

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PEMBELAJARAN
IPA MATERI PENCERNAAN MANUSIA BERBASIS PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA SISWA KELAS V SDN 52 SALUTETE
KECAMATAN TELLUWANUA KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana (S.Pd) Pada
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) PALOPO*



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

2021

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PEMBELAJARAN
IPA MATERI PENCERNAAN MANUSIA BERBASIS PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA SISWA KELAS V SDN 52 SALUTETE
KECAMATAN TELLUWANUA KOTA PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana (S.Pd) Pada
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) PALOPO*



- 1. Dr. Baderiah, M.Ag**
- 2. Lisa Adtya Dwiwansyah Musa, M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Peneliti yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Murniati

NIM : 14 16 14 0033

Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini hasil karya penulis, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan atau karya orang lain yang penulis akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya penulis sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab penulis.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya, bilamana di kemudian hari ternyata ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi atas perbuatan sendiri.

Palopo, April 2021

Yang membuat pernyataan




MURNIATI

NIM: 14 16 14 0033

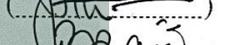
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Pelajaran IPA Materi Pencernaan pada Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo yang ditulis oleh MURNIATI, NIM 14.16.14.0033, Mahasiswa Pogram Studi, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Jumat, 07 Mei 2021 bertepatan dengan 25 Ramadhan 1442 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo,.....

TIM PENGUJI

1. Mirnawati, S.Pd.,M.Pd. Ketua Sidang
2. Dr. Nurdin K, M.Pd. Penguji I
3. Hisbullah., S.Pd., M.Pd. Penguji II
4. Dr. Baderiah, M.Ag. Pembimbing I
5. Lisa Aditya Dwiwansyah M, M.Pd. Pembimbing II

()
()
()
()
()

Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu keguruan

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP.19681231 199903 1 014



Dr. Edhy Rustan, M.Pd.
NIP.19840817 200901 1 0018

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah menelaah dengan saksama skripsi berjudul: Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Pelajaran IPA Materi Pencernaan pada Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo

Yang ditulis oleh :

Nama : Murniati

NIM : 1416 140033

Fakultas : Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak untuk diajukan pada ujian/ seminar hasil penelitian.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk proses selanjutnya.

Pembimbing I



Dr. Baderiah, M.Ag.

NIP. 197000301 200003 2 003

Pembimbing II



Lisa Aditya Dwiwansyah.Musa., M.Pd.

NIP.19891110 201503 2 007

Tanggal:

Tanggal:

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : -

Hal : Skripsi Murniati

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap naskah skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Murniati

NIM : 1416 1400331

Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Pelajaran IPA Materi Pencernaan pada Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak diajukan untuk diujikan pada ujian/seminar hasil penelitian.

Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I

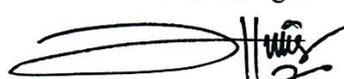


Dr. Baderiah, M.Ag.

NIP. 197000301 200003 2 003

Tanggal:

Pembimbing II



Lisa Aditya Dwiwansyah, M.Pd.

NIP. 19891110 201503 2 007

Tanggal:

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى اشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَ عَلَى آلِهِ

وَأَصْحَابِهِ جَمَعِينَ آمَنًا

Puji dan syukur kehadiran Allah swt. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Pembelajaran IPA Materi Pencernaan pada Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo” meskipun masih dalam bentuk yang sederhana.

Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad saw. beserta keluarga, Sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman, yang telah berhasil menaburkan mutiara-mutiara hidayah diatas puing-puing kejahiliyaan, yang telah membebaskan umat manusia dari segala kebodohan menuju ke jalan terang menerang yang diridhoi Allah Swt, demi mewujudkan *Rahmatan Lil alamin*. Skripsi ini dimaksudkan guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan proram studi srata satu (S1) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbinganserta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan , kepada:

1. Rektor IAIN Palopo Prof. Abdul Pirol, M.Ag, Wakil Rektor I, Dr. H. Muammar Arafat Yusmad, S.H., M.H, Wakil Rektor II, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M, dan Wakil Rektor III, Dr. Muhaemin, M.A. yang telah membina dan mengembangkan perguruan tinggi, tempat penulis memperoleh berbagai ilmu pengetahuan.
2. Dr. Nurdin K, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. Wakil Dekan I, Dr. Hj. Ria Wardah, M.Ag. Wakil Dekan II, dan Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I., Wakil Dekan III FTIK IAIN Palopo yang senantiasa membina dan mengembangkan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan menjadi fakultas yang terbaik.
3. Dr. Edhy Rustan, M.Pd. selaku ketua program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di IAIN Palopo beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Dr. Baderiah, M.Ag. Selaku pembimbing I dalam penyelesaian skripsi peneliti, dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, M.Pd. Selaku pembimbing II dalam menyelesaikan skripsi peneliti. Kepada kedua pembimbing, peneliti mengucapkan banyak terimah kasih atas segala ilmu dan waktu untuk membimbing peneliti.
5. Dr. Nurdin K, M.Pd. selaku penguji I dalam penyelesaian skripsi peneliti, dan Hisbullah, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Baderiah, M.Ag. selaku Dosen Penasehat Akademik.

7. Para dosen dan pegawai di kampus IAIN Palopo yang telah membagikan ilmunya kepada penulis dan terkhusus kepada para dosen prodi PGMI.
8. Para staf yang ada di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang senantiasa melayani dalam mengurus segala keperluan dalam penyelesaian studi.
9. Kepala perpustakaan Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku kepala perpustakaan beserta stafnya dalam ruang lingkup IAIN yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur-literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi penulis.
10. Teman-teman PGMI angkatan 2014 dan 2015 yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
11. Kepala Sekolah SDN 52 Salutete Kelurahan Pentojangan Kecamatan Telluwanua Kota Palopo, beserta Guru-Guru dan Staf, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam melakukan penelitian.
12. Siswa-siswi SDN 52 Salutete yang telah bekerjasama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
13. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Kamaluddin dan bunda Nurhayati, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dan untuk suami ku tercinta Erlin yang terus memberikanku dukungan baik dalam bentuk materi maupun non materi. Serta semua saudara dan saudariku yang selama ini membantu dan mendoakanku. Mudah-mudahan Allah Swt. Mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.

14. Kepada teman-teman KKN IAIN Palopo Angkatan XXXV Tahun 2019 Posko Bolang, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang yang telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis. Serta semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Demikianlah yang dapat penulis paparkan dalam skripsi ini kalau ada kata yang kurang baik mohon dimaafkan. Hanya kepada Allah swt. penulis berdoa semoga bantuan dan partisipasi berbagai pihak dapat diterima sebagai amal ibadah dan diberi pahala. Sekian dan terimah kasih.



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab Latin*

Daftar huruf Arab dan transliterasinya ke dalam huruf latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	<i>Alif</i>	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	<i>Ba</i>	B	Be
ت	<i>Ta</i>	T	Te
ث	<i>Sa</i>	Š	Es dengan titik di atas
ج	<i>Ja</i>	J	Je
ح	<i>Ha</i>	Ḥ	Ha dengan titik di bawah
خ	<i>Kha</i>	Kh	Ka dan Ha
د	<i>Dal</i>	D	De
ذ	<i>Zal</i>	Ẓ	Zet dengan titik di atas
ر	<i>Ra</i>	R	Er
ز	<i>Zai</i>	Z	Zet
س	<i>Sin</i>	S	Es
ش	<i>Syin</i>	Sy	Es dan Ye
ص	<i>Sad</i>	Ṣ	Es dengan titik di bawah
ض	<i>Dad</i>	ḍ	De dengan titik di

			bawah
ط	<i>Ta</i>	Ṭ	Te dengan titik di bawah
ظ	<i>Za</i>	ẓ	Zet dengan titik di bawah
ع	<i>'Ain</i>	‘	Apostrofterbalik
غ	<i>Ga</i>	G	Ge
ف	<i>Fa</i>	F	Ef
ق	<i>Qaf</i>	Q	Qi
ك	<i>Kaf</i>	K	Ka
ل	<i>Lam</i>	L	El
م	<i>Mim</i>	M	Em
ن	<i>Nun</i>	N	En
و	<i>Waw</i>	W	We
ه	<i>Ham</i>	H	Ha
ء	<i>Hamzah</i>	‘	Apostrof
ي	<i>Ya</i>	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘).

2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti halnya vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau *monofong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, makatransliterasinya adalahsebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>Fathah</i>	A	A
إِ	<i>Kasrah</i>	I	I
أُ	<i>Dhammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf yang meliputi:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَي	<i>fathah dan ya</i>	Ai	a dan i
أَوْ	<i>kasrah dan waw</i>	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : *kaifa* bukan *kayfa*
 هَوَّلَ : *haulā* bukan *hawla*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ وَّ	<i>Fathah dan alif,</i> <i>fathah dan waw</i>	Ā	a dan garis di atas
إِ	<i>Kasrah dan ya</i>	Ī	i dan garis di atas

			atas
يُ	<i>Dhammah dan ya</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *mâta*

رَمَى : *ramâ*

يَمُوتُ : *yamûtu*

4. *Ta Marbûtah*

Transliterasi untuk *ta marbûtah* ada dua, yaitu *ta marbûtah* yang hidup mendapat harakat *fathah*, *kasrah* dan *dhammah*, transliterasinya adalah (t). Sedangkan *ta marbûtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah (h).

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta marbûtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbûtah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfâl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madânah al-fâdilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydid* (ّ), maka dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا	: <i>rabbanâ</i>
نَجِّنَا	: <i>najjaânâ</i>
الْحَقُّ	: <i>al-ḥaqq</i>
الْحَجُّ	: <i>al-ḥajj</i>
نُعْمٌ	: <i>nu'ima</i>
عُدُو	: <i>'aduwwun</i>

Jika huruf *ى* bertasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (سى), maka ditransliterasikan seperti huruf *maddah* (â).

Contoh:

عَلِيٌّ	: <i>'ali</i> (bukan <i>'aliyy</i> atau <i>'aly</i>)
عَرَبِيٌّ	: <i>'arabi</i> (bukan <i>'arabiyy</i> atau <i>'araby</i>)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dilambangkan dengan huruf *ال* (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalâh</i> (bukan <i>az-zalzalâh</i>)
الْفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsalah</i>

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf *hamzah* menjadi *apostrof* (‘) hanya berlaku bagi huruf *hamzah* yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila huruf *hamzah* terletak di awal kata, maka tidak dilambangkan karena dalam tulisan Arab ia berupa *alif*.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

الْأَنْوَاءُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab Yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata *al-Qur'an* (dari *al-Qur'an*), *alhamdulillah*, dan *munaqasyah*. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fi al-Qur'an al-Karîm

Al-Sunnah qabl al-tadwîn

9. *Lafz Aljalâlah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍâf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf *hamzah*.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *dînullah*

بِاللَّهِ *billâh*

Adapun *ta marbûtahdi* akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalâlah*, ditransliterasi dengan huruf (t).

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fî rahmatillâh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi 'a linnasi lallaz\i bi Bakkata mubarakan

Syahru Ramadan al-laz\i unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusi

Abu Nasr al-Farabi

Al-Gazali

Al-Munqiz min al-Dalal

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu> (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. *Daftar Singkatan*

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subhânahū wa ta'âlâ</i>
saw.	=	<i>sallallâhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s	=	<i>alaihi al-salam</i>
Q.S	=	Qur'an, Surah
H	=	Hijrah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi

- l. = Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
- w. = Wafat tahun
- QS .../...: 4 = QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Ali 'Imran/: 4
- HR = Hadis Riwayat



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined. i
PRAKATA.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISI.....	xx
DAFTAR AYAT.....	xxiii
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR GAMBAR/BAGAN.....	xxiii
ABSTRAK.....	xxiv
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Spesifikasi Produk Pengembangan.....	9
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	10
BAB II <u>KAJIAN TEORI</u>	11
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	11

B.	Kajian Teori	12
1.	Lembar Kerja Siswa (LKS)	12
2.	Pembelajaran Interaktif.....	23
3.	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD/MI.....	27
C.	Kerangka Pikir	28
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
A.	Jenis dan Prosedur Penelitian.....	31
B.	Lokasi dan Subyek Penelitian.....	31
C.	Sumber Data.....	31
D.	Model Pengembangan LKS	32
E.	Prosedur Penelitian	34
F.	Prosedur Pengembangan Bahan Ajar Dengan Uji Coba Terbatas.....	35
G.	Teknik Pengumpulan Data.....	39
H.	Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
A.	Hasil Penelitian	44
B.	Pembahasan.....	63
BAB V PENUTUP.....		66
A.	Kesimpulan	66
B.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		

DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat Q.S. Al-Mujadalah/58:11.....2



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Nama Kepala Sekolah SDN 52 salutete.....	46
Tabel 4.2 Nama-nama Guru SDN 52 salutete.....	46
Tabel 4.3 Nama-nama StafS DN 52 salutete	47
Tabel 4.4 Keadaan Gedung SDN 52 salutete.....	47
Tabel 4.5 Sarana dan Prasarana SDN 52 salutete.....	48
Tabel 4.6 Nama-nama Validator.....	52.
Tabel 4.7 Hasil Validasi LKS pada Aspek Materi dan Pembahasan.....	53
Tabel 4.8 Hasil Ovservasi Awal.....	56
Tabel 4.9 Taraf Keberhasilan Tindakan.....	56
Tabel 4.10 Indikator Observasi.....	56
Tabel 4.11Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	57
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji Kelayakan LKS.....	58
Tabel 4.13 Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	60
Tabel 4.14 Aspek Tampilan LKS Menarik.....	62
Tabel 4.15 Aspek Bahasa Yang Digunakan dalam LKS Mudah Dipahami.....	63

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	30
--------------------------------	----



ABSTRAK

Murniati, 2021. “*Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) Pembelajaran IPA Materi Pencernaan pada Manusia berbasis Pembelajaran Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Pembimbing (I) Baderiah, Pembimbing (II) Lisa Aditya Dwiwansyah Musa

Tujuan penelitian: 1) Untuk mengetahui analisis kebutuhan LKS pembelajaran IPA untuk tingkat sekolah dasar yang bisa membantu proses pembelajaran yang mudah dan menyenangkan berbasis Interaktif. 2) Untuk mengetahui tingkat kevalidan LKS pembelajaran IPA berbasis Interaktif untuk tingkat sekolah dasar yang bisa membantu proses pembelajaran yang mudah dan menyenangkan ditinjau dari kevalidannya. Jenis penelitian dalam skripsi ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan prosedur pengembangan menggunakan model penelitian 4-D. Penelitian ini memiliki beberapa tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Dalam rangka mendapatkan data yang dibutuhkan maka penulis menggunakan teknik, antara lain: observasi, wawancara dan angket. Adapun tempat penelitian ini dilakukan di SDN 52 Salutete kelurahan Pentojangan Kecamatan Tellu Wanua Kota Palopo. Hasil penelitian mengemukakan bahwa analisis kebutuhan LKS pembelajaran IPA materi pencernaan pada manusia menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan sebagaimana yang diharapkan hal ini disebabkan karena guru dan siswa hanya berpegang pada buku paket BSE (Buku Sekolah Elektronik) yang diberikan guru tanpa disertai dengan media yang mendukung. Hal ini mengakibatkan anak merasa bosan, mengantuk dan malas belajar karena proses pembelajaran yang berlangsung tidak menarik bagi mereka. Adapun tingkat kevalidan LKS Pembelajaran IPA materi pencernaan pada manusia berbasis pembelajaran *Interaktif* yang dikembangkan peneliti sebagai media pembelajaran untuk kelas V SD telah dikatakan valid oleh tiga validator dengan beberapa kali revisi melalui komentar dan saran dari validator. Hasil persentase rata-rata kelayakan LKS sebesar 87%.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), Pembelajaran Interaktif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembangunan nasional, yang berfungsi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.¹ Upaya mewujudkan manusia yang berkualitas diperlukan adanya pendidikan yang merupakan proses perbaikan, penguatan dan penyempurnaan terhadap semua kemampuan dan potensi manusia agar menjadi manusia yang mampu bersaing dalam era globalisasi.

