari- hari sehingga penulis bermaksud agar peserta didik dapat mencapai tujuan materi pembelajaran dan dapat mengamalkannya dalam kehidupan sehari- hari. Pertanyaan- pertanyaan yang diberikan oleh penulis akan lebih mengarah kepada sajian pertanyaan dengan jenis kecerdasan spasial visual, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik, serta kecerdasan spiritual.

Adapun cara penulis memunculkan pertanyaan dari tipe kecerdasan ini adalah:

(1)Kecerdasan spasial visual

Pada tipe kecerdasan ini, penulis akan memunculkan pertanyaan- pertanyaan yang menuntut siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan menemukan gambar, maksudnya peserta didik akan dituntut untuk berfikir dalam bentuk gambar untuk menemukan jawaban, pertanyaan- pertanyaan ini nantinya penulis harapkan akan mempermudah peserta didik dalam mengingat sesuai dengan yang seharusnya.

(2)Kecerdasan musikal

Penulis akan menuntut peserta didik dalam mengembangkan kreativitas dalam mengembangkan potensinya bermain music ataupun menyanyikan sebuah lagu dari sajian pertanyaan yang disajikan, kemudian peserta didik akan menyanyikan sesuai irama yang diinginkanya ataupun sesuai dengan perintah yang tertera di LKS nanti. Pada tipe kecerdasan ini lebih menuntut peserta didik untuk terampil dan mampu mengembangkan kreatifitasnya dalam membuat lirik lagu.

### (3) Kecerdasan kinestetik

Pada tipe kecerdasan ini, penulis akan memunculkan sajian bermain peran, dimana peserta didik akan dituntut untuk terampil menjelaskan peran suatu objek yang disajikan sehingga bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam menyimpulkan pengetahuan yang dipahaminya.

### (4) Kecerdasan spiritual

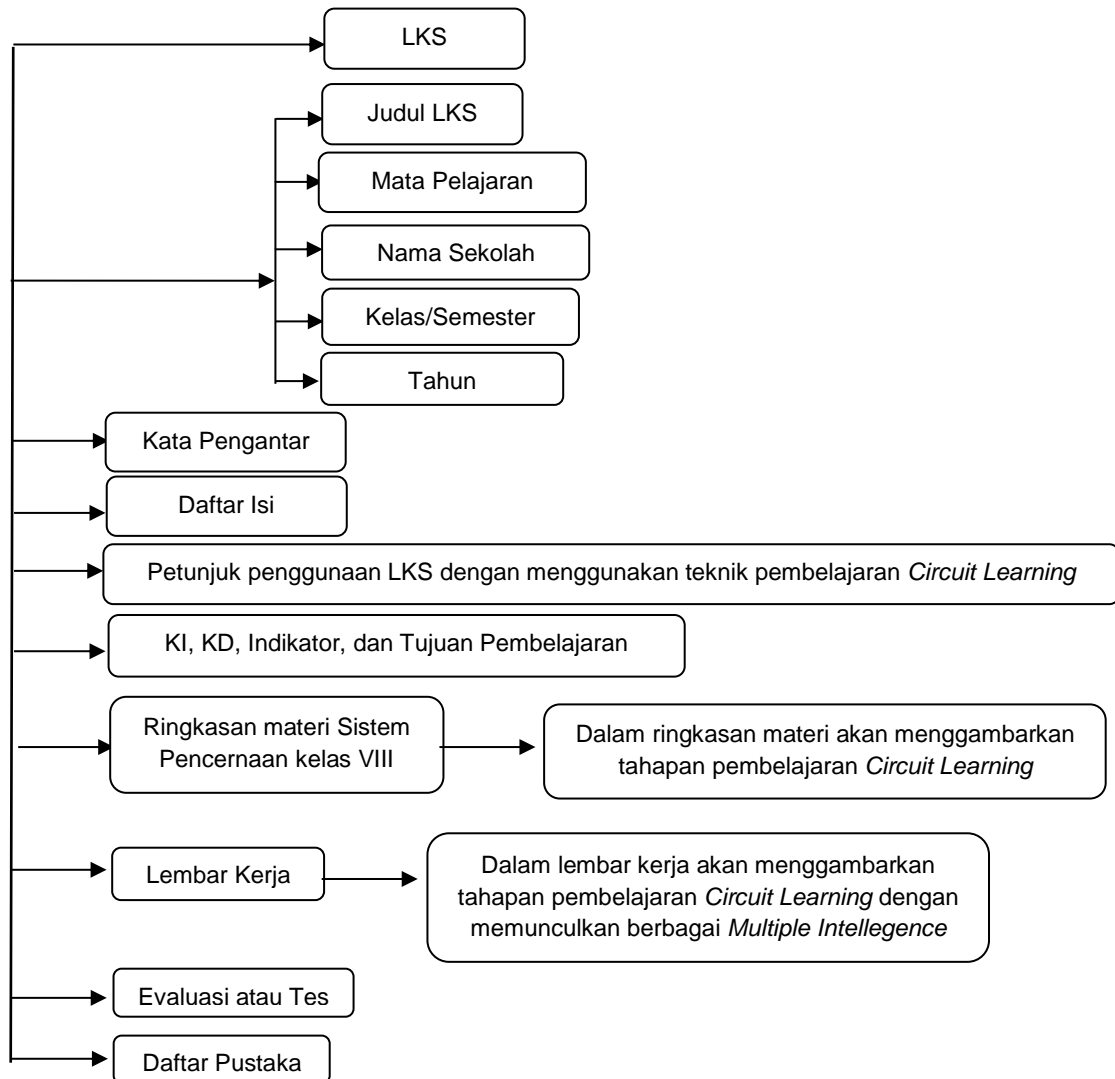
Selain kecerdasan kinestetik, penulis juga mengiringinya dengan kecerdasan spiritual ini berguna untuk menyimpulkan pemahaman peserta didik tentang apa yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-harinya. Pada tipe kecerdasan spiritual ini akan menuntut peserta didik dalam merenungkan materi yang telah dipahaminya, kemudian peserta didik dituntut untuk memaparkan bagaimana bentuk rasa syukur atas materi yang telah dipelajarinya.

## 8) Tahap Akhir

Tahap terakhir adalah *finising*. Pada kegiatan ini dilakukan *review*, uji validitas dan praktikalitas terhadap lks berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* untuk meningkatkan kemampuan peserta didik, sesuai dengan produk yang diharapkan.

Dalam proses tahap akhir desain juga disertakan pembuatan kunci jawaban yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai materi yang dipelajari setelah menggunakan lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan ini.

Untuk mengetahui rancangan lks berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning*, dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.1. Diagram Langkah- langkah merancang prototype LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan teknik Pembelajaran *Circuit Learnig***

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

Setelah protipe selesai dirancang, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap protipe. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kepraktisan lks berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning*

pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP. Adapun tahapan ini dilakukan dengan:

- a. Validasi lks berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.

Pada tahap ini penulis melakukan validasi terhadap LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP yang akan dikembangkan. Ada empat macam validasi yang akan digunakan pada LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yaitu :

- 1) Validasi isi

Dengan adanya validasi isi ini peneliti dapat mengetahui apakah LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP N 1 Padang Panjang.

- 2) Validasi konstruk

Merupakan syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan, yang pada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna, yaitu peserta didik.

- 3) Validasi teknis

Menekankan penyajian LKS pembelajaran, yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam LKS ini sesuai dengan teknik pembelajaran *circuit learning*.

- 4) Validasi kebahasaan

Menekankan pada penggunaan bahasa dalam LKS seperti bahasa yang sesuai dengan EYD, struktur kalimat yang jelas, bahasa sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.

Uji validasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Meminta kesediaan tenaga ahli (dosen) untuk menjadi validator dari LKS pembelajaran yang dikembangkan.
- b) Meminta validator untuk memberikan penilaian dan saran terhadap LKS pembelajaran yang dikembangkan.

- c) Melakukan revisi pertama terhadap draf LKS pembelajaran berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakuakn uji coba terbatas disuatu kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian validasi LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* yang telah dirancang. Tahap praktikalitas dilakukan dengan dua cara, yaitu pengisian angket respons oleh siswa kelas VIII di SMP N 1 Padang Panjang, dan wawancara guru bidang studi IPA kelas VIII di SMP N 1 Padang Panjang.

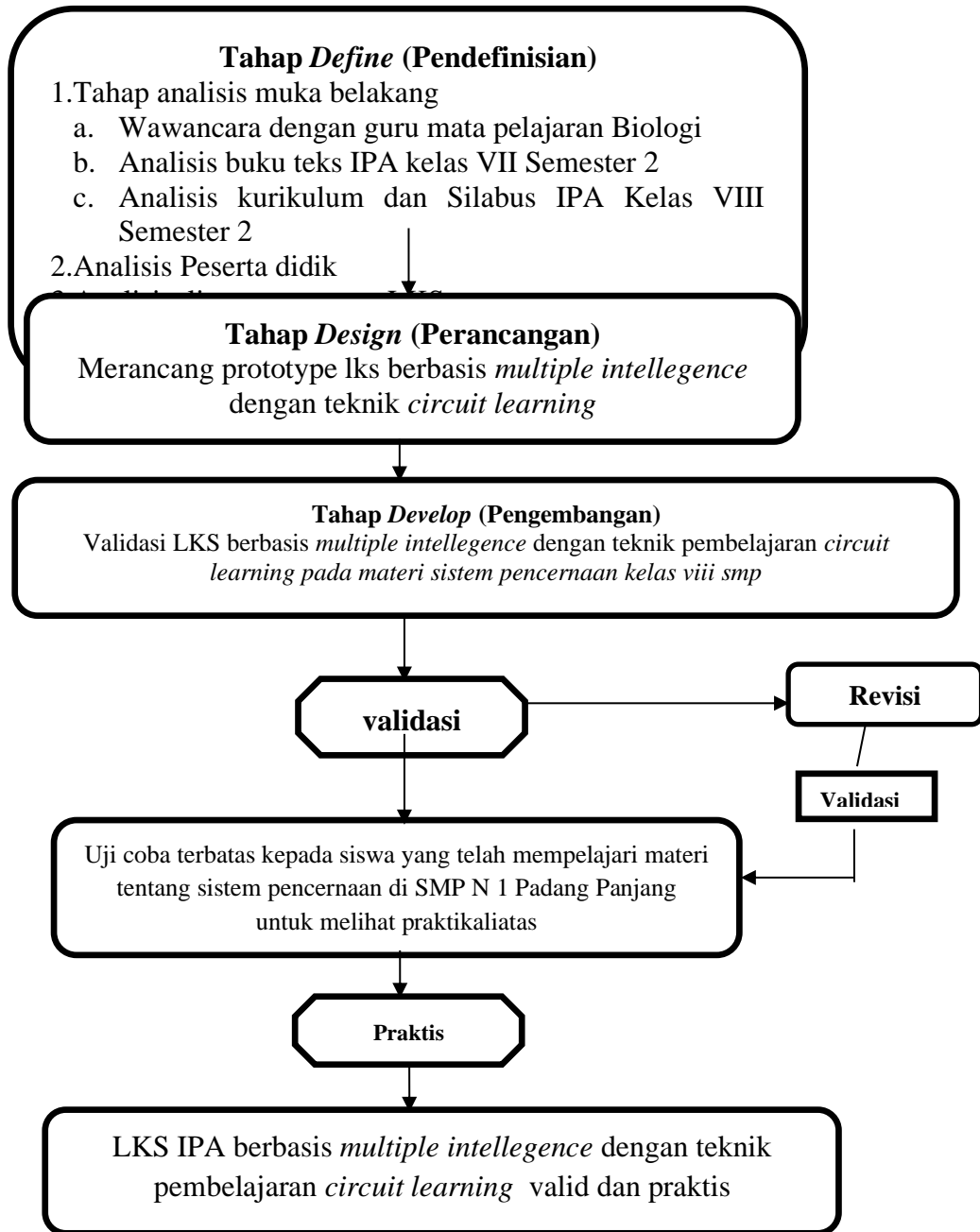
1) Uji praktikalitas LKS pembelajaran oleh guru

- a) Penulis memberikan petunjuk singkat penggunaan LKS pembelajaran berbasis *Multiple Intellegence* dengan tahap teknik pembelajaran *Circuit Learning* kepada guru.
- b) Guru menggunakan LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* berdasarkan petunjuk penggunaan yang sudah ada didalam proses pembelajaran.
- c) Penulis mewawancari guru mengenai LKS berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan, wawancara dilakukan bersifat bebas terpimpin, yaitu dalam pelaksanaannya penulis membawa pedoman wawancara yang hanya merupakan yang hanya merupakan garis besar.

2) Uji praktikalitas LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan oleh peserta didik.

- a) Penulis membagikan LKS
- b) Siswa diminta untuk membaca penggunaan LKS.
- c) Siswa melanjutkan mengerjakan isi LKS
- d) Siswa diminta untuk mengerjakan respon, saran dan kritikan terhadap LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* dengan mengisi angket.

Rancangan penelitian diatas, dapat digambar dalam bagan berikut ini:



**Gambar 3.2** Prosedur Penelitian

### C. 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 siswa (LKS) pembelajaran IPA berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII di SMP N 1 Padang Panjang.

## 2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, prestasi keinginan, keyakinan, dan lain-lain. Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru bidang studi IPA untuk mengungkapkan praktikalitas lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan yang dikembangkan.

## D. 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 lks pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* dan instrument yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### a. Lembar validasi

Lembar validasi LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan lembar validasi LKS berisi beberapa aspek seperti tujuan, rasional, isi LKS, karakteristik LKS, kesesuaian bahasa, bentuk fisik dan masing-masing aspek ini akan dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan.

