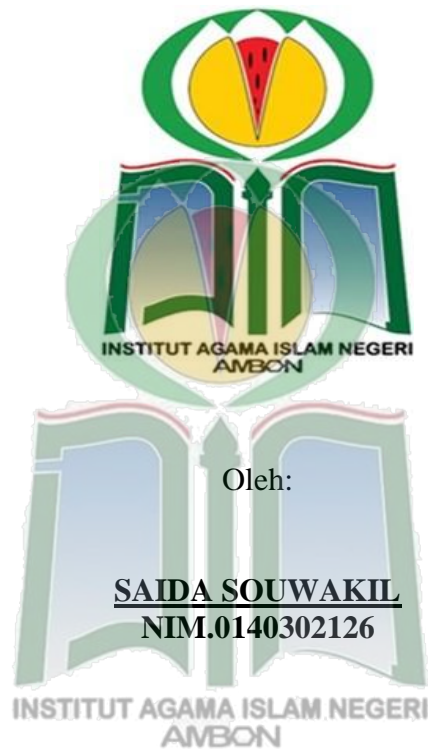


**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA
MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA
DI KELAS VIII SMP NEGERI WAILUA**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : **PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KOOPERATIF
TIPE JIGSAW PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN PADA MANUSIA DI KELAS VIII
SMP NEGERI WAILUA**

NAMA : **SAIDA SOUWAKIL**

NIM : **0140302126**

JURUSAN / KLS : **PENDIDIKAN BIOLOGI /D**

FAKULTAS : **ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON**

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Kamis tanggal 27 bulan Mei Tahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : **Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I** (.....)

PEMBIMBING II : **Laila Sahubauwa, M.Pd** (.....)

PENGUJI I : **Surati, M.Pd** (.....)

PENGUJI II : **Abajaidun Mahulauw, M.Biotech** (.....)

Diketahui Oleh :

**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon**



Surati, M.Pd
NIP.197002282003122001

Disahkan Oleh :

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan IAIN Ambon**



Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd
NIP.197311052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saida Souwakil

NIM : 0140302126

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri Wailua

Menyatakan, bahwa hasil penelitian 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.



Ambon, Mei 2021



Saida Souwakil
NIM.0140302126

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Teruslah Berusaha dan Berdoa, Kelak Sukses Menghampirimu”

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 dan Ibunda Tercinta 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.



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 Kooperatif Tipe Jigsaw Sistem Pencernaan Pada Manusia Pada Kelas VIII SMP Negeri Wailua. 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. Rektor IAIN Ambon Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si, serta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Prof. Dr. La Jamaa, MH.I, Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Dr. Husin Wattimena, M.Si dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I serta Wakil Dekan I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr. Hj. Siti Jumaeda, M.Pd.I, Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum,

Perencanaan dan Keuangan Corneli Pary, M.Pd.I dan Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I.

3. Surati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I dan Laila Sahubauwa, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang dengan kerendahan hati telah meluangkan waktu untuk membimbing serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Surati, M.Pd dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech, selaku penguji I dan penguji II yang dengan kerendahan hati telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan saran dan kritikan yang berharga bagi kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh 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.
7. Kepala Unit Perpustakaan IAIN Ambon dan staf-stafnya atas pelayanan di perpustakaan.
8. Lakam Mahu, S.Pd selaku kepala SMP Negeri Wailua beserta seluruh guru dan pegawai serta peserta didik kelas VIII yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Teman-teman angkatan 2014 yang tidak sempat peneliti sebutkan satu persatu namanya dalam karya sederhana ini, terima kasih telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
10. Kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

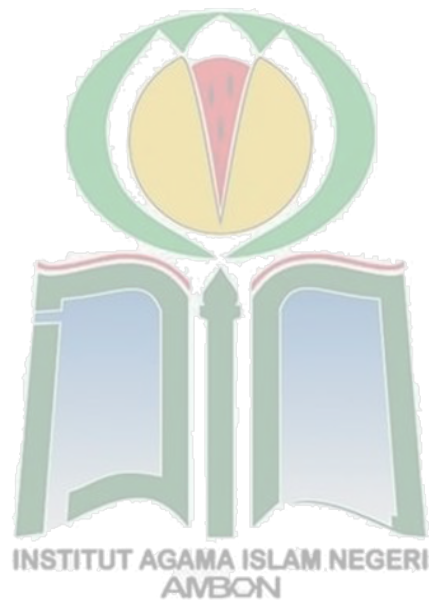
Akhirnya kepada Allah Swt. Peneliti serahkan dan kembalikan segala urusan ini, semoga kebaikan Bapak/Ibu, Saudara/Saudari, Teman-teman dan Adik-adik diridhoi dan dirahmati Allah Swt. dan diberikan pahala yang melimpah disisi-Nya. Aamiin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Ambon, Mei 2021

Penulis



Saida Souwakil
NIM. 0140302126



ABSTRAK

Saida Souwakil, NIM. 0140302126. Dosen Pembimbing I Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I dan Pembimbing II, Laila Sahubauwa, M.Pd. Judul “Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia di Kelas VIII SMP Negeri Wailua”. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2021.

Proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model pembelajaran kooperatif dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok secara kolaboratif yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran yang salah satu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua.

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 Negeri Wailua pada materi sistem pencernaan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

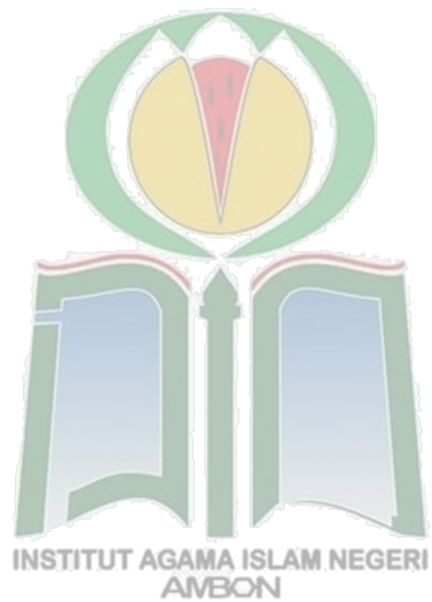
Hasil penelitian terkait dengan pengembangan LKS berbasis kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua, menunjukkan bahwa 1). Proses pengembangan perangkat pembelajaran Biologi pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua dinyatakan sangat layak oleh para ahli dibidangnya. Dilihat dari validasi yang dilakukan berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu aspek konten/isi, aspek desain, dan aspek bahasapada perangkat model pembelajaran kooperatif berbasis jigsaw tersebut memiliki nilai rata-rata sebesar 3,79 dengan kriteria sangat layak. 2). Kualitas lembar kerja siswa berbasis jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri Masawoy Kabupaten Buru Selatan berhasil dengan baik dan sudah layak. Hal ini ditunjukkan dari validasi LKS memenuhi kriteria dengan kategori sangat valid, kemudian kepraktisan LKS berada pada kriteria terlaksana dengan baik serta keefektivan LKS berada pada kriteria tinggi dengan nilai rata-rata 79.95 (tinggi) dengan presentase ketuntasan klasikal 70%.

Kata Kunci: Pengembangan LKS, Kooperatif Tipe Jigsaw, Sistem Pencernaan Pada Manusia.

DAFTAR ISI

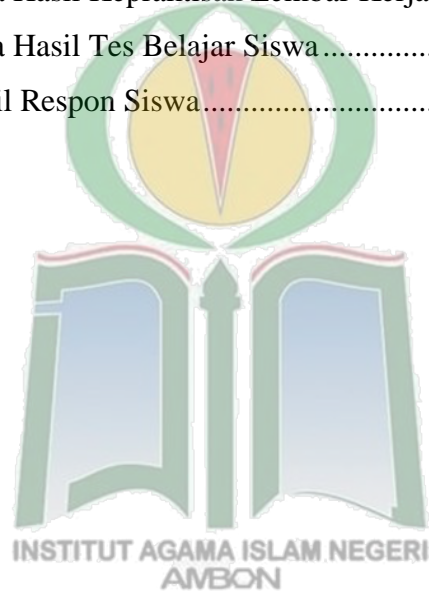
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat penelitian.....	10
E. Defenisi Operasional.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Pengembangan LKS.....	12
B. Kooperatif Tipe Jigsaw	17
C. Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Prosedur Penelitian.....	34
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	52

BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



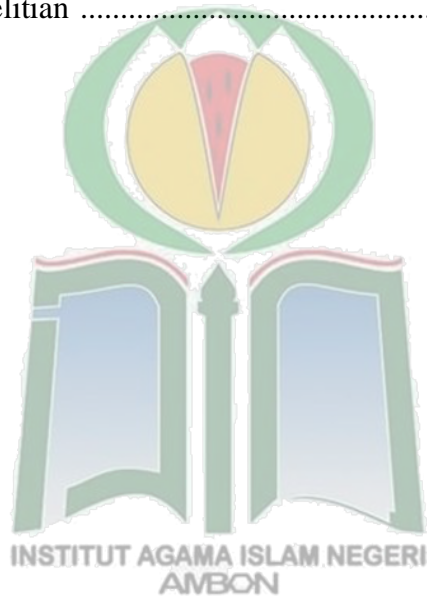
DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Halaman	
2.1	Keunggulan dan kelemahan tipe Jigsaw	20
3.1	Pemetaan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pelajaran	37
3.2	Pemetaan Karakteristik LKS	38
3.3	Kategori Penilaian Validasi LKS	40
4.1	Data Hasil Validasi LKS	46
4.2	Revisi Lembar Kerja Siswa	47
4.3	Nama-Nama Validator Perangkat Pembelajaran	49
4.4	Rekapitulasi Data Validasi Tes Hasil Belajar	49
4.5	Rekapitulasi Data Hasil Kepraktisan Lembar Kerja Siswa	50
4.6	Rekapitulasi Data Hasil Tes Belajar Siswa	50
4.7	Rekapitulasi Hasil Respon Siswa	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Halaman
2.1.	Sistem Pencernaan Manusia..... 23
2.2.	Rongga Mulut..... 24
2.3.	Gigi..... 24
2.4.	Lidah..... 25
2.5.	Kerongkongan 26
2.6.	Lambung 27
2.7.	Usus Halus 28
2.8.	Usus Besar..... 30
2.9.	Anus 31
3.1.	Prosedur penelitian 34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Halaman
1.	Silabus62
2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)64
3.	Instrumen Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)74
4.	Hasil Instrumen Validasi LKS78
5.	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran80
6.	Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran81
7.	Hasil Validasi Tes Hasil Belajar Siswa83
8.	Instrumen Hasil Tes Belajar Siswa84
9.	Hasil Tes Belajar Siswa86
10.	Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Siswa 87
11.	Instrumen Angket Respon Siswa Terhadap LKS88
12.	Hasil Respon Siswa89
13.	Analisis Data Hasil Validasi LKS.....90
14.	Dokumentasi Penelitian.....94



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat akan perkembangan oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan dan tuntutan masyarakat modern.¹ Sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan semestinya karena salah satu tujuan pendidikan adalah perubahan perilaku yang diinginkan terjadi setelah siswa belajar. Kemudian lebih jelas diatur di dalam undang-undang sistem pendidikan Nasional.