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 disebutkan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab².

Rumusan tujuan tersebut merupakan keinginan luhur yang harus menjadi inspirasi dari sumber dari para pengelola pendidikan, antara lain: guru, kepala sekolah, para pengawas pendidikan dan para pembuat kebijakan pendidikan agar dalam merencanakan, melaksanakan, membina dan mengembangkan kurikulum

¹ Fuad Ihsan, *Dasar-dasar Kependidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.4.

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Cet I ; Yogyakarta: Bening, 2010), h.17.

didasarkan pada nilai-nilai yang dikandung dalam falsafah bangsa yaitu pancasila dan perangkat-perangkat hukum yang ada di bawahnya seperti undang-undang³.

Pentingnya pendidikan juga tertulis dalam Al-Qur'an yang mana Allah Swt berfirman dalam, Q.S. Al-Mujadalah/ 58:11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرَفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahnya :

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan⁴.

Ayat tersebut menegaskan bahwa orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya oleh Allah swt. orang yang beriman tetapi tidak berilmu akan lemah. Oleh karena itu, keimanan seseorang yang tidak didasari oleh ilmu pengetahuan tidak akan kuat. Begitupun sebaliknya, orang yang berilmu tetapi tidak beriman maka dirinya akan tersesat. Karena ilmu yang dimiliki tidak akan bermanfaat untuk sesama.

Pendidikan akan berupaya mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik menjadi aktif cakap dan kreatif dalam

³Baderiah. *Pengembangan Kurikulum*. (Palopo): Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo. h.14

⁴Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Cet V; Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2014), h.543.

mengembangkan potensi dirinya sehingga manusia mampu menghadapi tantangan perkembangan ilmu teknologi serta mampu mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Islam mengajarkan agar kita menjadi manusia yang memiliki ilmu karena manusia yang memiliki ilmu pengetahuan akan memiliki derajat yang lebih tinggi dihadapan Allah dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki ilmu pengetahuan. Dalam hal ini, pendidik sebagai unsur pelaksana yang terpenting atau pokok, perlu adanya keterampilan, kemampuan, kecakapan dan kesungguhan dalam mengajar, agar peserta didik memiliki kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara sehingga peserta didik mampu bersaing dengan dunia pendidikan dan teknologi yang semakin berkembang pesat. Tujuan pendidikan nasional ini merupakan rumusan mengenai kualitas manusia Indonesia yang harus dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Oleh karena itu, rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam perkembangan pendidikan.

Perkembangan pendidikan dapat ditandai dengan adanya pergantian kurikulum. Setiap kurikulum memiliki kekhasan dan penekanan aspek yang berbeda, namun pada hakikatnya adalah untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya dalam rangka menyeleraskan dengan tuntutan zaman. Kurikulum 2013 yang sedang berkembang saat ini, memusatkan pembelajaran pada siswa (*student center*), sehingga guru bukanlah satu-satunya sumber belajar (*teacher center*). Guru yang profesional dituntut untuk selalu adaptif terhadap setiap perubahan dan peka terhadap kebutuhan zaman.

Melihat beberapa hal yang kurang dalam penerapan kurikulum 2013 maka faktor untuk mendukung keberhasilan kurikulum 2013 ialah guru dituntut mampu mengembangkan bahan ajar agar proses pembelajaran berhasil dalam hal ini salah satu teknik guru agar pembelajaran lebih efektif dan interaktif maka guru menggunakan media berupa lembar kerja siswa (LKS). Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.⁵ Bahan ajar tersebut yaitu berupa bahan ajar tertulis diantaranya buku, modul, lembar kerja siswa maupun bahan ajar tidak tertulis diantaranya video dan film. Bahan ajar memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami materi yang sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar yang akan dibuat dalam penelitian pengembangan ini yaitu bahan ajar LKS. Bahan ajar tersebut harus memenuhi 3 kriteria yakni valid, praktis dan efektif. Selain itu bahan ajar LKS juga sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai siswa sehingga akan mempermudah dan menarik minat siswa dalam belajar matematika. Guru dapat mengamati, membimbing kegiatan belajar dan mengetahui hasil belajar siswa terhadap penguasaan konsep materi pembelajaran.

Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah⁶. Sedangkan menurut Abdul Majid, Lembar kerja siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.⁷ Lembar

⁵ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.173

⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.222

⁷ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2011), h. 176

Kerja Siswa yaitu materi ajar yang sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai yang dilengkapi dengan arahan dan pertanyaan yang terstruktur dengan tujuan agar peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri.⁸ Oleh karena itu, di dalam lembar kerja siswa terdapat materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Penggunaan LKS sangat besar dalam proses pembelajaran, sehingga LKS dapat membantu kinerja guru dalam proses belajar mengajar dikelas. Hal ini dapat dibenarkan apabila LKS yang digunakan tersebut merupakan LKS yang berkualitas baik. LKS dikatakan baik bila memenuhi syarat yaitu syarat-syarat didaktif yang artinya LKS harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, syarat-syarat konstruksi yang berkenaan dengan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang tepat guna serta memiliki syarat teknis yang berkaitan dengan tulisan, gambar dan penampilan.

Kata “interaktif” dalam kamus besar bahasa Indonesia mengandung arti bersifat saling melakukan aksi atau antar hubungan atau saling aktif. Bahan ajar interaktif dapat dimaknai sebagai bahan ajar yang bersifat aktif dengan desain tertentu agar dapat melakukan perintah balik kepada pengguna (siswa) untuk melakukan aktivitas sehingga siswa terlibat interaksi dua arah dengan bahan ajar yang sedang dipelajari. Menurut *Guidelines for bibliographic description of interaktif multimedia*, bahan ajar interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu

⁸Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Jogyakarta: DIVA Press, 2014), h. 204

presentasi⁹. Berdasarkan uraian tersebut bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mengombinasikan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks, atau grafik) yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi maka terjadi hubungan dua arah antara bahan ajar dan siswa. Oleh karena itu siswa dapat terdorong untuk bersikap aktif jika proses pembelajaran menggunakan bahan ajar interaktif.

Merujuk dari penjelasan tersebut, bahwa pembelajaran yang terpadu ini akan membantu siswa untuk memperoleh keutuhan pengetahuan IPA dan kebulatan pandangan tentang kehidupan, dunia nyata, dan fenomena alam semesta. Secara tidak langsung pembelajaran terpadu menuntut guru IPA yang profesional, yang menguasai materi IPA secara terpadu, mampu mengemas, dan mengembangkan materi dalam bentuk tema secara terpadu. Pembelajaran IPA Terpadu merupakan pembelajaran IPA yang disajikan sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan, artinya siswa tidak belajar ilmu fisika, biologi, dan kimia secara terpisah sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri, melainkan semua diramu dalam satu kesatuan.

Guna menunjang pelaksanaan pembelajaran terpadu, tidak hanya dari aspek kesiapan guru saja, siswa juga harus siap dan yang jauh lebih penting yaitu bahan ajar yang dikembangkan secara terpadu. Oleh sebab itu, untuk menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA yang monoton hanya dari buku paket saja, maka salah satu solusi yang dibutuhkan seorang guru adalah membuat bahan ajar yaitu LKS yang menarik. LKS

⁹Fikroturrofiah, *Bahan Ajar Interaktif* : [https:// www.eurekependidikan.com](https://www.eurekependidikan.com), Di akses pada tanggal 31 juli 2019 Pukul 12.32

merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan eksperimen, demonstrasi, diskusi, dan dapat juga digunakan sebagai tuntunan dalam tugas kulikuler.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk meneliti dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Materi Pencernaan pada Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif di Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimanakah analisis kebutuhan lembar kerja siswa (LKS) IPA materi pencernaan pada manusia berbasis pembelajaran interaktif dikelas V SDN 52 Salutete Kelurahan Pentojangan Kecamatan Telluwanua Kota Palopo ?
2. Bagaimanakah tingkat kevalidan lembar kerja siswa (LKS) IPA Materi pencernaan pada manusia berbasis pembelajaran interaktif dikelas V SDN 52 Salutete Kelurahan Pentojangan Kecamatan Telluwanua Kota Palopo?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis interaktif pada pembelajaran IPA materi pencernaan pada manusia.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui analisis kebutuhan LKS IPA materi pencernaan pada manusia berbasis pembelajaran Interaktif untuk tingkat sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan LKS IPA materi pencernaan pada manusia berbasis pembelajaran Interaktif untuk tingkat sekolah dasar.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dan acuan bagi peneliti lain di tempat dan pembelajaran yang berbeda, agar dapat mengembangkan LKS yang lebih inovatif atas dasar penelitian ini.

a. Bagi Sekolah/Madrasah

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menambah sumber dan bahan ajar berupa LKS yang ada di sekolah untuk mendukung keberlangsungan pembelajaran.

b. Bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, dan bisa menggunakan hasil penelitian ini untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah kelak.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru: digunakan sebagai salah satu alternatif penggunaan bahan ajar dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA untuk meningkatkan pembelajaran yang interaktif.
- b. Bagi peserta didik: Siswa mendapatkan masukan dan cara baru dalam upaya memahami materi pembelajaran dan membatu dalam meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi ilmu pengetahuan: memberi sumbangan bagi perbaikan proses belajar mengajar pada pembelajaran materi pencernaan pada manusia.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk hasil pengembangan dalam penelitian ini adalah suatu lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran IPA berbasis pembelajaran interaktif untuk kelas V.

Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pembelajaran interaktif pada materi pencernaan manusia, spesifikasi buku ajar pelajaran IPA kelas V adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah lembar kerja siswa (LKS)
2. LKS yang dibuat berbasis interaktif yang memuat teori-teori dan penugasan serta indicator pencapaian kompetensi serta tujuan pembelajaran yang mengacu pada silabus dan kurikulum yang berlaku.
3. Materi yang disediakan yakni materi kelas V khususnya materi sistem pencernaan pada manusia.
4. LKS yang dikembangkan didesain dengan semenarik mungkin yaitu dengan menampilkan gambar-gambar yang menarik sesuai dengan materi.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini didasari dengan asumsi-asumsi sebagai berikut:

- a. Tersedianya sumber pembelajaran yang berupa LKS yang akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna
- b. LKS dalam proses pembelajaran merupakan alternative dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. LKS menggunakan model pembelajaran Interaktif yang dapat dikembangkan.

Keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. LKS IPA ini yang dikembangkan hanya diperuntukan untuk kelas V.
2. LKS IPA ini yang dikembangkan hanya membahas materi pencernaan pada manusia
3. Uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji coba terbatas pada siswa kelas V SDN 52 Salutete yang berjumlah 18 siswa.
4. Tahapan pengembangan model hanya sampai pada tiga tahapan saja yaitu *define* (pendefenisn), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan).

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain :

1. Choyum Chulatul (2016) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis *Web Offline* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencernaan Pada Manusia dan Hewan Kelas V SD Brawijaya *Smart School* Malang.” Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menghasilkan bahan ajar interaktif berbasis web offline, (2) menjelaskan tingkat kemenarikan bahan ajar interaktif berbasis web offline, dan (3) menjelaskan pengaruh bahan ajar interaktif berbasis web offline terhadap peningkatan hasil belajar siswa¹⁰.
2. Ririn Nur Aini (2018) dengan judul “Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Ispring* Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SDN Ciptumulyo 3 Kota Malang”. Tujuan dari penelitian adalah mengembangkan media interaktif berbasis *Ispring*, mendeskripsikan kelayakan dari media interaktif berbasis *Ispring*, mendeskripsikan kepraktisan media interaktif berbasis *Ispring*. Metode yang digunakan mengadaptasi dari model ADDIE dengan empat tahapan yaitu: analisis, desain, pengembangan dan implementasi¹¹.

¹⁰ Choyum Chulatul ,*Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Web Offline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencernaan Pada Manusia dan Hewan Kelas V SD Brawijaya Smart School Malang*, (2016), <https://etheses.uin-malang.ac.id>, diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30

¹¹ Ririn Nur Aini ,*Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SDN Ciptumulyo 3 Kota Malang*,(2018). <https://ejurnal.unikama.ac.id> ,diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30

3. Dwi Ernawati (2017) dengan judul “ Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) siswa kelas VIII Semester II MTSN Tulungagung. Tujuan penelitian pengembangan oleh kegiatan penelitian pengembangan yaitu untuk mendeskripsikan pengembangan bahan ajar lembar kegiatan siswa (LKS) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa kelas VIII Semester 2 MTsN Tulungagung menjadi produk yang valid, praktis dan efektif.¹²

Relevansi dari penelitian ini adalah memiliki tujuan yang sama yaitu menghasilkan bahan ajar yang interaktif, dan mengembangkan bahan ajar berupa LKS. Perbedaannya berada pada jenis materi dan penggunaan atau basis yang akan dikembangkan serta pada tingkat satuan pendidikan yang diteliti.

B. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Trianto Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.¹³ Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau

¹²Dwi Ernawati, skripsi, *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) siswa kelas VIII Semester II MTSN Tulungagung*, (2017). Diakses pada tanggal 21 Oktober pukul 13.30.

¹³Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta, Bumi Aksara: 2012), h. 111.

pemecahan masalah.¹⁴ Menurut Hendro dan Jenny R.E Kaligis, lembar kerja siswa merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar.¹⁵ Sedangkan menurut Abdul Majid, Lembar kerja siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.¹⁶

Lembar Kerja Siswa yaitu materi ajar yang sudah disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai yang dilengkapi dengan arahan dan pertanyaan yang terstruktur dengan tujuan agar peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri. LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Jadi LKS merupakan media ajar yang berupa materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. LKS sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar dan membimbing peserta didik dalam mempelajari konsep yaitu penanaman konsep.

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau saran pendukung Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP). Lembar Kerja Siswa berupa lembaran kertas berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa).

¹⁴*Ibid*, h. 222

¹⁵Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis, *Pendidikan IPA II* (Jakarta: Depdikbud, 1992), h. 40.

¹⁶ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2011), h. 176

LKS ini sangat baik digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajardan membimbing siswa dalam mempelajari konsep yaitu penanaman konsep. Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa, yang didalamnya disertai petunjuk dan langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan soal-soal berupa teori maupun praktik. Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat materi yang didasarkan pada tujuan-tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan untuk dicapai. Materi pembelajaran itu disusun berdasarkan langkah demi langkah secara teratur dan sistematis sehingga siswa dapat mengikutinya dengan mudah. LKS juga disertai dengan pertanyaan/latihan dan biasanya melampirkan jawaban yang benar.

Berdasarkan definisi dari beberapa pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa LKS merupakan lembar kerja berupa panduan siswa yang berisi informasi, cara kerja, praktek atau percobaan yang didalamnya dapat mengembangkan semua aspek pembelajaran. Melalui LKS ini akan memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mengefektifkan waktu, serta akan menimbulkan interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berikut dipaparkan pengertian Lembar Kerja Siswa menurut para ahli antara lain:

a. Lembar Kerja Siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja siswa tersebut biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Suatu tugas yang

diperintahkan dalam lembar kerja siswa harus jelas kompetensi dasar yang harus dicapai.

b. Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

c. LKS dapat diartikan sebagai materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan mempelajari materi tersebut secara mandiri.¹⁷

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) dapat dipandang sebagai lembaran-lembaran yang berisi tugas-tugas dan berfungsi sebagai pembimbing siswa untuk dapat menemukan serta membangun pengetahuan.

b. Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS)

Manfaat penggunaan LKS untuk :

- 1). Meningkatkan aktifitas siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.
- 2). Melatih dan mengembangkan keterampilan proses pada siswa sebagai dasar penerapan ilmu pengetahuan.
- 3). Membantu memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan tersebut.
- 4). Membantu menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar siswa secara sistematis.
- 5). Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar.

¹⁷ Depdiknas, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), h.204.

- 6). Membantu guru mengarahkan siswanya untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok
- 7). Memudahkan guru memantau keberhasilan minat siswa terhadap alam sekitarnya.
- 8). Sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengajaran.
- 9). Dapat mempercepat proses belajar mengajar dan hemat waktu mengajar.
- 10). Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas karena siswa dapat menggunakan alat bantu secara bergantian.

Tidak hanya itu, LKS juga bermanfaat untuk memperjelas sajian pesan atau informasi dan dengan LKS tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dengan mengarahkan perhatian siswa, sehingga siswa belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya dalam mempelajari konsep-konsep system pencernaan manusia.

c. Kelebihan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Kelebihan dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah:

- 1). Meningkatkan aktifitas belajar.
- 2). Mendorong siswa mampu bekerja sendiri.
- 3). Membimbing siswa secara baik kearah pengembangan konsep.
- 4). Dapat dipelajari kapan dan dimana saja.
- 5). Siswa dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing sehingga siswa diharapkan dapat menguasai materi pelajaran tersebut.

6). Di samping dapat mengulangi materi dalam media cetak, siswa akan mengikuti urutan pikiran secara logika.

7). Memungkinkan adanya perpaduan antara teks dan gambar yang dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan.

8). Dapat mengembangkan kemampuan siswa.

9). Peserta didik dapat mengulang belajar sendiri materi yang sudah disampaikan pada saat teori.

d. Kelemahan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Selain memiliki kelebihan, LKS juga memiliki kelemahan antara lain sebagai berikut:

1). Sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu.

2). Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan.

3). Memerlukan pengetahuan prasyarat agar siswa dapat memahami materi yang dijelaskan.

4). Biaya percetakan mahal jika akan menampilkan gambar yang berwarna.

5). Proses percetakan seringkali memakan waktu.

6). Membutuhkan perawatan yang lebih baik.

7). Tidak bisa menampilkan gerak.

8). Siswa yang kurang kreatif akan tertinggal dari siswa yang lebih kreatif.

9). Guru yang kurang kreatif dalam membuat lembar kerja siswa akan mengalami kesulitan.

e. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut:

- 1). Sebagai panduan siswa dalam melakukan kegiatan belajar, seperti melakukan percobaan. LKS berisi alat dan bahan serta prosedur kerja.
- 2). Sebagai lembar pengamatan, dimana LKS menyediakan dan memandu peserta didik menuliskan data hasil pengamatan. LKS berisi tabel yang memungkinkan peserta didik mencatat data hasil pengukuran atau pengamatan.
- 3). Sebagai lembar diskusi, dimana LKS berisi sejumlah pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan diskusi dalam rangka konseptualisasi. Melalui diskusi tersebut peserta didik dilatih membaca dan memaknakan data untuk memperoleh konsep-konsep yang dipelajari.
- 4). Sebagai lembar penemuan (*discovery*), dimana peserta didik mengekspresikan temuannya berupa hal-hal baru yang belum pernah dikenal sebelumnya.
- 5). Sebagai wahana untuk melatih siswa berfikir lebih kritis dalam kegiatan belajar mengajar.
- 6). Meningkatkan minat peserta didik untuk belajar jika kegiatan belajar yang dipandu melalui LKS lebih sistematis, berwarna serta bergambar serta menarik perhatian peserta didik.

Menurut Prastowo mengemukakan bahwa sebagai bahan LKS memiliki empat fungsi utama, yaitu:

- 1). Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, namun lebih mengaktifkan siswa.

- 2). Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- 3). Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4). Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.¹⁸

f. Tujuan LKS

Adapun tujuan pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk LKS adalah:

- 1). LKS membantu siswa untuk menemukan konsep.
- 2). LKS membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- 3). LKS berfungsi sebagai penuntun belajar. LKS berfungsi sebagai penguatan
- 3). LKS berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

g. Komponen penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Komponen penyusunan LKS meliputi hal-hal berikut:

- 1). Judul kegiatan, berisi topik kegiatan sesuai dengan KI dan KD.
- 2). Tujuan, adalah tujuan belajar sesuai dengan KD.
- 3). Alat dan Bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan.
- 4). Prosedur kerja, berisi petunjuk kerja untuk peserta didik yang berfungsi mempermudah siswa melakukan kegiatan belajar.
- 5). Tabel data, berisi tabel dimana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data, maka bisa diganti

¹⁸Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Jogyakarta: DIVA Press, 2014),h. 205

dengan kotak kosong dimana peserta didik dapat menulis, menggambar, atau berhitung.

6). Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

h. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Untuk bisa membuat LKS sendiri maka perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan LKS yaitu :

- 1). Melakukan Analisis Kurikulum Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang akan memerlukan bahan ajar LKS sesuai dengan kurikulum.
- 2). Menyusun Peta Kebutuhan LKS Peta kebutuhan LKS sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan LKS.
- 3). Menentukan Judul-judul Lembar Kerja Siswa (LKS) Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi pokok yang terdapat dalam materi.
- 4). Penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS), meliputi:
 - Merumuskan Kompetensi Dasar yang harus dikuasai Rumusan Kompetensi pada LKS langsung diturunkan dari Kompetensi Dasar dan Indikator dalam silabus.
 - Menentukan alat penilaian Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa.
 - Penyusunan materi Materi LKS sangat tergantung pada Kompetensi Dasar 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.

i. Kriteria Lembar Kerja Siswa (LKS)

Kriteria suatu LKS yang disusun mengacu pada syarat didaktik, konstruksi dan teknis. Syarat-syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai, syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS, sedangkan syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS. Syarat-syarat penggunaan LKS secara didaktik dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, kognitif, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.
- 5) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa bukan pada materi pelajaran.

Syarat selanjutnya yaitu syarat konstruksi yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa.
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

- 4) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka. Pertanyaan dianjurkan merupakan isian atau jawaban yang didapat dari hasil pengolahan informasi.
- 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.
- 6) Menyediakan ruang kosong yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis jawaban maupun menggambar pada LKS. Hal ini juga memudahkan guru untuk memeriksa hasil kerja siswa.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek. Kalimat yang panjang tidak menjamin kejelasan instruksi atau isi.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa melalui LKS sebagai sumber belajar siswa yang lain selain buku teks, siswa lebih mudah memahami materi dengan cepat dan mudah khususnya dalam menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKS.

2. Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian Pembelajaran Interaktif

Model pembelajaran interaktif adalah model pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa membuat konsep dan kesimpulan menjadi lebih bermakna dengan meningkatkan gabungan yang dibuat oleh masing-masing konsep beserta kesimpulannya. Pembelajaran interaktif siswa diharapkan dapat menjadikan pengetahuan yang diterima lebih bermakna dan pembelajaran berpusat pada siswa tidak terus menerus berpusat pada guru, sehingga antara guru dan siswa, siswa dan guru dan antara siswa dengan siswa terjalin dua jalur komunikasi interaktif.

Pembelajaran interaktif “merupakan suatu model belajar yang merujuk pada pandangan konstruktivisme. Model belajar ini merupakan salah satu

alternatif model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk berani mengungkapkan keingintahuannya dan ketidaktahuannya terhadap konsep yang sedang dipelajarinya. Sedangkan menurut Dasna pembelajaran interaktif mengacu pada interaksi antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan pengajar, atau juga peserta didik dengan media/sumber belajar. Menurut Faire & Cosgrove, model pembelajaran interaktif sering dikenal dengan nama pendekatan pertanyaan anak. Model ini dirancang agar siswa akan bertanya dan kemudian menemukan jawaban pertanyaan mereka sendiri.¹⁹

Model pembelajaran interaktif lebih menekankan pertanyaan siswa sebagai ciri khasnya. Dalam model pembelajaran interaktif akan sering muncul pertanyaan-pertanyaan, dan pertanyaan dimungkinkan bervariasi. Menurut Louisel & Descamps, pertanyaan dalam proses pembelajaran memiliki tiga tujuan pokok, yakni meningkatkan tingkat berpikir siswa, mengecek pemahaman siswa, dan meningkatkan partisipasi belajar siswa. Lebih lanjut Suparman menjelaskan bahwa “dalam pembelajaran interaktif terdapat tujuh karakteristik sebagai berikut (1) adanya variasi kegiatan klasikal, kelompok, dan perseorangan, (2) keterlibatan mental (pikiran dan perasaan) siswa tinggi, (3) guru berperan sebagai fasilitator, narasumber, dan manajer kelas yang demokratis, (4) menerapkan pola komunikasi banyak arah, dan (5) suasana kelas yang fleksibel, demokratis, menantang, dan tetap terkendali oleh tujuan, (6) potensi dapat menghasilkan dampak pengiring lebih efektif, (7) dapat digunakan di dalam maupun di luar kelas.” Suatu model

¹⁹Nugroho Widiyanto, *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD*, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol 7 No.3, September 2017.h.80

pembelajaran dapat berhasil diterapkan dengan baik apabila dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran tersebut.

Berdasarkan pendapat tersebut, pembelajaran interaktif dapat dipahami sebagai pembelajaran yang menekankan pada komunikasi antar siswa maupun siswa dengan guru melalui interaksi langsung dengan sumber belajar. Komunikasi dapat terjalin dari pemberian stimulus-stimulus untuk menggali pertanyaan-pertanyaan siswa sebagai ungkapan rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan dipelajari.

b. Tujuan dan Manfaat Model Pembelajaran Interaktif

Menurut Haryono yang dikutip oleh Agnes, tujuan dari model pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut:

- 1). Membantu siswa mengembangkan skema untuk menyusun pengetahuan
- 2). Mengajarkan suatu konsep atau kesimpulan yang terorganisir
- 3). Membantu siswa mengorganisasikan konsep-konsep dan kesimpulan-kesimpulan yang telah dipahami ke dalam skema keseluruhan.²⁰

Adapun manfaat pembelajaran interaktif bisa ditinjau dari dua pihak yaitu pihak guru dan pihak siswa. Bagi guru, model pembelajaran interaktif ini dapat digunakan sebagai alat untuk mengatur materi yang diajarkan, alat bantu untuk mengarahkan pemahaman siswa pada keseluruhan materi pelajaran. Sedangkan bagi siswa, akan membantu dalam menyusun konsep-konsep dan kesimpulan-kesimpulan yang dipelajari sebelumnya. Berdasarkan tujuan dan manfaat itu

²⁰ Agnes R. Harefa, Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Strategi Peta Konsep Pohon Jaringan di Kelas XI SMKN Gunungsitoli, Di Akses dari <https://media.neliti.com/media/publications/168557-ID-penerapan-model-pembelajaran-interaktif.pdf> pada tanggal 20 januari 2021

disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran interaktif membantu siswa mengorganisasikan konsep yang belum diketahui dengan konsep yang telah diketahui sesuai dengan skema yang dimilikinya.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Interaktif

Model pembelajaran interaktif yang dilaksanakan adalah penerapan konsep teori belajar bermakna menurut Ausubel. Untuk menerapkannya dalam mengajar, ada beberapa konsep dan prinsip yang perlu diperhatikan. Konsep-konsep tersebut adalah:

1). Menyajikan *Advance Organizer* (pengatur awal)

Pengatur awal mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka pelajari, dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan dalam membantu menanamkan pengetahuan baru. Suatu pengatur awal dapat dianggap semacam pertolongan mental, dan disajikan dalam bentuk materi baru.