Pengisian lembar lembar validasi dianalisis menggunakan skala likert dengan *range* 1 sampai 5. Setiap pertanyaan mempunyai pilihan 1 sampai 5. Secara umum aspek yang akan divalidasi tergambar pada table dibawah ini:

**Tabel 3.1. Kisi-kisi lembar validasi LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning***

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan KI & KD	1, 2
		Kesesuaian dan Kejelasan Tujuan	3, 4
		Kemampuan memecahkan masalah	5, 6
		Kemutakhiran Materi	7, 8
		Sesuai dengan pembelajaran Abad 21	9, 10, 11
		Peserta didik aktif dan mandiri dalam pembelajaran	12
		Proses pembelajaran menjadi efektif	13
2.	Kelayakan Perintah Penggunaan	Susunan LKS	14
		Identitas LKS	15
		Kegiatan Pembelajaran	16, 17
		Petunjuk Penggunaan LKS	18, 19
		Kompetensi Dasar	20
		Tujuan Pembelajaran	21
		Ringkasan Materi Pokok	22
		Lembar Kerja	23, 24, 25
3.	Kelayakan Bahasa	Lugas	26, 27, 28
		Komunikatif	29
		Dialogis dan Interaktif	30
		Kesesuaian dengan Perkembangan peserta didik	31, 32
		Kaidah Kebahasaan	33, 34
4.	Kelayakan Desain	Judul	35
		Keterbacaan tulisan dan jenis huruf	36
		Gambar	37, 38
		Layout/ Tampilan	39
5.	Teori <i>Multiple Intelligence</i> dengan Pendekatan <i>Circuit Learning</i>	Hakikat Pendekatan <i>Circuit Learning</i>	40, 41, 42, 43
		Komponen <i>Multiple Intelligence</i>	44,45,46,47,48, 49,50,51,52
		Desain Pembelajaran <i>Circuit Learning</i>	53, 54, 55

b. Lembar validasi angket respon peserta didik

Lembar ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format angket, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan angket.

**Tabel 3.2. Kisi-kisi angket untuk lembar validasi LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning***

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Format lembar Validasi	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah lembar validasi	1
2.	Bahasa yang digunakan	Kebenaran tata Bahasa	2
		Kesederhanaan struktur kalimat	3
3.	Butir pernyataan lembar validasi	Pernyataan lembar validasi mudah diukur	4
		Pernyataan lembar validasi mudah dipahami	5
		Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai	6

c. Lembar validasi instrumen wawancara dengan guru

Lembar validasi wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui kepraktisan LKS pembelajaran berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning*, lembar validasi wawancara berisi format lembar pedoman wawancara, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan lembar pedoman wawancara. Lembar validasi ini diisi oleh 3 orang validator. Skala penilaian dengan menggunakan skala likert.

2. Lembar Analisis Karakter Peserta didik

Lembar analisis kebutuhan bertujuan untuk memenuhi syarat yang dilakukan dalam sebuah pengembangan. Lembaran ini bertujuan untuk mendapatkan hasil *define*. Bentuk lembaran yang digunakan yaitu lembar wawancara kepada guru IPA di SMP N 1 Padang Panjang.

Berikut pedoman dalam menganalisis karakter peserta didik, meliputi:

- a. Proses belajar mengajar di sekolah
- b. Hambatan dalam proses pembelajaran
- c. Respon terhadap media, metode, dan model pembelajaran yang digunakan
- d. Karakteristik peserta didik
- e. Penggunaan IPTEK dalam pembelajaran
- f. Sumber belajar dan permasalahannya
- g. Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

3. Lembar angket respon peserta didik

Angket disusun untuk meminta tanggapan siswa tentang kemudahan dalam penggunaan lks berbasis *multiple intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *circuit learning*.

Pengisian angket menggunakan skala likert dengan *range* 1 sampai 5. Setiap pernyataan mempunyai pilihan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), C (cukup), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Jika siswa memilih jawaban SS maka nilainya 5, jika S nilainya 4, jika C nilainya 5, jika TS nilainya 2, dan jika STS niainya 1. Secara umum aspek yang akan dilihat pada proses praktikalitas tergambar pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan tahap teknik pembelajaran *Circuit Learning*.**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kemudahan dalam Penggunaan	Petunjuk penggunaan LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> dapat saya pahami	1
		Saya mudah memahami LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> ini, karena bahasa yang digunakan sederhana	2
		Gambar yang terdapat dalam LKS dapat membantu saya menemukan konsep materi system Pencernaan.	3
		Materi yang terdapat dalam LKS lebih praktis dan dapat saya pelajari secara berulang-ulang	4
		Penggunaan dan kombinasi warna pada LKS ini dapat membantu saya untuk memperjelas posisi dan maknanya	5
		LKS ini dapat saya gunakan secara individu maupun secara berkelompok	6
2.	Manfaat yang didapat	Kegiatan belajar menjadi terarah ketika saya menggunakan LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> ini	7
		Saya dapat menggunakan LKS ini sesuai dengan kecepatan belajar yang dimiliki	8

		Saya menjadi aktif dalam belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> ini	9
		LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> berpenampilan menarik sehingga saya termotivasi untuk belajar	10
		Saya menjadi semangat dalam belajar menggunakan LKS ini.	11
		Soal-soal dalam LKS ini dapat saya jadikan sarana untuk latihan dan sebagai alat ukur mengetahui tingkat pemahaman saya serta mengetahui jenis kecerdasan yang saya miliki.	12
		Saya dapat mengoptimalkan hasil belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> ini	13
		Belajar dengan LKS berbasis <i>Multiple Intelligence</i> dengan Teknik Pembelajaran <i>Circuit Learning</i> membantu saya untuk memahami konsep pembelajaran yang berkaitan dengan materi system pencernaan.	14
3.	Efektivitas Waktu Pembelajaran	Saya dapat mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pembelajaran dengan menggunakan LKS ini	15

#### 4. Lembar wawancara

Untuk mengetahui praktikalitas pengguna LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan wawancara dilakukan dengan guru bidang studi IPA. Lembar wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan tentang petunjuk, isi dan kepraktisan penggunaan LKS pembelajaran IPA materi sistem pencernaan berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning*.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga digunakan *reaserch and development* 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 3.4 Aspek umum dalam lembar wawancara**

No.	Aspek umum yang akan diamati
1.	Proses belajar mengajar di sekolah
2.	Hambatan dalam proses pembelajaran
3.	Media, metode, dan model pembelajaran yang digunakan
4.	Karakteristik peserta didik
5.	Penggunaan IPTEK dalam pembelajaran
6.	Sumber belajar dan permasalahannya
7.	Bahan ajar yang digunakan dan bahan ajar yang akan dikembangkan.

#### E. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah (Riduwan M. , 2010, p. 89) :

##### 1. Lembar validasi

Pada lembar validasi ini hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya masing-masing lembar validasi dicari persentasenya dengan teknik yang dikemukakan (Riduwan M. , 2010, p. 89) dengan menggunakan rumus :

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

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria

berikut :

**Tabel 3.5 Kategori Validitas LKS**

Range persentase (%)	Kriteria
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

## 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 diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria

berikut:

**Tabel 3.6 Kategori Praktikalitas LKS**

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

(Riduwan, 2010, 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**

Pada bab ini akan menguraikan hasil pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning*, beserta langkah- langkah yang dilakukan dalam pengembangan LKS tersebut.

Sebagaimana dalam ulasan Bab I yang memiliki tujuan pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* agar memenuhi kriteria valid dan efektif maka penulis telah mengembangkan LKS tersebut serta telah divalidasi oleh para ahli dan telah dilakukan percobaan terbatas kepada siswa kelas IX di SMP N 1 Padang Panjang, sehingga hasil penelitian dan deskripsi prosedur pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* ini dapat dibahas lebih lanjut.

#### **A. Hasil**

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis mendapatkan produk LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP. Dalam proses pengembangan LKS, penulis menggunakan model pengembangan 4-D atau Model Thiagraja yang meliputi 4 tahap yaitu perencanaan, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun karena penulis memiliki keterbatasan waktu dan lingkungan maka penulis hanya melakukan penelitian sampai pada tahap ketiga.

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

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kondisi lingkungan belajar IPA di SMP N 1 Padang Panjang serta mendapatkan gambaran tingkat kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh peserta didik. Pada tahap ini dilakukan beberapa Langkah yaitu dengan melakukan beberapa analisis terhadap hal- hal penting yang perlu dianalisis untuk dapat mengetahui karakteristik dari pengembangan LKS tersebut. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu, analisis kebutuhan (analisis muka belakang) dengan melakukan wawancara kepada guru IPA kelas VIII SMP N 1 Padang Panjang, kemudian analisis buku teks dan bahan

ajar peserta didik, menganalisis kurikulum dan silabus, serta dilanjutkan dengan analisis peserta didik, analisis literatur LKS dan analisis tujuan pembelajaran. Adapun hasil yang didapat pada tahap ini, diantaranya:

a. Analisis Awal- Akhir (analisis kebutuhan)

Pada tahapan ini mempertimbangkan awal proses sebelum melakukan pengembangan LKS yang membahas tentang permasalahan secara umum yang dihadapi oleh peserta didik. Adapun analisis awal-akhir ini dilihat dari permasalahan yang terjadi pada peserta didik serta tingkat kecerdasan siswa yang dilihat dan diamati dari hasil identifikasi observasi yang telah dilakukan. Peserta didik memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda, baik itu dari segi proses maupun hasil yang didapat.

Adapun proses analisis awal-akhir yang dilakukan, yaitu:

1) Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA

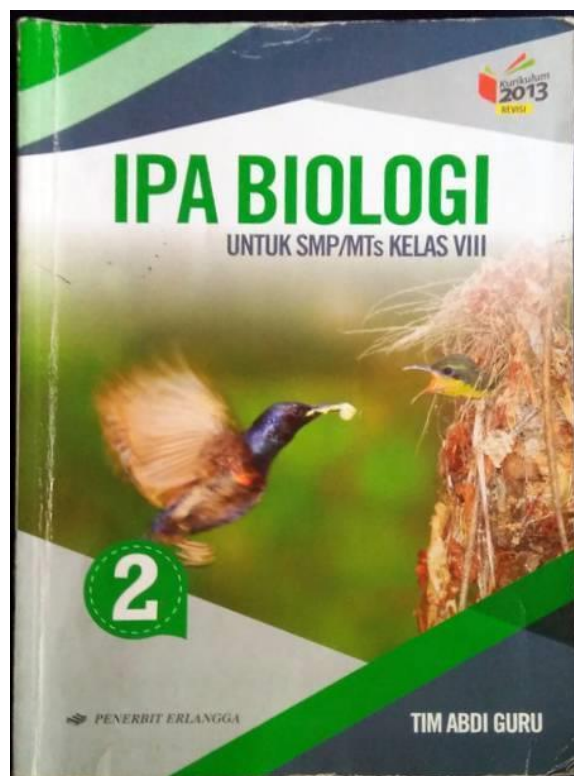
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses pembelajaran yang dilakukan guru di SMP N 1 Padang Panjang, maka penulis dapat memperoleh beberapa informasi bahwa proses pembelajaran di kelas belum maksimal melibatkan peserta didik secara aktif, belum maksimalnya proses interaksi antara peserta didik dengan guru maupun antar peserta didik, guru belum dapat mengoptimalkan pengembangan bahan ajar yang diberikan kepada peserta didik, guru dalam mengajar kurang mampu mengembangkan kecerdasan majemuk peserta didik yang terlihat dari proses pembelajaran guru hanya mengeksplor pengetahuan dasar bagi peserta didik, serta kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar berupa LKS dan bahan ajar media lainnya yang menjadi penyebab rendahnya tingkat pengetahuan lanjutan bagi peserta didik, sehingga dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan pengembangan media pembelajaran.

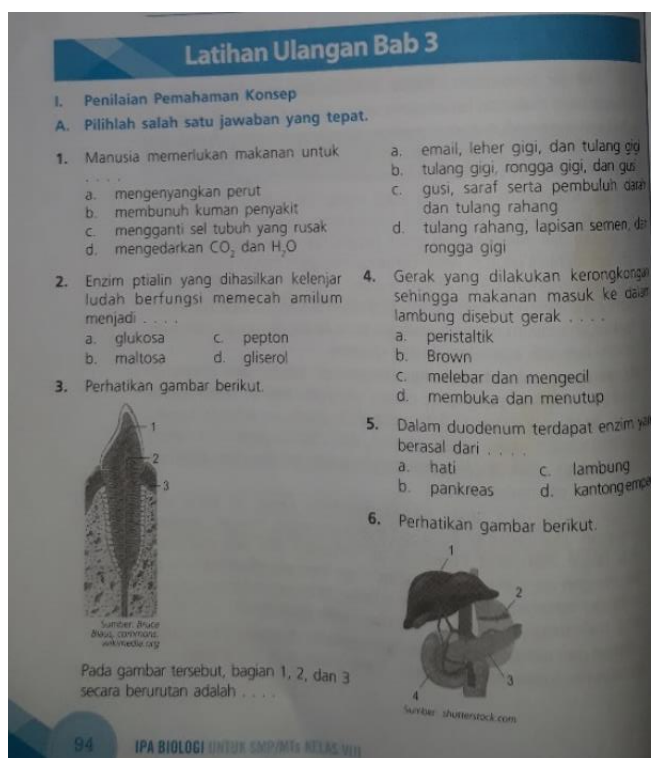
Salah satu upaya agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran yaitu dengan memberikan tugas latihan awal sebagai bekal sebelum memasuki materi pembelajaran, biasanya guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk membaca materi

dirumah, namun tidak sepenuhnya proses ini berhasil. Sehingga perlu disiasati untuk menggunakan metode menarik dengan cara mengembangkan bahan ajar sendiri sehingga peserta didik dapat memiliki pedoman dalam mempelajari suatu materi pembelajaran yang dianggap dapat dipahami oleh peserta didik sesuai karakteristik dari peserta didik, sehingga peserta didik mampu mengembangkan jenis kecerdasan yang mereka miliki dalam mempelajari suatu materi pembelajaran.