Undang-undang Republik Indonesia no 20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional BAB II pasal 3 menyebutkan fungsi dan tujuan pendidikan secara lebih luas pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa. Berakhlak mulia sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sistem pendidikan nasional

¹ Safan Amri, *Pengembangan dan model pembelajaran dalam kurikulum 2013*, (Jakarta: PT prestasi pustaka karya 2013) hlm.1

memberikan arahan pada semua tujuan khusus satuan-satuan pendidikan sesuai dengan fungsi dan tujuan umum pendidikan nasional yang hendak dicapai.²

Pendidikan biologi merupakan salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) yang diharapkan dapat memenuhi tujuan nasional melalui pencapaian tujuan-tujuan khusus yang telah ditetapkan. Pendidikan sains termasuk biologi menekankan pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa secara langsung dan aktif dalam proses belajar untuk mengembangkan kecerdasan dan keaktifan siswa. Pada dasarnya pembelajaran sains berupaya membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan mengajarkan sesuatu untuk lebih memahami mengenai alam disekitarnya. Akan tetapi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang (Pasif) dan bertolak belakang dengan tujuan khusus satuan pendidikan IPA yang mengikut sertakan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Siswa aktif) oleh sebab itu peran siswa dalam proses pembelajaran masih harus ditingkatkan agar sesuai dengan tujuan dan hasil yang diharapkan. Biologi dikenal dengan mata pelajaran yang syarat dengan konten-konten faktual yang wajib diingat dan dipahami sehingga minat dan motivasi siswa masih rendah dalam mempelajarinya.

Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya bahan ajar atau alat bantu yang menunjang. Penyediaan bahan ajar serta metodologi pendidikan yang dinamis, kondusif serta dialogis sangat diperlukan bagi pengembangan potensi siswa secara optimal. Potensi siswa akan muncul bila dibantu dengan sejumlah bahan ajar atau alat bantu yang mendukung

² Himpunan perundang-undangan SISDIKNAS (Bandung: fokus media, 2010), hlm.42

proses interaksi yang sedang dilaksanakan. Guru selain menggunakan buku-buku teks untuk menggali potensi siswa, juga mulai mengenalkan adanya lembar-lembar pembelajaran siswa (student learning sheet) dengan nama yang bermacam-macam, yaitu: 1) lembar tugas siswa (student task sheet), 2) lembar kerja siswa (student job sheet), 3) lembar informasi siswa (student information sheet), dan bahan ajar lainnya baik cetak maupun non cetak. Salah satu karakteristik pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Sesuai dengan salah satu karakteristik pembelajaran KTSP tersebut, maka metode pembelajaran yang digunakan harus mampu membimbing siswa agar mencapai standar kompetensi yang diharapkan dengan menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu perangkat pembelajaran. LKS digunakan guru sebagai alat bantu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan untuk mengaktifkan siswa. Menurut Prianto dan Harnoko (1997), manfaat dan tujuan LKS yaitu : (a) mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar, (b) membantu siswa dalam mengembangkan konsep, (c) melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar, (d) membantu guru dalam menyusun pembelajaran, (e) sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran, (f) membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran, (g) membantu

siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.³

Sistem pencernaan manusia adalah sistem yang terdiri dari organ-organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan pada tubuh manusia diantaranya adalah mulut, esofagus, lambung, pankreas, hati, empedu, usus halus, usus besar, dan anus. Sistem pencernaan manusia merupakan materi pembelajaran pada kurikulum 2013 yang penting untuk dipelajari, materi sistem pencernaan manusia didapat saat kelas 8 SMP pada mata pelajaran IPA di semester ganjil. Umumnya, untuk mempelajari sistem pencernaan manusia, guru hanya menjelaskan dengan bantuan media belajar menggunakan buku cetak, poster ataupun menggunakan alat peraga. Namun, mempelajari sistem pencernaan manusia memiliki kendala tersendiri, dikarenakan materi yang dianggap kurang menarik bagi anak-anak. Buku cetak dan poster yang masih kurang efektif karena siswa masih merasa sulit membayangkan bagaimana bentuk dan letak organ-organ pencernaan pada tubuh manusia, sedangkan patung peraga yang mempermudah siswa dalam memahami organ-organ

Sistem pencernaan manusia adalah sistem yang terdiri dari organ-organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan pada tubuh manusia diantaranya adalah mulut, esofagus, lambung, pankreas, hati, empedu, usus halus, usus besar, dan anus. Sistem pencernaan manusia merupakan materi pembelajaran pada kurikulum 2013 yang penting untuk dipelajari, materi sistem pencernaan manusia didapat saat kelas 8 SMP pada mata pelajaran IPA di semester ganjil.

³ Wulandari 2013, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Cerita Bergambar Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP*, Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang 2013

Umumnya, untuk mempelajari sistem pencernaan manusia, guru hanya menjelaskan dengan bantuan media belajar menggunakan buku cetak, poster ataupun menggunakan alat peraga. Namun, mempelajari sistem pencernaan manusia memiliki kendala tersendiri, dikarenakan materi yang dianggap kurang menarik bagi anak-anak. Buku cetak dan poster yang masih kurang efektif karena siswa masih merasa sulit membayangkan bagaimana bentuk dan letak organ-organ pencernaan pada tubuh manusia, sedangkan patung peraga yang mempermudah siswa dalam memahami organ-organ.

Pembelajaran kooperatif pertama kali diteliti pada tahun 1898, hampir 600 eksperimen dan lebih 100 penelitian yang relevan dengan pembelajaran kooperatif telah dilakukan Roger dan Jonson. Penekanan dalam pembelajaran kooperatif adalah aspek sosial, yaitu terciptanya aktivitas interaksi antar anggota kelompok, dan guru berupaya mengkondisikannya dengan selalu memotivasi siswa agar selalu tumbuh rasa kebersamaan dan saling membutuhkan antar siswa dapat meningkatkan sikap saling tolong menolong dalam perilaku sosial dan dirancang khusus untuk menolong peserta didik agar bekerja sama selama berlangsungnya proses pembelajaran. terlibat secara aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan pembangunan bangsa. Kualitas pendidikan memiliki arti bahwa lulusan memiliki kemampuan yang sesuai, sehingga dapat memberikan kontribusi yang tinggi bagi pembangunan salah satunya diwujudkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru

mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran.⁴

Salah satunya adalah dengan merancang model pembelajaran yang baik. Model merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman didalam melakukan suatu kegiatan. Model dapat dipahami juga sebagai gambaran tentang keadaan sesungguhnya. Berdasarkan pemahaman tersebut, model pembelajaran dapat dipahami sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan terencana dalam mengorganisasikan proses pebelajaan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.⁵ Sala satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat hingga lima orang siswa dengan struktur kelompok bersifat heterogen. Konsep heterogen di sini adalah struktur kelompok yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan akademik, perbedaan jenis kelamin, perbedaan ras dan bahkan mungkin etnisitas. Hal ini diterapkan untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.⁶Sedangkan Tipe jigsaw merupakan salah satu tipe srategi pembelajaran yang kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajarn tipe Jigsaw, peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok yang anggotanya mempunyai karakteristik heterogen. Tiap-tiap pessenger didik peserta didik bertanggung jawab

⁴Aunurrahman , Belajar dan Pembelajaran (Bandung: alfabeta, 2013), hlm. 140

⁵Donni Juni Priansa, *Pengembangan strategi dan model pembelajaran*,(Bandung:pustaka setia, 2017) hal.187

⁶Nurdayansa, Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi pembelajaran sesuai Kurikulum 2013*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hlm,69

untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan pada anggota kelompoknya sehingga mereka saling berinteraksi dan dan saling membantu.⁷

Berbagai riset yang terkait dengan pembelajaran Kooperatif menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terbukti mampu meningkatkan kemampuan akademik peserta didik. Beberapa keunggulan yang dimiliki yaitu pertama mampu mengembangkan hubungan antar pribadi positif diantara peserta didik yang memiliki kemampuan belajar yang lemah, dan kedua menerapkan bimbingan sesama teman, ketiga penerimaan terhadap individu lebih besar.⁸

Untuk menunjang proses pembelajaran bukan saja dibutuhkan model pembelajaran atau srategi pembelajaran namun perangkat pembelajaran sangat dibutuhkan. Sehingga dalam proses pembelajaran, diperlukan perangkat pembelajaran karena perangkat pembelajaran dapat memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Oleh karena itu, untuk melaksanakan pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi, diperlukan perangkat yang sesuai dengan model atau metode pembelajaran. Perangkat yang dimaksudkan disini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar Kerja siswa (LKS).Diakui bahwa perangkat pembelajaran memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar, namun masih banyak guru yang kita temukan disekolah-sekolah masih kurang kreatif untuk mengembangkan perangkat pembelajaran contoh kecilnya adalah mata pelajaran biologi, Guru hanya berpedoman kepada LKS yang telah disediakan dalam bentuk buku paket untuk menunjang proses pembelajaran. LKS yang telah

⁷ Ibid. hal 341

⁸ Ibid hal 347

disediakan dalam bentuk buku paket sendiri sangat belum lengkap. Maka penilaian dibutuhkan suatu terobosan baru guna menunjang proses pembelajaran yaitu dengan mengembangkan Lembar Kerja Siswa. Lembar Kerja Siswa ini harus dikembangkan karena ketika kita hanya berpedoman kepada Lembar Kerja Siswa yang telah diterbitkan oleh penerbit isinya belum lengkap mata pelajaran IPA misalnya yang membutuhkan media seperti gambar hewan atau bunga maka guru harus menyediakan lagi padahal seperti yang kita ketahui bahwa Lembar Kerja Siswa ini dibuat untuk mempermudah proses pembelajaran bukan untuk mempersulit untuk itu sehingga Lembar kerja siswa ini harus dikembangkan guna menjawab fenomena-fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran yang ada disekolah.