2). Menyajikan *Progressive Differentiation* (*diferensiasi progresif*)

Progressive Differentiation adalah pemisahan konsep-konsep atau kesimpulan-kesimpulan yang umum dan abstrak ke dalam sub-sub rangkaian yang lebih spesifik atau konkrit. Pada tahapan ini, guru mengajarkan pengetahuan yang lebih umum terlebih dahulu, kemudian barulah mengajarkan pengetahuan yang kurang umum hingga ke pengetahuan-pengetahuan yang khusus.

3). Menyajikan *Integrative Reconciliation* (*penyesuaian integrative*)

Integrative Reconciliation adalah usaha yang eksplisit yang dilakukan guru untuk membantu siswa menentukan persamaan-persamaan dan perbedaan-

perbedaan yang penting dari satu fakta, konsep maupun kesimpulan-kesimpulan. Untuk mencapai penyesuaian *integrative*, materi pelajaran hendaknya disusun sedemikian rupa, hingga menggerakkan hirarki-hirarki konseptual ke atas dan ke bawah selama informasi disajikan.

3. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD/MI

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering disebut dengan singkat sebagai *sains*. Secara bahasa ilmu pengetahuan alam atau *sains* (Inggris: *science*) berasal dari latin "*scientica*" yang berarti (1) pengetahuan tentang, atau tahu tentang; (2) pengetahuan, pengertian, faham yang benar mendalam.

Terdapat tiga istilah dalam ilmu pengetahuan alam, yakni "ilmu", "pengetahuan", dan "alam". Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia dalam hidupnya. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya. Sedangkan ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, yakni pengetahuan yang diperoleh dengan cara ilmiah, artinya diperoleh dengan metode ilmiah.²¹

Berdasarkan defenisi tersebut dapat dipahami bahwa IPA merupakan ilmu yang membelajarkan tentang seluruh alam semesta baik tentang benda maupun makhluk hidup yang diperoleh secara ilmiah dimana dengan menggunakan metode ilmiah.

²¹Permadi Angga Benny,"*Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI MIN Seduri Mojokerto*", Skripsi, Malang: Program Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016, h.43.

b. Tujuan IPA SD/MI

Adapun tujuan dari mata pembelajaran IPA SD/MI bagi peserta didik agar memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.

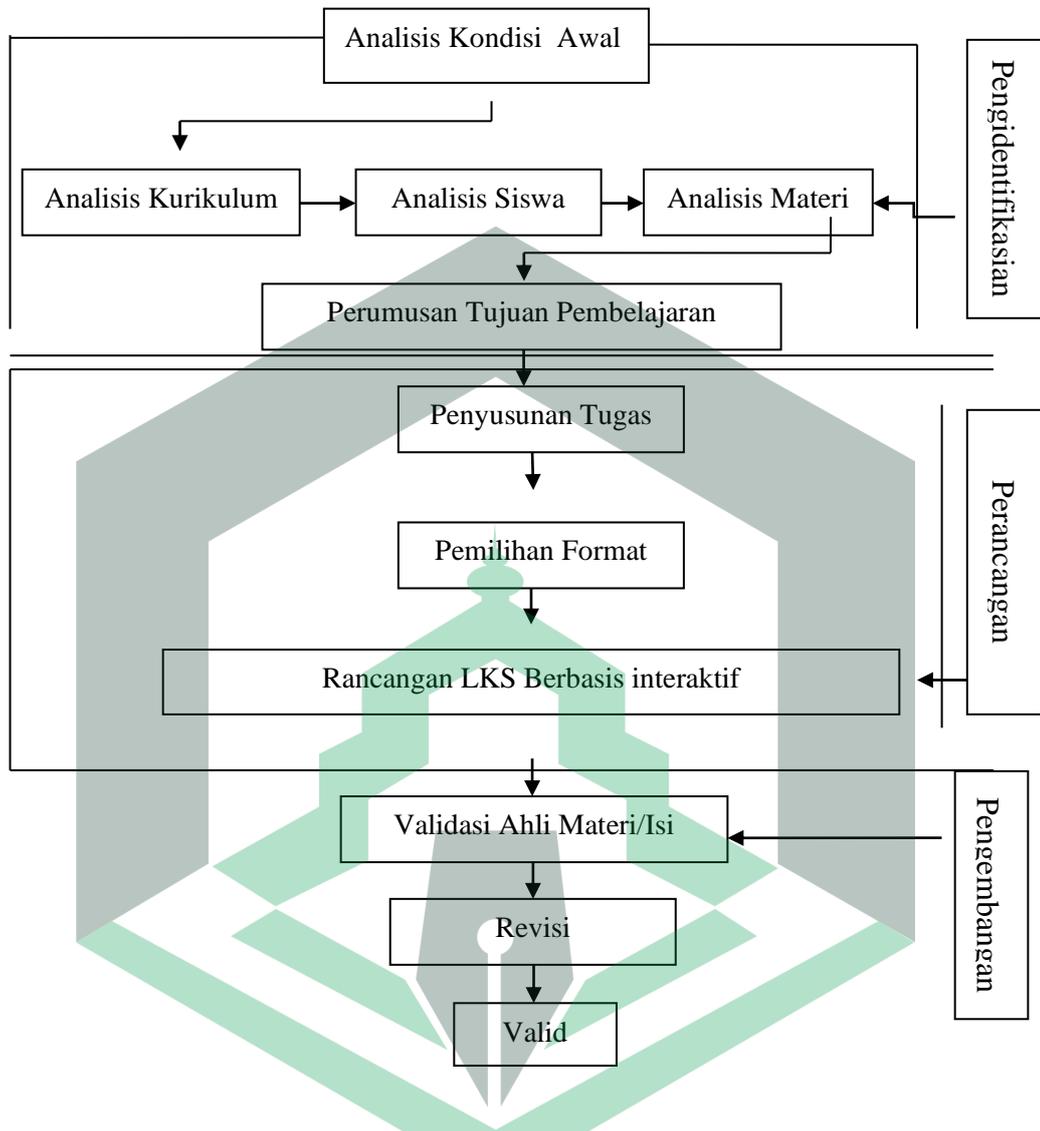
C. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dalam upaya mencapai kompetensi suatu mata pelajaran. Keberhasilan kegiatan pembelajaran akan menghasilkan output yang berkualitas. Hal ini berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan siswa banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dijalankan dan perlu kita ketahui bahwa proses pembelajaran di tingkat SD kurang berkembang karena guru masih menggunakan metode yang bisa membuat siswa bosan sehingga kita perlu melakukan pengembangan bahan ajar terutama pada pelajaran IPA dengan materi sistem pencernaan pada manusia.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidikan adalah melakukan berbagai penelitian untuk mengetahui masalah-masalah dan mencoba berbagai model, metode, strategi dan teknik pembelajaran baru untuk meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Selain itu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran perlu untuk diteliti kelayakannya juga.

Oleh karena itu, penulis mencoba membuat suatu perangkat pembelajaran berbentuk bahan ajar yang ingin dikembangkan menjadi bahan ajar yang interaktif agar menjadi bahan ajar yang efektif.

Model pengembangan bahan ajar pada penelitian ini mengacu kepada model 4-D Thiagarajan. Alasan peneliti menggunakan Model 4-D adalah: (1) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan bahan ajar seperti Buku Siswa, (2) uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis, dan (3) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli. Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Develoment* (penelitian pengembangan) adapun langkah-langkah proses penelitian ini dipaparkan dalam kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Model *Four D/4-D*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)*. Penelitian *Research and Development (R & D)* 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 menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.²² Pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS). Desain pengembangan pada penelitian ini mengikuti desain 4-D.

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 52 Salutete yang terletak di Jl. Salutete, Kelurahan Pentojangan Kecamatan Telluwanua Kota Palopo, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 dan subjek penelitiannya adalah kelas V yang berjumlah 18 siswa.

C. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh berasal dari sumber data primer yaitu melalui studi lapangan, berupa lembar validasi perangkat pembelajaran yang akan diberikan pada beberapa validator, lembar observasi aktivitas siswa selama

²²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2014, Cet xx) h.297

pembelajaran, lembar observasi guru selama pembelajaran yang akan diberikan pada satu orang pengamat, pemberian tes hasil belajar untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan oleh peneliti, dan pemberian angket pada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar berupa LKS. Kemudian, sumber data sekunder yaitu melalui studi pustaka, berupa buku referensi yang berasal dari perpustakaan, maupun sistem online.

D. Model Pengembangan LKS

Pengembangan model pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berdasarkan teori pengembangan yang telah ada²³.

Model pengembangan Lembar Kerja Siswa pada penelitian ini mengacu kepada model 4-D Thiagarajan yang terdiri terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *define, design, develop, dan disseminate*, atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 4 langkah pokok, yaitu:

²³Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Interaktif/KTI)*, (Jakarta: Kencana, PT Kharisma Putra Utama, Cet. Ke-3, 2017), h. 258

- a). Analisis kondisi awal
- b). Analisis konsep
- c). Analisis tugas
- d). analisis tujuan.

2. Tahap perancangan (*design*)

Tujuan tahap ini yaitu untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri atas tiga langkah, yaitu:

- a). Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan define dan tahap design. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat pengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar.
- b). Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran.
- c). Pemilihan format. Di dalam pemilihan format ini misalnya perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan di negara-negara lain yang lebih maju.

3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap ini yaitu untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi:

- a). validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi
- b). simulasi, yaitu kegiatan mengoperasikan rencana pelajaran; dan uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya

4. Tahap pendesiminasian (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain di sekolah lain, oleh guru lain. Tujuan lain yaitu untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan tiga tahap yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah:

- a). Memperjelas pokok bahasan yang akan diajarkan di kelas V SDN 52 Salutete
- b). Mengembangkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) pada materi pencernaan pada manusia.
- c). Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran
- d). Membuat lembar observasi untuk pengamatan guru setelah siswa melaksanakan proses kegiatan pembelajaran.
- e). Membuat angket untuk mengetahui respon siswa tentang LKS yang dikembangkan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, di antaranya adalah:

- a. Membagikan LKS yang telah dibuat
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan bahan ajar yang telah dibuat.
- c. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan aktivitas siswa dan pengamatan guru yang dilakukan oleh dua orang pengamat.
- d. Melaksanakan tes hasil belajar setelah materi selesai diajarkan.
- e. Memberikan angket pada siswa, yang bertujuan mengetahui respon siswa tentang buku siswa yang dikembangkan.

3. Tahap Analisis Data

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis data dari tahap pelaksanaan. Data-data yang akan dianalisis adalah data hasil pengamatan siswa selama proses pembelajaran, data aktivitas guru dalam pembelajaran, data hasil belajar siswa, dan data respon siswa terhadap bahan ajar berupa LKS.

F. Prosedur Pengembangan LKS

Pengembangan bahan ajar yang digunakan mengacu kepada 4-D *Models* (model 4-D) Thiagarajan. Alasan peneliti menggunakan Model 4-D adalah: (1) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan LKS berupa Buku Siswa, (2) uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis, dan (3) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan, LKS telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan

masukannya para ahli. Model 4D terdiri atas 4 tahap yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

Berikut ini adalah uraian secara rinci tahap-tahap pengembangan model 4D yang dilakukan, namun dalam penelitian ini hanya mencakup 3 tahap dikarenakan kondisi yang tidak mendukung dimana proses belajar mengajar dilaksanakan secara *daring/ online* disebabkan adanya pandemi *covid 19*.

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a). Analisis kondisi awal

Analisis kondisi awal (*front-end analysis*) dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis masalah-masalah mendasar pada fase awal yang dihadapi dan yang perlu diangkat dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Termasuk dalam analisis ini adalah analisis tentang kurikulum yang berlaku pada saat itu. Kurikulum yang dikaji oleh peneliti adalah kurikulum pada pelajaran IPA. Analisis kurikulum pada pelajaran IPA bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menyusun perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

b). Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang akan menggunakan bahan ajar. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menelaah karakteristik siswa yang meliputi latar belakang siswa, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa. Hasil telaah tersebut digunakan sebagai bahan

pertimbangan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis lingkungan sekitar siswa.

c). Analisis materi

Analisis materi bertujuan mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi utama yang perlu diajarkan.

d). Analisis tujuan pembelajaran

Sebelum membuat bahan ajar, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang hendak akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu, hal ini bertujuan untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat membuat bahan ajar berupa LKS.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan produk LKS yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Penyusunan tes

Penyusunan tes adalah kegiatan penyusunan butir-butir soal sesuai analisis yang ditetapkan pada tahap pendefinisian. Dasar dari penyusunan tes ini adalah analisis siswa dan analisis materi yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Pemilihan format

Pada tahap ini, pengembangan perangkat pembelajaran meliputi pemilihan format untuk merancang isi materi, pemilihan pendekatan, metode pembelajaran dan sumber belajar yang akan dikembangkan.

c. Perancangan awal

Yang dimaksud dengan rancangan awal adalah rancangan yang dilakukan sebelum uji coba. Semua perangkat pembelajaran pada tahap ini disebut perangkat pembelajaran draf 1 (draft awal).

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk menghasilkan *prototipe* perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Pada tahap ini dihasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran yang sudah valid dan telah melalui revisi berdasarkan masukan dari para ahli. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

a. Penilaian para ahli

Pada tahap ini dilakukan validasi isi. Para ahli diminta untuk memvalidasi semua perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Segala perbaikan atau saran-saran dari para ahli dijadikan pertimbangan dan landasan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran yang telah ada sebelumnya. Setelah perangkat pada draft pertama telah dilakukan perbaikan (revisi) maka diperoleh perangkat pembelajaran draft kedua.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yakni menggunakan *library research*. Guna memudahkan pengumpulan data yang diinginkan atau digunakan maka ditempuh teknik-teknik tertentu. Karena itu dalam penelitian ini penulis akan menggunakan beberapa macam bentuk pengumpulan data yaitu:

1. Lembar Validasi Instrumen

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas bahan ajar yang dikembangkan lembar kerja siswa (LKS). Lembar validasi ini akan diberikan kepada tiga validator (orang yang ahli pada bidang IPA) untuk divalidasi.

