

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
JIGSAW PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
DI KELAS VIII SMP NEGERI SATAP MASAWOY
KABUPATEN BURU SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh :

FITRIA BELASA
NIM. 150302062

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
ISTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGEMBANGAN LEMBARAN KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS JIGSAW PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA DI KELAS VIII SMP NEGERI SATAP MASAWOY

NAMA : Fitria Belasa

NIM : 150302062

JURUSAN / KLS : Pendidikan Biologi/ B

FAKULTAS : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Jumat, Tanggal 19/02/2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Irfan Lasaiba, M.Biotech

(.....)

PEMBIMBING II : Sarti Imkary, M.Pd

(.....)

PENGUJI I : Zamrin Jamdin

(.....)

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. 19731105200031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FITRIA BELASA

NIM : 150302062

Program Studi : Pendidikan Biologi

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

Ambon, Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan



FITRIA BELASA
NIM.150302062

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Tetaplah Merendah Walau Ilmu Dan Pengetahuan Setinggi Langit”

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Al-Mujaadilah:11)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada orangtuaku Bapak Taure Belasa tercinta dan Ibu Nuruwia Soulisa tersayang, terimakasih atas do'a dan kasih sayang serta didikan dan Pengorbanan yang tulus selama ini kepadaku tanpa mengeluh sedikitpun, serta Almamater IAIN Ambon,

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas dilimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis dengan segala kemampuan yang ada berusaha agar menampilkan skripsi ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari kelengkapan dan kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

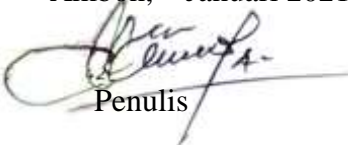
Penulis menyadari bahwa selama perkuliahan sampai tersusunnya skripsi ini banyak hambatan yang penulis temui, namun dengan kesabaran serta motivasi dan bantuan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu dengan kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon, Prof. Dr. La Jamaa, MH.I selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Husin Wattimena, M.Si selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Dr. M. Fakhri Seknun, M.Pd.I dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama.
2. Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. St. Jumaeda, M.Pd.I selaku Wakil Dekan I, Corneli Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
3. Surati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Irvan Lasaiba, M.Biotech dan Sarti Imkari, M.Pd, masing-masing selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Zamrin Jamdin, M.Pd dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech masing-masing selaku Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan saran-saran sampai mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Rivalna Rivai, M.Hum, selaku Kepala Perpustakaan IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
7. Wa Atima, M.Pd, selaku Kepala Laboratorium IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan berbagai fasilitas praktikum yang dibutuhkan dalam proses perkuliahan.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengajaran selama proses perkuliahan.
9. Seluruh staf pegawai administrasi yang telah memberikan pelayanan selama proses perkuliahan.
10. Teman-teman Biologi Angkatan 2015 yang tak dapat disebutkan satu persatu namanya yang telah memberikan semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini tidak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Semoga Allah Swt selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan meridhoi amal perbuatan kita. Amin.

Ambon, Januari 2021


Penulis

ABSTRAK

FITRIA BELASA, NIM. 150302062. Judul *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Jigsaw Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan”*. Di bawah Bimbingan Irvan Lasaiba, M.Biotech dan Sarti Imkari, M.Pd. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon 2020.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa menyelesaikan soal secara mandiri yaitu dengan cara memberikan lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar cetak berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai yang dipadukan dengan model pembelajaran. Dan model pembelajaran berbasis jigsaw merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan.

Penelitian ini merupakan pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 September sampai dengan 1 Oktober 2020 dengan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan dengan jumlah 18 orang. Instrumen penelitian berupa angket, instrument kepraktisan berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran dan instrumen tes hasil belajar dan angket respon siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan lembar kerja peserta didik, memenuhi kriteria sangat valid dengan skor rata-rata 4,2. Hal tersebut dapat dilihat pada semua aspek penilaian yang berada pada kriteria sangat valid sehingga layak untuk digunakan. Sedangkan kevalidan tes hasil belajar memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 4,18 sehingga dapat diujicobakan di lapangan. Kepraktisan lembar kerja peserta didik yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan melihat pengamatan keterlaksanaan pembelajaran terlaksana seluruhnya dengan nilai rata-rata 2,14 dengan kriteria terlaksana dengan baik. Keefektifan bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif melihat tes hasil belajar mendapatkan nilai rata-rata skor sebesar 78,93 dengan kriteria tinggi. Secara keseluruhan persentase rata-rata skor uji keefektifan perangkat pembelajaran mendapatkan nilai 86%. sedangkan respons yang diberikan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja peserta didik dari 18 siswa yang diamati tiap-tiap pertanyaan diperoleh jawaban SS dan S sudah mencapai lebih dari 70% siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik.

Kata Kunci: *Pengembangan LKPD, Model Pembelajaran Jigsaw, Sistem Pencernaan Manusia.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Penjelasan Istilah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Konsep Pengembangan	8
B. Lembar Kegiatan Siswa	12
C. Model Pembelajaran Jigsaw.....	20
D. Ruang Lingkup materi Sistem pencernaan Manusia.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Tipe Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Subjek Penelitian.....	28
D. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran	28
E. Instrumen Penelitian.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar pada dasarnya merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaan implementasi pembelajaran.¹ Bahan ajar merupakan faktor eksternal bagi siswa yang mampu memperkuat motivasi dari dalam diri siswa. Bahan ajar dalam konteks pembelajaran merupakan salah satu komponen yang harus ada, karena bahan ajar yang didesain secara lengkap, artinya ada unsur media dan sumber belajar yang memadai, mempengaruhi suasana pembelajaran sehingga proses belajar yang terjadi menjadi lebih optimal. Bahan ajar yang didesain secara bagus dan dilengkapi dengan isi dan ilustrasi yang menarik menstimulasi siswa untuk memanfaatkan bahan ajar sebagai sumber belajar.²

Bahan ajar menjadi sumber penting untuk menunjang proses pembelajaran. Adanya bahan ajar sekarang ini menjadi penghubung antara guru dan siswa dimana guru saat ini berperan sebagai fasilitator, sehingga penggunaan bahan ajar dapat menjembatani permasalahan keterbatasan daya serap siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas. Membuat bahan ajar bagi sebagian pendidik mungkin adalah hal yang mudah. Pengembangan bahan ajar merupakan

¹ Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), h.17.

² Hernawan, A. H., Permasih, L. Dewi. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Tersedia <http://file.upi.edu> (08 Agustus 2016).

salah satu bentuk dari kegiatan proses pembelajaran untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran yang berlangsung.³

Dalam realitas pendidikan di lapangan, banyak pendidik yang masih menggunakan bahan ajar yang siap pakai, tinggal beli, instan, tanpa upaya merencanakan, menyiapkan dan menyusun sendiri. Dengan demikian risiko yang didapat adalah bahan ajar yang mereka pakai kurang menarik. Seorang pendidik dituntut kreativitasnya untuk mampu menyusun bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik. Pendidik adalah sebagai orang yang paling paham mengenai hal ini. Maka dari itu, jika bahan ajar dibuat oleh pendidik, pembelajaran akan lebih menarik dan mengesankan bagi peserta didik.

Bahan ajar berorientasi kepada kegiatan belajar siswa sehingga bahan ajar disusun berdasarkan kebutuhan dan motivasi siswa. Hal itu bertujuan agar siswa lebih antusias dan semangat dalam proses pembelajaran. Bahan ajar ini juga dapat digunakan siswa secara mandiri tanpa harus melibatkan guru. Bagi guru, bahan ajar ini hendaknya bisa mengarahkan guru dalam menentukan langkah-langkah pembelajaran di kelas. Pola sajian bahan ajar disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa sehingga mudah dipahami.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan bahwa dalam proses belajar mengajar guru hanya mengarahkan siswa mencatat materi dengan membaca buku paket yang dibagikan kemudian menjelaskan materi yang dibahas pada hari itu dan

³Trisnaningsih, "Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Mata Kuliah Demografi Teknik". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. (2007). h. 3

diakhir pembelajaran guru memberikan tugas dibagian akhir dibuku paket tersebut, biasanya siswa yang diberikan tugas seperti ini malas untuk mengerjakannya karena jenuh/bosan dengan keadaan seperti ini.

