

**PENGEMBANGAN LKS BERBARIS PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH AMBON**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Jurusan Pendidikan Biologi



Oleh:

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

MAQVIRA

NIM. 160302017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon

NAMA : MAQVIRA

NIM : 160302194

PROGRAM STUDI / KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / A

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN

AMBON

Telah diuji dan di pertahankan dalam sidang munaqasya yang di selenggarakan pada hari/tanggal bulan November tahun 2020 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Janaba Renngiwur, M.Pd

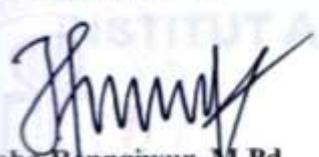
PEMBIMBING II : Sartiy Indani, M.Pd

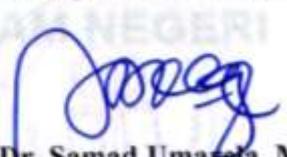
PENGUJI I : Laila Sahubawa, M.Pd

PENGUJI II : Zamrin Jamdin, M.Pd

Di ketahui oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon


Janaba Renngiwur, M.Pd
NIP. 198009122005012008


Dr. Samad Umareta, M.Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maqvira

NIM : 160302017

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengembangan LKS Berbaris Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon, 1 Desember 2020



Maqvira
NIM.160302032

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

*“ Man Jadda Wa Jadda ”
Barang siapa yang bersungguh-sungguh,
maka pasti akan berhasil
“ Optimisme merupakan kepercayaan yang menuju
pencapaian. Tidak ada yang bisa dilakukan tanpa
adanya harapan dan keyakinan ”
-Hellen Keller-*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk Allah Subhana Wata'alah (SWT) sebagai rasa syukur karena atas izin dan karunia-Nya, skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Untuk kedua orang tua yang sungguh sangat penulis cintai yaitu Ayahanda Tercinta La Sencengi dan Ibunda Tercinta Wa Gandi yang selalu mendo'akan, mendukung dalam kondisi apapun dan menjadi motivator terbaik dalam hidup penulis. Serta saudara dan saudari saya yang telah mendukung, memotivasi, menghibur dan memberikan kasih sayang dengan penuh kesabaran bagi penulis.

ABSTRAK

Maqvira, NIM. 160302017. Dosen Pembimbing I Janaba Renngiwur, M.Pd dan Pembimbing II, Sarty Imkari, M.Pd. Judul “Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon”. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem pencernaan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan menurut Dick & Carey (2013) yang dimodifikasi menjadi delapan tahapan yaitu analisis kebutuhan, merumuskan tujuan khusus, mengembangkan instrumen, mengembangkan strategi, mengembangkann isi LKS, evaluasi formatif, revisi, dan evaluasi sumatif. Subjek penelitian ini adalah 23 siswa pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon pada materi sistem pencernaan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Uji coba kevalidan LKS dilakukan oleh tiga validator. Hasil validasi LKS diperoleh rata-rata penilaian pada aspek konten/isi yaitu 3,75 dengan kategori sangat valid, aspek desain yaitu 3,53 dengan kategori valid dan aspek bahasa yaitu 4 dengan kategori sangat valid. 2) uji coba kepraktisan lembar kerja siswa yang dikembangkan berada pada kriteria terlaksana dengan baik dengan nilai rata-rata semua aspek penilaian 4,4 (terlaksana dengan baik). 3) Sedangkan uji coba keefektifan lembar kerja siswa pada tes hasil belajar siswa berada pada kriteria tinggi dengan nilai rata-rata 79.95 (tinggi) dengan presentase ketuntasan klasikal 99%. Siswa juga memberikan respon positif terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan, dari tiap-tiap pertanyaan diperoleh jawaban SS (sangat setuju) dan S (setuju) sudah mencapai lebih dari 70% siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa. Hal ini menandakan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan sehingga bisa dikatakan layak untuk digunakan.

Kata Kunci : *LKS, Pendekatan Sainifik.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah Swt. Atas limpahan rahmat, karunia dan kasih sayangnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Tak lupa pula sholawat beserta salam peneliti haturkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad Saw yang telah menaungi kita dari zaman jahiliyah sehingga kita berada dalam manisnya Iman dan indahnya Islam seperti sekarang ini. Skripsi yang berjudul “ Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berfikir siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dalam penulisan skripsi ini, banyak hambatan dan kesulitan yang dihadapi. Namun, berkat keyakinan, bantuan, serta dukungan dari keluarga, dosen pembimbing dan teman-teman semua, sehingga segala kesulitan yang dihadapi dapat diatasi. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini peneliti dengan penuh ketulusan dan keikhlasan hati hendak menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Zainal A. Rahawarin, M.Si, Selaku Rektor IAIN Ambon, Wakil Rektor I
Dr.H. Mohdar Yanlua, M.H. Wakil Rektor II Dr.H. Ismail DP, M.Pd. Wakil
Rektor III Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I.

2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Samad Umarella, M.Pd. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.,M.Pd. Selaku Wakil Dekan I, Ummu Sa'idah M.Pd.I. Selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridwan Latuapo M.Pd.I. Selaku Wakil Dekan III.
3. Janaba Renngiwur, M.Pd Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Surati, M.Pd. Selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi serta seluruh staf Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Janaba Renngiwur, M.Pd dan Sarti Imkary, M.Pd. Selaku pembimbing yang dengan kerendahan hati telah meluangkan waktu untuk membimbing serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Laila Sahubauwa, M.Pd dan Zamrin Jamdin M.Pd. Selaku penguji yang dengan kerendahan hati telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan saran dan kritikan yang berharga bagi kesempurnaan skripsi ini.
6. Dr. Samad Umarella, M.Pd. Dr. Nur Alim Natsir, M.Si dan Rukmini A. Kaimudin, S.Pd selaku validator Yang sudah membantu peneliti dalam proses validasi produk LKS.
7. Ardon Jamdin, S.Pd.,M.Pd selaku kepala SMP Muhammadiyah Ambon beserta seluruh guru dan pegawai serta peserta didik kelas VIII Yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. M. Rizal Slamet, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA SMP Muhammadiyah Ambon untuk segala keramahan dan pengalamannya membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

9. Seluruh Staf-staf Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang tak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pelayanan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan.
10. Kepala Unit Perpustakaan IAIN Ambon dan Staf-stafnya atas pelayanan di perpustakaan.
11. Orang-orang terkasih ayahanda La Sencenge, ibunda Wa Gandi, paman dan bibiku Herman Jhon, Saharia, dan Ati Rubey. Serta saudara dan saudariku Jujun, Indang, Feriyanto, Jaya dan Darno yang senantiasa memberikan dukungan, do'a dan motivasi sampai akhir.
12. Sahabat-sahabat tercinta Sitti Maryam Siwa Siwan, Desi Armawati Dwi Lestari, Satria Suneth, Murni Mila Leslawa, Ima Kalderak, Ramisa Hasim, yang telah menemani, memberikan keceriaan, semangat dan dukungan selama proses perkuliahan sampai penyelesaian skripsi ini.
13. Teman-teman angkatan 2016 terkhusus Biologi A (Firda, Hariba, In Wance, Acha) serta temanku lainnya yang tidak sempat peneliti sebutkan satu persatu namanya dalam karya sederhana ini, terima kasih telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
14. Dosenku Iin Imha Solihun dan Azwar Abdullah, yang telah membantu dalam melancarkan penyelesaian skripsi ini.
15. Untuk yang terspesial Abidin La Ndoyri yang telah menemani, memberikan semangat, dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

16. Teman-teman PPKT 2019 IAIN Ambon yang telah memberikan dukungan kepada peneliti.
17. Kepala Sekolah SMA Negeri 30 Maluku Tengah, Samsudin La Ibu, S.Pd, M.MPd. Wakasek Kurikulum, Misran Ali, S.Sos. dan Rizal Abdullah, S.Pd selaku Guru Pamong Bidang Studi Biologi. Serta para dewan guru SMA Negeri 30 Maluku Tengah.
18. Kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah Swt. Peneliti serahkan dan kembalikan segala urusan ini, semoga kebaikan Bapak/Ibu, Saudara/Saudari, Teman-teman dan Adik-adik diridhoi dan dirahmati Allah Swt. dan diberikan pahala yang melimpah disisi-Nya. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Peneliti juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti meminta maaf apabila dalam skripsi ini terdapat kesalahan baik dalam segi penulisan, sistematika, isi, dan sebagainya. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

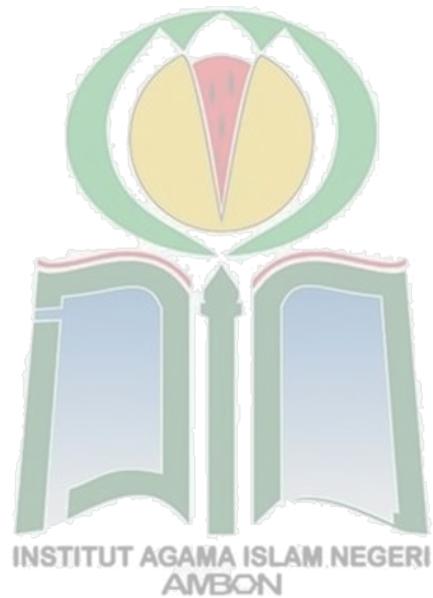
Ambon, 01 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

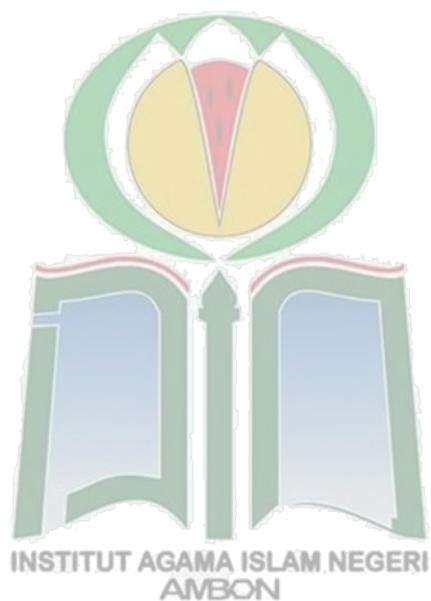
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat penelitian	5
F. Penjelasan Istilah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Pengertian Penelitian Pengembangan	11
B. Model-model Pengembangan	12
C. Lembar Kerja Siswa (LKS)	15
D. Model Pembelajaran Dick & Carey	24
E. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia	30
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	43
C. Teknik Pengumpulan Data	43
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	48
E. Teknik Analisis Data	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pengembangan	62
BAB V PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Pemetaan Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pelajaran	55
Tabel 4.2. Pemetaan Karakteristik Lembar Kerja Siswa	56
Tabel 4.3. Hasil LKS Sebelum Dan Sesudah Direvisi Oleh Ahli/Validator	58
Tabel 4.4. Nama-nama Validator Tes Hasil Belajar	61
Tabel 4.5. Nama-nama Validator Lembar Kerja Siswa	61
Tabel 4.6. Data Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa	56



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus	77
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	79
Lampiran 3. Instrumen Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	89
Lampiran 4. Hasil Instrumen Validasi LKS	93
Lampiran 5. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran	95
Lampiran 6. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran	96
Lampiran 7. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar Siswa	98
Lampiran 8. Instrumen Hasil Tes Belajar Siswa	99
Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Siswa	101
Lampiran 10. Instrumen Angket Respon Siswa Terhadap LKS	102
Lampiran 11. Hasil Respon Siswa	103
Lampiran 12. Analisis Data Hasil Validasi LKS	104
Lampiran 13. Analisis Data Hasil Validitas LKS	105
Lampiran 14. Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	109
Lampiran 15. Documentasi Penelitian.....	110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum merupakan seperangkat rencana mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pelajaran tertentu menurut (UU No. 20 tahun 2003) Kurikulum 2013 (K-13) dinyatakan sebagai penyempurnaan dari kurikulum KTSP. Berkembangnya K-13 dilandasi pemikiran tantangan masa depan yaitu tantangan abad ke 21 yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan, *knowledge-based society* dan kompetensi masa depan. K-13 menekankan pada 3 aspek kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Implementasi kurikulum 2013 diharapkan mampu membuat siswa memiliki kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi tersebut dapat dicapai dengan utuh dalam K-13 karena kurikulum ini menekankan pada penggunaan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran.¹

Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip

¹ Suryawati, Evi, dkk. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Biologi SMA Berbasis Pendekatan Ilmiah" Jurnal Pengembangan. Vol. 06, No. 02. jurnal .um.ac.id/index.php/article/view/1414 diakses tanggal 20 Januari 2019.

yang ditemukan.²Anak dapat memecahkan permasalahan yang kompleks selama permasalahan tersebut konkret dan tidak abstrak. Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan LKS IPA Biologi berbasis pendekatan saintifik sangatlah diperlukan dalam pembelajaran bagi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Ilmu Pengetahuan Alam IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Pembelajaran IPA Biologi diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Disamping itu, pembelajaran IPA diharapkan pula memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan dan apresiasi.³ Sikap ilmiah merupakan suatu pandangan seseorang terhadap cara berpikir yang sesuai dengan metode keilmuan. Sehingga timbulah kecenderungan untuk menerima ataupun menolak terhadap cara berpikir yang sesuai dengan keilmuan tersebut.⁴

Pembelajaran IPA berhubungan dengan mencari tahu tentang makhluk hidup dan lingkungannya secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Adanya pembelajaran IPA diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Proses pembelajarannya mekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dasar agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

² Anonym, *Pendekatan Saintifik*, <https://www.silabus.web.id/pendekatan-saintifik/> di akses pada tanggal 14 april 2020 pukul 08:36 WIT

³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: bumi aksara 2010), hlm.142

⁴ B Salam, *Pengantar Filsafat* (Jakarta: Bumi Aksara 2005), hlm.38

Salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kelas VIII adalah sistem pencernaan pada manusia.