## 2) Analisis Buku Teks dan LKS

Buku teks yang digunakan di SMP N 1 Padang Panjang terdiri dari 2 buku yang biasa digunakan yaitu buku yang berjudul Ilmu Pengetahuan Alam terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2017 buku SMP/ MTS kelas VIII semester 2 kurikulum edisi revisi, serta buku IPA Biologi Untuk SMP/ MTs kelas VIII SMP/ MTS Kurikulum 2013 yang ditulis oleh Tim Abdi Guru, penerbit Erlangga.





**Gambar 4.1. Latihan pada buku teks siswa**

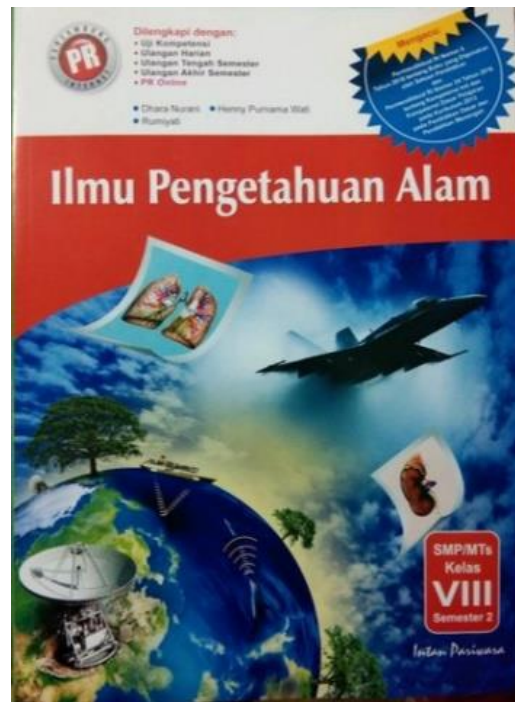
Dalam buku tersebut lebih mengarahkan kepada konsep- konsep pemahaman peserta didik mengenai materi yang dibahas, buku tersebut belum menyajikan eksploring peserta didik sehingga hanya bersifat pemahaman konsep saja. Beberapa kekurangan pada buku teks ini yaitu pada beberapa bagian materi dibahas secara garis besar saja, pada buku teks tersebut juga belum memiliki kegiatan dan pertanyaan yang mampu mengembangkan tingkat kecerdasan bagi peserta didik.

Pada buku IPA Biologi Untuk SMP/ MTs kelas VIII SMP/ MTS Kurikulum 2013 yang ditulis oleh Tim Abdi Guru, penerbit Erlangga sudah memaparkan materi hanya terdiri dari materi- materi umum saja, untuk tujuan pembelajaran sudah sesuai dengan silabus namun untuk latihan sangat sedikit karena hanya terdapat latihan praktikum dan soal-soal evaluasi berupa pertanyaan- pertanyaan pilihan ganda yang belum mampu mengembangkan tingkat kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Sedangkan pada buku Pengetahuan Alam terbitan Kementerian

Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2017 buku SMP/ MTS kelas VIII semester 2 Kurikulum edisi revisi ini memiliki kekurangan pokok bahasan penting yang harus dijabarkan oleh peserta didik serta ulasan materi masih berupa materi pokok saja sedangkan untuk latihan- latihan yang terdapat di buku ini masih bersifat pengetahuan umum dan belum mampu meningkatkan pengetahuan peserta didik dengan pengamalan kehidupan sehari- hari terkait materi pembelajaran, namun tujuan pembelajaran yang akan dicapai sudah sesuai dengan kurikulum 2013 sesuai ketentuan yang telah ditetapkan.

Untuk LKS yang digunakan oleh siswa biasanya menggunakan LKS yang diterbitkan oleh PT. Intan Pariwara, dimana di dalam LKS terdapat bagian materi yang membahas secara garis besar saja dan biasanya hanya memuat paragraf untuk mengkaitkan pengetahuan pada peserta didik saja. Penggunaan Bahasa yang digunakan biasanya menggunakan Bahasa sehari- hari serta di dalam LKS terdapat sedikit materi untuk materi Sistem pencernaan pada manusia yang biasanya hanya terdiri dari 2 paragraf atau lebih.

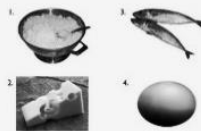
LKS yang biasa digunakan memaparkan kegiatan dan pertanyaan yang harus dikerjakan oleh peserta didik tanpa memberikan bimbingan untuk penyelesaiannya, LKS juga belum memiliki pendahuluan seperti petunjuk guru dan petunjuk yang diberikan kepada peserta didik, penggunaan *icon* serta uraian kompetensi dan daftar isipun belum sepenuhnya dimuat pada LKS yang biasa digunakan di sekolah. Berikut adalah gambar LKS yang biasa digunakan di SMP N 1 Padang Panjang.



29. Zat makanan yang tidak perlu dicerna terlebih dahulu oleh tubuh, di antaranya ....

- A. Karbohidrat dan vitamin
- B. Vitamin dan mineral
- C. Mineral dan protein
- D. Lemak dan protein

30. Perhatikan gambar berikut



Makanan yang paling banyak mengandung karbohidrat di tunjukkan oleh nomor ....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

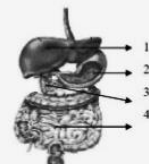
31. Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di ....

- A. Kerongkongan
- B. Duodenum
- C. Mulut
- D. usus

42. Perhatikan gambar disamping

Enzim yang berfungsi mengubah protein menjadi pepton dan asam amino dihasilkan oleh organ yang ditunjukkan nomor ....

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3



**Gambar 4. 2. LKS yang biasa digunakan di SMP N 1 Padang Panjang**

### 3) Analisis Kurikulum dan Silabus

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui kelemahan dan menciptakan metode baru yang cocok untuk peserta didik yang memiliki perbedaan karakteristik. dalam menganalisis silabus maka perlu mengkaji standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Kurikulum yang digunakan di SMP N 1 Padang Panjang pada kelas VIII adalah kurikulum 2013. Berdasarkan silabus pembelajaran IPA semester 2 kelas VIII diketahui bahwa untuk materi sistem pencernaan pada manusia sudah terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator. pada hasil analisis tersebut penulis mendapat kesimpulan bahwa pada materi pembelajaran sistem pencernaan pada manusia memahami bagaimana proses yang terjadi pada tubuh manusia serta bagaimana kondisi hubungan dengan kesehatan yang terjadi.

Kompetensi dasar (KD) yang telah dijabarkan akan dibahas dalam dua sampai tiga kali pertemuan. Dengan demikian penulis mencoba menyesuaikan antara silabus dengan model LKS yang akan penulis sajikan.

#### b. Analisis Peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mewawancarai beberapa peserta didik kelas VIII di SMP N 1 Padang Panjang serta mengamati proses pembelajaran yang terjadi di kelas VIII B SMP N 1 Padang Panjang, ha ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang dilihat dari tingkat kemampuan akademik (pengetahuan), pengembangan kognitif, serta keterampilan- keterampilan kecerdasan majamuk individu serta peserta didik. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 1 Padang Panjang diperoleh beberapa informasi dengan rincian sebagai berikut:

##### 1) Kemampuan Akademik

Kemampuan akademik peserta didik merupakan gambaran tingkat pengetahuan yang digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas. Peserta didik cenderung

memiliki pemikiran bahwa pembelajaran IPA bersifat hafalan, sedangkan untuk materi sistem pencernaan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disebabkan karena padatnya materi sistem pencernaan tersebut, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Kurangnya minat baca yang dimiliki oleh peserta didik menyebabkan minimnya pengetahuan bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak dapat menerapkan materi sistem pencernaan yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran ceramah mengakibatkan keterampilan akademik, psikomotor serta keterampilan peserta didik tidak seimbang, hal ini disebabkan karena proses pembelajaran ceramah lebih mengedepankan pada konsep-konsep yang akan diterima dan dipelajari oleh peserta didik

## 2) Pengembangan Kognitif

Pengembangan kognitif dilihat dari proses mental bagi peserta didik yang meliputi perhatian, penggunaan bahasa serta daya ingat yang dimiliki oleh peserta didik. Pada umumnya peserta didik memiliki perhatian yang rendah terhadap proses pembelajaran yang bersifat membosankan, penggunaan bahasa serta perhatian akan meningkat apabila proses pembelajaran tersebut sesuai dengan karakter dari peserta didik tersebut. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran apabila peserta didik dieksplor untuk bekerja sama dan mengemukakan pendapat maka akan berdampak terhadap daya ingat yang dimiliki oleh peserta didik tersebut.

## 3) Kecerdasan Majemuk

Pada umumnya peserta didik kelas VIII memiliki kemampuan kecerdasan yang berbeda-beda, hal tersebut dapat dilihat dari perlakuan perhatian, penggunaan bahasa serta daya ingat akan memahami suatu materi dalam proses pembelajaran, hal ini dilihat dari perlakuan peserta didik yang memiliki tipe kecerdasan yang berbeda-beda, ada peserta didik yang lebih menyukai menulis dibandingkan membaca, ada

peserta didik yang lebih menyukai bercerita dibandingkan menjawab pertanyaan singkat, serta ada peserta didik yang menyukai pembelajaran melalui proses praktikum dibandingkan teori yang disajikan oleh guru. Kemudian penulis juga memperhatikan bahwa peserta didik lebih tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran apabila guru menyediakan suatu sumber belajar yang dapat membangun pemahaman tentang materi pembelajaran yang dibahas.

#### 4) Sosial

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penulis memperoleh informasi bahwa pada umumnya peserta didik cenderung menerima apa yang disampaikan oleh guru yang menyebabkan proses pembelajaran bersifat pasif. Interaksi antara peserta didik dengan guru maupun antar peserta didik akan mengakibatkan daya ingat yang kuat terhadap materi pembelajaran yang dibahas oleh peserta didik tersebut.

Dengan memahami dan mengetahui karakter peserta didik maka akan membuat proses pembelajaran lebih mudah dengan cara menggunakan media yang tepat dengan mengedepankan proses eksplorasi dan pemahaman siswa terhadap suatu materi sehingga siswa dapat mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### c. Analisis Literatur tentang LKS

Adapun literatur yang berhubungan dengan pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 4. 1. Literatur LKS**

No.	Judul	Penulis
1.	Lembar Kerja Siswa	h. Prastowo, 2011 i. Salirawati, 2006 j. Rahmatika dan Alimah, 2014
2.	Teori <i>Multiple Intellegence</i>	a. Ahsan, Santoso, & Dachlan, 2015 b. Said & Budimanjaya, 2015 c. Winarti, Yuanita, & Nur, 2015
3.	Model pembelajaran <i>Circuit Learning</i>	a. Rahmah & Hasibuan, 2019 b. Huda, Cooperative Learning Metode. Teknik Struktur dan Model Terapan, 2013 c. Huda, Model- model Pengajaran dan Pembelajaran, 2015 d. Shoimin, 2014 e. Kirom & Sarofa, 2017
4.	LKS berbasis <i>multiple intelligence</i> dengan teknik circuit learning.	a. Lestari & Nisa, 2018 b. Wahyudi & Hadaming, 2019 c. Pramita, Sudarma, & Murda, 2019 d. Rosyida, Ismail, & Sukardi, 2017

Dalam penulisan sistematika lembar kerja siswa yang baik berisi kegiatan mendasar yang wajib dilaksanakan oleh peserta didik untuk memaksimalkan peahaman dalam pencapaian pembelajaran. Lembaran yang disusun harus sesuai dengan kriteria penulisan lembar kerja siswa yang baik dan benar mulai dari judul, konsep materi, petunjuk serta bagian- bagian pertanyaan serta pengayaan yang akan ditujukan kepada peserta didik.

Pada analisis ini akan menjabarkan gambaran yang meliputi tugas umum dan khusus yang bertujuan untuk menentukan bentuk tugas atau aktivitas peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Tugas umum akan mengarah pada kompetensi dasar materi sistem pencernaan

dalam KD.1.4, sedangkan tugas khusus mengacu pada indikator pencapaian hasil belajar.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Sasaran dari proses perumusan tujuan pembelajaran adalah untuk mengetahui bagaimana situasi serta kondisi ketercapaian standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD) dan indikator dari suatu tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam proses pembelajaran tentunya ada tujuan yang harus dituju baik itu dari kompetensi dasar yang dipertimbangkan sejak awal proses pengembangan LKS hingga dalam proses pengembangan LKS tersebut. Tujuan pembelajaran umum ini didasarkan pada Kurikulum 2013 edisi revisi mata pelajaran IPA SMP/MTS Kelas VIII semester genap, yaitu kompetensi dasar (KD) 1.4: Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

Dalam analisis materi menentukan konsep- konsep utama dari materi sistem pencernaan pada manusia. Ada beberapa konsep penting yang harus dicapai oleh peserta didik, diantaranya:

- 1) Perbedaan antara saluran pencernaan dengan kelenjar pencernaan pada manusia
- 2) Jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalam makanan.
- 3) Pencernaan mekanik dan kimiawi
- 4) Kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan serta upaya mengatasinya.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap perancangan(*design*) dilakukan berdasarkan pengembangan pada prosedur tahap protipe LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia yang telah dirancang.