Hasil observasi inilah peneliti berinisiatif untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis *jigsaw* Penerapan model pembelajaran ini menuntut siswa memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah mata pelajaran Biologi tentang sistem pencernaan manusia sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran tipe *jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai lima orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerja sama positif dan setiap anggota bertanggungjawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

Model pembelajaran *jigsaw*, siswa akan memiliki keaktifan yang merata. model pembelajaran ini, materi yang akan disampaikan dibagi menjadi beberapa bagian dan masing-masing siswa diberi tanggung jawab untuk mempelajari bagian bagian tersebut. Mereka bertanggung jawab untuk memahami yang kemudian dijelaskan pada teman kelompoknya.

Guru hanya bersifat sebagai fasilitator dan motivator yang membantu pembelajaran itu berlangsung. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menitik beratkan pada kelompok ahli dan kelompok asal. Dalam pembelajaran kooperatif

tipe jigsaw ini terjadi interaksi dari guru-siswa, siswa-guru, serta siswa-siswa. Kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini adalah dapat melatih siswa untuk mengungkapkan pemikiran-pemikiran, ide-ide, meningkatkan hasil belajar Biologi, kemampuan memecahkan masalah, serta pemahaman konsep.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Pada pembelajaran kooperatif model *Jigsaw* keterlibatan guru dalam proses belajar mengajar semakin berkurang dalam arti guru tidak menjadi pusat kegiatan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri serta menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa sehingga siswa mampu aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikan secara kelompok.⁴

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Jigsaw* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan”

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kualitas lembar kerja peserta didik berbasis *jigsaw* pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan?

⁴ Robet E. Slavin, *Cooperative Learning: Teori, Riset Dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media Bandung 2015) 123-125

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas lembar kerja peserta didik berbasis jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia di kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yaitu:

1. Bagi Guru, sebagai bahan ajar penunjang dalam pembelajaran biologi di SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan pada materi sistem pencernaan pada manusia.
2. Penelitian yang berupa lembar kerja peserta didik berbasis *Jigsaw* yang dikembangkan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, memberikan motivasi belajar dalam memahami sistem pencernaan manusia.
3. Khususnya guru biologi di SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan dapat menambah ilmu pengetahuan dan sebagai alternatif untuk menciptakan suasana pembelajaran yang bersifat aktif dengan mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis *Jigsaw*.
4. Bagi peneliti, memotivasi peneliti untuk mengembangkan modul bernilai islam pada materi lain.

E. Definisi Operasional

Adapun batasan istilah yang digunakan agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul dan penelitian ini adalah:

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

2. Pembelajaran jigsaw merupakan model belajar kooperatif dengan cara peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat atau lebih secara heterogen yang bertanggungjawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada kelompok lain.
3. Sistem pencernaan 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.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Model *Kooperatif Tipe Jigsaw* (berbantuan Media Komputasi Hyperchem pada Materi Hidrokarbon” yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah dan Ahmadi (2012) menunjukkan bahwa kelayakan bahan ajar hasil pengembangan mengacu pada hasil penilaian validator. Skor rata-rata hasil validasi ahli sebesar 74,99% dengan kategori layak sedangkan, hasil validasi praktisi oleh guru kimia sebesar 90% dan hasil uji coba siswa sebesar 81,24% dengan kategori sangat layak.

Penelitian yang dilakukan oleh Sukarneni pada tahun 2010 dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaranologi dengan Model *Kooperatif Tipe Jigsaw* pada Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 6 Watampone” diperoleh hasil penelitian bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kategori valid dan efektif setelah diuji cobakan dengan rata-rata hasil belajar siswa dikategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul dengan Model *Kooperatif Tipe Jigsaw* memiliki

potensial efek terhadap aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa sehingga efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pada kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Model *Kooperatif Tipe Jigsaw* mampu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam penggunaannya pada proses kegiatan pembelajaran.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Karena mengembangkan suatu produk dan menguji kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan produk dalam mencapai tujuan.²⁹ Produk yang dikembangkan dan diuji kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dalam penelitian ini adalah lembar kegiatan siswa pada materi sistem pencernaan manusia berbasis kooperatif tipe jigsaw.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Uji coba perangkat akan dilaksanakan di SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 1 September sampai dengan 1 Oktober 2020.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang siswa.

²⁹Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), cet ke-1, hal 133

E. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel (dalam Trianto: 2010), yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Disseminate*).³⁰

Tahap-tahap pengembangan perangkat pembelajaran diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran berdasarkan hasil analisis tujuan dan batasan materi. Tahap-tahap pendefinisian meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: (a) analisis awal; (b) analisis siswa; (c) analisis konsep/materi; dan (d) perumusan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Hasil dari proses pendefinisian dijadikan sebagai dasar untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Proses ini terdiri atas :

- a. Penyusunan tes. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat pengukuran terjadinya perubahan tingkah laku dari diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar.
- b. Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran.

³⁰Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontesktual*, (Jakarta: Kencana, 2014), cet ke-1, hal 233-234

- c. Pemilihan format. Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran meliputi pemilihan format untuk merancang isi materi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.
- d. Rancangan Awal. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan. Rancangan awal perangkat pembelajaran meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKPD). Seluruh perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini disebut perangkat pembelajaran prototipe 1.

Instrumen yang dirancang untuk digunakan dalam penilaian perangkat pembelajaran, terdiri atas:

- a) Lembar pengamatan, meliputi lembar pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran. Lembar pengamatan dirancang dengan cakupan terhadap komponen petunjuk dan aspek-aspek pengamatan.
- b) Lembar angket, meliputi angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran, angket respon siswa terhadap buku siswa dan angket respon siswa terhadap LKPD.
- c) Lembar validasi, meliputi format validasi RPP, format validasi buku siswa, format validasi LKPD, dan format validasi tes hasil belajar.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model inkuiri pada materi sistem pernapasan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini meliputi; (1) validasi perangkat oleh ahli diikuti dengan

revisi, dan (2) uji coba terbatas. Hasil tahap (1) dan (2) digunakan sebagai dasar revisi.

a. Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian oleh ahli

Aktivitas ini meliputi penilaian terhadap prototype 1 perangkat pembelajaran dan instrumen, serta revisi berdasarkan saran dari validator. Pada tahap validasi perangkat dan instrument dilakukan oleh ahli. Validasi ahli adalah penilaian perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh para ahli. Penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran meliputi; (1) format tampilan desain, (2) isi yang disesuaikan dengan taraf pemikiran siswa SMA dan (3) bahasa.

Untuk setiap indikator di atas dibagi menjadi sub-sub indikator sebagai berikut:

1. Indikator desain perangkat pembelajaran terdiri atas; (1) tampilan cover menarik (2) organisasi penyajian secara umum, (3) tampilan umum menarik, dan (4) pemilihan gambar telah sesuai.
2. Indikator isi terdiri atas; (1) kedalaman materi, (2) karakteristik masalah, dan (3) penyajian.
3. Indikator bahasa terdiri atas; (1) kebenaran tata bahasa, (2) kejelasan definisi tiap terminologi, (3) kesederhanaan struktur kalimat dan (4) kejelasan petunjuk dan arahan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap ini validator menelaah semua perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (prototipe 1). Selanjutnya saran-saran dari validator digunakan

sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan revisi. Setelah perangkat prototipe 1 direvisi, maka diperoleh perangkat pembelajaran prototipe 2.