2. Lembar Pengamatan/ Observasi

Observasi dilakukan peneliti sebelum memulai penelitian dan selama penelitian berlangsung. Observasi yang dilakukan sebelum penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran-gambaran awal dari lokasi penelitian serta masalah-masalah yang dihadapi di lokasi tersebut. Observasi selanjutnya adalah observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKS yang telah dikembangkan dengan mengobservasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung digunakan lembar observasi. Lembar observasi ini dibuat untuk mengetahui bagaimana kegiatan guru dikelas dalam mengelola pembelajaran yang menggunakan bahan ajar yang telah disusun. Lembar observasi ini diisi oleh pengamat yang khusus memberikan penilaian selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes. Tes diberikan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan

4. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan.

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan seperti yang telah disebutkan di atas, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan diarahkan untuk menjelaskan nilai kevalidan LKS. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para validator dianalisis untuk menjelaskan kevalidan penggunaan bahan ajar berupa LKS di kelas.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli ke dalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i), (3) hasil penilaian validator (V_{ji});
2. Mencari rerata hasil penilaian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{K}_i = rerata kriteria ke-i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilai ke-j

n = banyak penilai

3. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

\bar{K}_{ji} = rerata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

4. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

n = banyak aspek

5. Menentukan kategori validitas setiap kriteria \bar{K}_i atau rerata aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan;

6. Kategori validitas sebagai berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$ sangat valid

$2,5 \leq M < 3,5$ valid

$1,5 \leq M < 2,5$ cukup valid

$M < 1,5$ tidak valid

Keterangan :

$GM = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek.²⁴

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilai \bar{X} untuk

²⁴Nurdin, "Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar", (Surabaya: UNS, 2007), h. 46. td.

keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai \bar{A}_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya, dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada di dalam kategori valid.²⁵

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis, data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, diagram lingkaran, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran, data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase.²⁶ Analisis statistik deskriptif yang dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar IPA siswa yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi.

²⁵*Ibid*, h. 12.

²⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Cet. 20; Bandung: Alfabeta, 2014, h. 147.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan bahan ajar dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) pada mata pelajaran IPA kelas V, yang telah dilaksanakan di SDN 52 Salutete kota Palopo. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat suatu produk berupa bahan ajar melalui lembar kerja siswa (LKS) berbasis interaktif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Salutete kota Palopo, dengan jumlah siswa 18 orang, yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2021 sampai dengan Maret 2021. Prosedur pengembangan terdiri atas beberapa tahapan yang dijelaskan dalam table 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No.	Prosedur Pengembangan	Waktu Pelaksanaan
1	<i>Define</i> (Pendefinisian)	Analisis kebutuhan
		Analisis siswa
		Analisis materi
		Analisis tujuan
2	<i>Design</i> (Perancangan)	Penyusunan angket
		Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran
		Rancangan awal
3	<i>Develop</i> (Pengembangan)	Validasi bahan ajar oleh 3 pakar/ahli
		Revisi tahap I
		Validasi tahap II
		Revisi tahap III

Seperti yang telah ditegaskan pada bab III, pengembangan lembar kerja siswa(LKS) pada penelitian ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Adapun hasil dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

1). Analisis kondisi awal.

Berdasarkan hasil pantauan dan pengamatan peneliti (baik secara langsung atau tidak langsung) tentang kondisi peserta didik yang berkaitan dengan proses belajar mengajar system pencernaan pada manusia di SDN 52 Salutete bahwa siswa dalam poroses pembelajaran terkadang siswa kurang memperhatikan gurunya pada saat guru sedang mengajar maka dari itu peneliti tertarik mengembangkan LKS tentang materi system pencernaan pada manusia. Dan diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di kelas V SDN 52 Salutete yaitu kurikulum 2013. Sebelum LKS dikembangkan tersebut harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada sekolah tersebut.

2). Analisis siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa sesuai dengan desain LKS yang akan digunakan. Pada tahap ini peneliti menemukan bahwa siswa kelas V SDN 52 Salutete dalam pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan bahasa indonesia. Siswa kelas V SDN 52 Salutete rata-rata berusia 10-11 tahun. Siswa pada usia tersebut masih membutuhkan arahan dan bimbingan

dari guru dalam proses pembelajaran untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan dunia nyata siswa dengan dunia nyata siswa.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran perlu diawali dengan masalah kontekstual dan realistik, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan riil sehari-hari siswa.

3). Analisis Materi

Pemilihan materi harus disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkatan peserta didik agar LKS yang akan digunakan efektif. Materi yang akan diangkat adalah materi system pencernaan pada manusia. Materi dalam penelitian ini berfokus organ-organ penyusun system pencernaan manusia beserta fungsinya zat-zat yang yang dibutuhkan oleh tubuh dan fungsinya serta gangguan-gangguan pada sistem pencernaan manusia.

4). Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dimaksudkan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang dinyatakan dalam aspek kognitif. Tujuan pembelajaran ini disusun berdasarkan kompetensi dasar sebagaimana yang tercantum dalam Kurikulum 2013. Berdasarkan topik yang dipilih adalah sebagai berikut: (a). Peserta didik dapat memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia, (b). Dengan memberikan contoh gambar peserta didik mampu memahami tentang sistem pencernaan pada manusia.

b. Tahap Perancangan (*design*)

1). Penyusunan LKS

LKS yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan LKS yang didesain semenarik mungkin dan disesuaikan dengan karakteristik anak SD sehingga LKS ini di tampilkan dengan gambar-gambar yang sesuai dengan materi untuk menarik siswa dalam membaca. LKS ini juga dilengkapi dengan tes penguasaan siswa sesuai dengan materi.

2). Pemilihan Media

Media pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbentuk LKS yang dikembangkan penulis di kelas V SDN 52 Salutete yang memuat pokok bahasan system pencernaan pada manusia. Alat bantu atau alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah papan tulis, penghapus, spidol, buku tulis siswa dan lain-lain.

3). Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat berbentuk LKS meliputi isi materi system pencernaan manusia. Sumber materi berasal dari beberapa buku cetak IPA dan sumber online (internet). Dengan media pembelajaran berupa LKS yang mengacu pada Kurikulum 2013. Awalnya di SDN 52 Salutete menggunakan bahan ajar hanya dengan sebetuk buku cetak yang menjadi pedoman siswa dalam belajar. Kemudian dibuat LKS berbasis interaktif dengan mempermudah peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Buku yang dikembangkan hanya terfokus pada materi system pencernaan pada manusia yang didesain agar siswa tertarik untuk menanyakan hal-hal mengenai materi.

4). Rancangan Awal

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal (prototype 1) lembar kerja siswa (LKS) berbasis interaktif materi system pencernaan pada manusia. LKS ini dirancang sesuai dengan karakteristik anak SD. Oleh karena itu, dalam tampilannya menggunakan gambar-gambar yang menarik dan sesuai dengan materi.

b. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini dihasilkan bentuk akhir LKS (Prototype 2) setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para validator. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1). Tahap Penilaian oleh para ahli

Penilaian LKS dilakukan oleh tiga orang ahli dalam bidang materi, ahli mata pelajaran dan ahli desain LKS. Nama-nama validator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Nama-Nama Validator

NAMA	PEKERJAAN
Dr. Hilal Mahmud, M.M	Dosen IAIN Paolo
Bungawati, S.Pd.M. Pd.	Dosen IAIN Palpo
Wahana Masjud, S.Pd.	Guru Kelas V SDN 52 Salutete

Setelah bahan ajar dinilai oleh tiga orang ahli kemudian menganalisis data kevalidan LKS tersebut. Penilaian dari para validator menentukan layak tidaknya LKS pengembangan ini digunakan. Hasil analisis penilaian LKS dari validator pada aspek materi dan pembahasan dapat dilihat pada table berikut ini:

Table 4.3 Hasil Validasi LKS pada Aspek Materi dan Pembahasan

No	Validator	Aspek yang diamati	Persentase	Kriteria
1	Guru / Wali kelas	Aspek Materi	88%	Sangat Valid
		Aspek Ilustrasi	84%	Valid
		Kualitas dan Tampilan Media	89%	Sangat Valid
		Daya Tarik	84%	Valid
2	Dosen	Aspek Materi	88%	Sangat Valid
		Aspek Ilustrasi	84%	Cukup Valid
		Kualitas dan Tampilan Media	89%	Sangat Valid
		Daya Tarik	84%	Cukup Valid
rata-rata			86%	

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa penilai dari para validator terhadap LKS yang dikembangkan ini memiliki tanggapan yang positif. Hal ini dapat dilihat dari nilai persentase rata-rata yang diperoleh berada pada kategori sangat valid. Sehingga LKS yang dikembangkan ini dapat digunakan dengan sedikit revisi.

2). Tahap Revisi

Tahapan ini dilakukan setelah LKS divalidasi oleh para validator. Saran yang diberikan oleh para ahli digunakan sebagai kajian perbaikan produk. Saran dan perbaikan produk mencakup perbaikan dari aspek materi yaitu penambahan materi mengenai zat-zat yang dibutuhkan dalam tubuh dan gangguan-gangguan dalam system pencernaan pada manusia. Setelah produk diperbaiki sesuai saran, maka produk model pembelajaran KBKI siap untuk diujikan.

c. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Kegiatan pengembangan bahan ajar dapat dikatakan memenuhi tahap penyebaran apabila penggunaan bahan ajar telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya dikelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain, materi lain, serta tujuan lain dalam proses belajar mengajar. Sesuai yang telah dijelaskan pada Bab III , Tahap ini belum bisa dilakukan karena dalam tahap penyebaran perlu dilakukan uji coba yang lebih luas untuk memperkenalkan bahan ajar yang dikembangkan. Uji coba yang lebih luas belum dapat dilaksanakan karena terhalang oleh kondisi *pandemic covid 19* yang berlangsung hingga saat ini, sehingga mengakibatkan proses belajar mengajar dilakukan secara *daring/ online*.

B. Pembahasan

1). Analisis Kebutuhan pengembangan LKS pelajara IPA materi pencernaan manusia berbasis pembelajaran interaktif pada siswa kelas V SDN 52 Salutete kota Palopo.

Peneliti menganalisis sumber belajar berupa LKS, pada tahapan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu, ketersediaan, kesesuaian, dan

kemudahan dalam memanfaatkannya; selanjutnya analisis kebutuhan siswa, dalam analisis ini dilakukan dengan kegiatan observasi selama proses pembelajaran. Tujuan pada tahap ini yaitu untuk memperoleh data aspek analisis kebutuhan dengan menganalisis metode pembelajaran.

Bersumber dari hasil observasi awal di SDN 52 Salutete kelas V, dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia menunjukkan bahwa, proses pembelajaran belum berjalan sebagaimana yang di harapkan, hal ini disebabkan karena guru dan siswa hanya berpegang pada buku paket BSE (Buku Sekolah Elektronik) yang diberikan guru tanpa disertai dengan media yang mendukung. Siswa hanya diarahkan untuk membaca cerita yang ada pada buku paket lalu kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan dongeng tersebut, hal ini mengakibatkan anak merasa bosan, mengantuk dan malas belajar karena proses pembelajaran yang berlangsung tidak menarik bagi mereka. Dampak lainnya adalah kurang adanya umpan balik antara guru dan siswa dibuktikan dengan hasil lembar observasi yang diperoleh yaitu 65% masuk dalam predikat cukup.

Peneliti mengembangkan bahan ajar bahan ajar melalui Lembar Kerja Siswa yang berbasis interaktif. Dalam bahan ajar terdapat yang disajikan secara menarik meliputi materi, gambar sistem pencernaan disertai latihan-latihan kepada siswa. Penyajian materi yang sederhana, gambar-gambar ilustrasi sistem organ pencernaan manusia yang langsung dikemas dalam latihan, memudahkan siswa untuk dapat langsung melihat jenis-jenis organ beserta fungsinya sehingga menarik minat siswa dalam mengikuti pelajaran yang berlangsung.

Tabel 4.4 Hasil Observasi Awal

No	Keterangan	Nilai
1	Total skor	21
2	Nilai maximum	35
3	Nilai Minumun	7

$$P = \frac{21}{35} \times 100\% = 60\%$$

Tabel 4.5 Taraf Keberhasilan Tindakan

Tingkat Keberhasilan	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86-100%	A	4	Sangat baik
76-85%	B	3	Baik
60-75%	C	2	Cukup
55-59%	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Kurang sekali

Tabel 4.6 Indikator Observasi

Tahap	Indikator	Skor
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	4
	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3
	3. Menyiapkan perlengkapan untuk belajar.	3
Inti	1. Aktivitas siswa	3
	2. Aktivitas guru	4
	3. Memanfaatkan media yang disediakan sekolah	2
Akhir	Mengakhiri pembelajaran	2
Total skor		21

2). Kevalidan Pengembangan LKS pelajaran IPA materi pencernaan manusia berbasis interaktif pada siswa kelas V

Salah satu kriteria utama untuk menentukan valid tidaknya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan adalah hasil validasi oleh para ahli.

1).Validasi Instrumen Penelitian

Hasil validasi instrument penelitian dari validator dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4.7. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Aspek yang diamati	Persentase	Kriteria
1	Aspek petunjuk	88 %	Sangat Valid
2	Aspek Penilaian	84 %	Cukup Valid
3	Aspek Bahasa	89 %	Sangat Valid

2). Validasi terhadap pengembangan Lembar Kerja Siswa(LKS)

Dari hasil uji kelayakan LKS yang divalidasi oleh para validator ditinjau dari aspek materi dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan ini dari hasil penilaian masuk kedalam kategori valid. Data mengenai uji kelayakan LKS dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Uji kelayakan LKS

No	Validator	Aspek yang diamati	Persentase	Kriteria
1	Guru / Wali kelas	Aspek Materi	88 %	Sangat Valid
		Aspek Pembahasan	84 %	Cukup Valid
2	Dosen	Aspek Materi	88 %	Sangat Valid

		Aspek Pembahasan	84 %	Cukup Valid
--	--	------------------	------	-------------

Pengembangan LKS yang disusun memuat delapan unsur, yang terdiri dari *cover*, KD yang akan dicapai, tujuan pembelajaran, konsep/materi, prosedur kerja berupa alat dan bahan serta cara kerja, hasil pengamatan yang berupa gambar ataupun tabel, pertanyaan dan kesimpulan.

LKS yang baik yaitu menggunakan struktur kalimat yang jelas, menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek, gambar yang baik untuk LKS adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS. Penampilan adalah sangat penting dalam LKS.