Guru senantiasa melakukan berbagai upaya untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar berisi topik atau materi harus sesuai dengan materi ajar yang akan diajarkan agar dapat meningkatkan keaktifan dan mengefektifkan waktu belajar sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Bahan ajar tidak hanya memuat materi saja tetapi harus memenuhi kebutuhan belajar dan meningkatkan daya pikir peserta didik. Saat ini, sudah banyak cetakan bahan ajar yang beredar dipasaran oleh penerbit buku. Bentuknya pun terdiri dari berbagai macam seperti modul, buku teks, lembar kerja siswa (LKS), *handout*, dan sebagainya. LKS biasanya dapat disajikan sebagai panduan atau pedoman bagi siswa dalam kegiatan observasi, dan sebagainya. LKS yang dicetak oleh penerbit biasanya terdiri dari soal-soal. Kegiatan yang dilakukan hanya sedikit, bahkan ada yang tidak ada sama sekali. Masih banyak sekolah dan guru yang menggunakan bahan ajar khususnya LKS buatan orang lain atau cetakan dari pabrik. Padahal bahan ajar yang digunakan sering kali tidak sesuai dengan konteks dan situasi sosial budaya siswa.

Penggunaan LKS IPA berbasis pendekatan saintifik untuk siswa kelas VIII materi sistem pencernaan manusia membantu siswa memahami dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Selain itu, siswa mampu mengasah keterampilannya dalam menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Penggunaan LKS IPA berbasis pendekatan saintifik ini diharapkan mampu melibatkan dan

mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang menyenangkan serta melaksanakan lima tahapan pendekatan saintifik yang meliputi mengamati, menanya, mengasosiasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Hal yang serupa peneliti temukan pada saat melakukan studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah Ambon. Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan diketahui bahwa siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Meskipun sekolah sudah menerapkan kurikulum 2013 dan guru sudah menerapkan pendekatan saintifik, tetapi lima langkah pendekatan saintifik belum dilaksanakan secara utuh. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah proses pengembangan dan kualitas lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi Sistem Pencernaan Pada Manusia di kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dibatasi agar memberikan arah yang spesifik, yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi pada pendekatan saintifik terhadap hasil belajar.

2. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII di SMP Muhammadiyah Ambon.
3. Penelitian ini dilakukan pada materi pokok bahasan sistem pencernaan.

D. Tujuan Penelitian

Untuk menghasilkan produk berupa lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas VIII.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

a. Bagi guru

Menambah informasi tentang penyusunan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berfikir siswa di kelas.

b. Bagi siswa

Sebagai media pembelajaran yang membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir secara ilmiah.

c. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan LKS berbasis pendekatan saintifik yang dapat diaplikasikan di dunia pendidikan nantinya.



d. Bagi peneliti lain

Sebagai sumber informasi dan inspirasi dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan LKS.

2. Manfaat Praktis:

Untuk IAIN Ambon, hasil penelitian ini dijadikan sebagai dokumentasi dan sumber rujukan bagi peneliti selanjutnya, sekaligus sebagai bahan kajian untuk mahasiswa.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan tentang judul penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan tentang istilah-istilah yang di gunakan dalam judul penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa adalah singkatan dari (LKS). lembar kegiatan siswa yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa.⁵
2. Pendekatan saintifik (*scientific*) disebut juga pendekatan ilmiah. Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan peserta didik dari pada guru. Langkah-langkah pendekatan saintifik dalam poses pembelajaran meliputi:

⁵ Dave Meier, *the Accelarated Learning Hand Book.panduan kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan penelitian* (Bandung : Kaifa 2002), hlm. 9

a. Mengamati (*Observing*)

Pengamatan/observasi merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan media konkret dalam proses belajar, sehingga siswa akan lebih merasa tertarik dan tertantang untuk mengeksplorasi rasa keingintahuannya. Kegiatan pengamatan dapat dilakukan melalui kegiatan melihat, mendengar, menyimak dan membaca.

b. Menanya (*Questioning*)

Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang data/informasi yang belum dipahaminya setelah melakukan pengamatan.

c. Menalar /Mengolah informasi/ Mengasosiasikan (*Associating*)

Menalar adalah proses informasi yang sudah dikumpulkan, baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi menurut (Permendikbud Nomor 81a).

d. Menyimpulkan

Kegiatan menyimpulkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengasosiasi atau mengumpulkan informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut,

selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan.⁶

e. Mengkomunikasikan Pembelajaran

Tahap mengomunikasikan pembelajaran dalam pendekatan saintifik, siswa diharapkan mampu mengomunikasikan hasil kerjanya secara individu maupun kelompok. Kegiatan mengomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lain⁷ melalui kegiatan mengomunikasikan, siswa diharapkan mampu menjelaskan atau mempresentasikan hasil kerjanya di depan guru dan teman-temannya sehingga rasa percaya diri akan terasa.

3. Model pengembangan Dick & Carey merupakan model penelitian yang berorientasi pada pemaparan tahapan penelitian secara deskriptif. Model pengembangan Dick & Carey memiliki 10 langkah prosedural yaitu:

a. Analisis kebutuhan dan tujuan.

Pada langkah ini, peneliti menganalisis dan mengkaji kebutuhan untuk menentukan tujuan program atau produk yang akan dikembangkan.

b. Analisis pembelajaran.

Langkah ini mencakup keterampilan, proses, prosedur, dan tugas-tugas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Merumuskan tujuan performans.

⁶ Flexmedia, *Langkah-langkah Umum Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Kurikulum 2013*, <https://flexmedia.co.id/langkah-langkah-umum-pembelajaran-dengan-pendekatan-saintifik-dalam-kurikulum-2013/> di akses pada tanggal senin 17 Februari 2020 pukul 03:31 WIT

⁷ *Ibid*, hlm.76

d. Perumusan dilakukan dengan cara menjabarkan tujuan umum ke dalam tujuan yang lebih spesifik.

e. Mengembangkan instrument.

Instrument digunakan untuk mengukur perangkat produk atau desain yang dikembangkan. Instrument yang berkaitan dengan tujuan khusus berupa tes hasil belajar, sedangkan instrument yang berkaitan dengan desain atau produk yang dikembangkan dapat berupa kuesioner atau daftar cek.

f. Mengembangkan strategi pembelajaran.

Peranan strategi sangat penting dalam kaitannya dengan pengembangan produk yang dilakukan. Pada langkah ini, peneliti harus memilih strategi yang cocok dengan desain produk yang dikembangkan.

g. Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran.

Pada langkah ini, peneliti dikembangkan berdasarkan tipe atau model tertentu perlu diberikan argument atau alasan mengapa memilih tipe atau model tersebut.

h. Merancang dan melakukan evaluasi formatif.

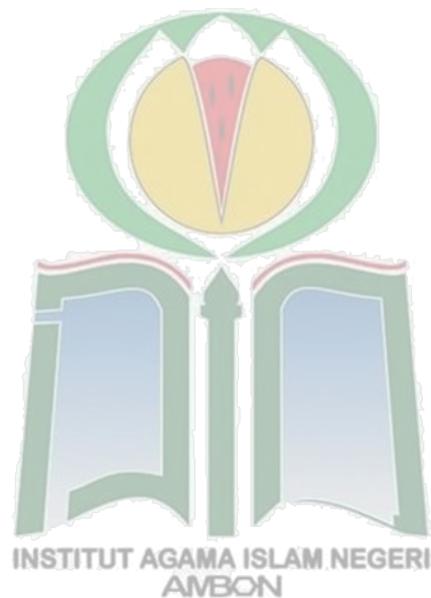
Langkah ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mendukung adanya peningkatan efektifitas. Dick & Carey menguraikan proses evaluasi formatif menjadi tiga langkah, yaitu: uji coba prototipe, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Pada kondisi tertentu peneliti cukup sampai pada langkah ini.

i. Melakukan revisi.

Peneliti melakukan revisi terhadap produk yang dikaitkan dengan langkah-langkah sebelumnya.

j. Evaluasi sumatif.

Langkah ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan tingkat efektivitas produk secara keseluruhan dibandingkan dengan produk lainnya.



B. Model-model Pengembangan

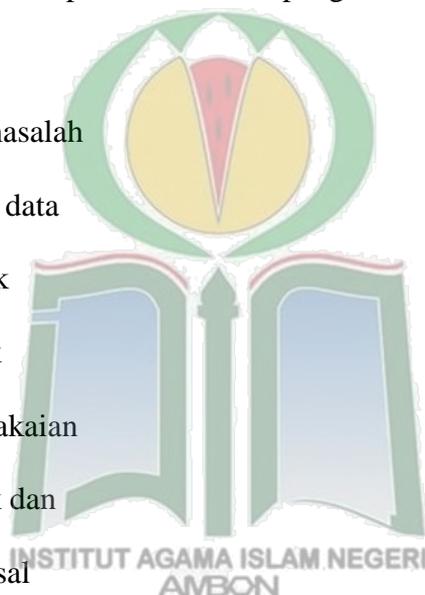
Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran

berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.⁹ Berikut akan diuraikan model-model pengembangan dari berbagai ahli sebagai berikut:

1. Model pengembangan Sugiyono

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ada sepuluh langkah sebagai berikut:

- a. Potensi dan masalah
- b. Pengumpulan data
- c. Desain produk
- d. Revisi produk
- e. Uji coba pemakaian
- f. Revisi produk dan
- g. Produksi massal



2. Model Pengembangan Perangkat menurut Kemp

Pengembangan perangkat model Kemp memberi kesempatan kepada para pengembang untuk dapat memulai dari komponen manapun. Namun karena kurikulum yang berlaku secara nasional di Indonesia dan berorientasi pada tujuan, maka seyogyanya proses pengembangan itu dimulai dari tujuan. Terdapat

⁹Ali Mudlofir dkk, *Desain Pembelajaran Inovatif: Teori ke Praktik*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), hlm. 54

Sesuai bagan di atas, perumusan tujuan menjadi dasar bagi penentuan alat evaluasi pembelajaran dan rumusan kegiatan belajar. Rumusan kegiatan belajar lebih lanjut menjadi dasar pengembangan program kegiatan, yang selanjutnya adalah pelaksanaan pengembangan. Hasil pelaksanaan tentunya dievaluasi, dan selanjutnya hasil evaluasi digunakan untuk merevisi pengembangan program kegiatan, rumusan kegiatan belajar, dan alat evaluasi. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel.

4. Model Pengembangan 4-D

Model pengembangan 4-D (*Four D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajara. Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu:

1. *Define* (Pendefinisin).
2. *Design* (Perancangan).
3. *Develop* (Pengembangan)
4. *Disseminate* (Penyebaran), atau diadaptasi Model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran.

5. Model Pengembangan Pembelajaran Menurut Dick & Carey

Perancangan pengajaran menurut sistem pendekatan model Dick & Cerey. Yang dikembangkan oleh Walter Dick & Lou Carey. Model pengembangan ini ada kemiripan dengan model yang dikembangkan Kemp, tetapi ditambah dengan

harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.¹² Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan suatu pedoman bagi siswa untuk menyelesaikan dan memecah suatu masalah. Adanya LKS diharapkan mampu memberikan arahan dan bantuan pada siswa untuk lebih memahami materi yang akan dijelaskan oleh guru.

2. Tujuan Lembar Kerja Siswa

Tujuan LKS antara lain sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu, dapat mempercepat proses belajar mengajar dan hemat waktu mengajar, dan dapat mengoptimalkan alat bantu pelajaran yang terbatas karena siswa dapat menggunakan alat bantu secara bergantian.¹³ LKS dibuat bertujuan untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikan serta mempertimbangkan proses berpikir yang akan ditumbuhkan pada diri siswa.¹⁴ LKS mempunyai fungsi sebagai urutan kerja yang diberikan dalam kegiatan baik intrakurikuler maupun ekstrakurikuler terhadap pemahaman materi yang telah diberikan. Dari kedua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan LKS adalah membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu siswa dalam memahami suatu materi.

¹² Depdiknas, *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*, Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan Menengah Umum 2004, 4.hlm.18

¹³ Sudyati, *Tujuan Penggunaan LKDP*. www.sarjanaku.com diakses pada tanggal 25 November 2019 jam 20.00 WIT.

¹⁴ Azhar, *Lembar Kerja Siswa (LKS)*, (Jakarta:PT Bumi Aksara 1993), hlm. 78

yang lebih menekankan pada keaktifan peserta didik dari pada guru. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep yang ditemukan. Pendekatan saintifik bertujuan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir, menyelesaikan suatu masalah, dan mengkomunikasikan ide atau gagasan.

a. Prinsip-prinsip Pendekatan Saintifik

pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik memiliki beberapa prinsip meliputi:

1. Pembelajaran berpusat pada siswa,
2. Pembelajaran membentuk *student self concept*,
3. Pembelajaran terhindar dari verbalisme,
4. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum dan prinsip,
5. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa,
6. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru,

pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi, baik primer maupun sekunder, menentukan dimana tempat objek yang akan diobservasi, menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar, menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi, seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.¹⁶

2. Menanya (*Questioning*)

Menanya (*Questioning*) merupakan kegiatan pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang data/informasi yang belum dipahaminya setelah melakukan pengamatan. Kegiatan mengajukan berbagai pertanyaan yang dilakukan oleh siswa memerlukan bimbingannya dari guru. Fungsi bertanya ialah membangkitkan rasa keingintahuan dan melatih cara berpikir siswa.