b. Uji Coba terbatas

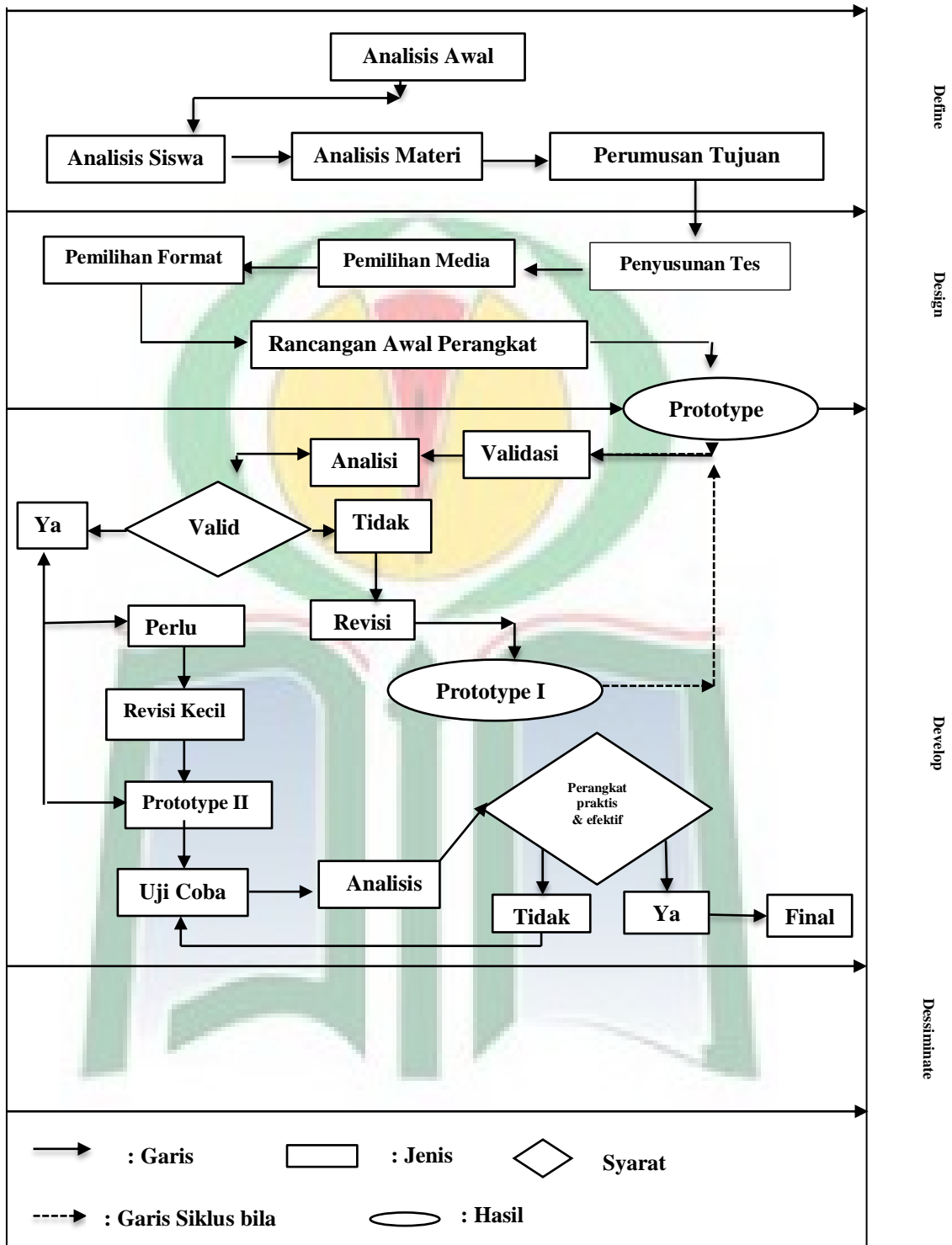
Ujicoba terbatas dilakukan hanya satu kali pada satu kelas. Tujuannya untuk mendapatkan saran dari guru dan siswa dalam rangka revisi perangkat pembelajaran prototipe 2. Kegiatan pembelajaran pada langkah ujicoba ini dilakukan oleh guru dikelas. Rangkaian kegiatan ujicoba terdiri atas dua tahap yaitu (1) pelaksanaan proses pembelajaran (ujicoba perangkat), dan (2) tes akhir setelah ujicoba selesai. Selanjutnya dilakukan revisi 2 berdasarkan data hasil ujicoba dan hasilnya diperoleh perangkat pembelajaran prototype 3.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan perangkat yang telah di kembangkan dan telah di ujicoba pada skala yang lebih luas. Perangkat pembelajaran yang telah direvisi, kemudian dilakukan penyebaran pada guru-guru dan praktisi pendidikan. Tujuan tahap ini untuk menguji efektifitas perangkat dalam kegiatan pembelajaran. Sasaran dari tahap ini adalah dari para guru yang telah mempunyai pengalaman dalam mengajarkan biologi khususnya sistem pernapasan, hasil dari penyebaran ini digunakan untuk revisi akhir bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak terdapat tahap pengembangan.

Berdasarkan empat tahapan pengembangan yang dikemukakan di atas, maka keseluruhan kegiatan proses pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen dapat digambarkan pada diagram alur berikut ini:

Prosedur penelitian yang dilakukan diperlihatkan pada gambar 3.1



Gambar 1.1. Modifikasi Model Pengembangan 4D³¹

³¹Zamrin Jamdin, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kooperatif Tipe STAD di SMA* (Makassar: Tesis PPs UNM, 2012), hlm. 67

E. Instrumen Penelitian

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. Kevalidan digunakan untuk mendapatkan data kevalidan masing-masing jenis perangkat pembelajaran dan instrument yang terkait dan digunakan untuk mengukur kepraktisan dan keefektivan perangkat pembelajaran. Instrumen kepraktisan terdiri atas penilaian ahli dan praktisi yang terintegrasi dengan lembar kevalidan, dan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen keefektivan meliputi : lembar pengamatan kemampuan guru mengelola proses pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, dan instrument tes hasil belajar.

1. Instrumen Validitas Perangkat

Instrumen validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli mengenai LKPD dan tes hasil belajar (THB). Validator menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda cek pada baris dan kolom yang sesuai kemudian diminta memberikan kesimpulan penilaian secara umum tentang LKPD dengan kategori sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid dan tidak valid. Pada tes hasil belajar dalam hal ini kuis tidak divalidasi dengan syarat bahwa tes hasil belajar (kuis) tersebut menjawab tujuan pembelajaran. Tes hasil belajar belajar yang divalidasi hanya tes hasil belajar (THB) instrumen pengumpul data.

2. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Penyusunan instrumen didasarkan pada model pembelajaran yang telah ditetapkan dalam prototype perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan. Dalam hal ini aspek yang diamati meliputi keterlaksanaan sintaks-sintaks pembelajaran, interaksi sosial, prinsip reaksi dan ketersediaan perangkat pembelajaran pendukung. Data dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran merupakan data pendukung kepraktisan perangkat pembelajaran.

Setiap komponen keterlaksanaan pembelajaran diamati dan diberikan skor dengan kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat meliputi; terlaksana dengan sangat baik, terlaksana dengan baik, terlaksana cukup baik, terlaksana kurang baik dan tidak terlaksana. Dalam implementasinya, pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh pengamat mengikuti petunjuk yang terdapat pada format lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

3. Instrumen Angket Respon Siswa

Data respon siswa terhadap lembar kegiatan siswa, yang digunakan untuk memperoleh data tentang keefektifan perangkat pembelajaran setelah ujicoba.

1. Angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran meliputi; komponen kegiatan pembelajaran, penyajian pertanyaan, suasana belajar, penampilan guru, dan cara guru mengajar. Angket ini diberikan kepada siswa setelah pertemuan terakhir dan diisi sesuai petunjuk yang diberikan.

2. Angket respon siswa terhadap LKPD. Aspek-aspek yang direspon oleh siswa adalah: bahasa, penampilan, sistematika, mudah dipahami, kesesuaian waktu, kesesuaian materi dan saran-saran. Angket ini diberikan kepada siswa setelah pertemuan terakhir dan diisi sesuai petunjuk yang diberikan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk perangkat pembelajaran yang berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara statistik deskriptif

1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Data hasil validasi para ahli untuk masing-masing perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran dari validator. Hasil analisis dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, dan LKPD adalah sebagai berikut;

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

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

Keterangan :

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

V_{ij} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke- i oleh penilai ke- j
 n = banyaknya penilai

3. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

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

Keterangan :

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

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

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke- i

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

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

Keterangan :

\bar{X} = rerata total

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

n = banyaknya aspek

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

6. Kategori validitas setiap kriteria, setiap aspek, atau keseluruhan aspek ditetapkan sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5,0$	sangat valid
$3,5 \leq M \leq 4$	valid
$2,5 \leq M < 3,5$	cukup valid
$1,5 \leq M < 2,5$	kurang valid
$M < 1,5$	tidak valid. ³²

³²Nuridin. dalam Zamrin Jamdin., *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe Stad Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Siswa SMA*, 2011 (Makassar: Tesis PPs UNM, 2012), hlm. 82.