Adapun langkah- langkah yang akan dilakukan pada tahap perancangan ini adalah:

a. Halaman depan (*cover*)

Desain cover dikerjakan dengan menggunakan aplikasi Picsart yang didesain dengan mengkombinasikan antara gambar yang didesain penulis sesuai dengan materi yang digunakan serta menarik bagi peserta didik tingkat SMP. Desain *cover* ini juga menggunakan jenis font pada aplikasi picsart yaitu jenis *archivo black*, *millasian circa*, serta *short stack* dengan menggunakan *font size* yang disesuaikan antara 12- 25 serta spasi 1,0 dan 1,5. Pada bagian *cover* juga memuat identitas lembar kerja yang meliputi judul lembar kerja siswa, identitas pengguna dan sasaran tujuan, nama penulis dan pembimbing penulisan lembar kerja.

Cover LKS berbasis *multiple intellegnce* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia ini dibuat dengan menggunakan mayoritas berwarna biru muda yang memiliki arti kecerdasan serta kelembutan, tujuan dari penulis menggunakan warn aini adalah untuk meningkatkan motivasi bagi peserta didik untuk mengerjakan LKS tersebut. Tampilan LKS berbasis *multiple intellegnce* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia disajikan dalam gambar berikut:



Cover awal

Cover Perbaikan

**Gambar 4.3. Tampilan cover lembar kerja siswa.**

## b. Kata Pengantar

Setelah halaman *cover* hal penting dari sebuah lembar kerja siswa adalah kata pengantar dengan jenis tulisan times new Roman. Penulisan kata pengantar ini sepenuhnya menggunakan microsoft word 2013. Tampilan kata pengantar ini juga dilengkapi oleh tampilan *header* dan *footer* dengan membuat gambar menggunakan *shapes* dengan kombinasi antara warna- warna lembut yang bertujuan untuk menarik perhatian dan keinginan peserta didik untuk melanjutkan proses pengerjaan lembar kerja tersebut. Berikut tampilan kata pengantar LKS yang telah dirancang:



**Gambar 4.4. Kata Pengantar LKS**

### c. Daftar Isi

Daftar isi bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada peserta didik, guru serta pembaca dari media cetak untuk mencari halaman yang dimuat dalam LKS berbasis *multiple intellegnce* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia. Karena pada dasarnya daftar isi berfungsi untuk mempermudah mengetahui letak dari sebuah halaman LKS yan tersedia. Penulis merancang daftar isi dengan menggunakan jenis tulisan yang jelas agar dapat dibaca dengan menggunakan jenis *font times new roman* dengan ukuran 10. Pada bagian daftar isi terdapat bagian- bagian besar yang memperlihatkan setiap karakter dari bagian LKS tersebut. Tampilan daftar isi pada LKS dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

SMP/ MTS Kelas VIII	
LKS berbasis <i>Multiple Intellegence</i> dengan teknik <i>Circuit Learning</i>	
<i>Daftar Isi</i>	
COVER	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
<b>PETUNJUK LKS</b>	
A. Petunjuk guru .....	iii
B. Petunjuk Siswa .....	iv
<b>KOMPETENSI PENCAPAIAN</b>	
A. Kompetensi Inti .....	1
B. Kompetensi Dasar dan Indikator .....	1
<b>MATERI</b> .....	2
<b>KEGIATAN PESERTA DIDIK</b>	
A. LKS 1 ( <i>Foccus</i> ) Pemusatan Pikiran .....	3
B. LKS 2 ( <i>Adding</i> ) Penambahan .....	12
C. LKS 3 ( <i>Repetition</i> ) Pengulangan .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

Sistem Pencernaan Pada Manusia

**Gambar 4.5. Daftar Isi LKS**

#### d. Pendahuluan

Pada pendahuluan terdiri atas deskripsi pendahuluan serta petunjuk lembar kerja siswa memuat tentang penjelasan deskriptif bagaimana penggunaan yang baik dan benar dalam penggunaan lembar kerja yang digunakan bagi peserta didik maupun guru. Petunjuk lembar kerja digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami Langkah serta prosedur kerja yang tertera pada lembar kerja. Pada petunjuk lembar kerja ini dibedakan antara petunjuk guru dengan petunjuk yang akan dilakukan oleh siswa. Petunjuk tersebut bertujuan untuk memberikan arahan kepada guru dan siswa dalam menggunakan lembar kerja tersebut.

SMP/ MTS Kelas VIII

LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan teknik *Circuli Learning*

**Petunjuk Siswa**

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan LKS
2. Bacalah tujuan pembelajaran yang tertera pada LKS ini.
3. Lakukan setiap Langkah Kerja pada LKS ini sesuai dengan Langkah kerja berikut serta arahan yang diberikan gurumul
  - a. Tahap 1 : *Focus* (Penusatan pikiran)
 



Peserta didik membaca materi pembelajaran tentang sistem pencernaan yang bersumber dari buku berstandar kurikulum terbaru. Kemudian dilanjutkan dengan bagian pertama menjawab pertanyaan secara mandiri berupa pertanyaan- pertanyaan jenis kecerdasan Intrapersonal yang berguna untuk memusatkan pengetahuan siswa mengenai materi system pencernaan.
  - b. Tahap 2 : *Adding* (Penambahan)
 



Peserta didik menggali potensi pengetahuannya dalam bentuk menjawab pertanyaan yang bersifat menambah pengetahuan dasar yang telah dimiliki peserta didik dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan yang biasanya merupakan penjabaran dari uraian peta konsep yang dibentuk dalam bentuk kecerdasan linguistik, kecerdasan logika, kecerdasan interpersonal, serta kecerdasan naturalis.
  - c. Tahap 3 : *Repitition* (Pengulangan)
 



Peserta didik meng- explore pengetahuan- pengetahuan yang bertujuan untuk mengulangi pembelajaran sehingga meningkatkan pengetahuan- pengetahuan siswa, meliputi kecerdasan spasial visual, kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan spiritual dan musikal.

Sistem Pencernaan Pada Manusia

**Gambar 4.6. Pendahuluan LKS**

e. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator Pembelajaran.

Standar kompetensi, kompetensi dasar serta indikator pembelajaran yang dimuat pada lembar kerja dikutip penulis dari silabus dan rancangan pembelajaran yang telah dirancang dan disusun oleh tim penyusun sebelumnya.

Pada lembar SK, KD dan indicator pembelajaran yang akan disajikan di dalam lembar kerja siswa dibuat dengan menggunakan jenis tulisan *commic sans roman* serta *times new roman* yang memiliki ukuran tulisan berkisar antara 12- 15 serta dipadukan dengan sajian-sajian berbentuk warna yang digunakan sebagai daya tarik bagi peserta didik yang tertera pada gambar tersebut!

SMP/MTS Kelas VIII

LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan teknik *Circuit Learning*

**Kompetensi yang dicapai :**

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Berharga dan menghayati ajaran/agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dari sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	3.5.1 Mendeskripsikan berbagai macam bahan dan zat makanan 3.5.2 Mendeskripsikan pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi 3.5.3 Menjelaskan struktur dan fungsi organ pencernaan manusia pada manusia 3.5.4 Mendeskripsikan struktur dan fungsi kolon per pencernaan 3.5.5 Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan dan upaya untuk mencegahnya.

Sistem Pencernaan Pada Manusia

Gambar 4. 7. Gambar kompetensi yang dicapai

f. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning*

1) Konsep Dasar Materi Sistem Pencernaan pada Manusia

Dalam konsep dasar materi yang dilakukan, penulis merancang penyusunan materi tentang sistem pencernaan yang disajikan dalam bentuk penggalan ringkasan materi ringkasan serta juga terdapat peta konsep agar siswa dapat menjadikan pedoman dalam mempelajari materi pembelajaran. Berikut adalah gambar materi yang didesain penulis.

**Materi**

**Sistem Pencernaan Pada Manusia**

Ada banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan manusia, diantaranya makanan. Melalui makanan, manusia dapat memperoleh nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh.

Dalam proses sistem pencernaan ada beberapa nutrisi dalam makanan yang akan diolah oleh tubuh manusia. Nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh berupa karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan mineral (Subagiyta, Triyono, & Sulistyono, 2017).

Sistem pencernaan pada manusia terjadi secara mekanis dan kimiawi.

1. **Pencernaan Mekanis**  
Pencernaan mekanis terjadi ketika makanan dikunyah, dicampur, dan diremas. Salah satu contohnya terjadi didalam mulut yaitu pada saat makanan dihancurkan oleh gigi.
2. **Pencernaan Kimiawi**  
Pencernaan kimiawi terjadi reaksi kimia yang menguraikan molekul besar menjadi molekul yang lebih kecil. Pencernaan kimiawi pada proses pencernaan biasanya dibantu oleh enzim- enzim pencernaan seperti enzim amilase pada mulut. (Zubaidah, Mahanal, Yuliaty, Dasna, & dkk, 2017).

Pada sistem pencernaan pada manusia yang terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan dan organ aksesoris (tambahan). Saluran pencernaan merupakan saluran yang dilalui bahan makanan yang dimulai dari:

```

graph LR
    A[Mulut] --> B[Kerongkongan]
    B --> C[Lambung]
    C --> D[Usus Halus]
    D --> E[Usus Besar]
    E --> F[Rectum]
    F --> G[Anus]
  
```

Lidah, gigi, kelenjar air ludah, hati, kantong empedu dan pankreas merupakan organ tambahan (Zubaidah, Mahanal, Yuliaty, Dasna, & dkk, 2017).

Pada rongga mulut, makanan dicerna secara mekanis oleh gigi dan secara kimiawi oleh enzim ptialin (amilase) yang terdapat pada air liur yang berfungsi untuk memecah amilum menjadi maltose.

Sistem Pencernaan Pada Manusia 2

Gambar 4.8. Materi pada LKS

## 2) Bagian Bagian Pertemuan

Pada bagian ini penulis memaparkan tujuan pembelajaran setiap pertemuan dan menyediakan informasi penting pada setiap pertemuan materi system pencernaan pada manusia tersebut.

### **Gambar 4.9. Bagian Pertemuan LKS**

## 3) Bagian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning*

Pada pembuatan isi LKS ini disusun berdasarkan langkah utama yang terkandung dalam pelaksanaan teknik pembelajaran *Circuit Learning* yaitu dengan 3 bagian utama untuk mencapai target jenis kecerdasan beranekaragaman terhadap peserta didik.

Adapun paparan 3 bagian utama yang dimuat dalam pengerjaan pengembangan LKS, yaitu:

### a) Bagian Pertama

Tahap pertama dari teknik pembelajaran *circuit learning* adalah *focus* (pemusatan pemikiran). Pada bagian ini akan memaparkan sajian- sajian pertanyaan yang menggali pemahaman peserta didik melalui gambar yang telah didesain penulis melalui aplikasi picsart dengan segala paduan warna sehingga peserta didik mampu memfokuskan pemikiran dengan konsep- konsep istimewa.

Sajian gambar merupakan tahap awal dalam proses pemusatan pemikiran (*focus*), peserta didik akan mengamati gambar yang sudah disajikan penulis dan menguraikan sesuai dengan pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik tersebut dengan bentuk jenis pertanyaan yang memunculkan kecerdasan majemuk pada peserta didik yaitu jenis kecerdasan intrapersonal yang fokus terhadap segala macam pengetahuan dari materi yang telah dipelajari, kecerdasan logika dimana peserta didik diminta menjawab pertanyaan- pertanyaan dengan mengetahui

karakteristik pertanyaan tersebut dalam bentuk jumlah huruf dalam 1 kata.

Pada tahap ini penulis memaparkan penggalan materi yang disajikan dalam bentuk ulasan materi, peta konsep serta gambar yang dapat membantu peserta didik dalam memahaminya, selain itu ada juga tersedia pertanyaan- pertanyaan yang memiliki tipe kecerdasan intrapersonal.

Pada bagian pemusatan pikiran (*focus*) penulis menyajikan pertanyaan- pertanyaan secara mandiri dari pemahaman materi yang dipelajari peserta didik sehingga peserta didik dapat berfikir secara reflektif, yang mengacu pada kesadaran perasaan dan pemikiran diri sendiri.

#### (1) Kecerdasan Interpersonal

Pada LKS tipe kecerdasan interpersonal menyajikan pertanyaan- pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan umum yang dimiliki oleh peserta didik. Penulis menyajikan sajian gambar dan komlom pertanyaan kemudian peserta didik diminta untuk mengisi jawaban dari pertanyaan- pertanyaan yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk yang telah disediakan.

2

JMP/MS Kelas VII

LKS berbasis Model JwbKopen dengan teknik Check Learning

**Kegiatan Peserta didik**

Lakukanlah kegiatan-kegiatan ini sesuai petunjuk yang disajikan!

**LKS 1: Pesa (Pemasakan Pankreas Sten)**

**Paragraf:** Sajian pertanyaan-pertanyaan ini memuat pengetahuan di dasar yang Anda dapat dari isi materi pembelajaran yang dibahas.

**Kecerdasan Interpersonal**

Berkut adalah sajian gambar. Amankan Anda pilih bagian-bagian yang telah disediakan dari sajian pertanyaan serta urutkan sesuai dengan gambar!

Pelembukan gambar berikut!