Manfaat penerapan metode menanya antara lain menggali informasi, baik administrasi maupun akademis, mengecek pemahaman siswa, membangkitkan respons kepada siswa, mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa, mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa, memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru, membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa.¹⁷ Dalam kegiatan bertanya, ada beberapa kriteria pertanyaan yang digunakan untuk membinaa peserta didik dalam mengajukan pertanyaan, antara lain singkat dan jelas, menginspirasi jawaban,

¹⁶ *Ibid...*, hlm. 42-43

¹⁷ M hosnan, *Pendekatan Sauntifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Penerbit Ghalian Indonesia 2014), hlm. 51

kemajuan peserta didik untuk kemungkinan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.¹⁹

4. Menyimpulkan

Kegiatan menyimpulkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengasosiasi atau mengumpulkan informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan.²⁰

5. Mengkomunikasikan Pembelajaran

Tahap mengomunikasikan pembelajaran dalam pendekatan saintifik' siswa diharapkan mampu mengomunikasikan hasil kerjanya secara individu maupun kelompok. Kegiatan mengomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lain.²¹ melalui kegiatan mengomukasikan, siswa diharapkan mampu menjelaskan atau mempresentasikan hasil kerjanya di depan guru dan teman-temannya sehingga rasa percaya diri akan terasa.

¹⁹ Y Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. (Bandung : Ferika Aditama 2014), hlm.139

²⁰ Flexmedia, *Langkah-langkah Umum Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Kurikulum 2013*, <https://flexmedia.co.id/langkah-langkah-umum-pembelajaran-dengan-pendekatan-saintifik-dalam-kurikulum-2013/> di akses pada tanggal senin 17 Februari 2020 pukul 03:31 WIT

²¹ *Ibid...*, hlm.76

2. Kelemahan Pendekatan Saintifik

Kelemahan pendekatan saintifik berdasarkan karakteristiknya adalah sebagai berikut:

- a. Memerlukan waktu yang cukup lama
- b. Memerlukan perencanaan pembelajaran yang teliti
- c. Lebih cocok pada materi pembelajaran yang bersifat sains

Dilihat dari kelebihan dan kelemahan pendekatan saintifik, untuk menghindari kelemahan pendekatan ini maka penulis mengambil materi sistem pencernaan yang merupakan materi pembelajaran yang bersifat Sains . Selain itu dalam proses pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapat atau sanggahan kepada kelompok lain sehingga siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan tahap pembelajaran.

D. Model Pembelajaran Dick & Carey

1. Pengertian Model Dick & Carey

Model pembelajaran Dick & Carey merupakan model pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan sistem (*system Approach*). Terhadap komponen-komponen dasar dari desain sistem pembelajaran yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

a. Langkah-langkah Model Penelitian Pengembangan Dick & Carey

Secara singkat berikut penjelasan mengenai langkah-langkah Model Penelitian Pengembangan Dick & Carey:

3). Mengembangkan instrumen

Langkah berikutnya adalah mengembangkan instrument, yang secara langsung berkaitan dengan tujuan khusus, operasional. Tugas mengembangkan instrumen ini menjadi sangat penting. Karena instrumen dalam hal ini bisa berkaitan langsung dengan tujuan operasional yang ingin dicapai berdasarkan indikator-indikator tertentu, dan juga instrumen untuk mengukur perangkat produk atau desain yang dikembangkan. Instrumen yang berkaitan dengan tujuan khusus berupa tes hasil belajar, sedangkan instrumen yang berkaitan dengan perangkat produk atau desain yang dikembangkan dapat berupa kuesioner atau daftar cek.

4). Mengembangkan strategi intruksional

Mengembangkan strategi instruksional, yang secara spesifik untuk membantu pembelajar untuk mencapai tujuan khusus. Strategi pembelajaran yang dirancang ini juga berkaitan dengan produk atau desain yang ingin dikembangkan. Sebagai contoh, apabila pengembang ingin membuat produk media gambar, maka strategi apa yang dipakai untuk membuat mempresentasikan media gambar tersebut. Apabila pengembang ingin mengembangkan suatu desain pembelajaran tertentu, maka strategi apa yang cocok dan dipilih untuk menunjang desain tersebut. Jadi dengan pendek kata, peranan strategi tetap sangat penting dalam kaitannya dengan proses pengembangan yang ingin dilakukan.

5). Merancang dan melakukan evaluasi formatif

Merancang dan melakukan evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilaksanakan oleh pengembang selama proses, prosedur, program atau produk

dilakukan terhadap tujuh langkah pertama yaitu mulai dari: tujuan umum pembelajaran, analisis pembelajaran, perilaku awal, tujuan unjuk kerja atau performansi, butir tes, strategi pembelajaran dan/atau bahan-bahan pembelajaran. Strategi instruksional ditinjau kembali dan akhirnya semua pertimbangan ini dimasukkan ke dalam revisi untuk membuatnya menjadi alat instruksional yang lebih efektif.

7). Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif

Hasil-hasil pada tahap revisi dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat tersebut selanjutnya divalidasi dan diuji cobakan atau diimplementasikan di kelas dengan evaluasi sumatif. Setelah suatu produk, program atau proses pengembangan selesai dikembangkan, langkah berikutnya melakukan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menentukan tingkat efektivitas produk, program, atau proses secara keseluruhan dibandingkan dengan program lain.

2. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Pengembangan Dick & Carey

a. Kelebihan Model Dick & Carey

- 1) Setiap langkah jelas dan mudah diikuti. Tahapan-tahapan model ini merupakan tahapan logis sederhana, artinya desain ini merupakan arah dan cara berpikir dari kebanyakan orang untuk mencapai suatu tujuan atau program.
- 2) Teratur, efektif, dan efisien. Langkah-langkah yang dijelaskan tiap tahap akan menghindarkan desainer dari multitafsir, sehingga setiap desainer akan melewati urutan yang sama. Bandingkan dengan model sirkular,

b. Kelemahan Model Dick & Carey

Walaupun model pembelajaran Dick & Carey ini terlihat sangat sistematis, logis, dan sederhana, akan tetapi kita dapat melihat beberapa kekurangan, diantaranya adalah:

- 1) Desain ini merupakan desain prosedural, artinya desainer harus melewati tahapan-tahapan yang ditentukan, sehingga model desain pembelajaran Dick & Carey terkesan kaku, karena setiap langkah telah di tentukan
- 2) Desain Model ini merupakan desain yang matang, artinya tidak menyediakan ruang untuk uji coba dan kegiatan revisi baru dilaksanakan setelah diadakan tes formatif.
- 3) Pada tahap-tahap pengembangan tes hasil belajar, strategi pembelajaran maupun pada pengembangan dan penilaian bahan pembelajaran tidak nampak secara jelas ada tidaknya penilaian pakar (validasi).²³

E. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Sistem pencernaan pada manusia merupakan salah satu materi IPA Biologi yang dipelajari ditingkat SMP/MTs di kelas VIII pada semester ganjil, dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.

²³ Marioyosef, *Model Penelitian Pengembangan Dick & Carey*. <https://marioyosefkabosu.wordpress.com/2016/12/21/pos-blog-pertama/> di akses pada tanggal 16 Januari 2020.

- b. Membantu terjadinya reaksi kimia didalam tubuh,
- c. Mengangkat zat makanan dari satu jaringan ke jaringan lain,
- d. Mengaktifkan beberapa enzim didalam tubuh

G. Serat makanan, berfungsi merangsang aktivitas saluran pencernaan sehingga memperlancar proses pembuangan sisa-sisa pencernaan.

Syarat-syarat makanan yang baik:

- a. Bergizi,
- b. Cukup mengandung kalori,
- c. Mudah dicerna,
- d. Higienis.

2. Alat-Alat Pencernaan Pada Manusia

Gambar 2.1 Sistem Pencernaan Manusia²⁴



Makhluk hidup memerlukan makanan, begitu juga dengan manusia, untuk memperoleh energi, pertumbuhan, dan mengganti sel-sel yang rusak maka diperlukan makanan. Pencernaan adalah proses memperhalus makanan menjadi

²⁴ Admin, *Sistem Pencernaan Manusia*, <https://www.altundo.com/sistem-pencernaan-manusia>, di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 08:36 WIT

b. Gigi

Gambar 2.3 Gigi²⁶



Gigi berperan dalam awal proses pencernaan dan terjadi secara mekanik, yaitu melalui penghancuran makanan yang berukuran kecil dan memperluas permukaan makanan. Gigi manusia terdiri atas gigi seri, gigi taring, dan gigi geraham. Masing-masing jenis gigi memiliki fungsi yang berbeda-beda. Gigi seri (*incisors*) berfungsi untuk memotong dan menggigit. Gigi taring (*caninus*) berfungsi untuk merobek atau mengoyak makanan.

c. Lidah

Gambar 2.4 Lidah²⁷



²⁶ Anonym, *Sistem Pencernaan Pada Manusia-Gigi dan Struktur Gigi*, <https://www.mycunk.com/2019/10/sistem-pencernaan-pada-manusia-gigi-dan.html> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 09:24 WIT.

²⁷ Ruangguru.Co.Id, *Anatomi Lidah: Pengertian dan Fungsi Beserta Penyakitnya Pada Lidah Lengkap*, <https://www.ruangguru.co.id/anatomi-lidah-dan-fungsinya-terlengkap/> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 09:37 WIT

Dalam kerongkongan terdapat faring yang merupakan jalur persimpangan antara kerongkongan (saluran pencernaan) dan tenggorokan (saluran pernapasan). Pada pangkal faring terdapat penutup epiglotis. Dengan adanya epiglotis maka makanan tidak masuk ke saluran pernapasan, sehingga kita tidak tersedak. Dinding kerongkongan mengandung kelenjar yang mengeluarkan mucus untuk membasahi makanan. Otot-otot yang melingkari kerongkongan bergerak mengerut dan mengendur secara bergantian menimbulkan gerakan peristaltik, yaitu gerakan seperti meremas-remas. Dengan gerakan tersebut membuat makanan terdorong masuk ke dalam lambung untuk proses lebih lanjut.

f. Lambung (*Ventriculus*)



Lambung terdapat di dalam rongga perut sebelah kiri. Ada 3 bagian lambung yaitu: kardiak, fundus, pylorus. Lambung mempunyai dua macam otot lingkaran yaitu otot lingkaran kardiak dan otot lingkaran pylorus. Otot-otot ini berfungsi untuk mengatur masuk dan keluarnya makanan di lambung. Makanan di lambung diaduk merata seperti bubur. Di dalam lambung terdapat dua pencernaan, yaitu:

²⁹ HLM. Martino Y.S., *Apa Saja Organ Pada Tubuh Manusia Yang Bisa Merenggang dan Menyempit* <https://id.quora.com/Apa-saja-organ-pada-tubuh-manusia-yang-bisa-merenggang-dan-menyempit> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 10:33 WIT.

a. Usus dua belas jari (*duodenum*)

Pada usus ini memiliki dua muara, yaitu saluran empedu (berfungsi mengemulsikan lemak) dan pancreas yang akan mengalirkan tiga macam enzim, yaitu:

- 1) Enzim amilase (mengubah zat tepung menjadi gula sederhana);
- 2) Enzim tripsin (mencerna protein menjadi asam amino);
- 3) Enzim lipase (mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol).

b. Usus kosong (*jejunum*)

Merupakan tempat pencernaan terakhir, hasil akhir dalam bentuk karbohidrat menjadi sakarida dan monosakarida, protein menjadi asam amino, lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Sedangkan vitamin dan mineral langsung diserap tubuh.

Kelenjar-kelenjar yang ada didalam usus ini dan di ileum menghasilkan getah usus yang mengandung beberapa enzim, antara lain:

- 1) Maltase (mencerna maltosa menjadi dua molekul glukosa);
- 2) Sukrase (mencerna sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa);
- 3) Laktase (mencerna laktosa menjadi glukosa);
- 4) Peptidase (mencerna polipeptida menjadi asam-asam amino).

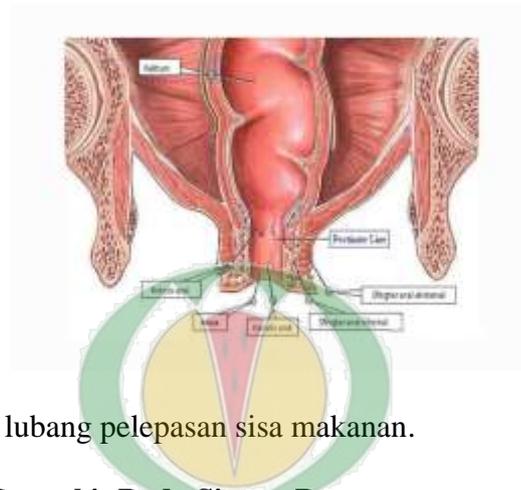
c. Usus penyerapan (*ileum*)

Proses penyerapan sari-sari makanan dibantu oleh jonjot-jonjot usus (*villi*) yang berlipat-lipat, fungsinya memperluas bidang penyerapan makanan dalam usus halus. Selain itu, juga terdapat pembuluh kapiler darah yang berfungsi menyerap dan mengangkut sari-sari makanan yang berupa glukosa, asam amino,

Sisa makanan dalam usus besar mengalami pembusukan menjadi tinja (feses) dengan dibantu oleh bakteri *Eschericia coli*

i. Anus

Gambar 2.7 Anus³²



Anus adalah lubang pelepasan sisa makanan.

c. Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan dapat mengalami gangguan karena suatu kelainan atau penyakit. Berikut kelainan dan penyakit yang biasa menyerang sistem pencernaan.