Keterangan :

$M_k = \overline{K_i}$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M_a = \overline{A_i}$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M_{tot} = \overline{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan dalam menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilai \overline{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori *cukup valid* dan nilai $\overline{A_i}$ untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika belum valid, dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

2. Analisis Data Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

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

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

$$\overline{A_{mi}} = \frac{\sum_{j=1}^n \overline{K_{ij}}}{n}$$

Keterangan :

$\overline{A_{mi}}$ = 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

3. 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

4. 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

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

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

$3,5 \leq M \leq 2$	terlaksana dengan sangat baik
$2,5 \leq M < 2$	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 terlaksana³³

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 perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

3. Analisis Kepraktisan LKPD

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

a. Analisa Hasil Belajar

Analisa penguasaan materi diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila memperoleh nilai kriteria ketuntasan minimal 7,5 ($S \geq 7,5$). Sedangkan pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 70% 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

³³Isnada, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe NHT Dengan Pendekatan CTL Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Siswa SMA* (Makassar: Tesis PPs UNM, 2012), hlm. 96

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-langkahnya 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 nilai analisis data tentang pengembangan lembar kerja siswa berbasis jigsaw pada materi sistem pencernaan manusia di VIII SMP Negeri Satap Masawoy Kabupaten Buru Selatan pengujian lembar kerja siswa yang dikembangkan maka dapat disimpulkan bahwa kevalidan lembar kegiatan siswa, memenuhi kriteria sangat valid dengan skor rata-rata 4,2. Hal tersebut dapat dilihat pada semua aspek penilaian yang berada pada kriteria sangat valid sehingga layak untuk digunakan. Sedangkan kevalidan tes hasil belajar memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 4,18 sehingga dapat diujicobakan di lapangan. Kepraktisan lembar kegiatan siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan melihat pengamatan keterlaksanaan pembelajaran terlaksana seluruhnya dengan nilai rata-rata 2,14 dengan kriteria terlaksana dengan baik. Keefektifan bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif melihat tes hasil belajar mendapatkan nilai rata-rata skor sebesar 78,93 dengan kriteria tinggi. Secara keseluruhan persentase rata-rata skor uji keefektifan perangkat pembelajaran mendapatkan nilai 86%. sedangkan respons yang diberikan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa dari 18 siswa yang di amati tiap-tiap pertanyaan diperoleh jawaban SS dan S sudah mencapai lebih dari 70% siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa.

B. Saran

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany Badar Ibnu Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta : Prenamedia Group, 2014).
- Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta:Divapress, 2013).
- Aronson Elliot, "Jigsaw Strategy", *Journal Schreyer Institute for Teaching Excellence*, University Park, PA 16802, diakses dari: <https://www.schreyerinstitute.psu.edu/pdf/alex/jigsaw.pdf>, pada 15 Januari 2020
- Arsyad Azhar, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004).
- D Salirawati , *Penyusunan dan Kegunaan LKPD dalam Proses Pembelajaran*. (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2010)
- Eggen Paul, Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran : Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Edisi Keenam*, Terj. dari *Strategie and Models for Teacher: Teaching Content and Thingking Skills, Sixth Edition* Oleh Satrio Wahono, (Jakarta: Indeks, 2012).
- Emzir, *Metode Penelitian pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007)
- Handayani, Jurnal Kreano, "Keefektifan Auditory Intellectually Repetition Berbantuan LKPD" vol 5 No 1 (2014).
- Hendro & Jenny R. E Kaligis, Pendidikan IPA (Jakarta: Depdikbud, 1992).
- Hernawan, A. H., Permasih, L. Dewi. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Tersedia <http://file.upi.edu> (08 Agustus 2020).
- Khabibah Siti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2006
- Lenterakecil, *Pengertian lembar kerja siswa*. <http://lenterakecil.com/pengertian-lembarkerja-siswa-LKPD>. (10 November 2020).
- Majid Abdul, *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan standar Kompetensi Guru* (Jakarta: PT. Rosda Karya, 2015).
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Cet. Ke-3; Jakarta: Kencana, 2013).
- Sadiman dan Arif Sukardi, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*(Jakarta: Medyatama Sarana Prakasa, 2009).

- Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur* (Bandung: Kencana Prenada Media Group, 2013).
- Setyosari, Punaji, *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012).
- Shoffan Shoffa, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajargenjang dan Belah Ketupat, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas MIPA, UNESA).
- Sitepu, *Pengembangan Sumber Belajar* (Jakarta: Rajawali Press, 2014).
- Siti Kamiliyah Adriani, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Integrated Learning Berbasis Pemecahan Masalah Pada Sub Pokok Bahasan Logika Matematika Di Kelas X-b SMA Darul Hikmah Bangkalan, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2011).
- Slavin E Robert, *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*, Terj. dari *Cooperative Learning: theory, research and practice* oleh Narulita Yusron (Bandung: Nusa Media, 2015).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2014).
- Suprijono Agus, *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Suwarsi Sri dan Agung purwanto, ilmu pengetahuan alam IPA SMP VIII (Jakarta: PT. Arya Duta, 2014)
- Tewksbury Barbara Jarvis, "Specific Strategies for Using "Jigsaw" Technique for Working in Groups in Non-Lecture-Based Courses", *Journal of Geological Education*, Vol. 43, Tahun 1995, p. 322, diakses dari: <http://nagt-jge.org/doi/pdf/10.5408/0022-1368-43.4.322>, pada 5 Januari 2020.
- Tiro Arif Muhammad. *Dasar-Dasar Statistik*. (Cet VII; Makassar: State University Of Makassar Press. 2006.
- Toharudin, U. Dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik* (Bandung: Buku Pendidikan Anggota IKAPI, 2011).
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta : Prenamedia Group, 2014).
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*
- Trisnaningsih, "Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Mata Kuliah Demografi Teknik". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. (2007).

SILABUS

Sekolah : SMP NEGERI SATAP MASAWOY
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

- K1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 K2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 K3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 K4. Mencoba, menalar, mengelolah, 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	Nilai budaya dan Karakter Bangsa	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber
					Teknik	Bentuk Instrumen		
Memahami keteraturan dan kompleksitas ciptaan tuhan tentang struktur dan fungsi sel jaringan organ penyusun sistem dan	<ul style="list-style-type: none"> Jujur Kerja keras Toleransi Rasa ingin tahu Komunikatif Menghargai prestasi Tanggung jawab Peduli lingkungan 	Sistem pencernaan pada manusia	Mengamati gambar, dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian pencernaan pada manusia dan proses pencernaan Menyebutkan dan menjelaskan alat-alat pencernaan makanan 	Tes tertulis	PG 1. Jenis makanan yang merupakan sumber karbohidrat adalah.... a. Beras, jagung, daging, dan susu	3 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> PAIKEM Biologi Kelas VIII Paket Biologi yang relevan Charta pencernaan manusia

bioproses yang terjadi pada makhluk hidup				<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kelentjar pencernaan makanan • Menyebutkan kelainan dan gangguan sistem pencernaan makanan 		<ul style="list-style-type: none"> b. Beras, jagung, kentang, dan telur c. Gandum, sagu, biji-bijian, dan ikan d. Beras, jagung, gandum, dan sagu e. Beras, jagung, gandum, dan buah-buahan 		
---	--	--	--	---	--	---	--	--

Ambon, Maret 2020

Peneliti



Fitriah Belasa
NIM. 150302062

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Hsana Nankatu S.Pd
N.P. 1984 0919 2010 01 1028



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri Satap Masawoy
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : VIII /Genap
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

K3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya, dan humaniora, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

K4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam rana konkret dan rana abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model penemuan (Kooperatif Jigsaw) peserta didik dapat mengetahui proses pencernaan makanan, makanan dan fungsinya, organ-organ penyusun pencernaan manusia, dan kelainan/penyakit pada sistem pencernaan.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan manusia.	3.7.1 Menjelaskan definisi sistem pencernaan manusia. 3.7.2 Menjelaskan proses pencernaan manusia. 3.7.3 Menjelaskan makanan dan fungsinya. 3.7.4 Menjelaskan struktur organ-organ penyusun pencernaan manusia. 3.7.5 Menjelaskan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia.