**Gambar 1.** Pelembukan isi makanan (sumber, odian pribadi)

Zat makanan merupakan unsur-unsur yang merupakan bahan makanan. Menerka ahli gizi dan makanan merupakan kelompok-kelompok protein, lemak, makanan, Adapun zat makanan untuk penyediaan gambar diatas adalah:

Sistem Pendidikan Madia Almasia

3

**MPK/MTK Kelas VIII**

**LKS Berbasis Single Intelligence dengan metode Christ Learning**

**4) Vitamin D**

Kandungan Vitamin D dapat kita jumpai pada kuning telur, minyak ikan, susu, telur, ikan, dan keju.

Adapun sumber dari Vitamin D, yaitu:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Gambar 2**

**5) Vitamin E**

Kandungan Vitamin E dapat kita jumpai pada minyak sayur, kacang-kacangan, sayuran hijau, alpukat, gandum dan biji-bijian.

Adapun sumber dari Vitamin E, yaitu:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Gambar 3**

**6) Vitamin K**

Kandungan Vitamin K dapat kita jumpai pada brokoli, asparagus, bayam, kacang, kacang tanah, andel-melande, biji-bijian dan ikan.

Adapun sumber dari Vitamin K, yaitu:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Gambar 4**  
(Sumber: situs pribadi)

Stasiun Pembelajaran Padi Mekar

**MPK/MTK Kelas VIII**

**LKS Berbasis Single Intelligence dengan metode Christ Learning**

**Struktur saluran pencernaan**

**Gambar 5 Struktur Saluran Pencernaan**  
(Sumber: situs pribadi)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

16. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_

19. \_\_\_\_\_

20. \_\_\_\_\_

21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_

23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_

25. \_\_\_\_\_

26. \_\_\_\_\_

27. \_\_\_\_\_

28. \_\_\_\_\_

29. \_\_\_\_\_

30. \_\_\_\_\_

31. \_\_\_\_\_

32. \_\_\_\_\_

33. \_\_\_\_\_

34. \_\_\_\_\_

35. \_\_\_\_\_

36. \_\_\_\_\_

37. \_\_\_\_\_

38. \_\_\_\_\_

39. \_\_\_\_\_

40. \_\_\_\_\_

41. \_\_\_\_\_

42. \_\_\_\_\_

43. \_\_\_\_\_

44. \_\_\_\_\_

45. \_\_\_\_\_

46. \_\_\_\_\_

47. \_\_\_\_\_

48. \_\_\_\_\_

49. \_\_\_\_\_

50. \_\_\_\_\_

51. \_\_\_\_\_

52. \_\_\_\_\_

53. \_\_\_\_\_

54. \_\_\_\_\_

55. \_\_\_\_\_

56. \_\_\_\_\_

57. \_\_\_\_\_

58. \_\_\_\_\_

59. \_\_\_\_\_

60. \_\_\_\_\_

61. \_\_\_\_\_

62. \_\_\_\_\_

63. \_\_\_\_\_

64. \_\_\_\_\_

65. \_\_\_\_\_

66. \_\_\_\_\_

67. \_\_\_\_\_

68. \_\_\_\_\_

69. \_\_\_\_\_

70. \_\_\_\_\_

71. \_\_\_\_\_

72. \_\_\_\_\_

73. \_\_\_\_\_

74. \_\_\_\_\_

75. \_\_\_\_\_

76. \_\_\_\_\_

77. \_\_\_\_\_

78. \_\_\_\_\_

79. \_\_\_\_\_

80. \_\_\_\_\_

81. \_\_\_\_\_

82. \_\_\_\_\_

83. \_\_\_\_\_

84. \_\_\_\_\_

85. \_\_\_\_\_

86. \_\_\_\_\_

87. \_\_\_\_\_

88. \_\_\_\_\_

89. \_\_\_\_\_

90. \_\_\_\_\_

91. \_\_\_\_\_

92. \_\_\_\_\_

93. \_\_\_\_\_

94. \_\_\_\_\_

95. \_\_\_\_\_

96. \_\_\_\_\_

97. \_\_\_\_\_

98. \_\_\_\_\_

99. \_\_\_\_\_

100. \_\_\_\_\_

Stasiun Pembelajaran Padi Mekar

Gambar 4.10. LKS tipe Kecerdasan Interpersonal

## (2)LKS Kecerdasan Logika

Ciri khas soal dari LKS tipe kecerdasan logika yaitu menebak kata melalui *clue*. Pertanyaan- pertanyaan yang penulis sediakan disesuaikan dengan kecerdasan logika yang lebih cenderung melibatkan kemahiran menggunakan logika atau akal sehat. Pertanyaan- pertanyaan yang tertera pada LKS ini berbentuk sajian- sajian pertanyaan sehingga peserta didik diminta untuk menemukan kata kunci dari pertanyaan yang diberikan, kemudian peserta didik diminta untuk mengisi bagian kolom kosong yang disediakan penulis.

The image shows a screenshot of a Learning Worksheet (LKS) for Logic Intelligence. The page is titled "SMP/MTS Kelas VIII" and "LKS berbasis Multiple Intelligence dengan teknik Context Learning". It contains a section for "Kecerdasan Logika" with a definition of a crossword puzzle and a crossword grid with 10 numbered clues.

3. Kecerdasan Logika

Berikut adalah sajian teka- teki silang yang dapat mengasah kemampuan anda untuk memecahkan pertanyaan- pertanyaan atau sajian clue yang disediakan

The crossword grid consists of 10 numbered clues:

- 1. (Across)
- 2. (Across)
- 3. (Across)
- 4. (Across)
- 5. (Across)
- 6. (Across)
- 7. (Across)
- 8. (Across)
- 9. (Across)
- 10. (Across)

System Pencapaian Pembelajaran

Mendatar:

- 1) Tukak labung terjadi karena adanya luka pada \_\_\_\_\_ bagian dalam.
- 2) Penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah sehingga makanan sulit tercerna adalah penyakit?
- 3) Karises gigi atau gigi berlubang adalah kerusakan akibat infeksi bakteri yang merusak lapisan gigi, dimana bakteri pada mulut mengolah gula sehingga menghasilkan \_\_\_\_\_.

Menurun:

- 1) Kondisi konstipasi atau sembelit dapat terjadi apabila penyerapan air pada sisa makanan di usus besar terjadi dengan kadar?
- 2) Penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau protozoa pada usus besar yang mengakibatkan proses penyerapan air di usus besar terganggu sehingga feses menjadi encer merupakan penyakit?
- 3) Apendisititis atau infeksi apendiks terjadi pada?
- 4) Kondisi Tubuh yang memiliki lemak secara berlebihan sehingga menimbulkan efek negative pada keseatan dan dapat meningkatkan resiko berbagai penyakit berbahaya lainnya merupakan penyakit?
- 5) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang kelenjar ludah di bagian bawah telinga yang menyebabkan kelenjar ludah membengkak disebut penyakit?
- 6) Kondisi Tubuh yang memiliki lemak secara berlebihan sehingga menimbulkan efek negative pada keseatan dan dapat meningkatkan resiko berbagai penyakit berbahaya lainnya merupakan penyakit?

### Gambar 4.11. Gambar LKS tipe kecerdasan logika

#### (3)LKS kecerdasan Naturalis

Pada LKS tipe kecerdasan naturalis penulis memberikan sajian gambar sehingga peserta didik dituntut untuk menjabarkan pengetahuan dengan mengamalkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sajian pernyataan ini disesuaikan dengan pengetahuan yang dapat dikembangkan melalui program kurikulum berupa praktikum.

SMK/MTS Kelas VIII

LKS berbasis Multiple Intelligence dengan Teknik Cytos Learning

4. Kecerdasan Naturalis

Berikut adalah sajian pertanyaan yang dapat diamlkan langsung oleh peserta didik dalam kehidupannya sehari-hari. Bentuk kecerdasan naturalis ini menyangkut dengan kegiatan praktikum yang dapat dilakukan oleh peserta didik secara mandiri.

Berikut akan disajikan sebuah gambar, gambar tersebut akan menuntut anda bagaimana perlakuan yang tepat dari sajian gambar tersebut sesuai dengan petunjuk.

Perhatikan gambar tersebut!

1

Sistem Pencernaan Pada Manusia

Dari gambar yang telah disajikan ialah kolom tersebut sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa

No.	Nama Makanan	Vitamin yang Terkandung	Fungsi	Penyakit yang timbul akibat kekurangan vitamin
1.	Sayuran Hijau	Vitamin K	Diperlukan untuk sintesis protombin (sangat penting dalam pembekuan darah)	Demam, sakit sendi
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Sistem Pencernaan Pada Manusia

**Gambar 4. 12. Gambar LKS tipe kecerdasan naturalis**


b) Bagian kedua

Setelah menyajikan lembar kerja yang menuntut pemusatan pemikiran peserta didik, tahap kedua dari teknik pembelajaran *circuit learning* adalah peta konsep (*mind mapping*). Pada tahap ini disajikan peta konsep untuk setiap pertemuan, kemudian peserta didik diminta untuk menjelaskan dan menggambarkan peta konsep yang sudah mereka rancang.

SMP/ MTS Kelas VIII

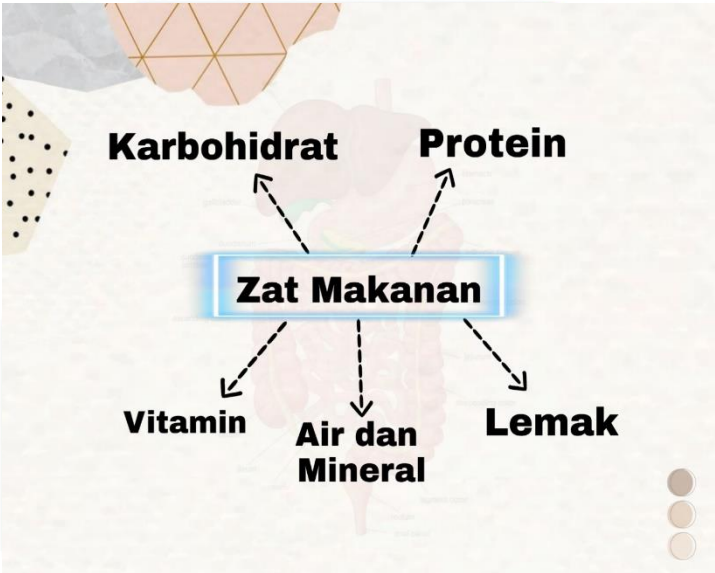
LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan teknik *Circuit Learning*

LKS 2: *Adding* (Penambahan)

 Petunjuk : Perhatikanlah peta konsep yang telah disediakan kemudian Ananda isilah bagian- bagian yang telah disediakan.

Setelah itu jawablah pertanyaan-pertanyaan kecerdasan majemuk sesuai materi sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

Berikut akan disajikan sebuah peta konsep mengenai proses pencernaan makanan yang terjadi di tubuh manusia, perhatikanlah peta konsep tersebut dan jawablah pada bagian yang kosong!



```

graph TD
    ZM[Zat Makanan] --> K[Karbohidrat]
    ZM --> P[Protein]
    ZM --> V[Vitamin]
    ZM --> AM[Air dan Mineral]
    ZM --> L[Lemak]
  
```

Sistem Pencernaan Pada Manusia

12

**Gambar 4. 13. Peta Konsep pada LKS**

c. Bagian akhir

Tahap terakhir dari teknik pembelajaran *circuit learning* adalah *adding* (penambahan) dan *repetition* (pengulangan). Dimana pada tahap *adding* (penambahan) menuntut peserta didik untuk memunculkan pemikiran- pemikiran baru lebih terurai dari konsep dasar dengan mengkaitkan dengan kehidupan keseharian dari sajian permasalahan dan persoalan-persoalan yang disajikan penulis.

Jenis kecerdasan yang dapat dimunculkan pada bagian *adding* (penambahan) adalah sajian pertanyaan yang mengarah pada keahlian peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik. Pada bagian ini penulis memunculkan pertanyaan-pertanyaan dari beberapa tipe kecerdasan, yang terdiri dari tipe kecerdasan interpersonal yang mengarahkan pada interaksi serta komunikasi yang bersifat Kerjasama, tipe kecerdasan naturalis yang bersifat menggali potensi pengetahuan melalui sebuah percobaan dan pengalaman, tipe kecerdasan logika yang mengarah kepada menebak kata yang disajikan penulis, serta tipe kecerdasan linguistik yang mengarahkan peserta didik dalam mengolah kata.

Pada tahap ini penulis memaparkan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menambahkan pengetahuan dasar sehingga peserta didik dapat menjabarkan lebih mendalam tentang materi tersebut. Pada tahap ini terdapat beberapa tipe kecerdasan majemuk, Adapun jenis kecerdasan majemuk pada tahap ini terdiri dari:

(1) LKS Kecerdasan Linguistik

Indentik dari lembar kerja tipe kecerdasan linguistik yaitu Menyusun kata. Penulis menyediakan beberapa penggalan kata, kemudian peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan menggunakan kata sehingga membentuk suatu paragraf yang efektif yang ditulis pada kolom paragraf yang telah disediakan.

SMP/ MTS Kelas VIII

LKS berbasis *Multiple Intellegence* dengan teknik *Circuit Learning*

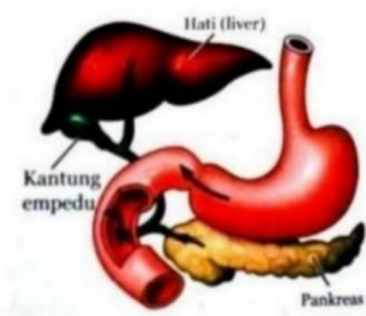
**Petunjuk :** Berikut akan disajikan pertanyaan- pertanyaan, kemudian Ananda diminta untuk mencari jawaban yang tepat dari permasalahan yang disajikan.