1. Kelainan dan penyakit disekitar mulut, contohnya: sariawan, sakit gigi, radang hidung, pembengkakan amandel (*tonsillitis*), kurangnya produk air liur (*xerostomia*).
2. Kelainan dan penyakit di dekitar kerongkongan, contohnya: radang kerongkongan, tersedak.
3. Kelainan dan penyakit disekitar lambung, contohnya: iritasi lambung (*gastritis*), radang lambung, radang pada selaput rongga perut atau peritonium (*peritonitis*).

³² DuniaPCoid, *Pengertian Anus*, 13 Januari 2020, <https://duniapendidikan.co.id/pengertian-anus/> di akses pada tanggal 7 Februari 2020 pukul 07:46 WIT

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis model pengembangan yang digunakan adalah Dick & Carey. Menurut Sugiyono.³³ Model penelitian dan pengembangan adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.³⁴ Menurut Gall & Borg model penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk merancang produk atau prosedur baru, yang diuji secara sistematis di lapangan, dievaluasi dan direvisi hingga diperoleh kriteria spesifik meliputi efektivitas, kualitas, atau standar yang sejenis. Dari kedua pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah jenis penelitian yang mengembangkan suatu produk dan diuji keefektifitasannya sesuai dengan standar tertentu.

Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan suatu produk berupa LKS berbasis pendekatan saintifik. Penelitian ini dibatasi sampai pada uji coba produk terbatas yang bertujuan untuk mendapatkan informasi apakah produk baru yang telah dikembangkan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan produk yang lama atau yang lain. Hasil dari penelitian ini berupa produk LKS berbasis pendekatan saintifik untuk siswa SMP kelas VIII materi sistem pencernaan pada manusia.

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung, Alfabeta 2009), hlm. 297

³⁴ M. D., Gall, J. P Gall & W. R Borg, *Educational Research: Anintroduction 8th Edition* (Boston: Pearson 2007), hlm. 589

B. Tempat dan Waktu Penelitian:

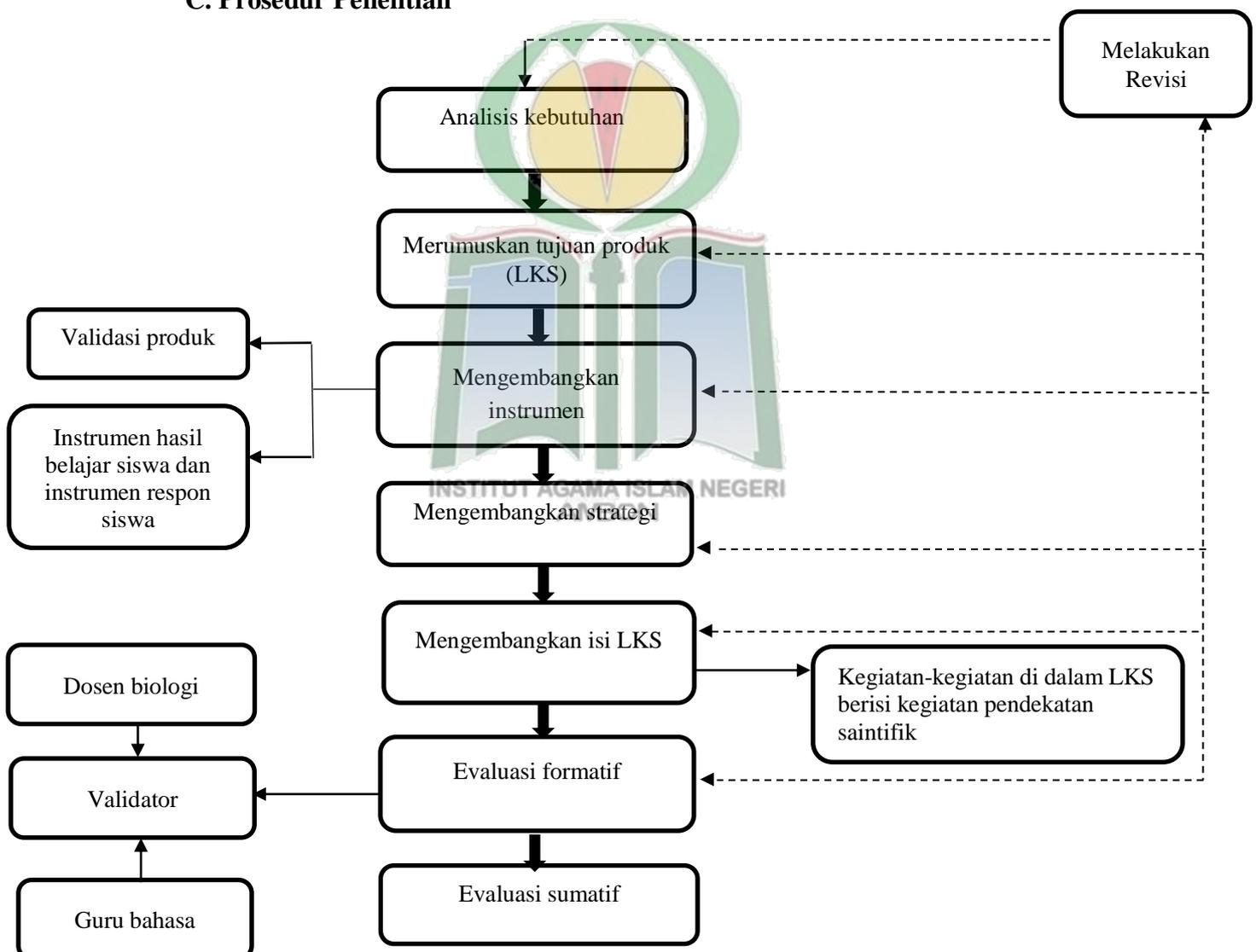
1. Tempat Penelitian

Uji coba perangkat dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Ambon

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 September sampai dengan 10 November 2020.

C. Prosedur Penelitian



Penelitian dan pengembangan ini mengadopsi model Dick & Carey. Peneliti memilih model Dick & Carey, karena setiap langkahnya jelas dan mudah untuk di ikuti. Tahap penelitian Dick & Carey dibagi mejadi delapan langkah, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) merumuskan tujuan khusus, (3) mengembangkan instrument, (4) mengembangkan strategi, (5) mengembangka isi LKS, (6) evaluasi fomatif (7) revisi, (8) evaluasi sumatif. Prosedur penelitian dan pengembangan terkait delapan langkah tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan. Analisis yang dilakukan dengan cara membagikan kuesioner.

b. Tahap Merumuskan Tujuan Pembelajaran Khusus

Pada tahap ini, diperoleh beberapa rumusan tujuan pembelajaran khusus mengenai karateristik LKS berbasis pendekatan saintifik diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan pada materi sistem pencernaan yaitu materi zat makanan dan fungsinya, alat-alat pencernaan dan kelainan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia.
- 2) Siswa dapat membuat pertanyaan terkait materi sistem pencernaan dengan materi sistem pencernaan yaitu materi zat makanan dan fungsinya, alat-alat pencernaan dan kelainan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia.
- 3) Siswa dapat mengasosiasi atau mencari sumber informasi di buku, internet, atau bertanya kepada guru.

- 4) Siswa dapat menganalisis jawaban serta memberikan kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.
- 5) Siswa dapat mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.

c. Tahap Mengembangkan Alat atau Instrumen Penilaian

Pada tahap ketiga, peneliti mengembangkan dua jenis instrumen yaitu instrumen lembar validasi LKS dan instrumen test hasil belajar siswa. Pada instrumen lembar validasi LKS terdiri atas beberapa aspek penilaian diantaranya aspek konten atau isi, tampilan, dan bahasa. Instrumen terdiri dari 24 butir pernyataan. Kemudian, instrumen lembar validasi LKS dilengkapi dengan rubrik penilaian dengan menggunakan skala antara 1 hingga 4 dimana tiap skala pada masing-masing aspek yang dinilai memiliki kriteria penilaian tersendiri.

Sedangkan instrumen test, peneliti membuat soal tes belajar siswa. Peneliti mengembangkan instrumen test berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 menjelaskan sistem pencernaan pada manusia. Selanjutnya peneliti menjabarkan KD tersebut menjadi tiga indikator yang menjadi acuan dalam pembuatan 15 soal tipe pilihan ganda. Kemudian, soal yang telah divalidsi oleh validator akan diuji cobakan kepada 23 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Ambon.

d. Tahap Mengembangkan Strategi LKS

Pada tahap ini, peneliti memetakan kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan pelajaran yang digunakan dalam mengembangkan LKS. Berikut adalah pemetaanya yang disajikan pada tabel dibawah berikut:

Tabel 4.1 Pemetaan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan pelajaran
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	3.6.1 Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya.	Peserta didik dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya.
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	3.6.2 Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.	Peserta didik dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	3.6.3 Menjelaskan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.	Peserta didik dapat menjelaskan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.

Sumber data yang diolah, 2020

Berdasarkan tabel diatas, selanjutnya peneliti memetakan karakteristik LKS yang sudah dibuat pada tahap merumuskan tujuan khusus. Berikut ini adalah pemetaan karakteristik LKS yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Pemetaan Karakteristik LKS

No	Karakteristik	Halaman LKS
1.	Melakukan pengamatan yang terdapat dalam kegiatan LKS materi sistem pencernaan.	46,52 ,60
2.	Membuat pertanyaan yang ada dalam LKS materi sistem pencernaan	48, 55 ,61
3.	Panduan kegiatan secara tertulis untuk mencari berbagai sumber informasi (buku, internet dan sebagainya).	49, 56, 61
4.	Membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan pada materi sistem pencernaan.	49, 57 ,62
5.	Mempresentasikan atau menyampaikan hasil kerja didepan kelas.	50 ,57 ,63

e. Tahap Mengembangkan Isi LKS

Untuk mendukung strategi pengembangan LKS yang telah dirancang, maka dikembangkanlah juga bahan ajar yang berupa lembar kerja siswa (LKS). Tahap yang dilakukan dalam mengembangkan LKS adalah mulai dari membuat cover, isi yang didalamnya memuat kata pengantar, daftar isi, peta konsep, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi, kunci jawaban, daftar pustaka, dan profil penulis. LKS yang dikembangkan berisi tentang kegiatan-kegiatan yang berdasarkan pada lima tahapan pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengasosiasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

f. Tahap Merancang dan Melakukan Evaluasi Formatif

Pada tahap ini, langkah yang dilakukan adalah merancang dan melakukan evaluasi formatif, dimana evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan produk yang dihasilkan.

1) Tahap merancang produk LKS

LKS ini dibuat dengan menggunakan pendekatan berbasis saintifik, produk yang akan dihasilkan berdasarkan 5 tahapan saintifik dan diuji cobakan LKS oleh ahli/validator sehingga menghasilkan produk LKS berbasis pendekatan saintifik.

2) Tahap melakukan evaluasi formatif

Evaluasi yang dilakukan adalah dengan meminta pendapat dan saran dari para ahli/validator mengenai produk yang dikembangkan berdasarkan segi aspek konten atau isi, desain, materi, dan bahasa. Dimana hasil dari evaluasi ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk memperbaiki produk

yang dikembangkan. Evaluasi yang digunakan dalam pengembangan produk ini adalah sebagai berikut:

a) Evaluasi uji kelompok kecil

Untuk evaluasi perorangan dilakukan oleh ahli/validator. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan biologi yaitu bapak Dr. Samad Umarella, M.Pd dan bapak Dr. Nur Alim Natsir, M.Si dan satu guru yaitu Ibu Rukmini. A. Kaimudin, S.Pd.

b) Evaluasi uji coba terbatas

adalah uji coba produk yang dilakukan terhadap peserta didik yang berjumlah 23 orang.

g. Tahap Melakukan Revisi Terhadap Produk LKS

Setelah memperoleh hasil validasi LKS oleh para ahli/validator kemudian, peneliti melakukan revisi pada bagian yang disarankan. Secara keseluruhan, para ahli/validator lebih banyak mengomentari segi desain dan bahasa.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen untuk mengukur validitas, efektivitas, dan instrumen penilaian kepraktisan LKS. Instrumen penilaian validitas LKS yang dikembangkan menggunakan lembar penilaian atau lembar validasi. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi LKS. Instrumen penilaian kepraktisan yang digunakan adalah hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan instrumen

penilaian efektivitas LKS yang digunakan adalah hasil belajar siswa dan respon siswa.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrumen Validitas LKS

LKS yang digunakan dalam tahap uji coba, divalidasi terlebih dahulu kepada tiga validator dalam bidang biologi, bidang desain dan bahasa. Data hasil validasi LKS yang telah dikembangkan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil analisis skor oleh tiga validator di rata-rata pada tiap aspek dan dikonversikan menggunakan kategori pada Tabel 3.1 dibawah berikut:

Tabel 3.1 Kategori Penilaian Validasi LKS

Interval Skor	Kategori	Keterangan
3,26 - 4,00	Sangat valid	Keseluruhan instrument sudah layak digunakan
2,51-3,25	Valid	Keseluruhan instrument sudah layak digunakan namun perlu perbaikan
1,76-2,50	Kurang valid	Keseluruhan instrument kurang layak digunakan
1,00-1,75	Sangat kurang valid	Keseluruhan instrument tidak layak digunakan

Instrument dikatakan valid jika memperoleh rerata skor lebih besar dari 2,50. Nilai terdapat pada rentang skor 3 (kategori valid) yang berarti keseluruhan instrument sudah layak digunakan namun perlu perbaikan. Sebaliknya, apabila rerata skor yang diperoleh lebih kecil dari 2,50 maka instrument tersebut dapat dikatakan tidak valid.