D. Materi Pembelajaran

Sistem pencernaan pada manusia

1. Fakta

Proses pencernaan makanan, Organ-organ pencernaan terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus. Penyakit yang diserang organ mulut yaitu Sariawan dan amandel.

2. Konsep

- Mampu mengetahui organ-organ pencernaan manusia serta kelainan penyakit terhadap manusia dalam kehidupan sehari-hari.

3. Prosedur

- Mengamati bentuk-bentuk organ pencernaan manusia menggunakan gambar yang telah disiapkan.
- Mengetahui proses pencernaan makanan.
- Menjelaskan kelainan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia.
- Memberikan penjelasan mengenai makanan dan fungsinya yang diperlukan oleh manusia.

4. Metagoknitif

- Sistem pencernaan manusia merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan bantuan enzim dan organ-organ pencernaan.

E. Model Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
 Model : *Cooperatif Learning*
 Metode : *Jigsaw*

F. Media / Alat Pembelajaran

- Media : Lembar kegiatan siswa
 Alat Pembelajaran : White board, lepton dan LCD

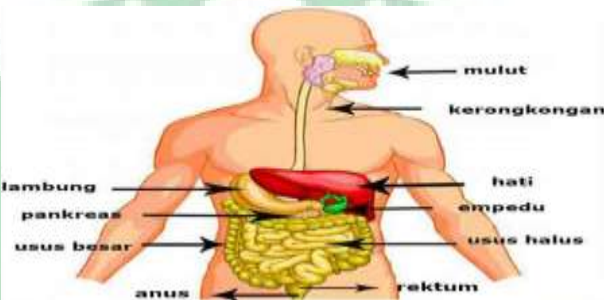
G. Sumber Belajar

- Biologi untuk SMP/MTS kelas VIII Peminatan matematika dan ilmu pengetahuan alam. Taty S. Syamsudin. Lilis setiasih
- Anshori, Moch. 2009. Biologi 1 untuk SMP
- Buku Biologi 2 SMP dan MTs untuk kelas 2. Aryulina, Diah, Dkk. 2007
- Buku Biologi Bilingual untuk SMP/MTS kelas VIII semester 1 dan 2. Bandung: Yrama Wiidya, Nurhayati, Nunung 2007
- Biologi untuk kelas VIII peminatan matematika dan ilmu alam. Tati. S. Syamsudin. Lilis setiasih

H. Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran


Pertermuan 1

Kegiatan	Langkah-langkah	Waktu
----------	-----------------	-------

<p>Kegiatan awal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salam / Do'a • Absensi peserta didik • Mengkondisikan kelas • Mengisi jurnal • Apersepsi dan motivasi • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<p>10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati :</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat mengetahui defenisi dari sistem pencernaan manusia • Peserta didik dapat mengetahui proses pencernaan makanan. • Peserta didik dapat mengetahui makanan dan fungsinya. <p>(TAMPILAN GAMBAR TERAMPIL)</p> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menyebutkan hal yang diketahui selama menyaksikan materi yang ditampilkan di papan tulis. • Setelah menjawab tentang proses pencernaan makanan serta makanan dan fungsinya, yang telah dipelajari peserta didik. <p>Mengumpulkan informasi / mencoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menyebutkan proses pencernaan makanan dan fungsinya dan kelainan penyakit pada sistem pencernaan. • Guru meminta siswa menjelaskan bagaimana proses pencernaan manusia serta makanan dan fungsinya. <p>Mengasosiasikan:</p>	<p>115 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampung semua jawaban dari berbagai materi sistem pencernaan manusia. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik terkait dengan materi yang dijelaskan. • Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik, sehingga terjadi proses belajar mengajar. 	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan yang telah di sampaikan guru mata pelajaran. • Guru memberikan kesimpulan terkait dengan materi yang diajarkan. • Guru memberikan tugas tentang makanan dan fungsinya. • Guru menyampaikan materi yang di ajarkan pada pertemuan berikut tentang organ-organ penyusun pencernaan manusia dan kelainan/penyakit sistem pencernaan manusia. • Doa 	10 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Langkah-langkah	Waktu
Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> • Salam / Do'a • Absensi peserta didik • Mengkondisikan kelas • Mengisi jurnal • Apersepsi dan motivasi • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati :</p> 	115 menit



- Peserta didik dapat mengetahui organ-organ penyusun pencernaan manusia.
- Peserta didik dapat mengetahui kelainan dan penyakit sistem pencernaan.

(TAMPILAN GAMBAR TERAMPIL)

Menanya :

- Peserta didik dapat menyebutkan hal yang diketahui selama menyaksikan materi yang ditampilkan di papan tulis.
- Setelah menjawab tentang proses pencernaan manusia serta organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia yang telah dipelajari peserta didik.

Mengumpulkan informasi / mencoba:

- Guru meminta siswa menyebutkan organ-organ penyusun pencernaan manusia dan kelainan penyakit pada sistem pencernaan.
- Guru meminta siswa menjelaskan bagaimana proses pencernaan manusia serta makanan dan fungsinya.

Mengasosiasikan:

- Guru menampung semua jawaban dari berbagai materi sistem pencernaan manusia.

Mengkomunikasikan:

- Guru menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik terkait dengan materi yang dijelaskan.
- Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik, sehingga terjadi proses

	belajar mengajar.	
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan yang telah di sampaikan guru mata pelajaran. • Guru memberikan kesimpulan terkait dengan materi yang diajarkan. • Guru memberikan tugas tentang makanan dan fungsinya. • Guru menyampaikan materi yang di ajarkan pada pertemuan berikut tentang sistem pencernaan hewan ruminansia. • Doa 	10 menit

I. Instrumen Penilaian

- Pengayaan
- Remedial
- Pengetahuan
- Keterampilan

Masawoy, Maret 2020

Guru Mata Pelajaran

Mengetahui


 Hasan Namkatu S.Pd
 NIP. 1984 0919 2010 01 1028

Peneliti

 Fitriah Belasa
 NIM. 150302062



Lampiran 3

**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR
Sistem Pencernaan Manusia**

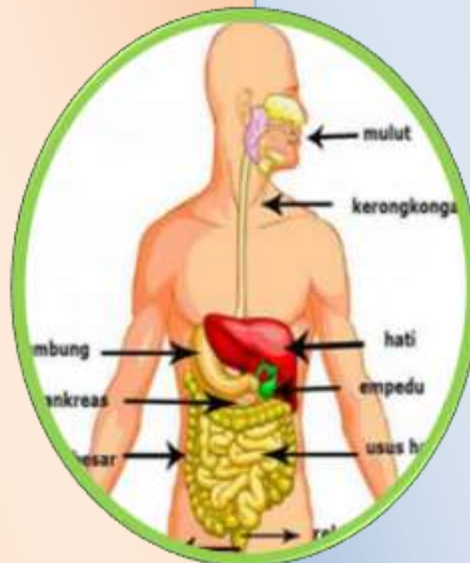
Mata Pelajaran : Biologi
 Nama Sekolah : SMP Negeri Satap Masawoy
 Kelas/Semester : VIII /Genap

No	Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator pencapaian kompetensi	Jumlah soal	Tingkatan soal	Bentuk soal	Kuji jawaban
1.	3.7.Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan manusia.	Makanan dan fungsinya	3.7.3. Menjelaskan makanan dan fungsinya	2	2,3	PG	c, d
		Organ-organ pencernaan manusia	3.7.4. Menjelaskan struktur organ penyusun pencernaan manusia.	7	4, 8, 9, 10, 12, 13, 11	PG	a, b, c, b, a, a, d
		Proses pencernaan manusia	3.7.2. Menjelaskan proses pencernaan manusia.	3	1, 6, 7	PG	a, a, a
	Kelainan pada sistem pencernaan manusia	3.7.5. Menjelaskan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia	3	5, 14, 15	PG	b, a, b	

LEMBAR KEGIATAN
DESERTA NINTIK

BIOLOGI

SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



By :
Fitria Belasa

UNTUK SISWA SMP/MTs

KELAS
VIII

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah-Nya kepada kami, sehingga saya dapat menyelesaikan Lembar Kegiatan Siswa ini dapat dirampung dan dipersembahkan kepada siswa-siswi SMP/MTs kelas VIII yang berjudul **“SISTEM PENCERNAAN MANUSIA”** ini dengan baik.