Bagian ini Ananda akan melihat sajian peta konsep kemudian akan diikuti dengan pertanyaan- pertanyaan yang bersifat menambah pemhanan kepada Ananda.

**1. Kecerdasan Linguistik**

Berikut adalah sajian penggalan- penggalan kata mengenai **Kelenjar Pencernaan pada Manusia**. Ananda diminta untuk merangkai kata tersebut menjadi satu paragraph menurut Bahasa sendiri sehingga paragraph tersebut menjelaskan proses yang terjadi pada kelenjar pencernaan pada manusia.

Proses pencernaan manusia tidak hanya terdiri atas saluran pencernaan, tetapi juga terdapat organ pencernaan tambahan berupa kelenjar pencernaan. Kelenjar pencernaan membantu mencerna makanan dengan menghasilkan enzim- enzim yang digunakan dalam pencernaan makanan secara kimiawi. Terdapat tiga kelenjar pencernaan yaitu hati, kantung empedu dan pankreas.



Gambar. Kelenjar Pencernaan  
(sumber. buku IPA SMP Erlangga K.13)

Sistem Pencernaan Pada Manusia
13

**a. Hati**

- |               |                   |                  |
|---------------|-------------------|------------------|
| Rongga perut  | dibawah Diafargam | Zat besi (Fe)    |
| Detoksifikasi | Vitamin A,D,E,K   | Memecah glikogen |
| Asam lemak    | gliserol          | Asam amino       |
| Kolesterol    | Mengemulsi lemak  |                  |

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Gambar 4.14. Gambar LKS tipe kecerdasan linguistic**

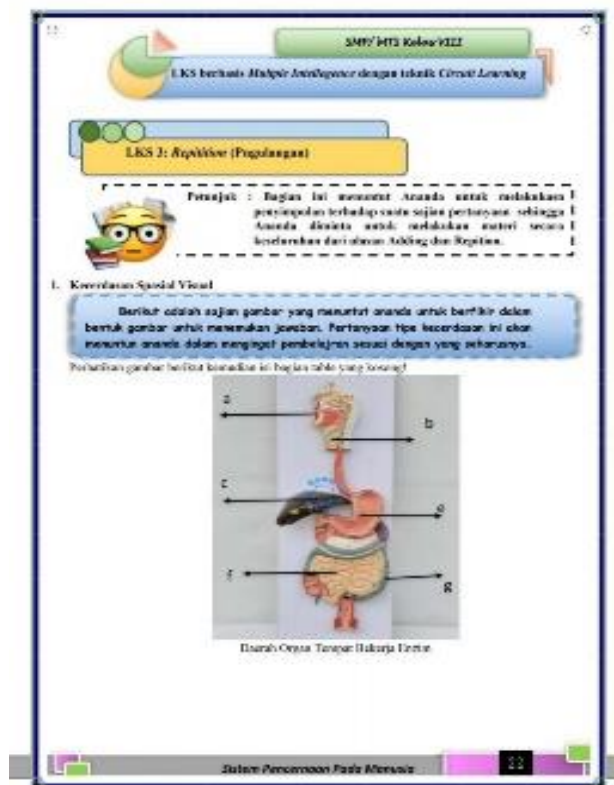


Permasalahan serta pertanyaan yang dimunculkan pada bagian ini disajikan dalam bentuk tipe- tipe kecerdasan yang mengarahkan peserta didik untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki. Tipe kecerdasan pada bagian *Repitition* (Pengulangan) ini diantaranya kecerdasan spasial visual merupakan tipe kecerdasan yang menuntut peserta didik memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk gambar, tipe kecerdasan yang lainnya adalah kecerdasan musikal yang menuntut peserta didik mengembangkan potensi mengembangkan bakat serta keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik dalam bentuk musik, selanjutnya tipe kecerdasan kinestetik dimana penulis akan menyajikan suatu objek yang ditujukan kepada peserta didik untuk dapat menjelaskan peran dari objek yang disediakan. Serta jenis tipe kecerdasan yang dapat dimunculkan pada bagian *repititon* ini adalah kecerdasan spiritual dimana penulis akan menyajikan suatu permasalahan sehingga peserta didik dituntut untuk menyelesaikannya dengan mengamalkan ajaran- ajaran Al-quran dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Permasalahan- permasalahan yang disediakan pada bagian ini akan menuntut peserta didik untuk dapat menguraikan kembali secara keseluruhan dari materi yang telah dipahaminya baik secara individual maupun secara berkelompok setiap dengan arahan yang diberikan oleh penulis.

Pada tahap ini penulis memaparkan pertanyaan- pertanyaan yang bersifat mengulang materi pembelajaran yang dirangkum dalam bentuk cerita serta paragraf yang mengarah pada kehidupan sehari- hari sehingga peserta didik dapat menjabarkan materi pembelajaran secara keseluruhan dan mengamalkannya dalam proses kehidupan. Pada tahap ini terdapat beberapa tipe kecerdasan majemuk, Adapun jenis kecerdasan majemuk pada tahap ini terdiri dari:

(1)LKS Kecerdasan Spasial- Visual

Sajian pertanyaan yang penulis sediakan pada LKS ini adalah mencari kecocokan antara gambar dengan bagian kolom yang kosong. Kecerdasan tipe spasial visual ini identik dengan gambar dan visualisasi untuk menemukan jawaban atau memecahkan suatu masalah. Pada lembar kerja ini penulis menyajikan gambar dan petunjuk arah yang harus dikerjakan oleh peserta didik.



No.	Nama Enzim	Organ Tempat Bekerja	Fungsi
1.	Amilase	a dan f	Memecah molekul amilum menjadi Maltosa
2.	Pepsin		
3.	Lipase		
4.	Renin		
5.	Ptialin		
6.	Tripsin		
7.	Kemotripsin		

Gambar 4.16. Gambar LKS tipe kecerdasan spasial- visual.

## (2)LKS Kecerdasan Kinestetik dan Spritual

Tipe kecerdasan kinestetik dan spritual merupakan dua aspek tpe kecerdsan yang berbeda namun dapat dimuat menjadi satu permasalahan. Untuk pertanyaan tipe kecerdasan kinestetik identic dengan bermain peran, dimana peserta didik mampu dan terampil menggunakan anggota tubuh sehingga dapat menjelaskan dan menceritakan proses-proses yang terjadi didalam tubuh dengan mengumpamakan objek tersebut menjadi nyata. Sedangkan untuk pertanyaan tipe kecerdasan spritual identik dengan perenungan, peserta didik diminta untuk memecahkan persoalan nilai dan makna pembelajaran dalam kehidupan sehari- hari dan mengkaitkannya dengan rasa syukur serta amalan alquran dan hadist yang data dikutip peserta didik dari pembelajaran tersebut.

Perpaduan antara tipe kecerdasan kinestetik dan spritual dapat digabungkan karena menurut penulis antara dua tipe kecerdasan ini memiliki alur yang sama dalam pemecahan masalah, sehingga penulis menggabungkan antara kedua tipe kecerdasan ini sehingga terbentuklah suatu pemecahan asalah dimana peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah dari gambar yang telah disediakan dengan mengumpamakan dirinya menjadi objek yang dituju serta mengamalkannya dalam bentuk rasa iman serta syukur atas proses tersebut.



**Gambar 4.17. Gambar LKS tipe kecerdasan Kinestetik dan Spiritual**

### (3)LKS Kecerdasan Musikal

Identik dari pertanyaan LKS tipe kecerdasan musikal ini yaitu membuat lirik lagu. Peserta didik diminta untuk mempunyai kemampuan mengekspresikan (menyanyikan) serta menciptakan lirik lagu dari beberapa kata yang disediakan oleh penulis. Pada LKS ini penulis menuntut peserta didik untuk berfikir kreatif sehingga dapat melanjutkan lirik lagu dari sajian kata-kata yang telah penulis sediakan.

SMP/MTs Kalay VII2

LKS berbasis Model Pembelajaran dengan teknik Cloze Learning

3. Kecerdasan Musikal

Berikut adalah sejen musik yang menuntut anda untuk berfikir dalam mengpraksikan suatu kesimpulan sesuatu. Anda dituntut untuk menyanyikan lirik lagu yang disajikan sehingga terampil menyimpulkan materi yang dipelajari dan meningkatkan kreativitas.

Ayo bentuk 2 kelompok, kemudian sambung lirik pertama dari guru sebagai petunjuk awal untuk mengeksplor hasil-pula materi pembelajaran dalam pencermatan lirik. Petunjuk setelah guru memberi 1 lirik siswa melanjutkan lirik lagi hingga selesai!

Guru: "makan apa? makan apa?  
makan apa sekarang,  
sekarang makan apa, makan apa sekarang?"

Hal yang harus ada dalam lirik lagu

1. Protein	6. Enzim
2. Lemak	7. Usus
3. Maut	8. Amus
4. Lambung	9. Energi
5. Usus Halus	10. Diptre

Lirik lagu disambung antara siswa kelompok A dan Kelompok B

Sources: Pencerahan, Padi, Mersuki

**Gambar 4.18. Gambar LKS tipe kecerdasan musikal.**

4) Tahap akhir (*finishing*)

Penulis akan menyajikan beberapa *review* yang disajikan dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan sebagai bentuk evaluasi tingkat pemahaman materi bagi peserta didik. Sajian pertanyaan tersebut penulis rancang dalam bentuk soal objektif dengan membatasi waktu dalam proses pengerjaannya.

**SMP/ MTS Kelas VIII**

**LKS berbasis *Multiple Intellegence* dengan teknik *Circuit Learning***

**Latihan Siswa :**

**Lingkirlah salah satu jawaban yang tepat dari pertanyaan berikut!**

- Pada mulut terdapat Enzim Pتيالin yang dihasilkan oleh kelenjar air ludah. Enzim ini berfungsi memecah amilum menjadi ...
  - Gliseron
  - Pepton
  - Glukosa
  - Maltose
- Dalam usus halus pada bagian duodenum terdapat enzim yang berasal dari ...
  - Kantung empedu
  - Prankeas
  - Hati
  - Lambung
- Kelompok bahan makanan berikut yang merupakan sumber protein adalah
  - Minyak, kentang, telur, ikan
  - Susu, ikan, telur, keju
  - Keju, kentang, gandum, dan jagung
  - Jagung, daging, mentega, dan minyak.
- Hasil akhir pencernaan lemak yang dapat diserap oleh tubuh adalah ...
  - Asam lemak dan gliserol
  - Gliserol dan glukosa
  - Asam lemak dan asam amino
  - Asam amino dan glukosa
- Perhatikan gambar berikut!
 

Sumber: Cambell et al. 2008  
 Pada gambar tersebut, enzim amilase, tripsin, dan lipase dihasilkan oleh organ nomor...

  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- Hati, gandum, dan kacang-kacangan adalah bahan makanan yang kaya akan vitamin ...
  - B1 (tiamin)
  - B2 (riboflavin)
  - B7 (biotin)
  - B12 (kobalamin)
- Dalam percobaan uji makanan, jika kertas koran diolesi bahan makanan dan setelah kering menjadi tembus cahaya, menunjukkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung ...
  - Potein
  - Karbohidrat
  - Lemak
  - Vitamin
- Kalium merupakan mineral yang berfungsi untuk pengiriman impuls saraf, banyak terdapat dalam bahan makanan ...
  - Ikan laut dan daging
  - Garam beryodium dan kentang
  - Garam dapur dan sayuran
  - Pisang dan sayuran
- Setelah makanan dicerna oleh alat pencernaan, hasilnya akan diedarkan ke seluruh tubuh oleh...
  - Enzim
  - Hormone
  - Darah
  - Limfa
- Parotis merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang kelenjar ...
  - Ludah
  - Lambung
  - Prankeas
  - Getah bening

**Sistem Pencernaan Pada Manusia** 26

**Gambar 4. 19. Evaluasi LKS**

Dalam proses desain penulis akan menyertakan kunci jawaban yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi yang dipelajari Ketika dalam proses penggunaan lembar kerja tersebut. Kunci jawaban hanya sebagai pedoman bagi guru dan penulis untuk mengetahui kephahaman peserta didik serta sebagai pedomana arahan kepada peserta didik dalam proses pengerjaan lemabar kerja tersebut. Lembar kerja dirancang dalam bentuk sajian indikator sesuai dengan teknik pembelajaran *circuit learning* dengan menyertakan berbagai jenis kecerdasan majemuk.

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

Tahap pengembangan dilakukan setelah menyelesaikan perancangan prototype 1 lembar kerja siswa tersebut. Tujuan tahapan ini adalah untuk menghasilkan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para validator. Tahap ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap validasi dan tahap praktikalitas terbatas.

a. Hasil Validasi lembar kerja siswa berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning* pada materi Sistem Pencernaan pada Manusia kelas VIII SMP/ MTs.

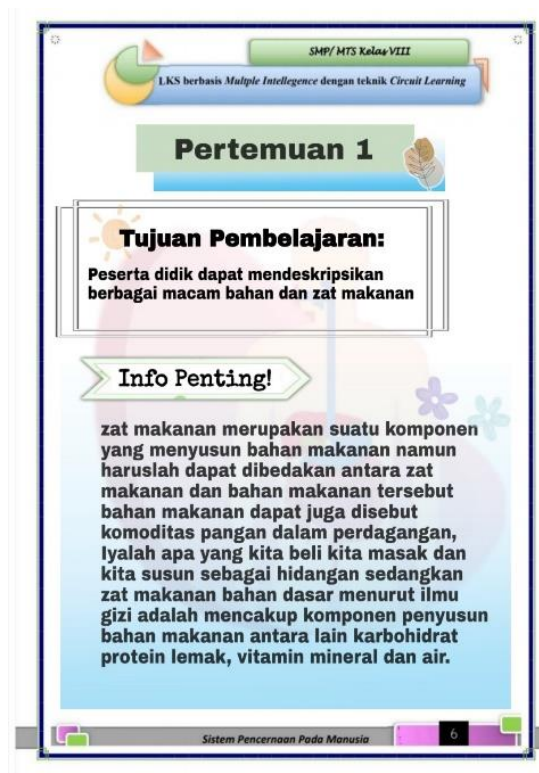
Dalam pengembangan lembar kerja siswa yang dilakukan harus melalui tahap validasi untuk menilai rancangan produk, khususnya penggunaan produk baru secara rasional atau disebut dengan belum melalui fakta lapangan.