Analisis data kuantitatif yang selanjutnya dilakukan untuk menghitung persentase jawaban kuesioner. Persentase dihitung dengan rumus dari supraktiknya. Berikut rumus perhitungan persentase jawaban kuesioner disajikan pada rumus berikut.

Rumus 3.2 Perhitungan Presentasi Jawaban Kuesioner

$$\text{presentase jawaban} = \frac{\Sigma \text{responden yang menjawab}}{\Sigma \text{total responden}} \times 100 \%$$

a. Skala penilaian kuesioner validasi

Skala dan kriteria untuk pedoman penilaian pada kuesioner validasi produk adalah sebagai berikut:

Nilai 4: Instrument sangat baik

Nilai 3: Instrument baik

Nilai 2: Instrument kurang baik

Nilai 1: Instrument sangat krang baik.



Hasil yang diperoleh dari penilaian validator, kemudian dihitung untuk memperoleh rerata penilaian. Rerata penilaian dihitung dengan rumus berikut:

Rumus 3.3 perhitungan rerata hasil penilaian dengan skala Liter

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{skor item}}$$

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data tentang semua komponen kualitas produk perangkat

pembelajaran yang dikembangkan. Komponen-komponen itu meliputi data kevalidan, kepraktisan dan keefektivan.

2. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_j)
- b. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan dengan

rumus:

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

\bar{A}_{mi} = rerata aspek ke- i pertemuan ke- m

\bar{K}_{ij} = hasil pengamatan untuk aspek ke- i kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria aspek dalam aspek ke- i

- c. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}$$

Keterangan:

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

\bar{A}_{mi} = rerata untuk aspek ke- i pertemuan ke- m

t = banyaknya pertemuan

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

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rerata total

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

n = banyaknya aspek

- e. Menentukan kategori-kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek dengan mencocokkan rerata setiap aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori yang telah ditetapkan.

Kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat sebagai berikut:

$3,5 \leq M < 4,5$	Terlaksana dengan sangat baik
$2,5 \leq M < 3,4$	Terlaksana dengan baik
$1,5 \leq M < 2,5$	Terlaksana cukup baik
$0,5 \leq M < 1,5$	Terlaksana kurang baik
$M < 0,5$	Tidak terlaksana ³⁵

³⁵ Isnada. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe Nht Dengan Pendekatan Ctl Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Siswa SMA*. hlm. 96

Keterangan:

$M = \overline{A}_i$ untuk mencari keterlaksanaan setiap aspek

$M = \overline{X}$ untuk mencari keterlaksanaan keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai \overline{X} dan \overline{A}_i minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian besar. Hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

3. Analisis Data Keefektivan Instrumen Perangkat Pembelajaran

Keefektivan perangkat pembelajaran diperoleh dari dua data yaitu; (1), hasil belajar siswa dan (2) respon siswa, kemudian dianalisis sebagai berikut:

a. Analisa Hasil Belajar Siswa

Analisa penguasaan materi diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila memperoleh nilai kriteria ketuntasan minimal 75 ($S \geq 7,5$). Sedangkan pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 85% siswa mencapai KKM.

Pengelompokan skor kemampuan siswa dilakukan dengan kriteria yang ditetapkan oleh Badan Standar nasional Pendidikan (BSNP), sebagai berikut:

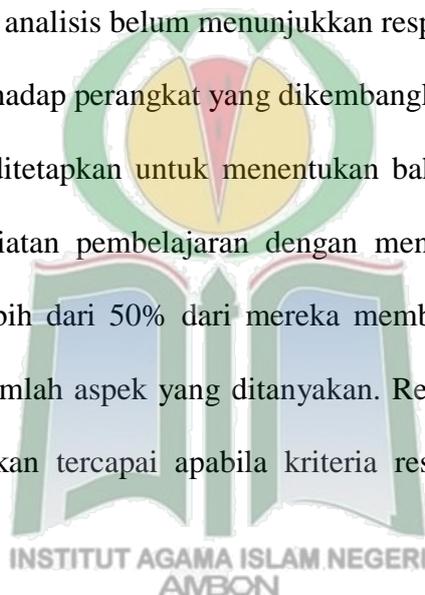
Skor 85-100	Sangat tinggi
Skor 70-84	Tinggi
Skor 55-69	Sedang
Skor 35-54	Rendah
Skor 0-34	Sangat rendah

b. Analisa Data Respon Siswa

Data respon siswa yang diperoleh yaitu respon siswa terhadap lembar kegiatan siswa. Adapun langkah-langkah nya sebagai berikut:

- 1) Menghitung banyaknya siswa yang memberi respon positif terhadap lembar kegiatan siswa kemudian menghitung persentasenya.
- 2) Menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.
- 3) Jika hasil analisis belum menunjukkan respon positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat yang dikembangkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa adalah jika lebih dari 50% dari mereka memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan. Respon positif siswa terhadap pembelajaran dikatakan tercapai apabila kriteria respon positif siswa tersebut terpenuhi.



a. Hasil Validasi Materi

Hasil validasi materi berdasarkan aspek penilaian konten atau isi memperoleh hasil penilaian sebesar 3,75 dengan kategori “sangat valid”.

b. Hasil Validasi Desain

Hasil validasi desain berdasarkan aspek penilaian desain memperoleh hasil penilaian sebesar 3,53 dengan kategori “valid”.

c. Hasil Validasi Bahasa

Hasil validasi bahasa berdasarkan aspek penilaian bahasa memperoleh hasil penilaian sebesar 4 dengan kategori “sangat valid”.

Sebelum lembar kerja siswa berbasis saintifik ini di ujicobakan peneliti harus melihat kualitas dari lembar kerja siswa tersebut dengan melihat beberapa revisi dari ke tiga validator. Adapun beberapa revisi validasi tersebut diantaranya sebagai berikut

Tabel 4.2. Revisi Lembar Kerja Siswa

No.	Validator	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1.	Materi	Tidak ada revisi	
2.	Desain	Warna yang ada di peta konsep harus satu warna dalam tiga kotak peta konsep 	Warna pada peta konsep sudah satu warna dalam tiga peta konsep 

Tabel 4.3 Nama-Nama Validator Tes Hasil Belajar

Nama Validator	Jabatan
Indrayani kalidupa S.Pd	Guru Biologi
Wajamina sampulawa, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia

Hasil rekap validasi tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 98 dan tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Data Validasi Tes Hasil Belajar

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Kriteria
Isi	4,2	Valid
Bahasa	4,1	Valid
Rerata Total	4,1	Valid

Berdasarkan data di atas, diperoleh rata-rata penilaian validator terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan berada pada kategori valid sehingga sudah dapat digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diujicobakan di lapangan. Sedangkan rata-rata penilaian validator terhadap tes hasil belajar berada pada kategori valid dan dapat diujicobakan di lapangan.

b. Kepraktisan Lembar Kerja Siswa

Tingkat kepraktisan lembar kerja siswa diukur dengan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan keterlaksanaan. Dalam implementasinya, pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pengamat mengikuti petunjuk yang terdapat pada format lembar pengamatan keterlaksanaan

Tabel 4.6 Rekapitulasi Data Hasil Tes Belajar Siswa

No	Interval	Frekuensi	Presentase(%)	Kriteria
1.	85-100	9	39	Sangat tinggi
2.	70-84	12	52	Tinggi
3.	55-69	1	4	Sedang
4.	35-54	1	4	Rendah
5.	0-34	0	0	Sangat rendah
Jumlah		23	99	-

Berdasarkan hasil belajar siswa di atas, dengan jumlah siswa 23 orang dapat dilihat bahwa banyaknya siswa yang memenuhi KKM 21 orang dan siswa yang belum memenuhi KKM 2 orang, sehingga diperoleh presentase ketuntasan belajar klasikal yaitu 99%.

Tingkat keefektivan lembar kerja siswa juga diukur dengan adanya angket respon siswa, yang di isi oleh 23 siswa terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan. Angket respon siswa terdiri atas masing-masing 8 pertanyaan yang harus di isi siswa. Angket respon siswa diberikan setelah seluruh proses pembelajaran selesai sehingga siswa dapat memberikan gambaran utuh tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil rekapitulasi analisis respon siswa dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 104 dan tabel 4.7 berikut.

menentukan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa adalah jika lebih dari 50% dari mereka memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan.

B. Pembahasan

Pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem pencernaan dikembangkan berdasarkan model pengembangan Dick & Carey yang dimodifikasi menjadi 8 tahapan saintifik yaitu analisis kebutuhan, merumuskan tujuan khusus, mengembangkan instrumen, mengembangkan strategi, evaluasi formatif, dan revisi

Lembar kerja siswa yang telah dibuat dan dikembangkan kemudian dinilai oleh para ahli/validator. Selanjutnya hasil validasi beserta saran-saran dari para validator dijadikan acuan dalam merevisi lembar kerja siswa yang dikembangkan. Hasil uji coba yang telah dilakukan digunakan untuk melihat sejauh mana lembar kerja siswa yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektivan.

1. Validitas Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Seperti yang dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto, sebuah buku dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan

sebelumnya. Hal tersebut dapat dilihat pada semua aspek penilaian yang berada pada kriteria terlaksana dengan sangat baik. Adapun kekurangan dalam proses pembelajaran yaitu pengelolaan waktu yang tidak tepat (lebih lama dari alokasi waktu yang ditetapkan) karena perbedaan konsentrasi siswa serta gangguan kegiatan lain saat proses pembelajaran.

3. Keefektivan Lembar Kerja Siswa

Keefektivan lembar kerja siswa dilihat melalui tes hasil belajar dan hasil respon yang diberikan oleh siswa. Tes hasil belajar dan hasil angket respons siswa merupakan pendukung keefektivan bahan ajar yang dikembangkan dengan melihat tes hasil belajar siswa minimal berada pada kriteria tinggi dan respon siswa maksimal berada pada kategori positif.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki baik bersifat pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang semuanya ini diperoleh melalui proses belajar mengajar.³⁷ Dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini hasil belajar yang dinilai hanya hasil belajar pengetahuan saja. Hasil belajar afektif tidak dijadikan salah satu bahan penilaian karena pengukuran ranah afektif tidak dapat dilakukan setiap saat karena perubahan tingkah laku siswa tidak dapat berubah sewaktu waktu. Perubahan sikap seseorang memerlukan waktu yang relatif lama. Demikian juga pengembangan minat dan penghargaan serta nilai-nilainya.³⁸

³⁷Mappease, Y. M. 2009. *Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar*. *Jurnal MEDTEK*, 1 (2): 1-6.(<http://asepfirmans.blogspot.co.id./2013/09>). Diakses tanggal 22 Mei 2019

³⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Cet. 11; Yogyakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 117.

Sedangkan hasil uji keefektivan pada aspek respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa yaitu dengan memilih 23 siswa sebagai responden dan sebelum mengisi angket yang diberikan, siswa diminta agar memberi pendapat yang sebenarnya terhadap item respon siswa yang diberikan. Penilaian siswa dalam angket respon siswa yang telah diambil diasumsikan sebagai pendapat siswa yang sebenar-benarnya sebab semua hal yang memungkinkan terjadinya penilaian yang subjektif diminimalisir. Dari tahap ini, responden memberikan respons positif sangat setuju (SS) dan setuju (S). dari 23 siswa yang di amati tiap-tiap pertanyaan diperoleh jawaban SS dan S keseluruhan berada pada kategori positif dengan persentase sudah mencapai lebih dari 70% siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa. Hal ini berarti siswa tertarik untuk menggunakan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Dengan demikian kriteria keefektivan lembar kerja siswa yang dikembangkan tercapai.

Dengan demikian adanya lembar kerja siswa yang dikembangkan dengan pendekatan berbasis saintifik, siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran IPA. Belajar dengan melakukan kegiatan yang biasa dilakukan atau disukai oleh siswa tidak akan membuat siswa bosan dan membuat siswa lebih aktif, karena potensi dasar yang dimiliki siswa dapat teraktualisasi dengan mengikuti kegiatan yang disusun dalam lembar kerja siswa.