Cakupan materi pada Lembar Kegiatan Siswa ini saya sajikan secara sistematis, pada setiap materi saya lengkapi dengan gambar pembuka pelajaran. Hal ini bertujuan memberikan gambaran kepada siswa mengenai materi pembelajaran yang akan dibahas, dan mengajarkan siswa konsep berfikir kontekstual dan logis sekaligus merangsang cara berfikir lebih dalam. Disamping itu, saya juga berusaha menampilkan format yang menarik dan didukung dengan gambar dan ilustrasi yang mendukung, agar siswa lebih mudah memahami konsep materi, sesuai dengan tingkat kematangan siswa.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa ada kekurangan baik dari segi penyusun bahasanya maupun segi penyusun lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada dan tangan terbuka saya membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik kepada saya sehingga saya dapat memperbaiki Lembar Kegiatan Siswa saya dikemudian hari. Semoga Lembar Kegiatan Siswa ini dapat bermanfaat.

Penulis,

Fitria Belasa

DAFTAR ISI

SAMPUL

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

PETA KONSEP

KOPETENSI YANG DI HARAPKAN

Pertemuan 1. Defenisi Sistem Pencernaan Manusia, Proses Pencernaan Makanan, Makanan dan Fungsinya.

- a. Kegiatan 1. Membentuk Kelompok
- b. Kegiatan 2. Memberikan Materi
- c. Kegiatan 3. Setiap Anggota Kelompok membaca Materi
- d. Kegiatan 4. Anggota Dari Kelompok Asal Bertemu Dalam Kelompok Ahli
- e. Kegiatan 5. Kelompok Ahli Kembali Ke Kelompok Asal

Pertemuan 2. Struktur Organ-Organ Penyusunan Pencernaan Manusia, Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Pencernaan Manusia.

- a. Kegiatan 1. Membentuk Kelompok
- b. Kegiatan 2. Memberikan Materi
- c. Kegiatan 3. Setiap Anggota Kelompok membaca Materi
- d. Kegiatan 4. Anggota Dari Kelompok Asal Bertemu Dalam Kelompok Ahli
- e. Kegiatan 5. Kelompok Ahli Kembali Ke Kelompok Asal

RANGKUMAN

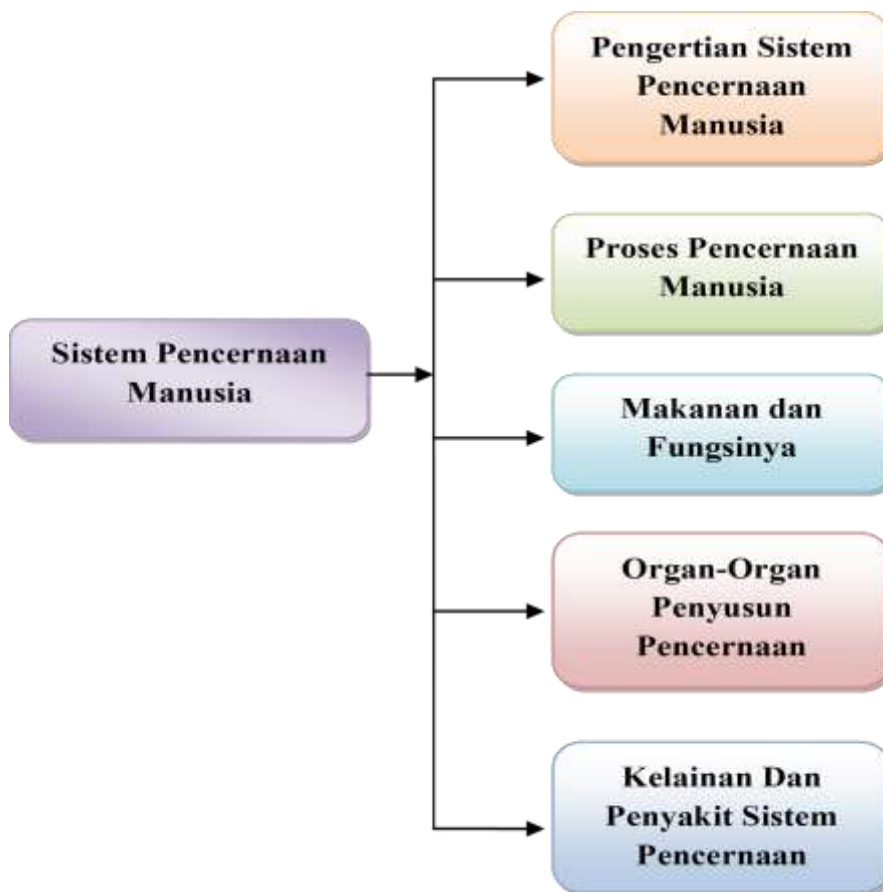
EVALUASI

KUNJI JAWABAN

DAFTAR PUSTAKA

PROFIL PENULIS

PETA KONSEP
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA



Orang bijak belajar ketika mereka bisa. Orang bodoh belajar ketika mereka terpaksa

- Arthur Wellesley

KOMPETENSI YANG



Kompetensi Inti

- K3.** Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya, dan humaniora, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- K4.** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam rana konkret dan rana abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan .

Kompetensi Dasar

- 3.7. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan manusia.

Nama :

NIS :

Kelompok :

Kelas :

Waktu
45 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 01

Tujuan Pembelajaran **Siswa dapat :**

- 3.7.1 menjelaskan definisi sistem pencernaan manusia.
- 3.7.2 menjelaskan proses pencernaan manusia.
- 3.7.3 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.

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
1

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
2**

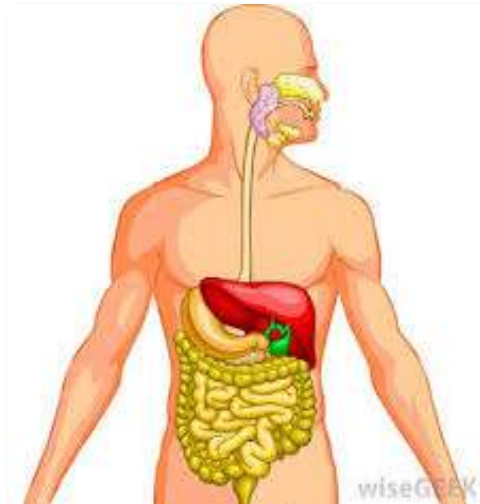
Memberikan Materi

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 :

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....?

Berdasarkan gambar di atas. Organ tempat terjadinya proses pencernaan mekanik ditunjukkan pada nomor (.....) dan kimiawi pada 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 berfikirlah 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 :

**Langkah
3**

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.



**Langkah
4**

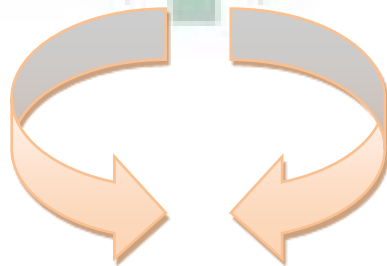
*Anggota dari Kelompok Asal Bertemu
Dalam Kelompok Ahli*

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

**Langkah
5**

*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.



Nama :

NIS :

Kelompok :

Kelas :

Waktu

45 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 02

Tujuan Pembelajaran Siswa dapat :

- 3.7.4
 menjelaskan struktur organ-organ
 penyusun pencernaan manusia.
- 3.7.5 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 1

Membentuk Kelompok

Dalam kegiatan ini kalian dibagi atas beberapa kelompok yang tiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. Kelompok 1 membahas tentang organ-organ penyusun pencernaan manusia, kelompok 2 membahas lanjutan materi dari kelompok 1 tentang usus halus dan kelenjar pencernaan, kelompok 3 membahas tentang kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia.



Langkah 2

Memberikan Materi

Kelompok 1 membahas tentang organ-organ penyusun pencernaan manusia. Berdasarkan gambar dibawah ini, jawablah pertanyaan dibawah ini manakah organ pencernaan yang banyak mengandung enzim pitalin dengan teman kelompokmu, diskusikanlah dengan teman sekelompokmu dan isilah jawaban kalian pada kotak jawaban di bawah ini!