Data hasil lembar validasi lks berbasis *multiple intellegnce* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan didapat hasil secara garis besar dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 4.2. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa**

No	Aspek	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ket
		1	2	3				
1.	Kelayakan Isi	56	60	57	175	195	89,7	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	48	58	50	48	60	80	Sangat Valid
3.	Kelayakan Kebahasaan	36	36	36	108	135	80	Sangat Valid
4.	Kelayakan Kegrafikan	22	21	22	65	75	86,7	Sangat Valid
5.	Teori <i>MI</i> dengan teknik <i>CL</i>	99	99	101	299	360	83,1	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		261	274	266	695	825	84,3	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas, sesuai hasil validasi yang telah dilaksanakan penulis oleh para validator didapatkan hasil sangat valid dengan persentase 84,3 %. Aspek kualitas isi dan tujuan dari lembar kerja siswa (lks) berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* memperoleh persentase berkisar antara 80-90% dengan kriteria yang sangat valid, dimana pada setiap aspeknya memiliki persentase yang berbeda- beda. Untuk aspek kelayakan isi didapat perolehan persentase 89,7%, untuk aspek kelayakan penyajian didapatkan 80%, untuk persentase kelayakan kebahasaan 80%, kelayakan kegrafikan memperoleh persentase 86,7%, serta aspek teori *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* diperoleh hasil persentase 83,1%. Sehingga hasil yang didapat dari jumlah keseluruhan aspek adalah 84%, dengan demikian validasi dari produk lembar kerja siswa 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 lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan kelas VIII SMP/ MTs tersebut.

Adapun saran- saran yang diberikan oleh validator, yaitu:

**Tabel 4.3. Uraian saran validator terhadap LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning* pada Materi Sistem Pencernaan pada manusia.**

No	Validator	Saran- saran Revisi	Tindak lanjut
1.	Diyyan Marneli, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perbaiki gambar cover yang cocok untuk peserta didik tingkat SMP</li> <li>b. Perbaiki kata- kata yang rancu atau belum mengarahkan peserta didik pada target materi pembahasan.</li> <li>c. Mengganti penggunaan kata- kata 'Anda' menjadi "Ananda".</li> </ul>	Penulis memperbaiki keseluruhan cover mulai dari segi gambar, serta identitas yang terdapat pada halaman cover tersebut, serta mengganti penggunaan kata Anda menjadi Ananda.
2.	Roza Helmita, M.Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perbaiki cover dengan memperkecil gambar serta memperbesar ukuran tulisan.</li> <li>b. Kemudian untuk header dan footer dikecilkan pada setiap halaman.</li> <li>c. Penggunaan gambar pada petunjuk guru dan peserta didik sebaiknya disamakan dan yang umum dan dapat dipahami oleh peserta didik.</li> </ul>	Memperkecil ukuran header dan footer dari setiap halaman LKS yang menjadi identik lembar kerja tersebut, serta menyamakan gambar yang terdapat pada petunjuk guru dan peserta didik.

3.	Lahara Yanuarsih, S.Pd	<p>a. Memberikan petunjuk lebih jelas kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat membedakan bagian- bagian dari Teknik pembelajaran <i>Circuit learning</i>.</p> <p>b. Mencantumkan sumber gambar.</p> <p>c. Simbol yang terdapat pada petunjuk peserta didik sebaiknya simbol yang umum digunakan.</p>	Menjabarkan petunjuk yang jelas setiap bagian dari pengerjaan LKS tersebut, serta mencantumkan sumber gambar dan mengganti simbol yang terdapat dalam LKS
----	------------------------	--	---

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

- b. Hasil Validasi angket respon siswa terhadap Praktikalitas terbatas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning*.

Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap praktikalitas lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan kelas VIII SMP menggunakan angket respon yang divalidasi oleh 3 validator.

Saran yang diberikan validator untuk perbaikan angket respon adalah menambah beberapa item pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik sehingga ruang lingkup angket tidak terbatas, menggunakan kata saya dalam angket agar peserta didik lebih memahami maksud dari kalimat yang dimaksud.

Berikut adalah hasil validasi dari angket praktikalitas terbatas yang telah disebar kepada peserta didik, hasil tersebut diuraikan pada tabel.

**Tabel 4.4. Hasil Validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning*.**

No	Aspek Penilaian	Validator			Jmlh	Skor Max	%	Ke t
		1	2	3				
	<b>Format Angkat</b>							
1	Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
	<b>Jumlah</b>	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
	<b>Bahasa yang digunakan</b>							
2	Kebenaran tata Bahasa	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
3	Kesederhanaan tutur kalimat	4	4	4	12	15	80	Valid

<b>Jumlah</b>		9	9	9	27	30	90	Sangat Valid
<b>Butir pertanyaan angket</b>								
4	Pertanyaan angket mudah diukur	4	4	4	12	15	80	Valid
5	Kesesuaian butir pertanyaan angket terhadap aspek yang dinilai	4	5	4	13	15	86,7	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		8	9	8	25	30	83,3	Sangat Valid

Berdasarkan hasil tabel hasil validasi angket peserta didik diatas dapat dikatakan bahwa format angket yang digunakan mendapatkan predikat sangat valid untuk ketiga aspek, dimana untuk aspek penilaian format angket mendapatkan persentase 86,7, untuk aspek penilaian Bahasa yang digunakan mendapatkan persentase 90%, serta untuk aspek penilaian butir pertanyaan angket mendapatkan perolehan persentase 83,3% dengan semua kriteria untuk segala aspek adalah sangat valid.

#### c. Hasil Tahap Praktikalitas

Pada tahap praktikalitas penulis melakukan uji coba terhadap beberapa peserta didik kelas IX B di SMP N 1 Padang Panjang. Penulis memilih melakukan penelitian praktikalitas terbatas pada peserta didik rombel A yang berkisar sekitar 20 peserta didik. Penulis membatasi praktikalitas hanya untuk 1 rombel yang disebabkan karena masa pandemi Covid-19 sehingga peserta didik yang didatangkan ke sekolah memiliki bagian jadwal tertentu.

Pertemuan pertama dengan peserta didik dilakukan pada hari Selasa tanggal 01 September 2020, dimana penulis melakukan interaksi perkenalan dengan peserta didik serta memberikan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* kepada peserta didik dan memberikan arahan dalam proses pengerjaan LKS tersebut, diaman akan mengerjakan lembar kerja tersebut selama 2 kali pertemuan serta memberikan arahan untuk proses pengerjaan LKS sebagai persiapan pertemuan selanjutnya. Namun, pada hari Jumat tanggal 04 September

2020 proses pembelajaran di sekolah dilanjutkan secara daring sehingga proses penelitianpun dilanjutkan secara daring dan luring.

Data hasil praktikalitas LKS penulis dapatkan hasil dari uji respon guru dan peserta didik. Untuk respon peserta didik didapatkan dari penyebaran angket yang dilakukan penulis kepada 20 peserta didik di SMPN 1 Padang Panjang, sedangkan respon guru penulis dapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan setelah melakukan penyebaran kepada peserta didik.

Adapun proses yang dilakukan untuk mengetahui praktikalitas LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan pada manusia ini adalah:

1) Penyebaran angket kepada peserta didik.

Penyebaran angket bertujuan untuk mengetahui informasi responden peserta didik dari LKS yang telah disebarakan kepada peserta didik. Peserta didik diberikan angket respon terhadap praktikalitas lembar kerja berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sitem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP/ MTs, dimana angket respon tersebut berfungsi untuk melihat tanggapan peserta didik terhadap praktikalitas LKS. Secara garis besar hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada table 4.4 dibawah ini.

**Tabel 4.5. Hasil Angket Respon Peserta Didik Praktikalitas LKS**

No	Aspek	Jumlah	Skor Max	%	Ket
1.	Kemudahan dalam penggunaan	539	600	89,8	Sangat Valid
2.	Manfaat yang didapat	744	800	93	Sangat Valid
3.	Efektivitas waktu pembelajaran	81	100	81	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		1364	1500	90,9	Sangat Valid

Berdasarkan hasil angket praktikalitas yang dilaksanakan kepada 20 orang peserta didik maka didapat hasil analisis angket respon peserta

didik terhadap praktikalitas lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi system pencernaan sangat praktis dengan persentase 90,9 %.

2) Wawancara dengan guru.

Untuk mengetahui praktikalitas LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan, selain angket yang disebar penulis juga melakukan wawancara kepada guru biologi yang bersangkutan.

Secara garis besar hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan ini sudah sangat praktis dan dapat diterima oleh peserta didik. LKS ini juga memiliki keunggulan- keunggulan yang dapat meningkatkan motivasi belajar bagi peserta didik khususnya terhadap materi sistem pencernaan pada manusia.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi pembelajaran sistem pencernaan pada manusia kelas VIII yang valid, produk ini dikembangkan menggunakan penelitian *research and development* dengan model pengembangan 4-D. Penelitian ini merupakan pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi pembelajaran sistem pencernaan pada Manusia kelas VIII SMP.

Pada LKS yang telah penulis kembangkan berisi materi sistem pencernaan agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan LKS ini sangat memperhatikan penyusunan materi serta teknik pembelajaran *circuit learning* sehingga lebih sistematis. Pengembangan model soal yang dibuat bermacam- macam antara lain peserta didik diminta dianjurkan untuk mencari jawaban dari berbagai sumber sebagai bahan proses pengerjaan LKS tersebut. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning*

materi pembelajaran sistem pencernaan, dimana untuk 9 macam jenis kecerdasan yang dimiliki oleh diri peserta didik antara lain kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan visual- spasial, kecerdasan musikal, kecerdasan kecerdasan jasmaniah kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan kecerdasan naturalistik, serta kecerdasan spiritual. Gardner (1983) dalam (Nor, 2015) menyatakan bahwa “*Multiple Intelligence is a unique blend of people’s preferred ways to learn and develop and also a mixture of several abilities, but nobody is good at them all*”. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa kecerdasan majemuk merupakan perpaduan unik dari cara- cara yang disukai orang untuk belajar dan berkembang, namun tidak semua jenis kecerdasan dimiliki oleh seorang individu, karena pada dasarnya setiap individu memiliki kadar komposisi kecerdasan yang berbeda- beda. Maka dari itu perlulah peserta didik mendapatkan segala macam jenis kecerdasan untuk meningkatkan motivasi belajar bagi peserta didik tersebut.

Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *circuit learning* berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam model *Circuit Learning* banyak kegiatan pembelajaran yang membuat peserta didik untuk berfikir kreatif, dan menyenangkan serta selalu berinteraksi dengan guru sehingga proses pembelajaran tidak berjalan satu arah saja melainkan ada timbal balik dengan langkah model *circuit learning* yang terdiri dari 1) pemusatan pemikiran ( *focus*), 2) peta konsep (*mind mapping*), serta 3) penambahan (*adding*) dan pengulangan (*repetition*).

LKS berbasis *Multiple Intelligence* dengan Teknik pembelajaran *Circuit Learning* materi pembelajaran sistem pencernaan ini disajikan materi yang mudah dipahami oleh peserta didik, sajian- sajian soal yang mengeksplor berbagai tipe kecerdasan yang dimiliki peserta didik. Sehingga dengan adanya modul interaktif ini diharapkan dapat menarik minatbelajara dan menumbuhkan rasa ingin tahu serta membantu guru dan peseta didik dalam proses pembelajaran. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi pembelajaran sistem pencernaan ini melalui beberapa

tahapan- tahapan penting dalam proses perancangannya, dimulai dari hal pertama yaitu menentukan identitas dari produk LKS yang dikembangkan berupa mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, judul dan media yang akan menjadi pendahuluan pada LKS tersebut.

### **1. Validasi**

Penulis melakukan tahap validasi guna untuk mengetahui tingkat suatu tindakan pembuktian dengan cara mengetahui tingkat kesesuaian produk yang dirancang sehingga penulis dapat mencapai hasil yang diinginkan. Berdasarkan hasil validasi LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yang dilakukan oleh dosen dan guru ahli media dan materi pembelajaran yang meliputi aspek kelayakan media, desain cover, isi dan struktur LKS yang diperoleh serta kesesuaian antara LKS dengan langkah dari teknik pembelajaran *circuit learning* telah memperoleh hasil persentase yaitu sebesar 84,3%, dengan demikian hasil validasi dari LKS tersebut memiliki kategori sangat valid.

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah validitas (Haviz, 2013, p. 33). Kevalidan suatu produk dilihat dari hasil penilaian terhadap kekokohan teori, model, sintang, kelogisan dan kejelasan komponen yang dimaksud dengan validitas isi, serta penilaian terhadap keterkaitan antar semua komponen dan aspek metode yang digunakan yang dimaksud dengan validasi konstruk (Winarti, Yuanita, & Nur, 2015, p. 20).