Berdasarkan teori di atas serta penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan dalam

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

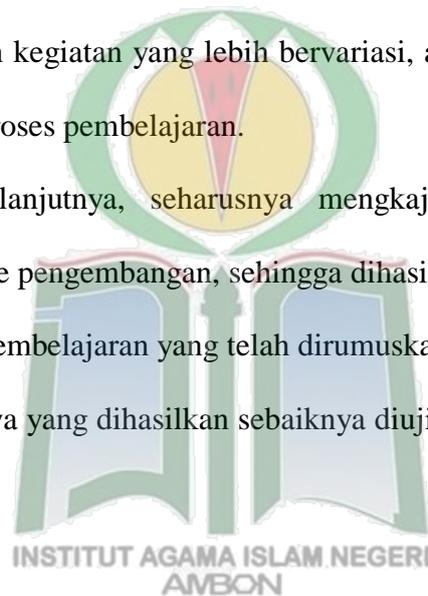
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: Pengembangan Lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan dick & carey yang telah dimodifikasi menjadi 8 tahapan yaitu: analisis kebutuhan, merumuskan tujuan khusus, mengembangkan instrumen, mengembangkan strategi, evaluasi formatif, revisi dan evaluasi sumatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Uji coba kevalidan LKS dilakukan oleh tiga validator. Hasil validasi LKS diperoleh rata-rata penilaian pada aspek konten/isi yaitu 3,75 dengan kategori sangat valid, aspek desain yaitu 3,53 dengan kategori valid dan aspek bahasa yaitu 4 dengan kategori sangat valid. 2) uji coba kepraktisan lembar kerja siswa yang dikembangkan berada pada kriteria terlaksana dengan baik dengan nilai rata-rata semua aspek penilaian 4,4 (terlaksana dengan baik). 3) Sedangkan uji coba keefektifan lembar kerja siswa pada tes hasil belajar siswa berada pada kriteria tinggi dengan nilai rata-rata 79.95 (tinggi) dengan presentase ketuntasan klasikal 65 %. Siswa juga memberikan respon positif terhadap lembar kerja siswa yang dikembangkan, dari tiap-tiap pertanyaan diperoleh jawaban SS (sangat setuju) dan S (setuju) sudah mencapai lebih dari 70% siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa. Hal ini menandakan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan

bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektivan sehingga bisa dikatakan layak untuk digunakan.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti melihat adanya respons positif siswa terhadap lembar kerja siswa berbasis saintifik, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah khususnya guru biologi seharusnya membuat lembar kerja siswa dengan kegiatan yang lebih bervariasi, agar siswa lebih termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya, seharusnya mengkaji lebih dalam pada saat merancang metode pengembangan, sehingga dihasilkan produk yang lebih baik sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tercapai sepenuhnya.
3. Lembar kerja siswa yang dihasilkan sebaiknya diujicobakan di sekolah-sekolah lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, S., dkk (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Azhar. (1993). *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhar. (1993). *Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Ferika Aditama.
- Alfabeta. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu dan Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alfabeta. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Amien, (1987). *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dengan Menggunakan Metode "Discovery dan Inquiry"*. Jakarta: Dedikbud.
- Admin. *Sistem Pencernaan Manusia*. <https://www.altundo.com/sistem-pencernaan-manusia>. di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 08:36 WIT
- Anonym. (2019). *Sistem Pencernaan Pada Manusia-Gigi dan Struktur Gigi*. <https://www.mycunk.com/2019/10/sistem-pencernaan-pada-manusia-gigi-dan.html> di akses pada tanggal 6 February pukul 09:24 WIT.
- Biologi Guru. (2019). *Fungsi Rongga Mulut-Disertai Organ Aksesorri di Dalamnya*. <https://ekosistem.co.id/fungsi-rongga-mulut/> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 09:00 WIT
- Co.Id Guru Ruang. *Anatomi Lidah: Pengertian dan Fungsi Beserta Penyakitnya Pada Lidah Lengkap*, <https://www.ruangguru.co.id/anatomi-lidah-dan-fungsinya-terlengkap/> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 09:37 WIT
- Daryanto, (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu Terintegrasi Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan

Menengah Umum. *Besar*. <https://www.gurupendidikan.co.id/perbedaan-usus-halus-dan-besar/> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 05:43 WIT.

Dimiyati & M udjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

DuniaP Coid. (2020). *Pengertian Anus*. <https://duniapendidikan.co.id/pengertian-anus/> di akses pada tanggal 7 February 2020 pukul 07:46 WIT

Dalla, (2016). *Pengembangan LKS Menggunakan Pendekatan Sainifik Pada Sub Tema Hidup Rukun di Rumah Untuk Siswa Kelas Dua (II) Sekolah Dasar Negeri Kalasan 1 Skipsi*. Yogyakarta: Gava Media.

Evi, Suryawati.,dkk. “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Biologi SMA Berbasis Pendekatan Ilmiah*” *Jurnal Pengembangan*. Vol. 06, No. 02. jurnal2.um.ac.id/index.php/article/view/1414 di akses pada tanggal 20 januari 2019.

Flexmedia. (2019). *Langkah-langkah Umum Pembelajaran Dengan Pendekatan Sainifik Dalam Kurikulum 2013*, <https://flexmedia.co.id/langkah-langkah-umum-pembelajaran-dengan-pendekatan-sainifik-dalam-kurikulum-2013/> di akses pada tanggal senin 17 february 2020 pukul 03:31 WIT

Hakim. T. (2000). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saainifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.

Haryati, Sri. Dkk. (2011). “*Peningkatan Aktivitas Peserta Didik Dengan Pendekatan Sainifik Di Kelas 1 SDN 05 Delta Pawan*”. (Artikel Penelitian Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNTAN, Pontianak.

Kurniawan, D. (2014). *pembelajaran Terpadu Tematik. (teori, praktik dan penilaian)*. Bandung: Alfabeta.

Lismawati, (2010), *Penyusunan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.

Mudlofir, Ali. Dkk. (2016). *Desain Pembelajaran Inovatif: Teori ke Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persad.

Meier,Dave. (2002) . *The Accelarated Learning Hand Book Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Penelitian*.Bandung: Kaifa

Mariyosef. (2016). *Model Penelitian Pengembangan Dick & Carey*. <https://mariyosefkabosu.wordpress.com/2016/12/21/pos-blog-pertama/> diakses pada tanggal 16 januari 2020.

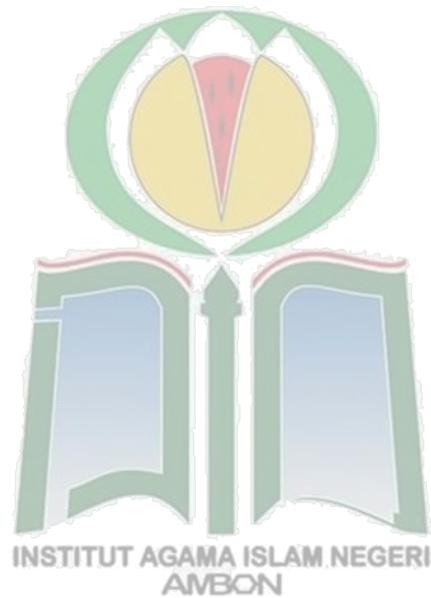
- Martino H. Y.S., *Apa Saja Organ Pada Tubuh Manusia Yang Bisa Merenggang dan Menyempit*. <https://id.quora.com/Apa-saja-organ-pada-tubuh-manusia-yang-bisa-meregang-dan-menyempit> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 10:33 WIT.
- Mustofa, (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Observasi Pada Taman Sekolah Sebagai Sumber Belajar Sains di SDN 1 Tinjomoyo*. Bogor: Ghalian Indonesia.
- Penulis Paijo. (2016). *Sistem Pencernaan (Manusia)*. <http://pajjomenulis.Blogs.pot.Com/2016/11/sistem-pencernaan-manusia.html> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 10:00 WIT.
- Setyosari. P. (2013). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudiati. (2003). *Tujuan Penggunaan LKPD*. www.sarjanaku.com diakses pada tanggal 25 November 2019 pukul 20.00 WIT.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:
- Suwandi. (2008), *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyono & Hariyanto (2011). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Salam B. (2005). *Pengantar Filsafat*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setiawan Samhis. (2019). *Perbedaan Usus Halus dan Usus Besar*. <https://www.guru.pendidikan.co.id/perbedaan-usus-halus-dan-besar/> di akses pada tanggal 6 February 2020 pukul 05:43 WIT.
- Suroso Asih., dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam Biologi Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*
- Setyosari. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung:
- Salikhah, (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Berbasis Pendekatan Scientific Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa SMP kelas VII*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Sinarta, (2012). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri pokok bahasan Energi dan Perubahannya*. Jurnal, Malang: Sekolah Tinggi Teknik Malang.

Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Pustaka Ilmu.

Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar).

_____ (2012) *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

_____ (2014). *Penelitian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.



Lampiran 1

SILABUS

KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN,
DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN BIOLOGI

Satuan Pendidikan : SMP MuhammadiyahAmbon
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VIII/ 1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2019/2020

Kompetensi Inti:

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Sistem pencernaan pada manusia <ul style="list-style-type: none"> • Makanan dan fungsinya • Saluran pencernaan • Kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar • Menanya tentang apa yang belum dipahami • Mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan • Menganalisis dan menyimpulkan hasil jawaban • Mempresentasikan hasil diskusi

Ambon, 16 September 2020

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

M. Rizal Slamet, S.Pd
NIP: 4659758661110012

Maqvira
NIM: 160302017

Mengetahui
Kepala SMP Muhammadiyah

Ardon Jamdin, S.Pd. M.Pd
NIP: 1985090820100110



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah Ambon
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas / Semester : VIII/ 1 (Ganjil)
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu : 3 JP (3Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya 3.7.1 Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia 3.8.1 Menjelaskan contoh-contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Peserta didik dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
- Peserta didik dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
- Peserta didik dapat menjelaskan contoh-contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya

D. Materi Pembelajaran

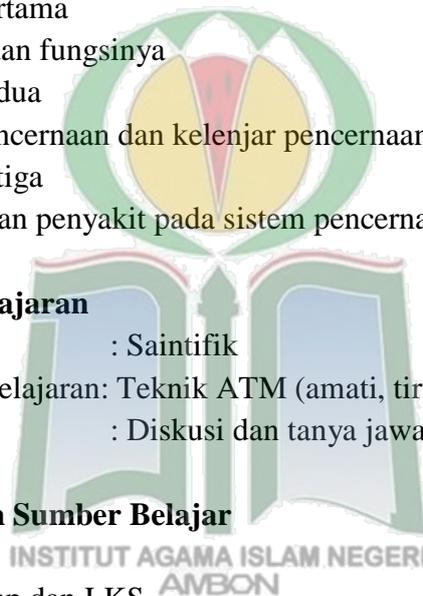
- 1) Pertemuan pertama
 - Makanan dan fungsinya
- 2) Pertemuan kedua
 - Saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan
- 3) Pertemuan ketiga
 - Kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan

E. Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Model Pembelajaran: Teknik ATM (amati, tiru, modifikasi)
- 3) Metode : Diskusi dan tanya jawab

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- 1) Media
 - Silabus, Rpp dan LKS
- 2) Alat/Bahan
 - Papan tulis dan spidol
- 3) Sumber Belajar
 - Suroso asih, dkk. *Biologi Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*
 - Interne



G. Langkah-Langkah Pembelajaran Saintifik

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik	Alokasi Waktu
<i>Pertemuan Pertama</i>		
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa dengan penuh perhatian • Guru mengecek kehadiran siswa, dengan menanyakan siswa yang tidak masuk • Menyiapkan kondisi siswa untuk belajar, seperti mengajak siswa berdo'a atau menyiapkan buku dan alat tulisnya • Guru melakukan apersepsi yang relevan dengan materi yang dianjurkan • Guru menyampaikan kompetensi dasar, materi dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan motivasi tentang materi pelajaran yang diajarkan • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok, dengan anggota minimal 4 orang dalam satu kelompok • Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok 	20 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati: Siswa mengamati gambar jenis makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan vitamin a. Contoh jenis makanan mengandung karbohidrat 	90 menit