Berdasarkan dari hasil observasi awal.⁹ yang peneliti lakukan pada tanggal 27 November 2019 menunjukkan bahwa guru masih menggunakan LKS yang disediakan oleh penerbit yang tersedia dalam bentuk buku paket dan guru juga kurang menggunakan media-media yang berkaitan dengan materi yang diajarkan sehingga kurang merangsang minat siswa dalam belajar. Selain itu, SMP Negeri Wailua juga merupakan salah satu yayasan dimana tidak saja menerima siswa yang memiliki kemampuan dalam finansial tetapi juga siswa yang kurang mampu dan anak yatim yang biaya pendidikannya ditanggung oleh Yayasan sehingga untuk tidak menimbulkan kecemburuan dalam proses pembelajaran maka dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang tidak memandang dari kemampuan anak dan lebih meningkatkan nilai-nilai sosial didalam kelas. Dengan demikian

⁹ Observasi awal tanggal 27 November 2019 berlokasi di SMP Negeri Wailua

melaui berbagai saran dan pertimbangan dari berbagai aspek maka model pembelajaran Tipe Jigsaw menurut penulis adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran di SMP Negeri Wailua.

Dengan demikian berdasarkan latar belakang tersebut penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan Judul “*Pengembangan LKS Berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri Wailua*”

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kualitas perangkat pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut:

1. Bagi siswa: dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya pembelajaran Biologi materi sistem pencernaan pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

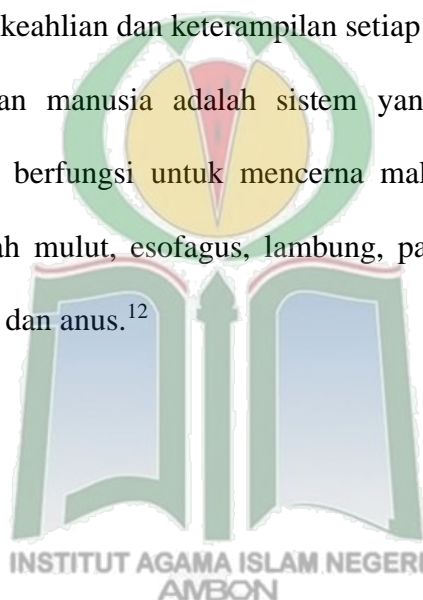
2. Bagi guru: hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan pengetahuan guru mengenai pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw
3. Bagi peneliti: sebagai bahan acuan dan masukan bagi penelitian dalam upaya peningkatan alternative pembelajaran IPA khususnya biologi di sekolah menengah pertama (SMP)
4. Bagi sekolah sebagai bahan evaluasi bagi guru, kepala sekolah, dan dinas terkait dalam meningkatkan mutu pendidikan, salasatunya adalah dengan konsistensinya guru dalam model pembelajaran pada pelajaran biologi disekolah menengah pertama (SMP)
5. Bagi jurusan pendidikan biologi: memberikan informasi kepada program studi pendidikan biologi fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan yang merupakan bagian dari proses perencanaan dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas pendidikan biologi di IAIN Wailua

E. Defenisi Oprasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini maka perlu diberikan penjelasan sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah upaya penambahan pemahaman serangkaian media/sarana yang digunakan dan dipersiapkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikelas.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu lembar yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan yang membuat siswa lebih aktif dalam mengambil makna dari proses pembelajaran.

3. Kooperatif : adalah suatu model pembelajaran yang di dalamnya siswa belajar dan bekerja melalui kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri atas empat sampai enam orang, dengan struktur kelompok heterogen.¹⁰
4. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada bentuk struktur multi fungsi kelompok belajar yang dapat digunakan pada semua pokok bahasan dan semua tingkatan untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan setiap kelompok..¹¹
5. Sistem pencernaan manusia adalah sistem yang terdiri dari organ-organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan pada tubuh manusia diantaranya adalah mulut, esofagus, lambung, pankreas, hati, empedu, usus halus, usus besar, dan anus.¹²



¹⁰ Nur Ainun Lubis, Hasrul Harahap, 2016, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw* , ISSN 2528-1402 Jurnal As-Salam, Vol.1, No. 1, Mei - Agustus 2016. Hal 96

¹¹ Nur Ainun Lubis, Hasrul Harahap, 2016, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw* , ISSN 2528-1402 Jurnal As-Salam, Vol.1, No. 1, Mei - Agustus 2016. Hal 97

¹² Juannita, Bambang Prasetya Adhi 2017, *Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas 8 Smp Dengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus : Smpn 7 Depok)* e-ISSN: 2597- 4475 <http://doi.org/10.21009/pinter.1.1.10>, hal 76

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis model pengembangan yang digunakan adalah Dick & Carey. Menurut sugiyono.²⁶ Model penelitian dan pengembangan adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁷ 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 keefektivitasnya sesuai dengan standar tertentu.

Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan suatu produk berupa LKS berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. 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 model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk siswa SMP kelas VIII materi sistem pencernaan pada manusia.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung, Alfabeta 2009), hlm. 297

²⁷ M. D., Gall, J. P Gall & W. R Borg, *Educational Research: Anintroduction 8th Edition*(Boston: Pearson 2007), hlm. 589

B. Tempat dan Waktu Penelitian:

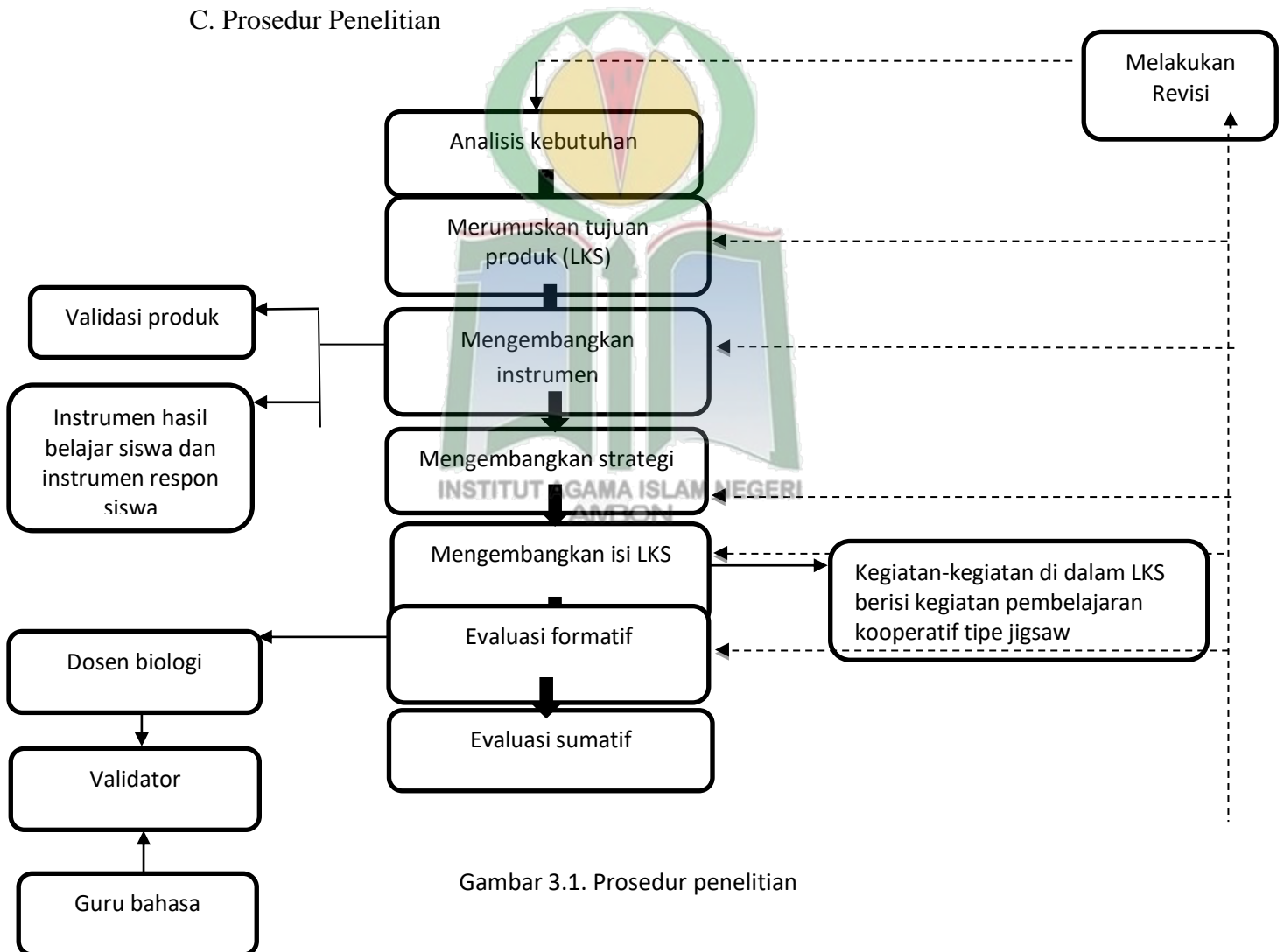
1. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMP Negeri Wailua Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 September sampai dengan 20 Oktober 2020.

C. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1. 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 model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw 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 divalidasi oleh validator akan diuji cobakan kepada 23 siswa kelas VIII SMP Negeri Wailua.

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 3.1 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

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBOEN

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 3.2 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 model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

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 model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, produk yang akan dihasilkan berdasarkan 5 tahapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan diuji cobakan LKS oleh ahli/validator sehingga menghasilkan produk LKS berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

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. Adapun Nama-nama validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Nama-Nama Validator Perangkat Pembelajaran

No	Nama Validator	Jabatan
1	Dr. Nur Alim Natsir, M.Si	Dosen Pendidikan Biologi
2	Dr. Samad Umarella, M.Pd	Dosen FITK IAIN Ambon
3	Siti Z. Sia, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia

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 3.4. 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 layaak 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 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 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_i)
- b. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan dengan rumus:

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

Keterangan:  INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

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

\bar{K}_i = 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:²⁸

$3,5 \leq M < 4,5$	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

Keterangan:

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

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

Kriteria yang digunakan untuk menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai \bar{X} dan \bar{A}_i minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian besar. Hasil analisis keterlaksanaan

²⁸Isnada. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe Nht Dengan Pendekatan Ctl Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Siswa SMA*. hlm. 96

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

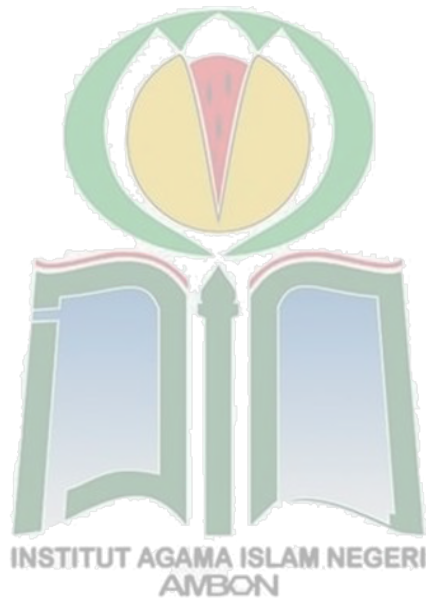
b. Analisa Data Respon Siswa

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.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