Pertama-tama siswa akan tertarik pada penampilan LKS, bukan isinya. Apabila suatu LKS ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa, hal ini menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan dan tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambar saja, itu tidak mungkin karena pesan / isinya tidak akan sampai. Jadi yang baik adalah LKS yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan aspek analisis kebutuhan sumber belajar berupa LKS, pada tahapan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu, ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya; selanjutnya analisis kebutuhan siswa, dalam analisis ini dilakukan dengan kegiatan observasi selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia menunjukkan bahwa, proses pembelajaran belum berjalan sebagaimana yang diharapkan, hal ini disebabkan karena guru dan siswa hanya berpegang pada buku paket BSE (Buku Sekolah Elektronik) yang diberikan guru tanpa disertai dengan media yang mendukung. Siswa hanya diarahkan untuk membaca cerita yang ada pada buku paket lalu kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan dongeng tersebut, hal ini mengakibatkan anak merasa bosan, mengantuk dan malas belajar karena proses pembelajaran yang berlangsung tidak menarik bagi mereka. Dampak lainnya adalah kurang adanya umpan balik antara guru dan siswa dibuktikan dengan hasil lembar observasi yang diperoleh yaitu 65% masuk dalam predikat cukup.

Dari hasil uji kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pembelajaran interaktif pada materi pencernaan pada manusia yang divalidasi oleh para validator ditinjau dari aspek materi dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan ini dari hasil penilaian masuk kedalam kategori

valid dan layak secara teoritis dengan persentase rata-rata sebesar kelayakan LKS sebesar 87% sehingga tergolong dalam kategori sangat layak.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan di atas, maka ada beberapa saran yang dapat diajukan sebagai berikut:

1. Bagi penulis dibidang pendidikan yang berminat melanjutkan penelitian ini, diharapkan agar lebih memperhatikan segala kelemahan dan keterbatasan penulis, sehingga penelitian yang dilakukan betul-betul dapat menyempurnakan penelitian ini.

2. Guru atau Mahasiswa apabila melakukan suatu penelitian pengembangan baik itu berupa bahan ajar, media dan lain sebagainya, sebaiknya melakukan validasi, revisi dan uji coba berkali-kali sehingga didapatkan hasil pengembangan yang benar-benar layak untuk digunakan sehingga dapat dilaksanakan sampai pada tahap penyebaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga Benny, Permadi, "Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI MIN Seduri Mojokerto", Skripsi, Malang: Program Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016.
- Arsyad A., *Media Pembelajaran*, Cet. XVIII; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Badar Al-Tabany, Trianto Ibnu, *Mendesain model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013, Kurikulum Tematik Interaktif/KTI* Jakarta: Kencana, PT Kharisma Putra Utama, Cet. KeIII, 2017).
- Baderiah, *Pengembangan Kurikulum*. Cet I ; Palopo: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Paolo, 2018
- Chulatul, Choyum , *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Web Offline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencernaan Pada Manusia dan Hewan Kelas V SD Brawijaya Smart School Malang*, 2016, <https://etheses.uin-malang.ac.id>, diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30
- Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, Cet. VI; Jakarta: Rineka Cipta, 2010. (2013).
Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar.
Yogyakarta: Gava Media. Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar, Cet. I; Yogyakarta: Gava Media, 2014.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Cet V; Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2014.
- Depdiknas, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva Press, 2012.
- Ernawati, Dwi, skripsi, *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) siswa kelas VIII Semester II MTSN Tulungagung*, 2017.
- Fikroturrofiah, *Bahan Ajar Interaktif* : [https:// www.eurekependidikan.com](https://www.eurekependidikan.com), Di akses pada tanggal 31 juli 2019 Pukul 12.32

Harefa ,Agnes R, Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Strategi Peta Konsep Pohon Jaringan di Kelas XI SMKN Gunungsitoli, Di Akses dari <https://media.neliti.com/media/publications/168557-ID-penerapan-model-pembelajaran-interaktif.pdf>

Ihsan, Fuad, *Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013

Irsyad, Muhammad, *Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Siswa Kelas XB TKJ SMK Negeri 2 Palopo*, IAIN Palopo, Skripsi 2014

Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia Permata.

Majid, Abdul, *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 2011.

Nur Aini, Ririn, *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SDN Ciptumulyo 3 Kota Malang*, 2018. <https://ejurnal.unikama.ac.id> , diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30

Nurdin, “*Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*”, Surabaya: UNS, 2007.

Prastowo, Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* . Yogyakarta: DIVA Press, 2014.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2014, Cet ke-20.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012

Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, cet I ; jogjakarta: bening, 2010.

Widjajanti, *Kualitas Lembar Kerja Siswa*, Diakses dari http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas_lks.pdf pada tanggal 15 September 2020.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Murniati, lahir di Salutete pada tanggal 04 Mei 1990. Penulis merupakan anak ke-4 dari 9 bersaudara yang terlahir dari pasangan ayahanda Kamaluddin dan ibunda Nurhayati. Penulis beralamatkan di Desa Salutete, Kecamatan Telluwanua, Kota Palopo. Pendidikan dasar penulis diselesaikan di SD Negeri 52 Salutete. Kemudian menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Palopo. Selanjutnya menyelesaikan pendidikan sekolah menengah akhir di SMA Negeri 4 Palopo. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) palopo di bidang yang ditekuni yaitu program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Pada akhir studinya penulis menyusun dan menulis skripsi dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pembelajaran IPA Materi Pencernaan Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif Pada Siswa Kelas V SDN 52 Salutete Kecamatan Telluwanua Kota Palopo” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) dan menempuh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).



LKS IPA

Lembar Kerja Siswa

Berbasis Interaktif

1. Mulut

2. Faring

3. Esofagus

4. Lambung

5. Usus Halus



Nama Siswa : _____

Kelas : _____

Alamat: _____

Sekolah : _____



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Interaktif pada mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan pada manusia untuk kelas V SD/MI.

Isi Lembar Kerja Siswa (LKS) ini didahului dengan materi pengantar untuk membantu siswa memahami konsep materi pada setiap awal pembuka bab. Setelah itu disajikan kegiatan belajar sebagai pengembangan konsep. Pada akhir setiap bab disajikan latihan dan uji kompetensi untuk menguji pemahaman siswa mengenai seluruh materi yang diberikan di bab tersebut.

Penulis menyadari Lembar Kerja Siswa (LKS) ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, oleh karena itu saran dan sumbangan pemikiran lebih lanjut senantiasa diharapkan. Akhir kata, semoga Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Petunjuk Penggunaan LKS



1. Baca doa sebelum belajar.
2. pahami ringkasan materi yang ada.
3. bacalah semua petunjuk dengan cermat.
4. Mintalah bantuan guru jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

INDIKATOR

1. Menyebutkan organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia
2. Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia
3. Mengetahui berbagai zat makanan yang diperlukan oleh tubuh

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia
2. Dengan memberikan contoh gambar peserta didik mampu memahami tentang sistem pencernaan pada manusia.

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

RAGIAN I

Mengenal Zat Makanan yang Baik untuk Sistem Pencernaan

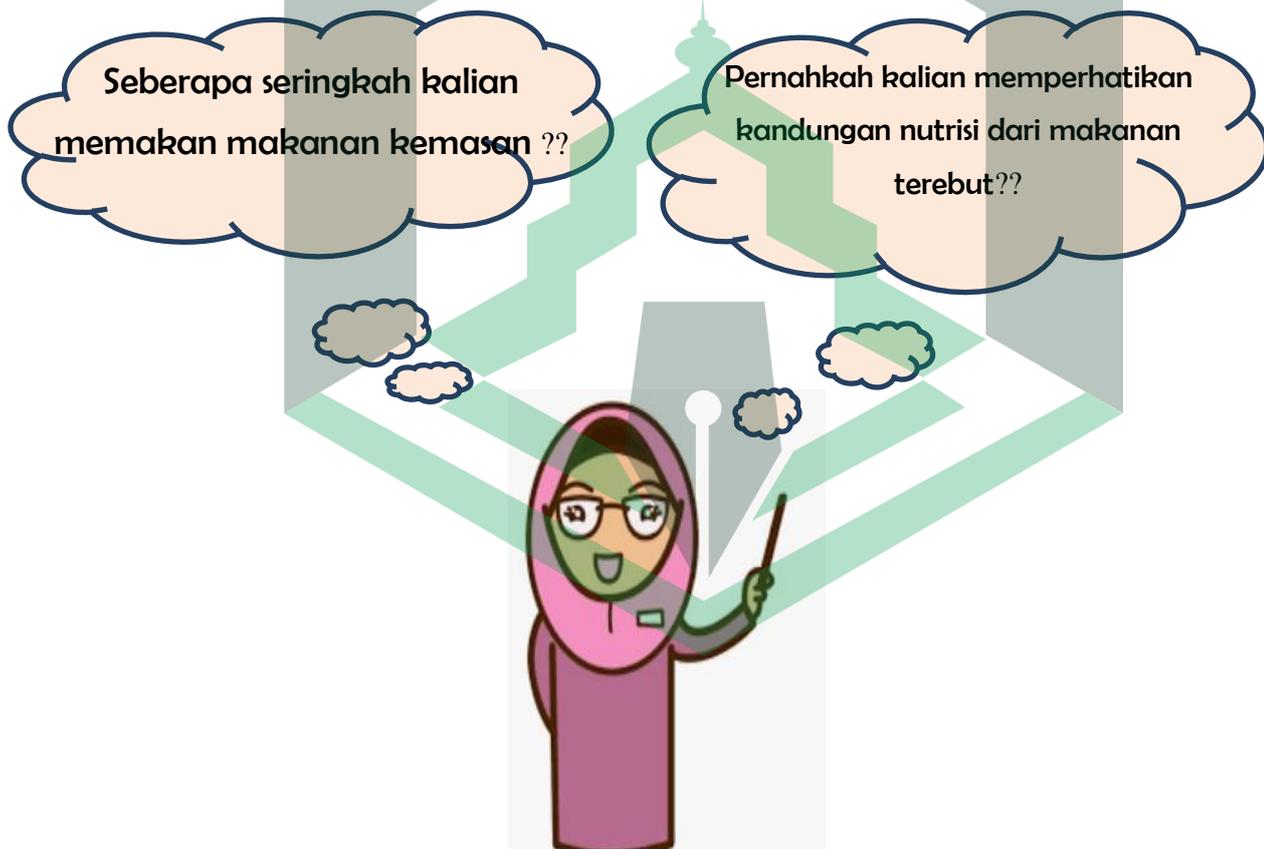
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	3.5.1 Mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan sebagai upaya dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan 3.5.2 Menganalisis kebutuhan energi sebagai upaya dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan 3.5.3 Menjelaskan jenis nutrisi makanan sebagai upaya dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan

Tujuan

- ✚ Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat mengidentifikasi bahan makanan pada produk kemasan dengan tepat
- ✚ Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menganalisis kebutuhan energi dengan benar



Pola hidup manusia kini beralih menjadi lebih praktis, hal ini ditandai dengan pemakaian produk kemasan, termasuk makanan. Dengan mengesampingkan nutrisi didalam makanan kemasan tersebut, manusia lebih mengedepankan nilai praktis dari makanan kemasan tersebut.



Maka penyelidikan perlu dilakukan terhadap nutrisi makanan kemasan. Mulailah dengan memahami tabel penyelidikan di bawah ini.

1

Penyelidikan nutrisi makanan kemasan

Ayo Amati



- ✚ Sediakanlah dua makanan kemasan yang mudah kalian dapatkan disekitar lingkungan kalian
- ✚ Pastikan bahwa makanan kemasan tersebut memiliki tabel daftar nutrisi
- ✚ Perhatikan kandungan nutrisi pada tabel nutrisi di kemasan makanan tersebut
- ✚ Catatlah kandungan nutrisi makanan kemasan tersebut pada tabel pengamatan



Gambar 1. Contoh tabel gizi pada kemasan makanan

Nama Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total kalori yang dihasilkan untuk tiap kemasan
	KARBOHIDRAT		
	PROTEIN		
	LEMAK		
	VITAMIN		
	MINERAL		

Nama Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total kalori yang dihasilkan untuk tiap kemasan
	KARBOHIDRAT		
	PROTEIN		

	LEMAK		
	VITAMIN		
	MINERAL		

2

Pertanyaan dan Diskusi



1. Setelah kalian melihat komposisi serta kandungan nutrisi dari makanan kemasan yang kalian identifikasi, apakah makanan instan kemasan tersebut cukup baik untuk memenuhi gizi harian kalian? Jelaskan !

2. Setelah kalian mengidentifikasi komposisi dan nilai gizi makanan kemasan tersebut, menurut kalian sudahkah memenuhi komponen gizi seimbang? Jelaskan!

3. Kalau sudah mengandung nutrisi yang termasuk komponen gizi seimbang apakah jumlahnya sudah sesuai dengan kebutuhan tubuh?

4. Identifikasilah apakah ada kandungan lainnya yang tidak diperlukan oleh tubuh kaitannya dengan kesehatan sistem pencernaan? Jelaskan

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

BAGIAN 2

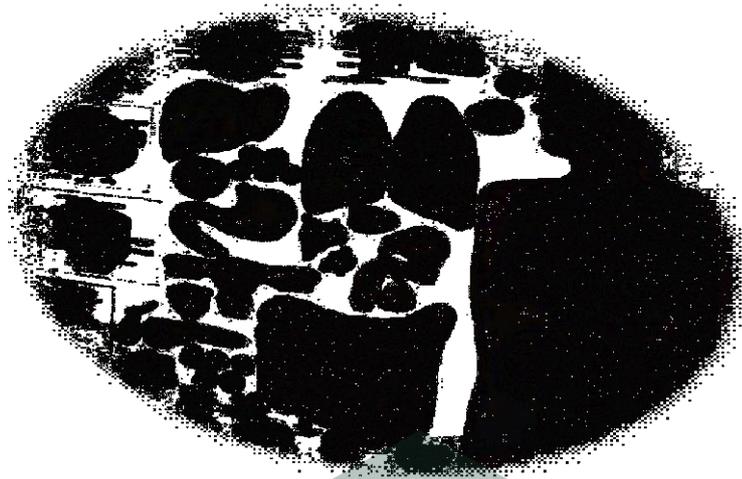
STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA



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	3.5.5 Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia. 3.5.6 Menentukan fungsi organ-organ sistem pencernaan pada proses pencernaan manusia.