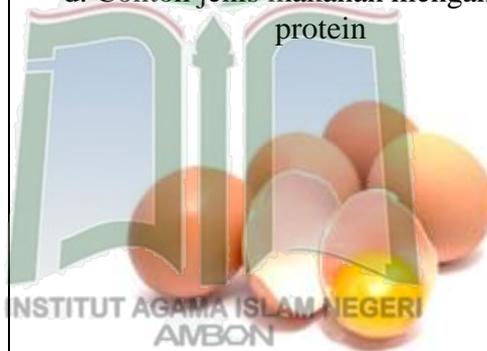
b. Contoh jenis makanan mengandung lemak



c. Contoh jenis makanan mengandung vitamin

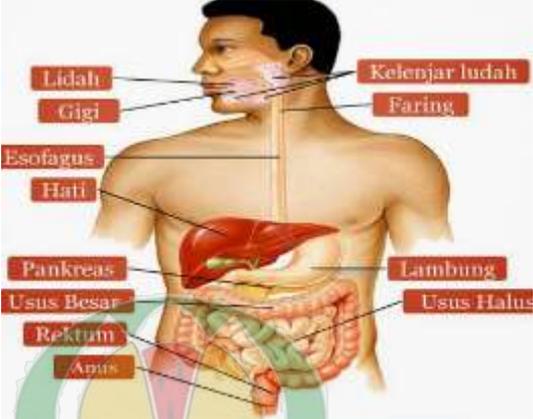
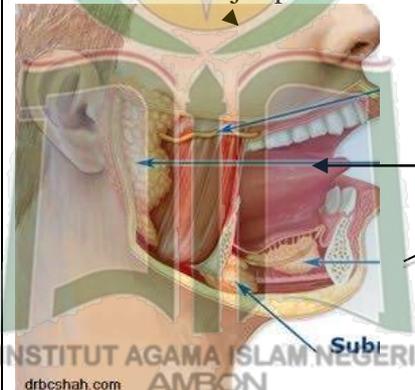


d. Contoh jenis makanan mengandung protein

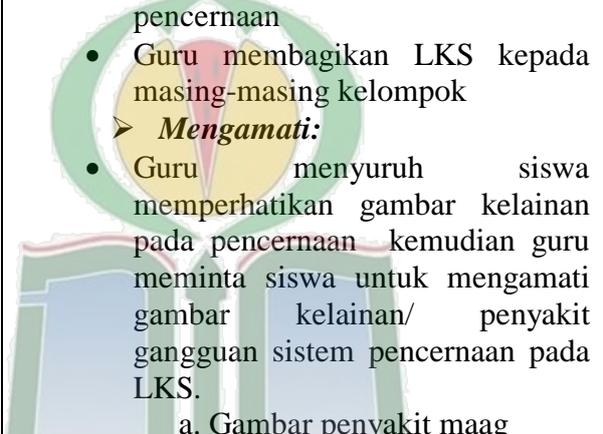
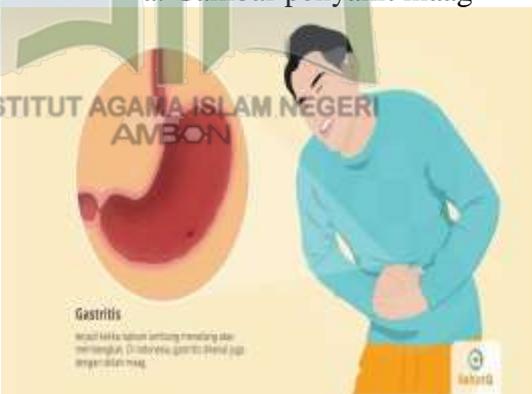


- **Menanya:**
Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami dari kegiatan mengamati tentang kandungan zat makanan.
- **Mengasosiasikan**
/Mengumpulkan Informasi:
Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaannya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi di buku atau internet.
- **Menganalisis dan menyimpulkan:**
Siswa menganalisis jawaban

	<p>kemudian membuat kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan: Secara berkelompok peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan ditanggapi oleh kelompok yang lain. Guru sebagai fasilitator untuk memberi penguatan guna menuju kearah jawaban yang tepat 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan peserta didik melakukan refleksi • Guru memberikan tugas (PR) • Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan salam 	10 menit
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik	Alokasi Waktu
<i>Pertemuan Kedua</i>		
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa dengan penuh perhatian • Guru mengecek kehadiran siswa, dengan menanyakan siswa yang tidak masuk • Menyiapkan kondisi siswa untuk belajar, seperti mengajak siswa berdo'a atau menyiapkan buku dan alat tulisnya • Guru melakukan apersepsi, dengan memberi pertanyaan tentang materi yang lalu • Guru menyampaikan kompetensi dasar, materi dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan motivasi tentang materi pelajaran yang diajarkan • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk • kelompok, dengan anggota minimal 4 orang dalam satu kelompok • Guru membagikan LKS kepada 	20 Menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>masing-masing kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati: Siswa mengamati model gambar saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan <p>a. Gambar saluran pencernaan</p>  <p>b. Gambar kelenjar pencernaan</p>  <p>Sub INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON drbcshah.com</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendeskripsikan hasil pengamatan tentang perbedaan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan kemudian menuliskan saluran yang menyusun sistem pencernaan dan kelenjar pencernaan. • Menanya: Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami dari kegiatan mengamati tentang pengertian saluran pencernaan dan pengertian kelenjar pencernaan. 	<p>90 menit</p> <p>Kelenjar</p>
----------------------	---	---------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan /Mengumpulkan Informasi: Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaannya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi dibuku atau internet. • Menganalisis dan Menyimpulkan: Siswa menganalisis jawaban kemudian membuat kesimpulan tentang saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. • Mengkomunikasikan: Secara berkelompok siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan ditanggapi oleh kelompok yang lain. Guru sebagai fasilitator untuk memberi penguatan guna menuju kearah jawaban yang tepat 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan peserta didik melakukan refleksi • Guru memberikan tugas (PR) • Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan salam 	10 menit
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik	Alokasi Waktu
<i>Pertemuan Ketiga</i>		
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa dan memberi salam kepada siswa dengan penuh perhatian • Guru mengecek kehadiran siswa, dengan menanyakan siswa yang tidak masuk • Menyiapkan kondisi siswa untuk belajar, seperti mengajak siswa berdo'a atau menyiapkan buku dan alat tulisnya • Guru melakukan apersepsi yang 	20 Menit

	<p>relevan dengan materi yang dianjurkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kompetensi dasar, materi dan tujuan pembelajaran • Guru memberikan motivasi tentang materi pelajaran yang diajarkan 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok, dengan anggota minimal 4 orang dalam satu kelompok • Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan LKS materi kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan • Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok ➤ Mengamati: • Guru menyuruh siswa memperhatikan gambar kelainan pada pencernaan kemudian guru meminta siswa untuk mengamati gambar kelainan/ penyakit gangguan sistem pencernaan pada LKS. <ul style="list-style-type: none"> a. Gambar penyakit maag   <p data-bbox="699 1570 874 1637"> Gastritis Gejala kaku, bengkak, sering muntah dan mual-mual. Diobati oleh gastrologi dan spesialis maag. </p> <ul style="list-style-type: none"> b. Contoh gambar penyakit diare 	90 menit

	 <p>➤ Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru selanjutnya bertanya: “ Mengapa bisa terjadi kelainan/ penyakit pada sistem pencernaan tersebut?” <p>➤ Mengasosiasikan /Mengumpulkan Informasi: Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaanya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi dibuku atau internet.</p> <p>➤ Menyimpulkan: Siswa menganalisis jawaban kemudian membuat kesimpulan tentang penyakit pada sistem pencernaan dan upaya mengatasi penyakit tersebut.</p> <p>➤ Mengkomunikasikan: Secara berkelompok peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, dan ditanggapi oleh kelompok yang lain. Guru sebagai fasilitator untuk memberi penguatan guna menuju kearah jawaban yang tepat</p>	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan peserta didik melakukan refleksi • Guru memberikan tugas (PR) • Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan salam 	10 menit

H. Instrumen Penilaian

- Sikap sosial
- Pengetahuan

Ambon, 16 September 2020

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

M. Rizal Slamet, S.Pd
NIP: 4659758661110012

Maqvira
NIM: 160302017



Lampiran 3

Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa

Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas/semester : VIII/1 (ganjil)
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Peneliti : Maqvira
Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom dibawah bilangan 1, 2, 3, 4, atau 5 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah 1 (sangat kurang baik); 2 (kurang baik); 3 (baik); dan 4 (sangat baik).
3. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
A. Aspek Konten atau Isi						
1.	LKS berisi panduan kegiatan secara tertulis untuk mencari berbagai sumber informasi (narasumber, buku dan internet).				√	Sangat baik
2.	LKS berisi langkah-langkah pendekatan saintifik secara utuh (mengamati, menanya, mengasosiasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan).			√		Baik
3.	LKS mendorong siswa melakukan kegiatan secara mandiri.				√	Sangat baik
4.	LKS mengajak siswa untuk melakukan pengamatan secara langsung.				√	Sangat baik
5.	LKS mendorong siswa untuk				√	Sangat baik

	bertanya kepada guru//teman tentang masalah-masalah yang ditentukan.				
6.	LKS mengajak siswa untuk melakukan wawancara dengan narasumber untuk memperoleh informasi lebih lanjut			V	Baik
7.	LKS mendorong siswa untuk menyampaikan hasil kerja di depan			V	Sangat baik
8.	LKS memfasilitasi siswa untuk menggunakan gambar dalam menunjukkan hasil kerja.			V	Sangat baik
Skor			6	24	
Total Skor				30	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
B. Aspek Tampilan/Desain LKS						
1.	Cover yang dibuat sudah menarik				V	
2.	Pemilihan warna dan gambar pada LKS sudah menarik				V	
3.	Pemilihan gambar pada LKS sesuai dengan isi materi pelajaran				V	
4.	Pemilihan gambar sesuai dengan konteks materi			V		
5.	Gambar sudah jelas				V	
6.	Gambar yang dipilih sudah tepat				V	
7.	Jenis huruf yang dipilih sudah tepat			V		
8.	Ukuran huruf yang dipilih sudah tepat			V		
9.	Ukuran gambar sudah tepat			V		

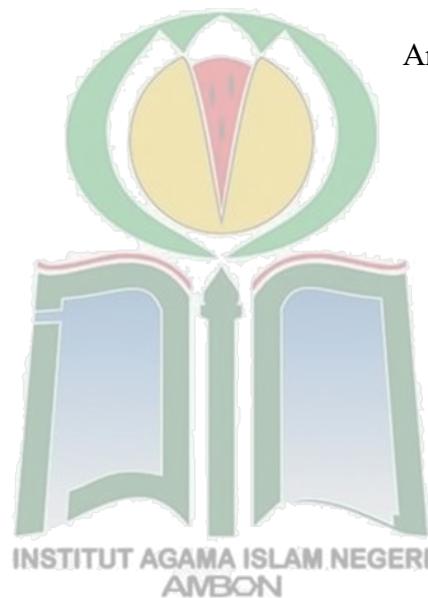
10.	Penetapan gambar sudah tepat				V	
11.	<i>Shapes</i> yang digunakan sudah menarik			V		
12.	Penempatan teks sudah tepat			V		
13.	Teks bisa terbaca				V	
Skor				18	28	
Total Skor					46	

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
C. Aspek Bahasa						
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				V	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif				V	
3.	Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dipahami				V	
Skor					12	
Total Skor					12	
Jumlah skor yang didapat = Total A + Total B + Total C + Total D						
Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah seluruh item}}$						
Jumlah seluruh item =						

Komentar umum dan saran perbaikan

Kesimpulan (mohon dilingkari salah satu)

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis pendekatan saintifik layak digunakan atau uji coba tanpa revisi.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis pendekatan saintifik layak digunakan atau uji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis pendekatan saintifik layak digunakan atau uji coba lapangan.



Ambon,...../.....2020

Validator

.....

Lampiran 4

Hasil Instrumen Validasi LKS

1. Hasil Validasi Konten/Isi Oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Validasi	Kategori
1.	LKS berisi panduan kegiatan secara tertulis untuk mencari berbagai sumber informasi (buku dan internet).	4	Sangat valid
2.	LKS berisi langkah-langkah pendekatan saintifik secara utuh (mengamati, menanya, mengasosiasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan).	3	Valid
3.	LKS mendorong siswa melakukan kegiatan secara mandiri.	4	Sangat valid
4.	LKS mengajak siswa untuk melakukan pengamatan secara langsung.	4	Sangat valid
5.	LKS mendorong siswa untuk bertanya kepada guru atau teman tentang masalah-masalah yang ditentukan.	4	Sangat valid
6.	LKS mengajak siswa untuk melakukan wawancara dengan narasumber untuk memperoleh informasi lebih lanjut	3	Valid
7.	LKS mendorong siswa untuk menyampaikan hasil kerja di depan kelas	4	Sangat valid
8.	LKS memfasilitasi siswa untuk menggunakan gambar dalam menunjukkan hasil kerja.	4	Sangat valid
Jumlah skor		30	
Skor total		3,75	

2. Hasil Validasi Oleh Ahli Desain

No	Aspek Penilaian	Skor Validasi	Kategori
1.	Cover yang dibuat sudah menarik	4	Sangat valid
2.	Pemilihan warna dan gambar pada LKS sudah menarik	4	Sangat valid
3.	Pemilihan gambar pada LKS sesuai dengan isi materi pelajaran	4	Sangat valid
4.	Pemilihan gambar sesuai dengan konteks materi	3	Valid
5.	Gambar sudah jelas	4	Sangat valid
6.	Gambar yang dipilih sudah tepat	4	Sangat valid
7.	Jenis huruf yang dipilih sudah tepat	3	Valid
8.	Ukuran huruf yang dipilih sudah tepat	3	Valid
9.	Ukuran gambar sudah tepat	3	Valid
10.	Penetapan gambar sudah tepat	4	Sangat valid
11.	<i>Shapes</i> yang digunakan sudah menarik	3	Valid
12.	Penempatan teks sudah tepat	3	Valid
13.	Teks bisa terbaca	4	Sangat valid
Jumlah skor		46	
Skor total		3,53	

3. Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Validasi	Kategori
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4	Sangat valid
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif	4	Sangat valid
3.	Kalimat yang digunakan jelas, dan mudah dipahami	4	Sangat valid
Jumlah skor		12	
Skor total		4	

Lampiran 5

**LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

PETUNJUK:

- a. Mohon bapak/ibu berkenaan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan.
- b. Beri tanda cek (√) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda !
 1. Tidak terlaksana
 2. Terlaksana kurang baik
 3. Terlaksana cukup baik
 4. Terlaksana dengan baik
 5. Terlaksana dengan sangat baik

No	Kriteria/Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Keterlaksana sintak-sintak pembelajaran					
1.	Memusatkan perhatian siswa					
2.	Mengidentifikasi topik dan menyampaikan materi					
3.	Merencanakan tugas					
4.	Evaluasi					
II	Ketersediaan Perangkat Pendukung					
	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS					

Ambon,...../.....2020

Observer

(.....)