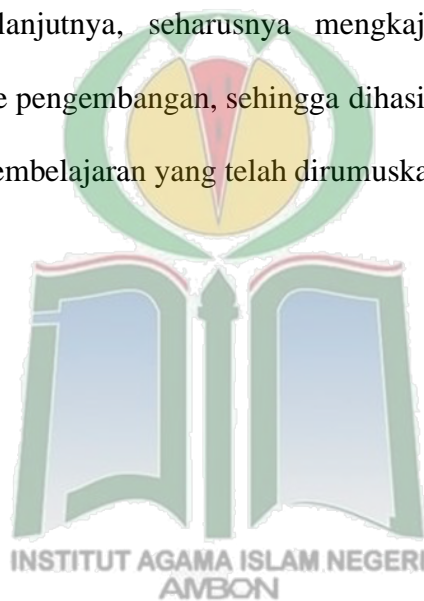
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait dengan pengembangan LKS berbasis kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran Biologi pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua dinyatakan valid oleh para ahli dibidangnya. Dilihat dari validasi yang dilakukan berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu aspek konten/isi, aspek desain, dan aspek bahasa pada perangkat model pembelajaran kooperatif berbasis jigsaw tersebut memiliki nilai rata-rata sebesar 3,73 dengan kriteria sangat valid.
2. Kualitas lembar kerja peserta didik berbasis jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri Wailua Kabupaten Buru Selatan berhasil dengan baik dan sudah layak. Hal ini ditunjukkan dari validasi LKS memenuhi kriteria dengan kategori sangat valid, kemudian kepraktisan LKS berada pada kriteria terlaksana dengan baik serta keefektivan LKS berada pada kriteria tinggi dengan nilai rata-rata 79.95 (tinggi) dengan presentase ketuntasan klasikal 70%.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti melihat adanya respons positif siswa terhadap lembar kerja siswa berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, 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.



DAFTAR PUSTAKA

- Admin, *Sistem Pencernaan Manusia*, <https://www.altundo.com/sistem-pencernaan-manusia>, di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 08:36 WIT
- 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.
- Aunurahman , *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: alfabeta, 2013).
- Donni Juni Priansa, *Pengembangan strategi dan model pembelajaran*, (Bandung:pustaka setia, 2017).
- DuniaPCoid, *Pengertian Anus*, 13 Januari 2020, <https://duniapendidikan.co.id/pengertian-anus/> di akses pada tanggal 7 Februari 2020 pukul 07:46 WIT
- Guru biologi, 27 Juni 2019, *Fungsi Rongga Mulut-Disertai Organ Aksesorri di Dalamnya*, <https://ekosistem.co.id/fungsi-rongga-mulut/> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 09:00 WIT
- Himpunan perundang-undangan SISDIKNAS (Bandung: fokus media, 2010).
- 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-meregang-dan-menyempit> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 10:33 WIT.
- Hobri. *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. (Jember: Universitas Jember.2009).
- Isnada. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe Nht Dengan Pendekatan Ctl Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Siswa SMA*.
- Juannita, Bambang Prasetya Adhi 2017, *Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas 8 Smp Dengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus : Smpn 7 Depok)* e-ISSN: 2597-4475 <http://doi.org/10.21009/pinter.1.1.10>.
- M. D., Gall, J. P Gall & W. R Borg, *Educational Research: Anintroduction 8th Edition* (Boston: Pearson 2007).
- Mappease, 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://asepfirmen.blogspot.co.id./2013/09>). Diakses tanggal 22 Mei 2019

Nur Ainun Lubis, Hasrul Harahap, 2016, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw* , ISSN 2528-1402 Jurnal As-Salam, Vol.1, No. 1, Mei - Agustus 2016.

Nurdayansa, Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi pembelajaran sesuai Kurikulum 2013*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016.

Paijo penulis, *Sistem Pencernaan (Manusia)* <http://paijomenulis.Blogs.pot.Com/2016/11/sistem-pencernaan-manusia.html> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 10:00 WIT.

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

Safan Amri, *Pengembangan dan model pembelajaran dalam kurikulum 2013*, (Jakarta: PT prestasi pustaka karya 2013.

Samhis Setiawan, *Perbedaan Usus Halus dan Usus Besar*, 23 November 2019, <https://www.gurupendidikan.co.id/perbedaan-usus-halus-dan-besar/> di akses pada tanggal 6 Februari 2020 pukul 05:43 WIT.

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

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Cet. 11; Yogyakarta: PT Rineka Cipta, 2010.

Wulandari 2013, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Cerita Bergambar Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP*, Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang 2013.

SILABUS

KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN BIOLOGI

Satuan Pendidikan : SMP Negeri Wailua
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

Wailua, 16 September 2020

Guru Mata Pelajaran

Peneliti


 Sauda Sowakil, S.Pd
 Sauda Sowakil



NIP:

NIM: 0140302126

Mengesahkan
Kepala Sekolah



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri Wailua
 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 siswa dapat:

- Siswa dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya

- Siswa dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
- Siswa 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) Model : Kooperatif
- 2) Metode : Diskusi
- 3) Strategi : Jigsaw
- 4) Pendekatan : Scientific

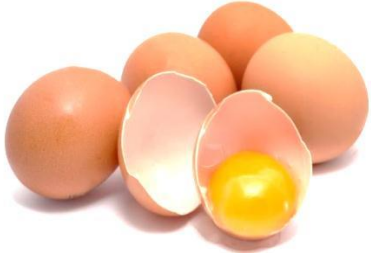
F. Media, Alat dan Sumber Belajar

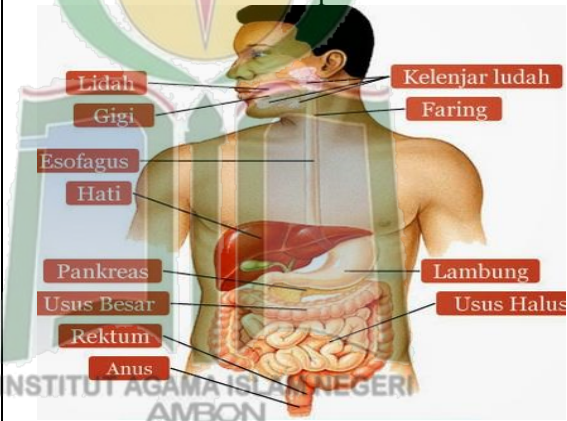
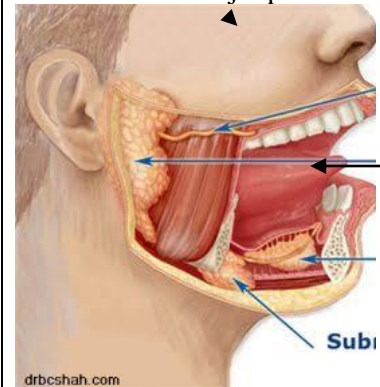
- 1) Media
 - Silabus, RPP dan LKS
- 2) Alat/Bahan
 - Papan tulis dan spidol
- 3) Sumber Belajar
 - Suroso Asih, dkk. *Biologi Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*
 - Internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	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 	20 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mengamati:</i> Siswa mengamati gambar jenis makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan vitamin <p>a. Contoh jenis makanan mengandung karbohidrat</p>  <p>b. Contoh jenis makanan mengandung lemak</p>  <p>c. Contoh jenis makanan mengandung vitamin</p>  <p>d. Contoh jenis makanan mengandung protein</p>	90 menit

	 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menanya:</i> Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami dari kegiatan mengamati tentang kandungan zat makanan. • <i>Mengasosiasikan /Mengumpulkan Informasi:</i> Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaannya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi di buku atau internet. • <i>Menganalisis dan menyimpulkan:</i> Siswa menganalisis jawaban kemudian membuat kesimpulan • <i>Mengkomunikasikan:</i> 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 siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan siswa melakukan refleksi • Guru memberikan tugas (PR) • Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan salam 	10 menit
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	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 	20 Menit

	<p>belajar, seperti mengajak siswa berdo'a atau menyiapkan buku dan alat tulisnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 masing-masing kelompok 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mengamati:</i> Siswa mengamati model gambar saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan <p>a. Gambar saluran pencernaan</p>  <p>b. Gambar kelenjar pencernaan</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendeskripsikan hasil pengamatan tentang perbedaan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan kemudian menuliskan 	90 menit

	<p>saluran yang menyusun sistem pencernaan dan kelenjar pencernaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menanya:</i> Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami dari kegiatan mengamati tentang pengertian saluran pencernaan dan pengertian kelenjar pencernaan. • <i>Mengasosiasikan /Mengumpulkan Informasi:</i> Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaannya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi dibuku atau internet. • <i>Menganalisis dan Menyimpulkan:</i> Siswa menganalisis jawaban kemudian membuat kesimpulan tentang saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. • <i>Mengkomunikasikan:</i> 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 siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan siswa melakukan refleksi • Guru memberikan tugas (PR) • Guru memberitahukan materi pelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pelajaran dengan salam 	10 menit
Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	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 	20 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
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 <p>➤ <i>Mengamati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh siswa memperhatikan gambar kelainan pada pencernaan kemudian guru meminta siswa untuk mengamati gambar kelainan/ penyakit gangguan sistem pencernaan pada LKS. <p>a. Gambar penyakit maag</p>  <p>b. Contoh gambar penyakit diare</p>  <p>➤ <i>Menanya:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru selanjutnya bertanya: “ Mengapa bisa terjadi kelainan/ 	90 menit

	<p>penyakit pada sistem pencernaan tersebut?”</p> <p>➤ <i>Mengasosiasikan /Mengumpulkan Informasi:</i> Siswa mencari informasi untuk menjawab pertanyaanya dengan cara berdiskusi atau bertanya kepada narasumber atau mencari informasi dibuku atau internet.</p> <p>➤ <i>Menyimpulkan:</i> Siswa menganalisis jawaban kemudian membuat kesimpulan tentang penyakit pada sistem pencernaan dan upaya mengatasi penyakit tersebut.</p> <p>➤ <i>Mengkomunikasikan:</i> 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</p>	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya • Guru dan siswa 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

Wailua, 16 September 2020

Guru Mata Pelajaran

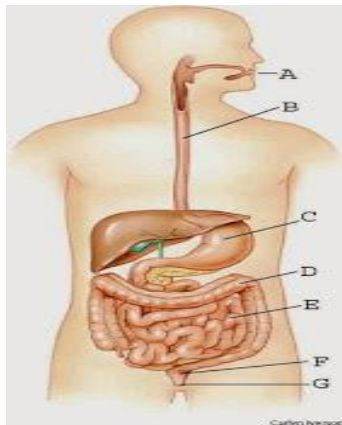
Peneliti


Saida Sowakil, S.Pd Saida Sowakil

NIP:

NIM: 0140302126





Bagian yang berperan sebagai tempat penyerapan sari makanan terjadi di nomor...