Tujuan

1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan
2. Menentukan fungsi organ-organ sistem pencernaan pada proses pencernaan pada manusia

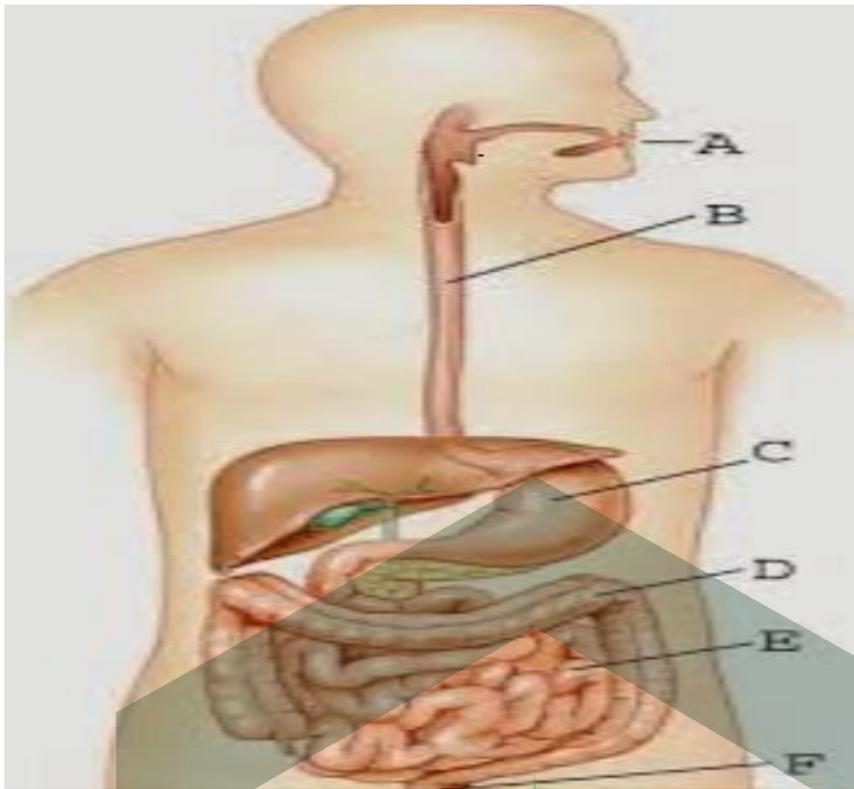


Proses pencernaan makanan pada manusia melibatkan alat-alat pencernaan makanan. Alat-alat pencernaan makanan pada manusia adalah organ organ tubuh yang berfungsi mencerna makanan yang kita makan. Makanan mengalami proses pencernaan sejak makanan berada di dalam mulut hingga proses pengeluaran sisa-sisa makanan hasil pencernaan. Tahukah kamu bagaimana jalannya proses pencernaan makanan yang kita konsumsi? Untuk lebih jelasnya mari kita lakukan pengamatan berikut



Kegiatan 1

1. Amati gambar yang diberikan guru serta perhatikan dengan baik penjelasan yang disampaikan.
2. Lengkapilah tabel 1 berdasarkan gambar bagan organ kemudian carilah fungsi dari masing-masing organ !
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dalam LKS!
4. Gunakanlah buku siswa, buku pendamping dan buku IPA lainnya yang relevan sebagai sumber studi pustaka dalam proses pengamatan



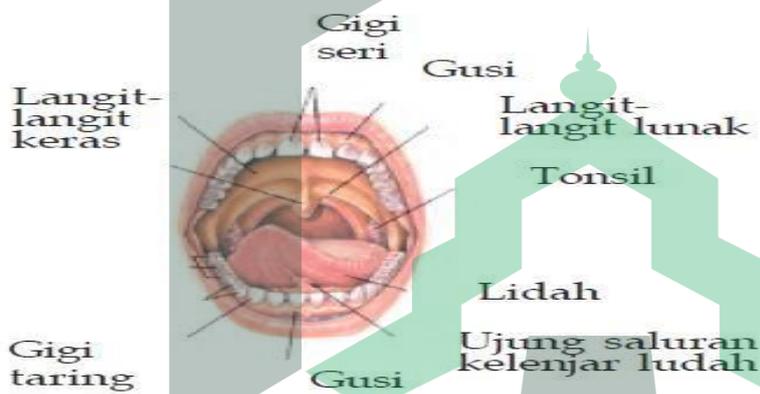
Tabel 1. Pengamatan Struktur Organ Pencernaan Utama dan Organ Pencernaan Tambahan dan Fungsinya

Nomor	Organ	Fungsi Organ
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Ayo Membaca

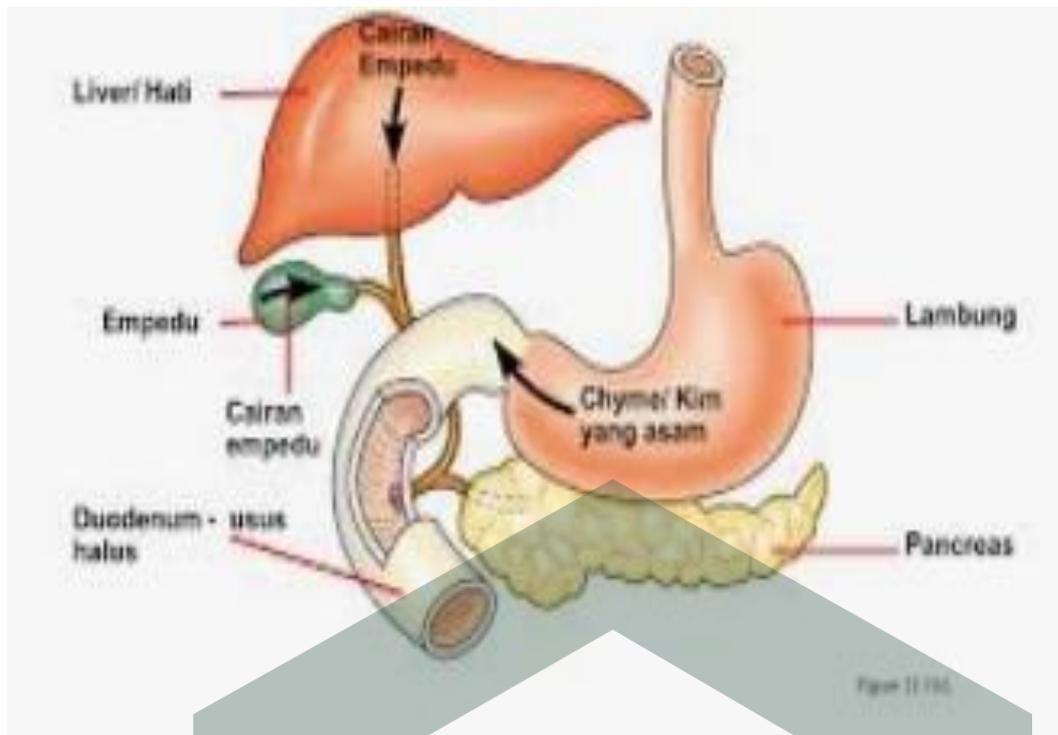


Organ pencernaan tambahan berupa kelenjar pencernaan, yaitu organ yang menghasilkan enzim untuk membantu proses pencernaan seperti : Lidah, gigi, kelenjar air ludah (saliva), hati, kantung



Struktur Rongga Mulut

Organ	Fungsi Organ
Lidah	
Gigi	
Kelenjar Ludah/Saliva	



Organ	Fungsi Organ
Hati	
Cairan Empedu/kantong Empedu	
pankreas	



1. Dari hasil pengamatan yang kalian lakukan, organ apa sajakah yang termasuk ke dalam organ pencernaan utama (saluran pencernaan) dan organ pencernaan tambahan?

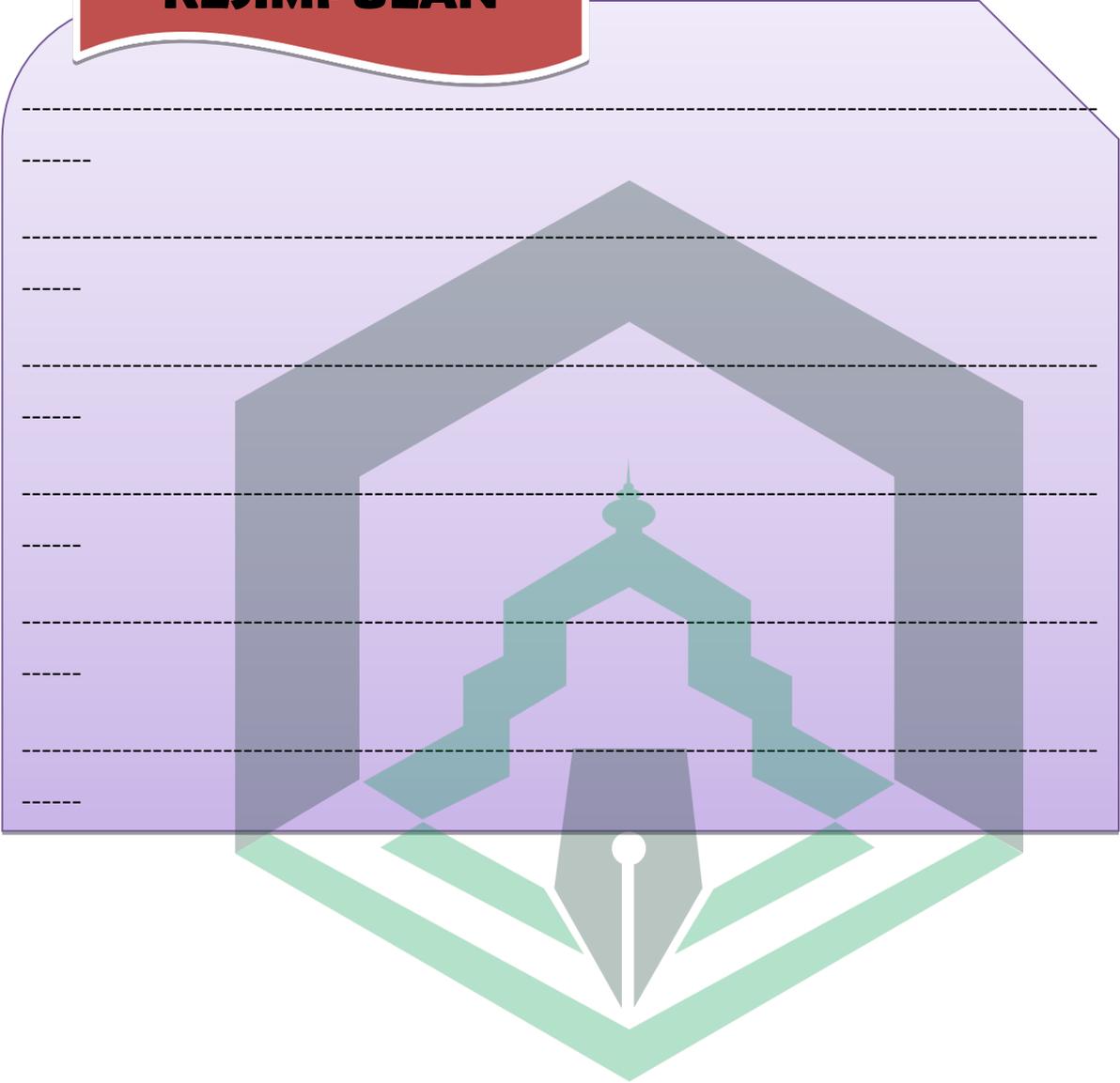
2. Berdasarkan hasil pengamatan yang kalian lakukan, jelaskan urutan proses pencernaan makanan dari awal sampai akhir !

3. Bagian dari organ pencernaan utama apa yang tidak melakukan proses pencernaan makanan tetapi memegang peranan penting dalam jalannya makanan masuk ke lambung. Sebutkan dan jelaskan!

4. Berdasarkan hasil pengamatan yang kalian lakukan, terdapat organ pankreas yang berperan dalam proses pencernaan makanan. Jelaskan apa yang akan terjadi pada proses pencernaan makanan jika pankreas tidak dapat berfungsi untuk menghasilkan enzim-enzimnya yang di sekresikan ke usus halus!

5. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang berperan membunuh bakteri tersebut? Bagaimana cara kerja organ tersebut?

KESIMPULAN

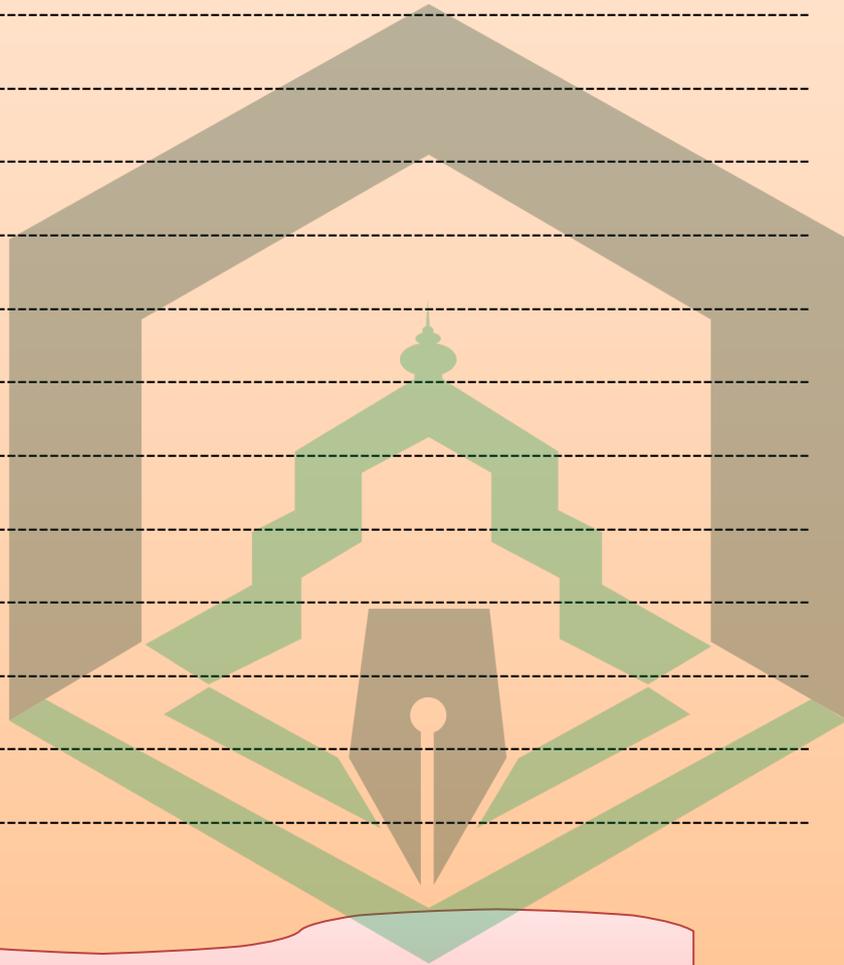


EVALUASI

1. Sebutkan bagian-bagian alat system pencernaan pada tubuh beserta fungsinya masing-masing!.
2. jelaskan mengapa ketika kita makan, penting sekali untuk mengunyah makanan dengan benar!
3. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang berperan membunuh bakteri tersebut? Bagaimana cara kerja organ tersebut
4. Sebutkan kandungan nutrisi dalam makanan yang baik dalam tubuh manusia.
5. Mengapa asupan nutrisi yang kita konsumsi harus seimbang dan bagaimana kaitannya dengan kesehatan sistem pencernaan?Jelaskan!