Lampiran 6

**HASIL PENILAIAN KETERLAKSANAAN
SINTAK PEMBELAJARAN**

Aspek yang di amati	Hasil		Kriteria
Mempusatkan perhatian siswa	5	5	Terlaksana sangat baik
Mengidentifikasi topik dan membagi siswa ke dalam kelompok	4	4	Terlaksana sangat baik
Merencanakan tugas	5	5	Terlaksana sangat baik
Membuat penyelidikan	4	4	Terlaksana sangat baik
Mepresentasikan tugas akhir	4	4	Terlaksana sangat baik
Evaluasi	5	5	Terlaksana sangat baik
		4,5	Terlaksana sangat baik
Guru memastikan semua anggota kelompok berdiskusi berdasarkan topik masing-masing	4	4	Terlaksana sangat baik
Anggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang akan diselidiki	4	4	Terlaksana sangat baik
Apabila tampak ada siswa kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru membimbing siswa tersebut	4	4	Terlaksana sangat baik
Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa	4	4	Terlaksana sangat baik
Saat ada siswa/kelompok yang ribut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut agar tenang dan focus	5	4	Terlaksana sangat baik

terhadap kegiatan pembelajaran			
		4,2	Terlaksana sangat baik
Guru memberikan pertanyaan, siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan	4	4	Terlaksana sangat baik
Siswa bertanya dan guru menjawab pertanyaan yang diberikan	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Ketika kelompok lain berdiskusi, kelompok lain mendengarkan dan memberikan tanggapan/pertanyaan	4	4,5	Terlaksana sangat baik
		4,3	Terlaksana sangat baik
Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS	5	5	Terlaksana sangat baik
		5	Terlaksana sangat baik
		4,5	Terlaksana sangat baik



Lampiran 7

HASIL VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA

No	Aspek penilaian	Skor			Hasil penilaian	Kriteria
		V1	V2	V3		
Isi						
1.	Kesesuaian soal dengan indikator penyampaian kompetensi dasar	4	5	5	4,6	Sangat valid
2.	Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal	4	4	4	4	Valid
3.	Kejelasan maksud soal	4	5	4	4,3	Valid
4.	Jawaban soal jelas	4	4	4	4	Valid
5.	Kesesuaian waktu pengerjaan soal	4	4	5	4,3	Valid
Rata-rata					4,2	Valid
Bahasa						
1.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	4	Valid
2.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	4	4	4	4	Valid
3.	Rumusan soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa	4	5	4	4,3	Valid
Rata-rata					4,1	Valid
Total rata-rata					4,1	Valid

Lampiran 8

INSTRUMEN HASIL BELAJAR SISWA

Nama Siswa : **Kelas/semester** :
Mata Pelajaran : **Tahun Pelajaran** :
Nama Sekolah :

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d !

1. Bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari harus mengandung sejumlah besar bahan..
 - a. Karbohidrat dan protein
 - b. Lemak dan air
 - c. Air dan mineral
 - d. Protein dan mineral
2. Alat-alat yang menghasilkan enzim yang digunakan dalam proses pencernaan adalah
 - a. Saluran pencernaan
 - b. Sisa pencernaan
 - c. Kelenjar pencernaan
 - d. Jalur pencernaan
3. Yang bukan fungsi makanan adalah...
 - a. Sumber energi
 - b. Agar kenyang
 - c. Pembentukan dan pertumbuhan sel
 - d. Mengganti sel-sel yang rusak
4. Turunnya makanan dari kerongkongan masuk ke dalam lambung karena pengaruh..
 - a. Gaya gravitasi
 - b. Gerakan peristaltik
 - c. Enzim ptialin
 - d. Selaput mukosa dinding kerongkongan
5. Di bawah ini yang bukan alat-alat penyusun sistem pencernaan pada manusia adalah..
 - a. Mulut
 - b. Anus
 - c. Usus halus
 - d. Otot
6. Di dalam mulut, proses pencernaan mekanik dilakukan oleh ..
 - a. gigi
 - b. air ludah
 - c. Lidah
 - d. Kerongkongan
7. Gigi yang berfungsi mengunyah makanan hingga lumat adalah....
 - a. Gigi susu
 - b. Gigi geraham
 - c. Seri
 - d. Taring
8. Nama sains *rectum* adalah..
 - a. Usus halus
 - b. Anus
 - c. Usus besar
 - d. Poros usus
9. Nama lain dari *colon* adalah..
 - a. Usus halus
 - b. Usus dua belas jari
 - c. Usus besar
 - d. Poros usus

Lampiran 9

HASIL TES BELAJAR SISWA

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1	S. B	80	Sangat tinggi
2	D.D	73	Tinggi
3	D.K	80	Tinggi
4	A.K.A	80	Tinggi
5	L. O.R	80	Tinggi
6	S .S	53	Sedang
7	B.K	86	Sangat tinggi
8	A.T	80	Sangat tinggi
9	D.O	86	Sangat tinggi
10	N.A.S	80	Tinggi
11	P.A.M	80	Tinggi
12	S.K	73	Sangat tinggi
13	J.S	80	Tinggi
14	R.R	66	Sedang
15	R.U.W	86	Sangat tinggi
16	S.K	80	Sangat tinggi
17	E.S	86	Sangat tinggi
18	S.I	86	Tinggi
19	T.K	86	Sangat tinggi
20	F.L	86	Sangat tinggi
21	R.S	73	Tinggi
22	N.A.K	86	Sangat tinggi
23	H.W	93	Sangat tinggi
Rata-rata		79.95	Sangat tinggi

Lampiran 11

INSTRUMENT ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LKS

Nama Responden :
Kelas :

Petunjuk: Berilah tanda silanga (X) sesuai dengan pilihan anda pada pertanyaan dan pernyataan berikut

1. Belajar dengan menggunakan LKS asyik dan termotivasi untuk mempelajari materi sistem gerak pada manusia.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
2. Belajar dengan menggunakan LKS hasil belajar saya sangatlah bagus.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
3. Bahasa yang digunakan pada LKS tidak sulit dipahamii.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
4. Gambar-gambar yang digunakan dalam LKS menarik perhatian untuk dibaca.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
5. Latihan dan tugas yang dibuat dalam LKS sesuai dengan uraian materi sehingga dapat dengan mudah diselesaikan.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
6. Gambar-gambar tidak menyulitkan siswa dalam memahami LKS.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
7. Bentuk soal yang terdapat dalam LKS tidak terlalu sulit.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju
8. Tampilan gambar pada LKS membuat saya termotivasi untuk belajar.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak Setuju
 - d. Sangat Tidak Setuju

Lampiran 12

HASIL RESPON SISWA

No	RESPONDEN	JAWABAN							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	S.B	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
2.	D.B	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
3	D.K	S	SS	SS	S	SS	SS	S	SS
4	A.K.A	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
5	L.O.R	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
6	S.S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
7	B.K	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
8	A.T	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
9	D.O	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
10	N.A.S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
11	P.A.M	S	S	S	S	S	S	S	S
12	S.K	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
13	J.S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
14	R.R	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
15	R.U.W	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	S
16	S.K	S	SS	SS	S	SS	S	SS	S
17	E.S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
18	S.I	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
19	T.K	SS	S	S	SS	SS	S	S	S
20	F.L	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
21	R.S	S	SS	TS	TS	S	SS	TS	S
22	N.A.K	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	S
23	H.W	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
Jumlah jawaban SS dan S		23	23	22	22	23	23	22	23
Presentase jawaban SS dan S		100	100	95	95	100	100	95	100

Lampiran 13

ANALISIS DATA HASIL VALIDITAS LKS

a. Mencari rerata tiap aspek (\bar{A}_i)

1) Analisis Hasil Validasi Aspek Tampilan/Desain

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

$$\bar{A}_i = \frac{4+4,33+4+4+4,66}{5}$$

5

$$\bar{A}_i = 4,2$$

2) Analisis Hasil Validasi Aspek Isi

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

$$\bar{A}_i = \frac{5+4,6+4,6+4,3+4,3}{5}$$

5

$$\bar{A}_i = 4,6$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

3) Analisis Hasil Validasi Aspek Bahasa

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

$$\bar{A}_i = \frac{4,6+4+4,3+4,6}{5}$$

$$\bar{A}_i = 4,4$$

b. Mencari Rerata Total (\bar{x})

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{4,2+4,6+4,4}{3}$$

$$\bar{X} = 4,4$$

2) Analisis Data Hasil Validitas Tes Hasil Belajar

a. Mencari rerata tiap aspek (\bar{A}_i)

1) Analisis Hasil Validasi Aspek Isi

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

$$\bar{A}_i = \frac{4,6+4+4,3+4+4,3}{5}$$

$$\bar{A}_i = 4,2$$

2) Analisis Hasil Validasi Aspek Bahasa

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

$$\bar{A}_i = \frac{4+4+4,3}{3}$$

$$\bar{A}_i = 4,1$$

b. Mencari Rerata Total (\bar{x})

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{4,2+4,1}{2}$$

$$\bar{X} = 4,1$$

3. Analisis Data Hasil Kepraktisan LKS

a. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan.

1) Analisis aspek keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{5+4,5+4,5+4+4+4,5}{6}$$

$$\bar{A}_{mi} = 4,4$$

2) Analisis Aspek Interaksi Sosial

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{4+4,5+4+4+4,5}{5}$$

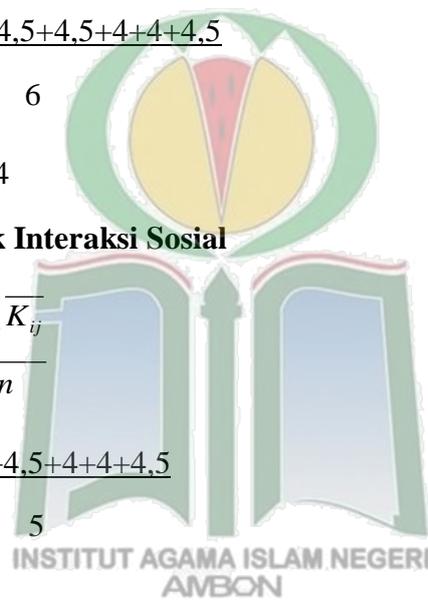
$$\bar{A}_{mi} = 4,2$$

3) Analisis Aspek Prinsip Reaksi

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{4+4,5+4,5}{3}$$

$$\bar{A}_{mi} = 4,3$$



4) **Analisis Aspek Ketersediaan Perangkat Pendukung**

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \underline{5}$$

3

$$\bar{A}_{mi} = 5$$

b. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk 1 kali pertemuan.

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}$$

$$\bar{A}_i = \underline{4,4+4,4+4,3+5}$$

1

$$\bar{A}_i = 17,9$$

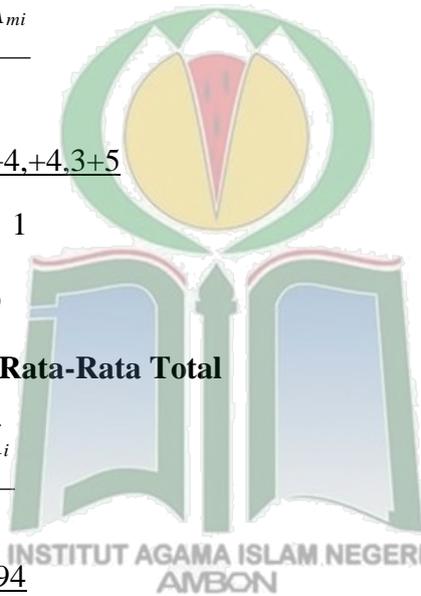
c. Mencari Rata-Rata Total

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$$\bar{X} = \underline{17,94}$$

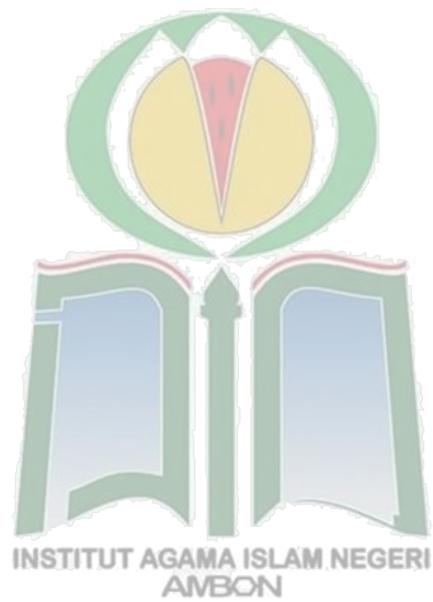
4

$$\bar{X} = 4,4$$



Lampiran 14

**PENGEMBANGAN PRODUK LKS BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN**



Lampiran 15

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1: Papan nama sekolah

Gambar 2: Kantor



Gambar 3: Lingkungan sekolah Muhammadiyah Ambon



Gambar 4: Suasana di dalam kantor sekolah Muhammadiyah Ambon



Gambar 5: Peneliti sedang menjelaskan Petunjuk mengerjakan LKS



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
GAMBAR 6: siswa sedang mengerjakan LKS



Gambar 7: peneliti sedang membantu siswa mengerjakan LKS