Lengkapilah jawaban kalian pada gambar kotak disamping ? isi jawaban pada bagian titik-titik! Organ pencernaan yang mengandung *enzim ptyalin* ? (.....) untuk melengkapi pertanyaan isian tersebut, jelaskan fungsi dari *enzim ptyalin* tersebut?

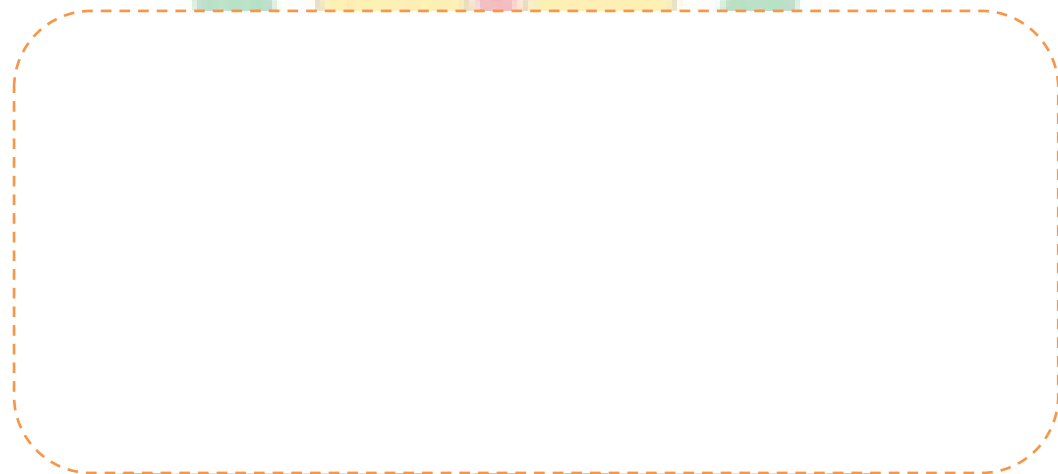
Jawaban :

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 !

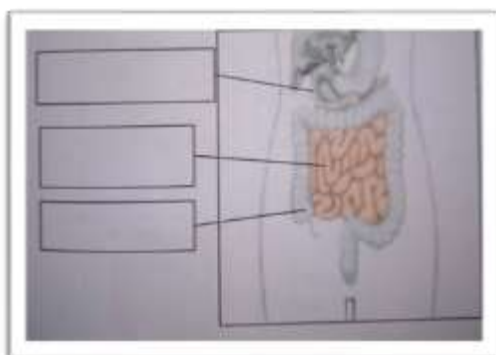


Setelah kalian mengetahui proses pencernaan yang terjadi secara kimiawi, tugas kalian adalah menjelaskan fungsi dari proses pencernaan tersebut! Diskusikan kembali dengan teman sekelompokmu tuliskan jawaban kalian pada kotak jawaban di bawah ini!

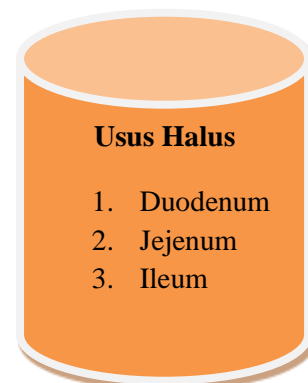
Jawaban:



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!


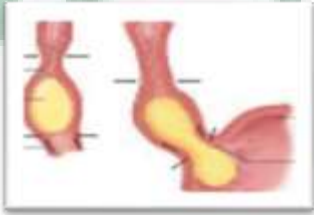





94

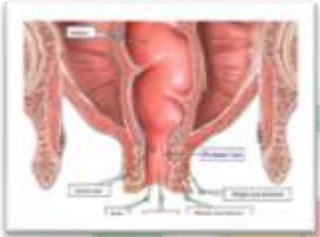


Setelah kalian menuliskan jawaban kalian, lanjutkan diskusikan kembali dengan kelompok kalian dan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan kelompok kalian masing-masing dengan melakukan kegiatan berikut!

1. Apa fungsi alat pencernaan pada gambar berikut ?

No	Alat Pencernaan	Fungsi
1.	<p>Rongga mulut</p> 	
2.	<p>Kerongkongan</p> 	

3.	<p>Lambung</p> 	
4.	<p>Usus halus</p> 	
5.	<p>Usus Besar</p> 	

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!



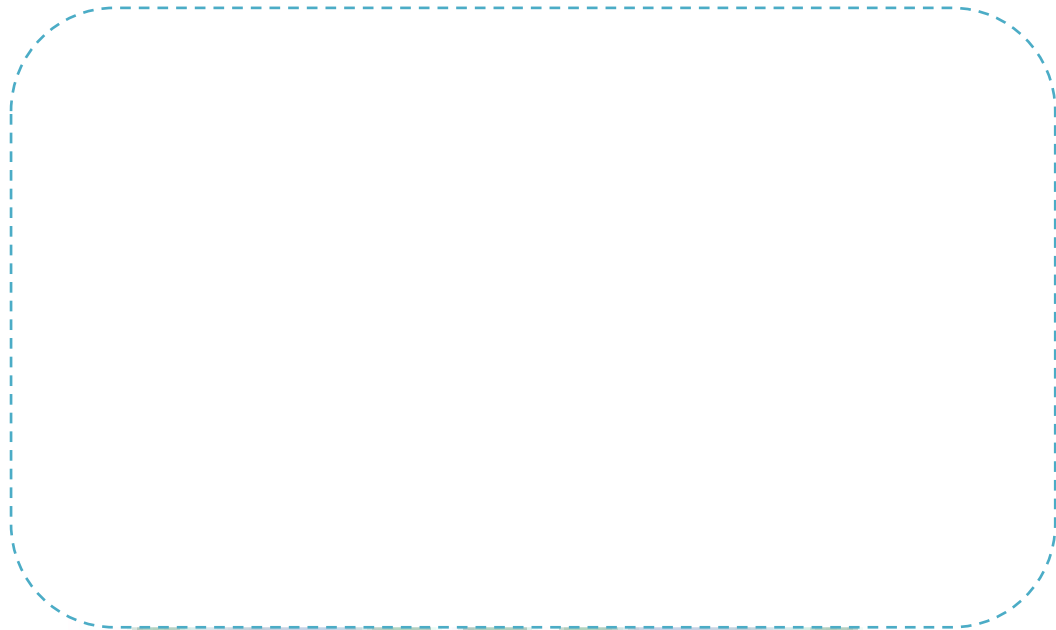
Ingat?

Kelenjar yang berperan dalam proses pencernaan ialah; Luda, Hati, dan kelenjar pankreas

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 :



**Langkah
3**

*Setiap Anggota Kelompok
Membaca Materi*

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



**Langkah
4**

*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.

**Langkah
5**

*Kelompok Ahli Kembali ke
Kelompok Asal*

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

Rangkuman

A. Pengertian sistem pencernaan manusia

Pencernaan manusia merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan bantuan enzim dan organ-organ pencernaan.

B. Proses Pencernaan Makanan

a. Pencernaan Mekanik

Proses pencernaan mekanik yaitu proses mengubah makanan menjadi kecil dan lembut. Pencernaan mekanik dilakukan oleh gigi dan alat bantu lain seperti batu kerikil pada burung merpati. Proses ini bertujuan untuk membantu proses pencernaan kimiawi. Proses ini dilakukan secara sadar dan sesuai dengan keinginan kita.

b. Pencernaan Kimiawi (Enzimatis)

Proses pencernaan kimiawi yaitu proses mengubah molekul-molekul zat makanan yang kompleks menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna. Pencernaan kimiawi dilakukan oleh enzim, asam, "bile", dan air. Proses ini dilakukan secara tidak sadar karena yang mengaturnya adalah enzim.

C. Makanan dan Fungsinya

- Karbohidrat, berfungsi:
 - 1) Menjaga keseimbangan asam dan basa.
 - 2) Berperan dalam proses metabolisme.
- Protein, berfungsi:
 - 1) Menghasilkan energi.
 - 2) Pelarut vitamin A, D, E, dan K.
- Vitamin, berfungsi sebagai biokatalisator yang mempercepat reaksi kimia di dalam tubuh.
- Mineral, berfungsi sebagai pelindung dan pengatur kerja alat-alat tubuh.
- Air, berfungsi:
 - 1) Pelarut zat makanan sehingga dapat mempermudah proses pencernaan.
 - 2) Membantu terjadinya reaksi kimia di dalam tubuh.
- Serat makanan, berfungsi merangsang aktivitas saluran pencernaan sehingga memperlancar proses pembuangan sisa-sisa pencernaan.