- a. C
b. D
c. E
d. F

12. Penyakit pada sistem pencernaan memiliki gejala sebagai berikut ..

1. Kadar air dalam feses banyak
2. Susah buang air besar
3. Sesak napas
4. Menyerang kelenjar ludah
5. Karena kurang makanan berserat

Yang merupakan ciri penyakit sembelit adalah ...

- a. 1) dan 2)
b. 2) dan 5)
c. 2) dan 4)
d. 3) dan 5)

13. Penyakit pencernaan yang dapat menimbulkan dehidrasi adalah ...

- a. Diare
b. Appendicitis
c. Sembelit
d. Maag

14. Diare terjadi jika ada gangguan terhadap kinerja...

- a. Usus besar
b. Usus halus
c. Lambung
d. Usus dua belas jari

15. Nama lain dari penyakit amandel adalah..

- a. *Gastritis*
b. *Tonsilitis*
c. *Appendiksitis*
d. *Konstipasi*

Selamat Mengerjakan 😊

Lampiran 4

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 5

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas/semester : VIII/1 (ganjil)

Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

Peneliti : Saida Sowakil

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas lembar kerja siswa berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw kelas VIII Sekolah Menengah Pertama dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (✓) 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).				V	Sangat baik
2.	LKS berisi langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw secara utuh (mengamati, menanya, mengasosiasi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan).			V		Baik
3.	LKS mendorong siswa melakukan kegiatan secara mandiri.				V	Sangat baik
4.	LKS mengajak siswa untuk melakukan pengamatan secara langsung.				V	Sangat baik
5.	LKS mendorong siswa untuk bertanya kepada guru//teman tentang masalah-masalah yang ditentukan.				V	Sangat baik
6.	LKS mengajak siswa untuk melakukan wawancara dengan			V		Baik

	narasumber untuk memperoleh informasi lebih lanjut					
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.	Shapes 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 =						

Kesimpulan (mohon dilingkari salah satu)

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw layak digunakan atau uji coba tanpa revisi.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw layak digunakan atau uji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA berbasis model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw layak digunakan atau uji coba lapangan.

Lampiran 6

HASIL INSTRUMENVALIDASI LKS

1. 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.	Shapes yang digunakansudah menarik	3	Valid
12.	Penempatan teks sudah tepat	3	Valid
13.	Teks bisa terbaca	4	Sangat valid
Jumlah skor		46	-
Skor total		3,53	Sangat valid

2. 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 model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw 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	Sangat valid

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	Sangat valid

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 7

REKAPITULASI HASIL TES BELAJAR SISWA

No	Jumlah Soal															Tot al	Sk or
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12	80
2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73
3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	12	80
5	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12	80
6	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	8	53
7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	86
8	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	13	86
10	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	12	80
12	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	73
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	80
14	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	10	66
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	86
16	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	80
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	86
18	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	86
18	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	86
20	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13	86
21	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	11	73
22	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	86
23	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 8

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	Rendah
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 9

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	SS	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 10

ANALISIS DATA HASIL LKS

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

1) Analisis Hasil Validasi Aspek Tampilan/Desain

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

$$\bar{A}_i = \frac{4+4+4+3+4+4+3+3+3+4+3+3+4}{13}$$

$$\bar{A}_i = 3,53$$

2) Analisis Hasil Validasi Aspek Isi

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

$$\bar{A}_i = \frac{4+3+4+4+4+3+4+4}{8}$$

$$\bar{A}_i = 3,75$$

3) Analisis Hasil Validasi Aspek Bahasa

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

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

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

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

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

$$\bar{X} = \frac{3,75+3,53+4}{3}$$

$$\bar{X} = 3,76$$

2. Analisis Data Hasil Kepraktisan LKS

a. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan

1) Analisis aspek keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran

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

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

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

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

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

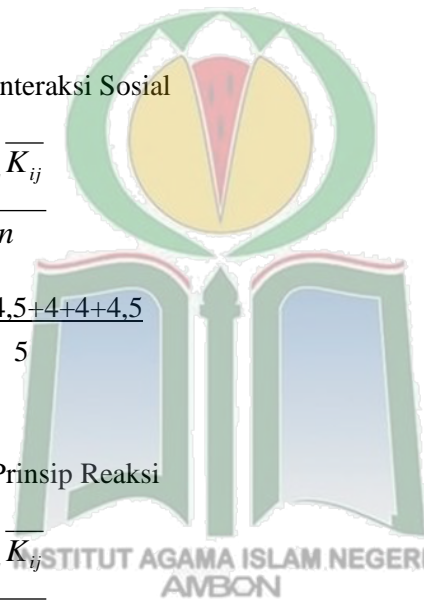
$$\bar{A}_{mi} = \frac{4+4,5+4,5}{3}$$

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

4) Analisis Aspek Ketersediaan Perangkat Pendukung

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

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



6

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

Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk 1 kali pertemuan

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

$$\bar{A}_i = \frac{4,4+4,4+4,3+5}{1}$$

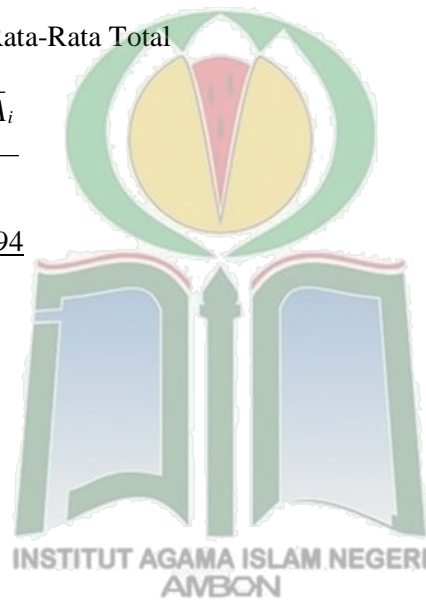
$$\bar{A}_i = 17,5$$

b. Mencari Rata-Rata Total

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

$$\bar{X} = \frac{17,94}{4}$$

$$\bar{X} = 4,37$$



DOKUMENTASI PENELITIAN



Foto 1. Peneliti memasukan surat penelitian kepada kepala sekolah



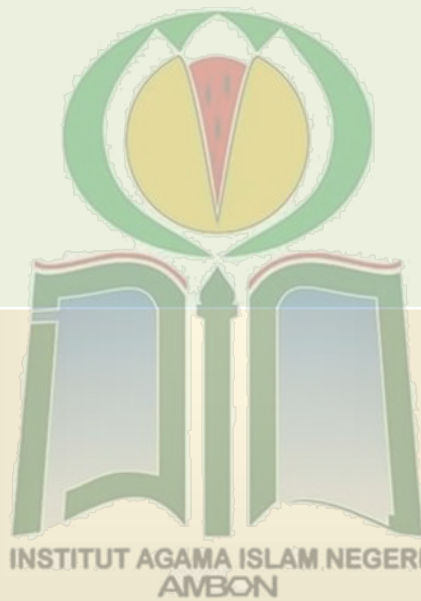
Foto 2. Aktivitas proses pembelajaran saat penelitian



**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

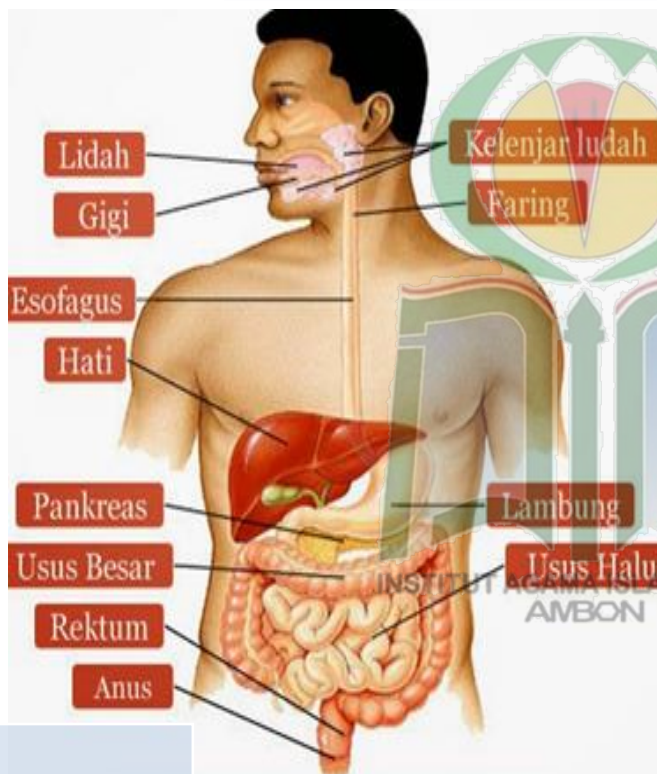
IPA BIOLOGI

SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA



Untuk SMP Kelas VIII

SEMESTER 1



membagikan soal tes setelah
selesai

Oleh: Saida Souwakil



KELOMPOK :

Foto 6. Suasana saat peneliti membagikan angket penelitian kepada siswa

NAMA :

.....

.....

"Kata Pengantar"

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang maha kuasa. Atas limpahan rahmat, kasih sayang, kekuatan dan kecerdasan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk siswa SMP kelas VIII.

Kurikulum 2013 menekankan pada tiga aspek kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun agar mempermudah pembelajaran siswa. Penyajiannya yang sistematis, ilustratif, desain yang menarik serta Bahasa yang komunikatif sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran tersebut.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Lembar Kerja Siswa ini (LKS), demikian penulis berharap semoga Lembar Kerja siswa (LKS) dapat bermanfaat bagi pembaca.