Sebelum dilakukan validasi produk dilihatkan terlebih dahulu kepada pembimbing dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan- kekurangan yang ada pada produk yang telah dirancang, kemudian dilanjutkan dengan validasi terhadap produk. Nilai dari ketiga indikator memperoleh persentase 84,3%, sehingga LKS yang dibuat memiliki kriteria sangat valid. Hal ini sesuai dengan kriteria peniaian validitas yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2015, p. 89) bahwa niai validitas yang berkisar antara 81% sampai 100% merupakan nilai validitas dengan kriteria sangat valid. Suatu instrument dikatakan valid jika instrument tersebut benar- benar mengukur sesuatu yang hendak diukur. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini menekankan pada

lima aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan perintah penggunaan, kelayakan bahasa, kelayakan bahasa, kelayakan desain serta teori *multiple intelligence* dengan pendekatan *circuit learning* sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pendukung mata pelajaran IPA SMP.

Berdasarkan hasil validasi LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP yang dilakukan oleh 3 validator didapatkan hasil

## **2. Tahap Praktikalitas**

Aspek kedua penentuan kualitas pembelajaran adalah kepraktisan. Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat dari praktisi yang berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal dan kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi (Haviz, 2013, p. 35). Setelah penulis melakukan uji coba praktikalitas terbatas kepada peserta didik kelas IX B di SMPN 1 Padang Panjang yang beranggotakan 20 orang peserta didik dengan menyebarkan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP dan penulis memperoleh hasil respon angket peserta didik. Hasil pengisian angket respon tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yang dikembangkan sangat raktis untuk pembelajaran IPA pada materi sistem pencernaan pada manusia. LKS yang dikembangkan mudah untuk digunakan dan mampu mengembangkan kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh peserta

didik serta memiliki petunjuk, materi serta isi yang sesuai dengan KI dan tujuan pembelajaran dari materi system pencernaan pada manusia tersebut.

Dari hasil persentase penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik didapatkan hasil 90,9% yang artinya LKS yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Menurut Akdon dan Riduwan (2007) pada (Santoso & Winarti, 2019, p. 127) menyatakan bahwa Suatu produk yang dikembangkan akan dikatakan sangat valid/ praktis apabila memperoleh persentase praktikalitas 81%-100%. Selain penyebaran angket tahap praktikalitas lainnya adalah wawancara yang dilakukan kepada ibu guru mata pelajaran IPA yang bersangkutan dikelas tersebut, penulis melakukan wawancara bersama ibu Yusefarina, S.Pd dimana kesimpulan dari wawancara yang dilakukan adalah penggunaan LKS ini dapat mempermudah kerja guru dalam proses pembelajaran, peserta didik mendapatkan arahan bagian materi pembelajaran system pencernaan pada manusia serta peserta didik juga dapat mengeksplor pengetahuan mereka tidak hanya pengetahuan dasar saja melainkan pengetahuan yang dapat diamalkannya dalam kehidupan sehari-hari dan meningkatkan rasa syukur kepada Allah dari pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik juga dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan dari kecerdasan berbeda yang dimiliki oleh masing-masing individu peserta didik serta penggunaan dari lembar kerja ini dapat digunakan oleh peserta didik baik secara individu maupun kelompok.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anista Vera Duwi Lestari dan Khoirun Nisa tahun 2018 yang berjudul “Pengembangan Lembar kerja Siswa Berbasis *Multiple Intelligence* Pada Materi Enzim Siswa SMA”, produk LKS tersebut dapat dikategorikan sangat baik dan sudah dapat digunakan didalam proses pembelajaran. Namun, terdapat keterbatasan dalam pemanfaatan dari produk ini, waktu yang dibutuhkan siswa untuk mengerjakan soal-soal LKS berbasis *multiple intelligence* ini lebih lama dibandingkan LKS yang umum digunakan, serta petunjuk tata cara penggunaan LKS *multiple intelligence* ini masih menimbulkan keraguan

pada peserta didik, serta LKS ini lebih menekankan ke digital dalam mengerjakannya.

Perbedaan dari pengembangan LKS yang penulis lakukan adalah penulis mencoba menutupi kekurangan dari penelitian sebelumnya dengan mengkaitkan LKS berbasis *multiple intellegence* tersebut dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yang mampu mengarahkan peserta didik sebagai petunjuk dalam proses mengerjakan LKS tersebut, sehingga LKS ini mampu mengurangi kekurangan yang tampak dari penelitian sebelumnya.

Metode *circuit learning* ini merupakan metode yang sangat menyenangkan dan mudah dimengerti atau dalam proses memahami pembelajaran akan lebih cepat dibandingkan proses konvensional karena kondisi kelas pada saat menggunakan metode ini akan menjadi aktif dan focus dalam mengerjakan tugas (Kirom & Sarofa, 2017, p. 207). Penulis membagi beberapa tingkat kecerdasan majemuk menjadi 3 tahap dalam teknik pembelajaran *circuit learning* sehingga peserta didik dapat mengerjakan LKS tersebut secara individu maupun berkelompok. Kelebihan lain yang penulis munculkan pada produk LKS ini adalah LKS ini dapat digunakan peserta didik baik secara langsung maupun proses belajar di rumah.

Gardner dalam (Nor, 2015, p. 149) menyatakan bahwa “*that multiple intelligence also suggests ideas for applying the model and underpinning theoris , so as to optimize learning and training, design accelerated learning methods, and to assess training and learning suitability and effectiveness*”. Adapun maksud dari penjelasan kutipan diatas adalah kecerdasan majemuk dapat mengoptimalkan pembelajaran dan pelatihan, sehingga kecerdasan majemuk ini dapat menyesuaikan efektivitas dalam proses pembelajaran jika menggunakan metode pembelajaran yang mampu mengeksplor kecerdasan majemuk bagi peserta didik.

### **3. Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan LKS berbasis *multiple intellegence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP ini penulis melakukan penelitian hingga tahap praktikalitas terbatas

dan hanya dilakukan terhadap 20 orang peserta didik dengan kelas yang sama. Kemudian penulis juga memiliki keterbatasan interaksi langsung kepada peserta didik yang disebabkan karena hanya pertemuan pertama dan penyebaran angket yang terjadinya proses interaksi secara langsung, pengerjaan lembar kerja dilanjutkan dengan proses daring sehingga penulis memiliki keterbatasan pertemuan yang kurang efisien.

Dalam pengembangan LKS ini penulis juga memiliki keterbatasan dalam penggunaan model *circuit learning* yang belum sempurna, hal ini disebabkan karena penulis memiliki keraguan dalam penyusunan produk yang disesuaikan dengan tahap *circuit learning* jika mengkaitkan dengan jenis-jenis *multiple intelligence*, namun penulis telah melakukan berbagai upaya agar pengembangan LKS ini tetap berjalan lancar, sehingga dapat dikatakan pengembangan LKS ini masih layak untuk direvisi kembali.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pengembangan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* yang telah penulis lakukan sampai pada tahap praktikalitas terbatas maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP telah memenuhi kriteria sanga valid dengan persentase 84,3%
2. Hasil angket respon peserta didik terhadap lks berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP telah memenuhi kategori sangat valid dengan hasil persentase 90,9% dan termasuk praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

#### **B. Saran**

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

1. LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP ini dijadikan sebagai bahan ajar pendamping dalam proses pembelajaran IPA.
2. LKS yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* pada materi lain.
3. Perlu variasi lebih mendalam mengenai pertanyaan- pertanyaan LKS berbasis *multiple intelligence* dengan teknik pembelajaran *circuit learning* materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP dan dapat dirangkum menjadi satu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, M., Santoso, P. B., & Dachlan, H. S. (2015). Multiple Intelligence Menentukan Jurusan di SMA Menggunakan Teknik Multi- Attribute Decision Making. *Jurnal Eccis*, *IX*(1), 25- 31.
- Akhyar, F., & Sugianto, E. (2019). Pengaruh Model Circuit Learning Terhadap Kemampuan Menulis Puisi di tinjau dari Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, *1*(1), 1- 14. doi:10.28185/pedagogia.v1i1.394
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018, Maret 2). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *1*(2), 44- 56.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Deswita, H., & Batdal, N. (2018). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Inggris Matematika Berbasis Collaborative Learning Untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal MathEdu. IPTS*, *1*(3), 118- 126.
- Fannie, R. D., & Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, *8*, 96- 109.
- Haviz, M. (2013, Juni). research and development: Penelitian di bidang Kependidikan yang inovatif, produktif, dan Bermakna. *Ta'dib*, *16*(1), 28- 43.
- Huda, M. (2013). *Cooperative Learning Metode. Teknik Struktur dan Model Terapan*. (S. Z. Qudsy, & A. Fawaid, Eds.) Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Huda, M. (2015). *Model- model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jufri, W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran SAINS*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kirom, A., & Sarofa. (2017). Penggunaan Metode Circuit Learning dalam Pembelajaran FIKIH di MTs Anwarul Maliki Sukorejo. *Al-Ghazwah*, *1*(2), 201- 214. Retrieved from <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/al-ghazwah>

- Kuncoro, K. S. (2014, February 03). *Scribe*. Retrieved Maret 20, 2020, from Model Thiagarajan Scribd.com: <https://id.scribd.com>
- Kurnia, W. H., & Marwoto, P. (2017). LKS berbasis Multiple Intelegence dalam pembelajaran IPA Fisika di Sekolah Menengah Pertama. *Unnes Physics Educational Journal*, 6, 10-
- Lestari, A. V., & Nisa, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Multiple Intelegence Pada Materi Enzim Siswa SMA. *EduBiotic*, 3(2), 48-57.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Lestari, K. E., & Zarkasyi, M. W. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, P. K., Sitonga, H. T., & Hamdani. (2018). Pembelajaran GASING Berbasis Multiple Intelegence Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMP. Pontianak, Pontianak, Universitas Tanjungpura.
- Mardiyyan, R. (2012). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Akuntansi Materi Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Kelas X IPS 3 SMA N 3 Bukittinggi dengan Metode Bermain Peran (Role Playing). *Pakar Pendidikan*, x(2), 151- 162.
- Nor, H. (2015). Multiple Intellegence and Its Future Possible Implication in English Language Teaching. *English Education: Jurnal Tadris Bahasa Inggris IAIN Raden Intan*, 146- 162. doi:10.2402/ee-jtbi.v7i1.438
- Nurbaiti, R., Prasetyo, Z. K., & Susilowati. (2016). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Multiple Intelegence Pada Tema Cahaya dan Penglihatanku Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses SAINS Siswa SMP Kelas VIII. *Artikel E- Journal*, pp. 1- 8.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 334.
- Pramita, P. A., Sudarma, I. K., & Murda, I. N. (2019). Pengeruh Model Pembelajaran Circuit Learning Berbantuan Media Flip Chart Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal ILmiah Pendidikan Profesi Guru*, II, 20-31.

- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan)* (2nd ed.). Yogyakarta: DIVA Press.
- Putra, C. A., & Setiawan, M. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Circuit Learning Berbantuan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 1(3), 2.
- Putri, N. A., Nurwidodo, & Pantiwati, Y. (2015). Perbedaan Model Pembelajaran Open Inquiry dan Guided berdasarkan Kemandirian Belajar dan Berfikir Tingkat Tinggi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas 11 MAN Tempusari – Ngawi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 27-34.
- Rahmah, A., & Hasibuan, A. F. (2019). Penerapan Model Circuit Learning Dengan Metode Pembelajaran Drill untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Akutansi. *Jurnal Akutansi dan Pembelajaran*, VIII(2), 60-81.
- Rahmat, P. S. (2018). *Psikologi Pendidikan*. (Y. N. Sari, Ed.) Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahmatika, F., & Alimah, S. (2014, Desember). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Search, Solve, Create and Share Pada Praktikum Mandiri Materi Mollusca dan Arthropoda. *Unnes Journal of Biology Education*, 3(3), 330- 337.
- Riduwan. (2015). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru- Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, M. (2010). *Skala Pengukuran Variabel- Variabel Penelitian* . Bandung: Alfabeta.
- Rosyida, S., Ismail, M., & Sukardi. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Circuit Learning (CL) Berbantuan Media Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar PKN. *Jurnal Pendidikan Sosial Keberagaman*, IV(2), 60-72.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sagita, D. (2016). Peran Bahan Ajar LKS untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 37-44.
- Said, A., & Budimanjaya, A. (2015). *95 Strategi Mengajar Multiple Intelegence*. Jakarta: Kencana.

- Salirawati, D. (2006). *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta, Department of Chemistry. Yogyakarta: Google Scholar.
- Santoso, D. M., & Winarti. (2019). Pengembangan Modul Fisika Materi Gerak Parabola Berbasis Generative Learning. *Prosiding SNFA, E-ISSN: 2548-8325/P-ISSN 2548-8317*, 191.
- Shobirin, M., Subyantoro, & Rusilowati, A. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Bahasa Inggris Bermuatan Nilai Pendidikan Karakter Kelas V Madrasah Ibtidayah Semarang. *Journal of Primary Educational*, 2, 63- 70.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media .
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RND*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suyono, & Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syaifurahman, & Ujiati, T. (2013). *Manajemen dalam Pembelajaran*. Jakarta Barat: PT Indeks.
- Taufiq, M., Dewi, N., & Widiyatmoko, A. (2014). Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Konservasi Berpendekatan Science- Edutainment, JPII 3(2)*, 141.
- Wahyudi, A. A., & Hadaming, H. (2019, Januari). Penerapan Strategi Pembelajaran Circuit Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD N Bawakeraeng 1 Makassar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 4(1), 582- 590.
- Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran CERDAS Berbasis Teori Multiple Intelegence Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Kependidikan*, 45(1), 16- 28.