GOOD LUCK

Jawaban



GOOD LUCK

**Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) Pelajaran IPA
Materi Pencernaan Manusia Berbasis Pembelajaran
Interaktif pada siswa kelas V SDN 52 Salutete**

**Development of student worksheets (LKS) for science lessons
Learning-Based Human Digestion Material Interactive for fifth grade
students of SDN 52 Salutete**

Murniati

Institut Agama Islam Negeri Palopo

e-mail: murniatikamal63@gmail.com

Received:

Accepted:

Published:

How to cite this article:

Murniati. (2021). *Development of student worksheets (LKS) for science lessons Learning-Based Human Digestion Material Interactive for fifth grade students of SDN 52 Salutete*, Vol. (Issue),xx-xx.
<https://doi.org/10.24256/pijies.xxx.xxx>

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of student worksheets and the level of feasibility of using interactive-based science learning worksheets. This research is a research method (R & D) and uses the 4D model which consists of several stages, namely the stage of definition (define), design (design), development (development), and deployment (disseminate). The data collection techniques used by researchers, namely, observation, interviews and questionnaires. This research was conducted at SDN Salutete, Pentojangan Village, Tellu Wanua District, Palopo City. The results suggest that, interactive-based worksheets on the human digestive system material developed as teaching materials for grade V SD are theoretically feasible with an average percentage of the feasibility of the worksheets at 87%. This average percentage belongs to the very feasible category.

Keywords: *Student Worksheets (LKS), Interactive Learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan LKS serta tingkat validitas LKS pembelajaran IPA berbasis interaktif. Penelitian ini adalah penelitian dengan metode (R&D) serta memakai model 4D yang tersusun atas beberapa tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu, observasi, wawancara beserta angket. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Salutete Kelurahan Pentojangan Kecamatan Tellu Wanua Kota Palopo. Hasil dari penelitian mengemukakan bahwa, LKS berbasis *Interaktif* untuk materi system pencernaan manusia yang dikembangkan menjadi bahan ajar untuk kelas V SD termasuk dalam kategori sangat layak berdasarkan penilaian dengan persentase rata-rata sebesar 87%.

Kata kunci: Lembar Kerja siswa (LKS), Pembelajaran Interaktif

©Pedagogik Journal of Islamic Elementary School. This is an open access article under the [Creative Commons - Attribution-ShareAlike 4.0 International license \(CC BY-SA 4.0\)](#)

Pendahuluan

Lembar Kerja Siswa ialah panduan untuk siswa dalam kegiatan proses pembelajaran atau dapat digunakan untuk penyelesaian masalah (Trianto 2012). Dalam lembar kerja siswa berisikan latihan atau tugas yang akan dikerjakan oleh siswa. Selain itu LKS juga merupakan acuan bagi siswa dalam memecahkan suatu latihan yang telah tertuang dalam lembar LKS tersebut. (Abdul Majid 2011)

Mengacu pada penjelasan LKS di atas, dapat dipahami bahwa LKS ialah sarana pembelajaran yang dipakai dalam kegiatan eksprimen, diskusi serta bisa juga dipakai sebagai acuan dalam tugas yang diberikan kepada siswa. LKS merupakan panduan untuk siswa dalam memahami pembelajaran yang sedang berlangsung (Astuti 2013). LKS sangat berfungsi untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Seperti yang dikatakan oleh (Patrani 2019) bahwa LKS itu dapat memberikan peluang kepada siswa untuk mengungkapkan keterampilan yang dimiliki oleh siswa dan juga dapat mendorong siswa dalam pembelajaran kelompok maupun individu sehingga peneliti mengembangkan salah satu bahan ajar berupa LKS untuk mata pelajaran IPA dengan materi pencernaan manusia berbasis pembelajaran interaktif.

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan oleh peneliti di kelas V SDN Salutete pada tanggal 7 Oktober 2019, dengan permasalahan yang didapat yaitu, siswa masih kurang aktif dalam memberikan pembelajaran yang disebabkan oleh kurangnya komunikasi dan juga interaksi oleh guru dan siswa, kemudian kurang menariknya media yang digunakan oleh

guru sehingga proses belajar mengajar menjadi bosan . seperti yang dilakukan oleh guru mata pelajaran ipa yang hanya memberikan pembelajaran monoton dengan buku paket sehingga siswa tersebut merasa bosan sehingga mengakibatkan siswa sangat sulit dalam mencerna dan memahami materi yang di ajarkan oleh guru. Berdasar dari hasil observasi ini, salahsatu cara dalam menyelsaikan masalah itu ialah Pengembangan LKS Penmbelajaran IPA materi pencernaan manuisis berbasis pembelajaran interaktif.

Mengacu pada penelitian Pengembangan bahanajar yaitu LKS ada beberapa pengembangan penelitianterdahulu yang relevan. misalnya peneliitian oleh (Choyum Chulatul 2016) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Interaktf Berbasis *Web Offline* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa PadaMateri Pencernaan PadaManusia dan HewanKelas V SD Brawijaya *SmartSchool* Malang.” Perbedan penelitian tersebut dapat terlihat pada pengembangan bahan ajar interktif baerbasis *Web Offlinesedangkan* yang dilakukan oleh peneliti adalah pengembangan lembar kerj siswa (LKS) pelajaran IPA materi pencernaan manusia berbasis pembelajaran interaktif pada siswa kelas V SDN 52 Salutete.

Penelitian yang dilakukan oleh Ririn Nur Aini (2018) dengan judul “PengembanganMedia Interaktif Berbaris Ispring MateriSistem Pencernan Manusia Kelas V SDNCiptumulyo 3 Kota Malang”.Adapun perbedaanya terdapat pada pengembangan Media Interaktif Berbaris Ispring sedangkan peneliti yaitu pengembangan lembar kerjasiswa (LKS) pelajaran IPA materi pencernaan manusia berbasispembelajaran interaktif pada siswakelas V SDN 52 Salutete.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Ernawati (2017) dengan judul “Pengembangan LembarKegiatan Siswa (LKS) denganPendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) siswakelas VIII SemesterII MTSN Tulungagung”.dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penliti dapat dilihat pada pengembangan LKS dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) sedangkan peneliti mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) pelajaran IPA materi pencernaan manusia berbasis pembelajaran interaktif pada siswa kelas V SDN 52 Salutete.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan mengemnbangkan lembar kerjasiswa (LKS) pelajaran IPA materipencernaan manusiaberbasis pembelajaran interaktif pada siswa kelas V SDN 52 Salutete. Dengan tujuan untuk mengtaahui analisis kebutuhanLKS dan tingkat kevalidan LKS pembelajaran IPA berbasis interaktif untuk sekolah dasar yang bisa membantu proses pembelajaran yang mudah dan menyenangkan ditinjau dari kevalidannya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)*. Penelitian *Research and Development (R & D)* ialah suatu penelitian untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Agar menghasilkan produk tertentu dipakai penelitian yang sifatnya analisis kebutuhan serta menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas. Maka dibutuhkan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono 2014). Pada penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) dan desain penelitian dapat mengikuti desain 4-D.

Penelitian ini dilaksanakan di SD 52 Salutete yang terletak di Jl. Salutete, Kelurahan Pentojangan kota Palopo, pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 dan subjek penelitian ialah kelas V yang berjumlah 18 siswa. Hasil data yang didapatkan dari lembar validasi perangkat pembelajaran yang akan diberikan pada beberapa validator, observasi aktivitas siswa selama pembelajaran, lembar observasi guru selama pembelajaran yang akan diberikan pada satu orang pengamat, dan terakhir siswa diberikan tes untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan oleh peneliti, serta pemberian angket pada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS.

Kriteria yang dipakai untuk keberhasilan belajar siswa ialah memakai lima kategori hasil belajar yaitu sebagai berikut (Daryanto 2010)

Tabel 1 Kategori Hasil Belajar

Interval Skor	Kategori
80-100	Baik Sekali
79-75	Baik
66-65	Cukup
51-74	Kurang
0-50	Gagal

Hasil Penelitian

Analisis kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan yang ditemukan oleh peneliti di kelas V SDN 52 Salutete seperti, seperti bahan ajar yang menarik serta meliputi materi gambar dan pencernaan disertai latihan-latihan kepada siswa. penyajian materi yang sederhana, gambar-gambar ilustrasi sistem organ pencernaan manusia yang langsung dikemas dalam latihan, memudahkan siswa untuk dapat langsung melihat jenis-jenis organ beserta fungsinya sehingga menarik minat siswa dalam mengikuti pelajaran yang berlangsung.

Tabel 2 Hasil Observasi

NO	Keterangan	Nilai
1	Total skor	21
2	Nilai maximum	35
3	Nilai Minimumun	7

$$P = \frac{21}{35} \times 100\% = 60\%$$

Tabel 4.9 Taraf keberhasilan Tindakan

Tingkat Keberhasilan	Nilai Huru f	Bobot	Predikat
86-100%	A	4	Sangat baik
76-85%	B	3	Baik
60-75%	C	2	Cukup
55-59%	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Kurang sekali

Tabel 3 Indikator Observasi

T a h a p	Indikator	S k o r
A w a l	2. Melakukan aktivitas keseharian	4
I n t i	2. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3
	3. Menyiapkan perlengkapan untuk belajar.	3
	1. Aktivitas siswa	3
A k h i r	2. Aktivitas guru	4
	3. Memanfaatkan media yang disediakan sekolah	2
	Mengakhiri pembelajaran	2
	Total skor	2 1
Validitas LKS		

Salah satu kriteria utama dalam mengetahui valid tidaknya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan ialah hasil validasi oleh para ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11. Hasil validasi LKS

No	Aspek yang diamati	Persentase	Kriteria
----	--------------------	------------	----------

1	Aspek petunjuk	88 %	Sangat Valid
2	Aspek Penilaian	84 %	Cukup Valid
3	Aspek Bahasa	89 %	Sangat Valid

Pembahasan

Analisis kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa yang ditemukan peneliti seperti buku yang berwarna dan bergambar, penyajian materi yang sederhana sehingga menarik minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. seperti dikatakan (Arumdyahsari 2016) bahwa dalam pemilihan bahan ajar untuk sekolah dasar harus memiliki keseimbangan antara ilustrasi dan teks diwakilkan dengan warna agar dapat menimbulkan minat belajar siswa.

Validitas LKS

Melihat hasil validitas keseluruhan, skor rata-rata seluruh komponen pada tugas 1, tugas 2, tugas 3 dan tugas 4 sebesar 87% masuk kategori sangat layak. Sehingga dinyatakan bahwa LKS berbasis *Pembelajaran interaktif* mendapat penilaian dari validator. Penyusunan LKS sebaiknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi terarah. Hal tersebut yang memperkuat penelitian ini dapat menunjukkan bahwa bahan ajar berupa LKS dapat dikembangkan oleh peneliti dan dapat mendapatkan layak dan sangat layak seperti yang dikatakan oleh (Wardianti & jaya, 2018) bahwa bahan ajar berupa LKS pembelajaran sangat berkualitas dan layak digunakan jika sudah memenuhi nilai standar kelayakan yang diberikan oleh validator.

Kesimpulan

Melihat hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *Interaktif* pada materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk kelas V SD sudah layak secara digunakan dengan persentase rata-rata sebesar kelayakan LKS sebesar 87%. Persentase rata-rata tersebut masuk dalam kategori sangat layak.

Daftar Pustaka

- Angga Benny, Permadi, "Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI MIN Seduri Mojokerto", Skripsi, Malang: Program Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016.
- Arumdyahsari, S., Hs, W., & Susanto, G. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (Bipa) Tingkat Madya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(5), 828–834. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i5.6263>
- Arsyad A., *Media Pembelajaran*, Cet. XVIII; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Badar Al-Tabany, Trianto Ibnu, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013, Kurikulum Tematik Interaktif/KTI* Jakarta: Kencana, PTKharisma Putra Utama, Cet. KeIII, 2017).
- Chulatul, Choyum, *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Web Offline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencernaan Pada Manusia dan Hewan Kelas V SDBrawijaya Smart School Malang*, 2016, <https://etheses.uin-malang.ac.id>, diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30
- Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, Cet. VI; Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Cet V; Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2014.
- Depdiknas, (2012.) *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva
- Ernawati, Dwi, (2017) skripsi, *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) siswa kelas VIII Semester II MTSN Tulungagung*
- Harefa, Agnes R, *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif dengan Strategi Peta Konsep Pohon Jaringan di Kelas XI SMKN Gunung Sitoli*, Di Akses dari <https://media.neliti.com/media/publications/168557-ID-penerapan-model-pembelajaran-interaktif.pdf>
- Irsyad, Muhammad, (2014) *Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Siswa Kelas XB TKJ SMKNegeri 2 Palopo*, IAIN Palopo, Skripsi
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia Permata.
- Nur Aini, Ririn, (2018) *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SDNCiptumulyo 3 Kota Malang*. <https://ejurnal.unikama.ac.id>, diakses pada tanggal 25 Juli 2019 pukul 10.30
- Nurdin, (2007) "Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar", Surabaya: UNS,
- Patrani, (2019) *Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif Jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas VIII SMP Negeri satu atap Tapaluku Kabupaten Seram bagian barat*.

Prastowo, Andi, (2014) *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press,

Sugiyono, (2014) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, Cet ke-20.

Setiawan B. Astuti. (2013) *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor*.

Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 2(1) 88-92

<http://jurnal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii>

Trianto, (2012) *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wardianti, Y., & Jayati, R. D. (2018). Validitas Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal.

Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 1(2), 136-142.

<https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i2.366>