Ambon, Januari 2020

Saida Souwakil

"Daftar Isi"

Kata Pengantar

Daftar Isi

Peta Konsep

standar kompetensi & Kompetensi Dasar

Materi

- Zat makanan dan Fungsinya
- Alat-alat Pencernaan Manusia
- Kelainan atau Penyakit Pada Sistem Pencernaan Manusia

LKS berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw topik 01 Materi Makanan Dan Fungsinya

LKS berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw topik 02 Materi Alat-alat Pencernaan Manusia

LKS berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw topik 03 Materi Kelainan Atau Penyakit Pada Sistem Pencernaan Manusia

Kunci Jawaban

Daftar Pustaka

Kompetensi Yang Diharapkan

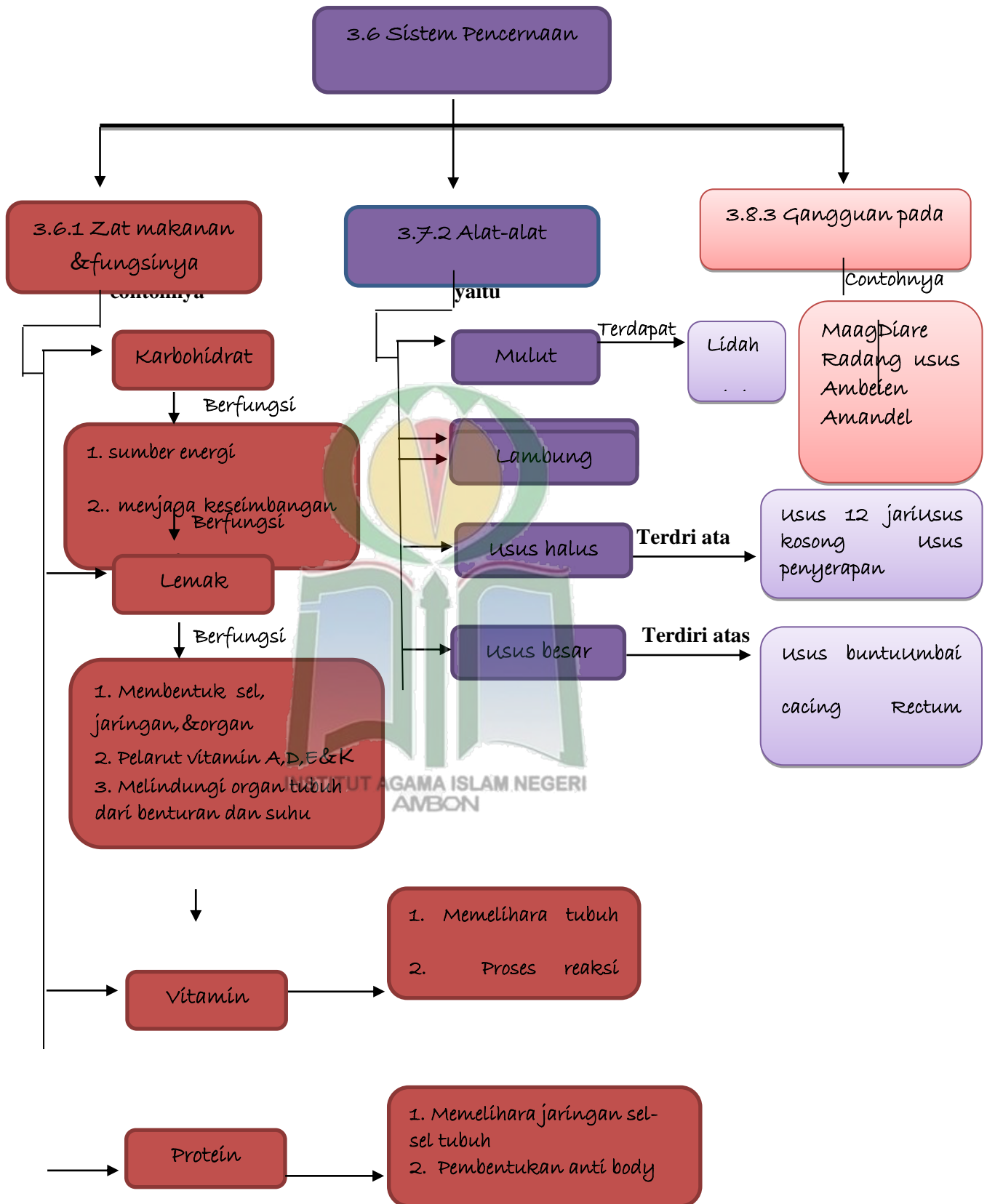
Kompetensi Inti

KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait, penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural paa bidang kajian yang spesifik yang sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah penalaran dan mengkaji alam rana kongkrit dan ranaabstrak terkait dengan pengembangan diri yang di pelajarnya di sekolah secara mandiri, bertinak secara efektif dan kreatif serta mampu mengubah metode sesuai kaidan keilmuan.

Kompetensi Dasar

3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.



“Materi Sistem Pencernaan Manusia”

A. Zat Makanan dan Fungsinya

1) Karbohidrat, berfungsi :

- ✚ Menjaga keseimbangan asam dan basa,
- ✚ Berperan dalam proses metabolisme
- ✚ Berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ

2) Lemak, berfungsi :

- ✚ Menjaga keseimbangan asam dan basa,
- ✚ Berperan dalam proses metabolisme
- ✚ Berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ
- ✚ Menghasilkan energi,
- ✚ Pelarut vitamin A,D,E dan K,
- ✚ Pelindung organ-organ tubuh dari benturan dan suhu dingin.

3) Vitamin

- ✚ Sebagai enzim pembantu dalam proses metabolisme
- ✚ Berperan dalam beberapa tahap reaksi metabolisme energi
- ✚ Pertumbuhan
- ✚ Pemeliharaan tubuh

4) Protein

- ✚ Memelihara netralitas tubuh
- ✚ Pembentukan anti bodi
- ✚ Mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah
- ✚ Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan dan sel-sel tubuh
- ✚ Mengatur keseimbangan air

B. Alat-Alat Pencernaan Pada Manusia

Makanan dicerna dalam system pencernaan yang terdiri dari :

3. Saluran pencernaan yang meliputi : mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus

4. Kelenjar pencernaan yaitu alat-alat tubuh yang menghasilkan enzim untuk pencernaan (misalnya hati dan pancreas)

Proses pencernaan makanan didalam tubuh kita melalui saluran-saluran pencernaan yang meliputi sebagai berikut:

- 1) Mulut (*Cavum 'aris*)

Sistem pencernaan manusia diawali di mulut. Makanan masuk pertama kali dalam tubuh manusia melalui mulut. Dalam mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar ludah. Makanan dibagian ini mengalami pencernaan mekanik, yaitu makanan dicerna oleh gigi-gigi secara lumat dan halus, kemudian dilakukan pencernaan kimiawi yaitu makanan dicerna dengan menggunakan bantuan enzim dari kelenjar ludah.

- a. Gigi

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.

- b. Lidah

Lidah merupakan organ pencernaan yang berada dalam rongga mulut yang mengandung enzim pityalin. Enzim ini berfungsi mengubah zat tepung (amilum) menjadi gula sederhana (maltosa). Lidah memiliki fungsi sebagai berikut :

- 4) Sebagai pengecap rasa makanan,
- 5) Sebagai pengatur letak makanan,
- 6) Untuk membantu menelan makanan.

- c. Kelenjar ludah

Ada 3 jenis kelenjar ludah (*grandula saliva*) yang menghasilkan air ludah, yaitu:

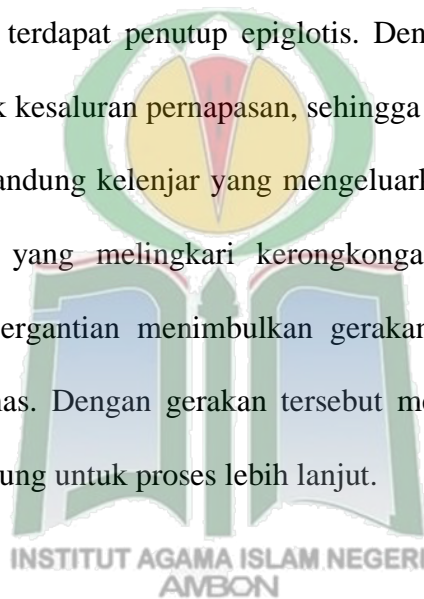
- 4) Kelenjar glandula sublingualis yang terdapat dibawah lidah,
- 5) Kelenjar glandula submandibularis yang terdapat dibawa rahang,

6) Kelenjar glandula parotis yang terdapat dibawah telinga.

Air ludah yang dihasilkan mengandung lendir (mucin) dan enzim ptyalin atau enzim amilase, ludah berfungsi untuk membuat rongga mulut lebih steril, membasahi makanan, dan mencerna makanan secara kimiawi.

2) Kerongkongan (*Esofagus*)

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 kesaluran pernapasan, sehingga kita tidak tersedak. Dinding kerongkongan mengandung kelenjar yang mengeluarkan mucin 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 kedalam lambung untuk proses lebih lanjut.



3) Lambung (*Ventriculus*)

Lambung terdapat didalam 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 :

- c. Pencernaan mekanik yang dilakukan oleh otot-otot lambung.
- d. Pencernaan kimiawi yang dilakukan dengan bantuan getah lambung (getah bening) yang mengandung enzim pepsinogen, renin, air lendir, dan asam lambung. Secara singkat masing-masing enzim memiliki fungsi sebagai berikut :
 - 4) Enzim pepsinogen berfungsi membantu menguraikan protein menjadi pepton.
 - 5) Renin berfungsi mengendapkan kasein (protein susu)

- 6) Asam lambung (mengandung asam klorida) berfungsi membunuh kuman yang masuk Bersama makanan dan mengaktifkan pepsinogen.

4) Usus Halus

Usus halus terletak dipusat perut. Usus halus memiliki tiga bagian, yaitu :

d. 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 :

- 4) Enzim amilase (mengubah zat tepung menjadi gula sederhana);
- 5) Enzim tripsin (mencerna protein menjadi asam amino);
- 6) Enzim lipase (mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol)

e. 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:

- 5) Maltase (mencerna maltosa menjadi dua molekul glukosa);
- 6) Sukrase (mencerna sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa);
- 7) Laktase (mencerna laktosa menjadi glukosa);
- 8) Peptidase (mencerna polipeptida menjadi asam-asam amino)

f. 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, vitamin, dan mineral ke seluruh tubuh. Pada usus penyerap juga terdapat

pembuluh kil yang berfungsi menyerap dan mengangkut asam lemak dan gliserol.

Pembuluh berisi cairan getah bening atau cairan limfa.

5. Usus besar : merupakan kelanjutan dari usus halus. Usus besar terdiri dari 2 bagian, yaitu:

d. Usus tebal (*colon*), terdiri atas :

4) Bagian yang naik (*ascending colon*); terdapat usus buntu (batas antara usus halus dengan usus besar). Dalam usus buntu ini terdapat umbai cacing (*appendiks*)

5) Bagian yang datar (*transverse colon*)

6) Bagian yang turun (*descending colon*); berbatasan dengan poros usus (*rectum*)

e. Poros usus (*rectum*), merupakan bagian akhir dari usus besar.

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

6) Anus. 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.

4. Kelainan dan penyakit di sekitar kerongkongan, contohnya: radang kerongkongan, tersedak. Kelainan dan penyakit disekitar lambung, contohnya : iritasi lambung (*gastritis*), radang lambung, radang pada selaput rongga perut atau peritonium (*peritonitis*). Kelainan dan penyakit disekitar usus, contohnya: radang usus buntu (*appendiksitis*), ambeien, diare, susah buang air besar (sembelitatau konstipasi) yang dikarenakan penyerapan air dalam usus secara berlebihan sehingga feses sangat keras dan padat.

Nama :

NIS :

Kelompok :

Waktu

40 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 01

✚ Tujuan Pembelajaran Siswa dapat :

1. Menjelaskan definisi sistem pencernaan manusia.
2. Menjelaskan proses pencernaan manusia.
3. Menjelaskan makanan dan fungsinya.

✚ Indikator pencapaian kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi sistem pencernaan manusia.
- 3.7.2 Menjelaskan proses pencernaan makanan
- 3.7.3 Menjelaskan makanan dan fungsinya.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

✚ Petunjuk Belajar

1. Kerjakan LKS yang telah disediakan bersama anggota kelompokmu!
2. Gunakan sumber lain untuk membantu menjawab pertanyaan dalam LKS ini!
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang disediakan!
4. Jika terdapat soal yang belum dimengerti, tanyakan kepada guru!

Selamat Bekerja

Membentuk Kelompok

Dalam kegiatan ini kalian dibagi atas beberapa kelompok yang tiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Kelompok 1 membahas tentang pengertian sistem pencernaan manusia, kelompok 2 membahas tentang proses pencernaan manusia, kelompok 3 membahas tentang makanan dan fungsinya.



Langkah

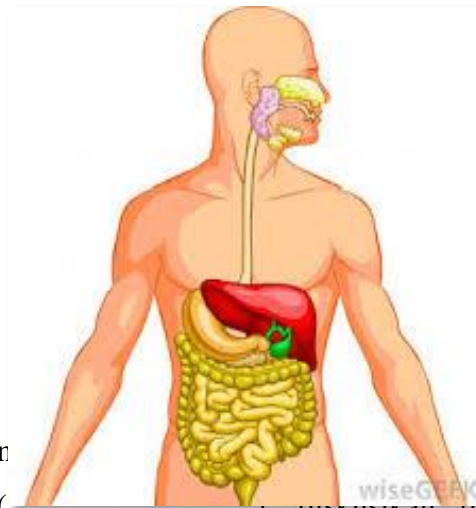
Memberikan Materi

Pada kegiatan 2 ini kelompok 1 membahas tentang pengertian sistem pencernaan manusia. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.

Jawaban :

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Kelompok 2 menjelaskan tentang proses pencernaan manusia untuk itu membahas tentang proses pencernaan makanan , kalian harus mengetahui proses pencernaan manusia, perhatikan gambar proses pencernaan manusia dibawah ini ! Tugas kalian adalah menunjukkan bagian organ pada nomor berapa, tempat terjadinya proses pencernaan mekanik dan kimiawi ! Diskusikan dengan teman kelompokmu !



Gambar di samping ini merupakan penjelasan tentang proses pencernaan pada manusia yang telah tersusun secara teratur, tugas kalian adalah menyebutkan tempat terjadinya proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi yang ditunjukkan oleh gambar tersebut dari nomor....?

(.....), diskusikan dengan teman kelompokmu, dan tuliskan jawabanmu pada bagian titik-titik tersebut !

Kelompok 3 membahas tentang makanan dan fungsinya, Isilah jawaban kalian pada tabel dibawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !

No	Vitamin	Manfaatnya
1.	Vitamin A	
2.	Vitamin C	
3.	Vitamin D	
4.	Vitamin K	

Untuk memahami zat makanan yang dikandungnya, perhatikan tabel dibawah ini. Tugas kalian adalah melengkapi bagian dari tabel yang belum terisi. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu !

Zat yang di kandung	Contoh bahan makanan
Karbohidrat	
Lemak	
Protein	
Mineral	
Vitamin	

Setelah kalian mengetahui bahan makanan tersebut, tugas kalian adalah menjelaskan fungsi dari masing-masing contoh bahan makanan dan zat makanan yang dikandung ! Diskusikan dan **berfikir** kembali dengan teman kelompokmu tuliskan jawaban kalian pada kotak jawaban di bawah ini !

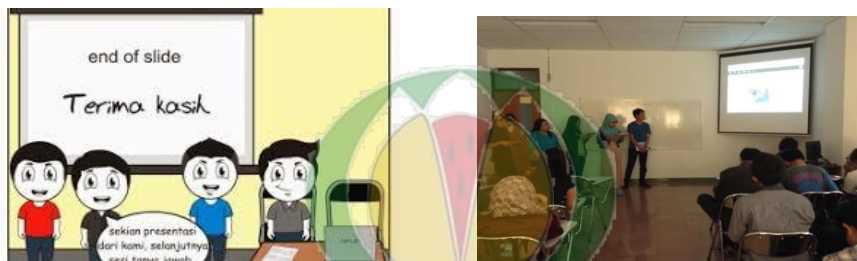
Jawaban :



Setiap Anggota Kelompok Membaca

Materi

Dalam kegiatan ini kalian di minta untuk dari Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas materi yang telah diberikan, dan mampu memaparkan materi tersebut di depan anggota kelompok yang lain.



Anggota dari Kelompok Asal Bertemu

Dalam Kelompok Ahli

Dalam kegiatan ini setiap Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari materi yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.

Kelompok Ahli Kembali ke Kelompok Asal

Dalam kegiatan ini setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompok asal bertugas mengajar teman-temannya.

Untuk pertemuan berikutnya kita akan mempelajari materi tentang organ-organ penyusun pencernaan manusia dan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Nama :

NIS :

Kelompok :

Waktu

40 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 02

✚ Tujuan Pembelajaran Siswa dapat :

4. Menjelaskan struktur organ-organ penyusun pencernaan manusia.
5. Menjelaskan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

✚ Indikator pencapaian kompetensi

- 3.7.4 Menjelaskan struktur organ-organ penyusun pencernaan manusia.
- 3.7.5 Menjelaskan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

✚ Petunjuk Belajar

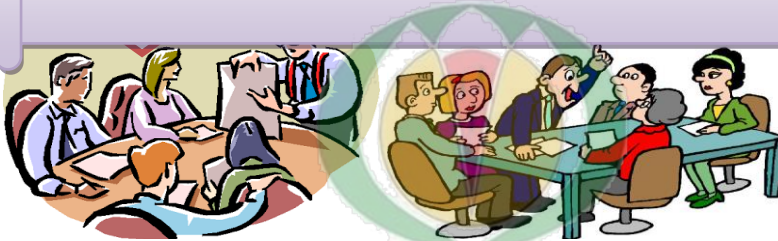
1. Kerjakan LKS yang telah disediakan bersama anggota kelompokmu!
2. Gunakan sumber lain untuk membantu menjawab pertanyaan dalam LKS ini!
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang disediakan!
4. Jika terdapat soal yang belum dimengerti, tanyakan kepada guru!

Selamat Bekerja

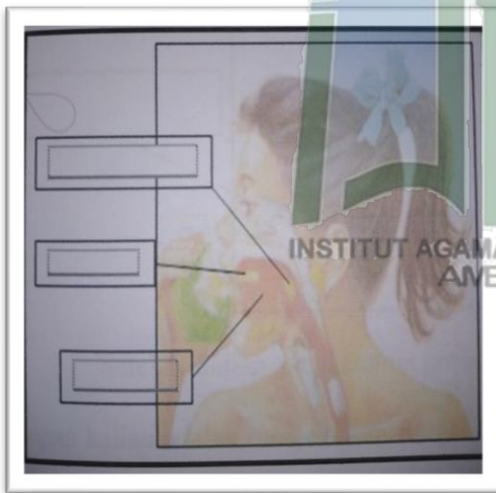
Langkah

Membentuk Kelompok

Dalam kegiatan ini kalian dibagi atas beberapa kelompok yang tiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Kelompok 1 membahas tentang organ-organ per~~usun~~ pencernaan manusia, kelompok 2 membahas lanjutan materi

Memberikan Materi

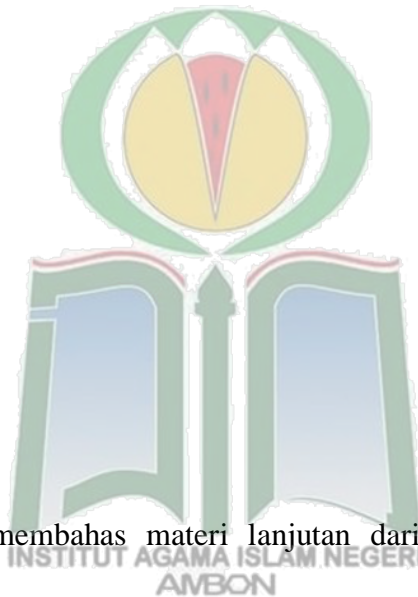
kalian pada kotak jawaban di bawah ini!



Untuk menjawab jalannya makanan pada proses pencernaan manusia secara kimiawi, perhatikan gambar di bawah ini. Tugas kalian adalah melengkapi bagian dari label yang belum terisi. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu !

Setelah kalian mengetahui proses pencernaan yang terjadi secara kimiawi, tugas kalian adalah menjelaskan fungsi dari proses pencernaan tersebut! Diskusikan kembali dengan teman sekelompokmu tuliskan jawaban kalian pada kotak jawaban di bawah ini!

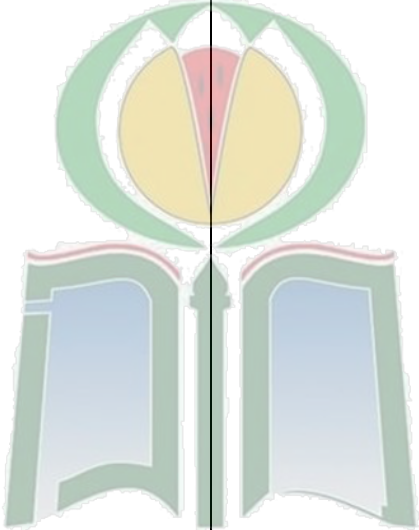
Jawaban:

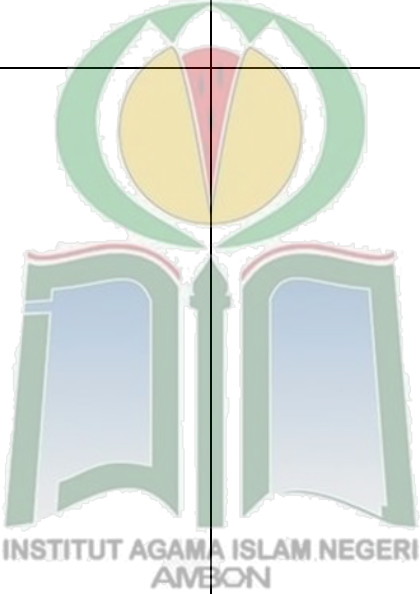


Kelompok 2 membahas materi lanjutan dari kelompok 1. Usus halus merupakan tempat pencernaan dan penyerapan nutrisi. Usus terbagi menjadi tiga bagian yaitu, usus dua belas jari, usus kosong, dan usus penyerap. Perhatikan gambar dibawah ini serta lengkapi bagian dari tabel yang belum terisi. Diskusikanlah serta berfikir bersama dengan teman kelompokmu!.

Setelah kalian menuliskan jawaban kalian, lanjutkan diskusikan kembali dengan kelompok kalian dan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan kelompok kalian masing-masing dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Apa fungsi alat pencernaan pada gambar berikut ?

No	Alat Pencernaan	Fungsi
1.	Rongga mulut	
2.	Kerongkongan	

3.	Lambung	
4.	Usus halus	 <p>The logo of Institut Agama Islam Negeri Ambon features a central emblem. At the top is a green circular element containing a yellow and red design. Below this are two blue, book-like shapes with green outlines. The text "INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON" is printed in black capital letters at the bottom of the emblem.</p>
5.	Usus Besar	

6.	Anus	

Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya, untuk mengetahui organ-organ pencernaan dan kelenjar apa saja yang berperan dalam proses pencernaan pada manusia, perhatikan gambar di bawah ini!

Berdasarkan beberapa gambar diatas, tuliskan kelenjar yang dihasilkan oleh kedua organ pencernaan tersebut! Diskusikan dengan teman kelompokmu yang sudah dibagikan, dan isis jawaban kalian pada bagian titik-titik! Kelenjar yang dikeluarkan oleh **ludah** adalah (.....), kelenjar yang dikeluarkan oleh **hati** adalah (.....), dan kelenjar yang dikeluarkan oleh **pankreas** adalah (.....) untuk melengkapi pertanyaan isian tersebut, diskusikanlah pertanyaan berikut mengapa pankreas termasuk organ pencernaan pada manusia ? Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dan isilah jawaban kalian pada kotak jawaban di bawah ini

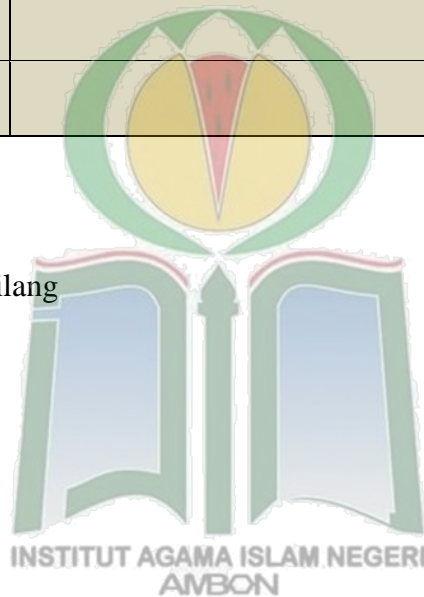
Jawaban:

Kelompok 3 membahas tentang kelainan dan penyakit sistem pencernaan. Isilah jawaban kalian pada label di bawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !

Kelainan/Penyakit	Contoh Penyakit
Mulut	
Kerongkongan	
Lambung	
Usus	

Jawaban :

Berilah tanda silang



A. Topik 1 fungsi makanan bagi tubuh

1. manfaat nasi bagi tubuh ;

- ✚ Sebagai sumber energi. Nutrisi lain yang terkandung dalam nasi antara lain sebagai sumber vitamin B1, B2, B3, B6, protein, zat besi, fosfor, selenium, mangan, dan magnesium.

2. Manfaat ubi jalar bagi tubuh :

- ✚ Menurunkan berat badan
- ✚ Menjaga kesehatan mata
- ✚ Mencegah kekurangan vitamin A
- ✚ Meningkatkan kinerja otak
- ✚ Berpotensi melawan kanker

3. manfaat minyak kelapa bagi tubuh :

- ✚ Meningkatkan kadar kolesterol
- ✚ Menurunkan berat badan
- ✚ Meningkatkan kesehatan jantung.

4. manfaat alpukat bagi tubuh

- ✚ Menurunkan kadar kolesterol jahat
- ✚ Menjaga berat badan dan kesehatan jantung
- ✚ Baik untuk mata
- ✚ Baik bagi ibu hamil
- ✚ Mengurangi resiko kanker

5. Manfaat buah jeruk bagi tubuh

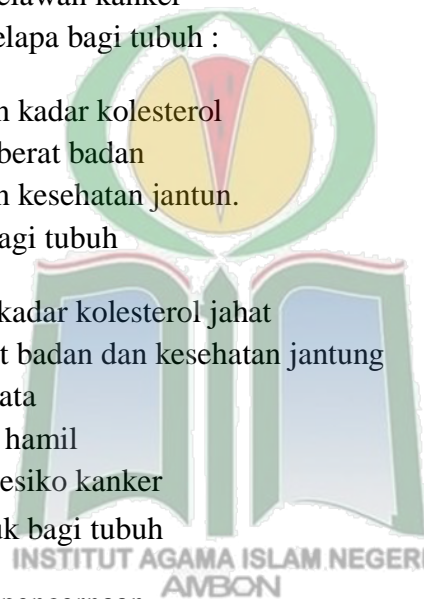
- ✚ Melancarkan pencernaan
- ✚ Mengatur tekanan darah tinggi
- ✚ Memperkuat gigi
- ✚ Meningkatkan kekebalan tubuh

6. Manfaat buah wortel bagi tubuh

- ✚ Menjaga kesehatan mata dan kulit
- ✚ Meningkatkan proses metabolisme
- ✚ Meningkatkan daya tahan tubuh
- ✚ Memelihara fungsi otak

7. Manfaat telur bagi tubuh

- ✚ Menjaga kesehatan mata
- ✚ Menjaga kesehatan otak
- ✚ Menurunkan kadar trigliserida dalam darah



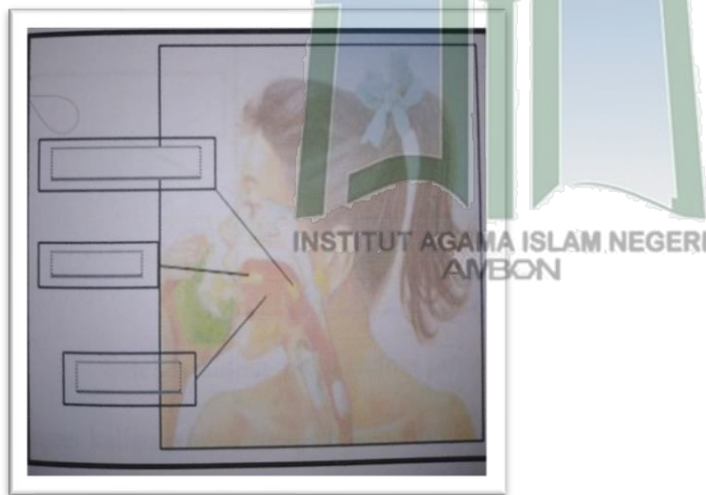
8. Manfaat tempe bagi tubuh

- ✚ Menjaga kesehatan jantung
- ✚ Mencegah kanker
- ✚ Mudah di cerna

B. Topik 2 Alat- alat pencernaan

Apa perbedaan antara saluran pencernaan dengan kelenjar pencernaan?

Saluran pencernaan merupakan alat yang dilalui bahan makanan, sedangkan kelenjar pencernaan adalah bagian yang mengeluarkan enzim untuk membantu mencerna makanan. Saluran pencernaan meliputi : mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, dan usus besar. Kelenjar pencernaan antara lain terdapat di dinding lambung, dinding usus, pankreas dan hati.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.ftk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management System
 ISO 9001:2015
 www.tuv.com
 ID: 8100013301

Nomor : B- /In.09/4/4-a/PP.00.9/11/2020
 Lamp. : -
 Perihal : Izin Penelitian

November 2020

Yth. Bupati Buru Selatan
u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
Kabupaten Buru Selatan
di
Namrole

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Pengembangan LKS dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas VIII SMP Negeri Wailua Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan**" oleh :

N a m a : Saida Souwakii
N I M : 0140302126
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : XIII (Tiga belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMP Negeri Wailua Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan terhitung mulai tanggal 23 November s.d. 23 Desember 2020.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



Dekan,

Samad Umarella

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Buru Selatan di Namrole;
3. Kepala SMP Negeri Wailua;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Raya Mangga Dua – Namrole, Tlp. 091322135

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 074/97/BKBP/XII/2020

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan dilingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD.6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
- Menimbang : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor : B-669/In.09/4/4-a/TL.00/11/2020 tanggal 19 November 2020 perihal Izin Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- Nama : **Saida Souwakil**
 NIM : 0140302126
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
 Untuk : 1) Melakukan Penelitian, dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :
"Pengembangan LKS Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas VIII SMP Negeri Wailua Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan"
- 2) Lokasi : SMP Negeri Wailua
 3) Waktu/lama penelitian : 15 Desember 2020 s/d 15 Januari 2021
 4) Anggota : -
 5) Bidang Penelitian : Pendidikan
 6) Status Penelitian : Baru

Berdasarkan dengan maksud diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan.
- Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku.
- Surat Izin ini hanya berlaku bagi kegiatan **Penelitian**.
- Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.
- Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
- Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.
- Menyampaikan 1 (Satu) Eks hasil penelitian kepada Bupati Buru Selatan Cq Kaban. Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Buru Selatan.
- Surat izin ini berlaku sampai dengan **15 Januari 2021** serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Namrole, 15 Desember 2020

an. BUPATI BURU SELATAN
Pt. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BURU SELATAN,



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI WAILUA
KECAMATAN AMBALAU

Jl. Irmoy Desa Siwar. E-mail: smpnegeriwailua@gmail.com

Nomor Statistik Sekolah /NPSN

2	0	1	2	1	0	3	0	9	0	1	8
6	0	1	0	0	9	8	3				

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.3/191/SMPN-WLA/XII/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini . Kepala SMP Negeri Wailua Kecamatan Ambalau Menerangkan Bahwa :

Nama : SAIDA SOUWAKIL
NIM : 0140302126
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah melakukan penelitian, terhitung mulai tanggal 23 November s/d 23 Desember 2020. dengan judul Skripsi " Pengembangan LKS dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Sistem Pencernaan pada Manusia Pada Kelas VIII (Delapan) SMP Negeri Wailua, Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan .

Demikian surat ini, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih .

INSTITUT AGAMA ISLAM
AMBALAU

Wailua, 23 Desember 2020

KEPALA SEKOLAH

LAKAM MAHU S.Pd

NIP. 19661007 199001 1 003