D. Organ-organ Penyusun Pencernaan Manusia

- Saluran pencernaan yang meliputi mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.
- Kelenjar pencernaan yaitu alat-alat tubuh yang menghasilkan enzim untuk pencernaan (misalnya hati dan pankreas).

E. Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Pencernaan

- Kelainan dan penyakit disekitar mulut, contohnya: sariawan.
- Kelainan dan penyakit disekitar kerongkongan, contohnya: radang kerongkongan, tersendak.
- Kelainan dan penyakit disekitar lambung, contohnya: iritasi lambung (*gastritis*).
- Kelainan dan penyakit disekitar usus, contohnya: radang usus buntu (*appendiktis*)

Evaluasi

Pilihan Ganda

1. Proses pencernaan yang berlangsung di mulut secara kimiawi dan mekanik dengan enzim sebagai katalisatornya. Di dalam mulut, zat yang diubah dengan perantaraan enzim adalah....
 - a. Karbohidrat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Mineral
2. Tidak semua zat-zat yang terdapat dalam bahan makanan akan mengalami pencernaan. Zat berikut apabila terdapat dalam bahan makanan tidak akan mengalami pencernaan adalah....
 - a. Protein
 - b. Amilum
 - c. Vitamin
 - d. Karbohidrat
3. Zat makan yang dapat menghasilkan energi tertinggi untuk satuan berat yang sama adalah....
 - a. Serat kasar
 - b. Protein
 - c. Karbohidrat
 - d. Lemak
4. Di dalam mulut proses pencernaan mekanik dilakukan oleh....
 - a. Gigi
 - b. Air ludah
 - c. Lidah
 - d. Enzim
5. Pembusukan sisa makanan menjadi tinja dibantu oleh bakteri....
 - a. *Prevotella*
 - b. *Escherichia coli*
 - c. *Ruminococcaceae*
 - d. *Clostridium tetani*
6. Enzim yang mengubah protein menjadi asam amino adalah enzim....
 - a. Tripsin
 - b. Pتيالin
 - c. Lipase
 - d. Amilase

7. Berikut ini proses pencernaan yang berlangsung pada lambung *kecuali*....
- Amilum berubah menjadi fruktosa oleh enzim ptyalin
 - Protein menjadi peptida oleh enzim pepsin
 - Kasein akan digumpalkan oleh ion Ca^+
 - Lemak akan dihidrolisis menjadi asam lemak dan gliserol oleh enzim lipase
8. Organ pencernaan yang bersifat sangat asam, bertugas untuk membunuh bakteri dan mencerna protein adalah....
- Mulut
 - Lambung
 - Usus halus
 - Usus besar
9. Sistem pencernaan yang melakukan gerak peristaltik pertama adalah....
- Mulut
 - Lambung
 - Kerongkongan
 - Usus
10. Gigi yang berfungsi mengunyah makanan hingga lumat adalah....
- Gigi susu
 - Gigi geraham
 - Gigi seri
 - Gigi taring

Essay

- Tuliskan urutan bagian-bagian sistem pencernaan dari mulut sampai anus....?
- Jelaskan bagaimana lambung dapat mencerna makanan secara mekanik....?
- Apa yang dimaksud dengan gerakan peristaltik, Jelaskan....?
- Jelaskan tiga bagian usus halus (*Intestimun*)....?
- Jelaskan zat-zat yang dihasilkan oleh getah pankreas....?

Kunci Jawaban

Pilihan Ganda

1. A	2. C	3. D	4. A	5. B
6. A	7. A	8. B	9. C	10. B

Essay

1. Yaitu, mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus.
2. Karena memiliki lapisan-lapisan otot, dengan adanya lapisan otot ini, lambung dapat melakukan berbagai gerakan kontraksi, gerakan kontraksi tersebut berguna untuk mencerna makanan dan mencampurkannya dengan enzim sehingga terbentuk bubur atau kim.
3. Merupakan gerakan kerongkongan untuk mendorong makanan masuk ke dalam lambung.
4. Terdapat tiga bagian usus halus yaitu:
 - Dodonum: Melengkung seperti ladam, panjangnya kira-kira 30 cm, terdapat dua saluran yaitu dari pancreas dan kantung empedu sehingga terjadi proses pencernaan secara kimiawi
 - Jejunum: makanan mengalami pencernaan secara kimiawi oleh enzim yang dihasilkan oleh usus halus.
 - Ileum banyak terdapat jonjot usus yang berfungsi untuk memperluas permukaan usus halus sehingga proses penyerapan makanan akan menjadi lebih sempurna.
5. Getah pankreas mengandung zat-zat berikut:
 - Natrium bikarbonat
 - Amilase
 - Lipase
 - Tripsin
 - Peptidase
 - Nuklease

DAFTAR PUSTAKA

Latuihamalo A, Paikem. 2006. KTSP Biologi SMP /MTs untuk kelas VIII semester 2.

http://medicatore.com/nutracare/isi_enzym.php. (diakses tanggal 29 Desember 2019).

Anatomi dan fisiologi sistem pencernaan manusia (Online).

Istamar Syamsuri, dkk. 2006, Biologi Untuk SMP Kelas VIII Semester 2 (PT. Gelora Aksara Prataama)

Lampiran 5

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI MEDIA)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/1
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Peneliti : Fitria Belasa

PETUNJUK

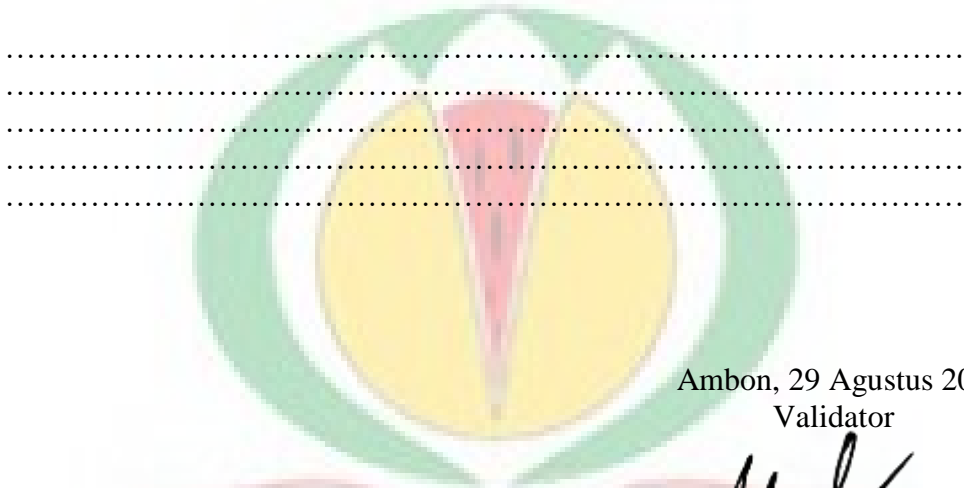
1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran
3. Makna poin validitas adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	TAMPILAN/DESAIN LKS					
1.	Cover yang dibuat sudah menarik					
2.	Pemilihan warna dan gambar pada LKS sudah menarik					
3.	Gambar yang digunakan pada LKS mengajak siswa interaktif					
4.	Pemilihan gambar pada LKS sesuai dengan isi materi					

5.	Pemilihan bentuk nomor dan warna halaman pada LKS sudah menarik.					
----	--	--	--	--	--	--

KOMENTAR/SARAN



Ambon, 29 Agustus 2020
Validator

Nur Alim Natsir
Dr. Nur Alim Natsir, M.Si

Lampiran 6

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI MATERI)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/2
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Peneliti : Fitria Belasa

PETUNJUK

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (✓) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran
3. Makna poin validitas adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
II	ISI					
1.	LKS disajikan secara sistematis					
2.	Merupakan materi/ tugas yang esensial					
3.	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat Kognisi siswa					

4.	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					
5.	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi.					

KOMENTAR/SARAN

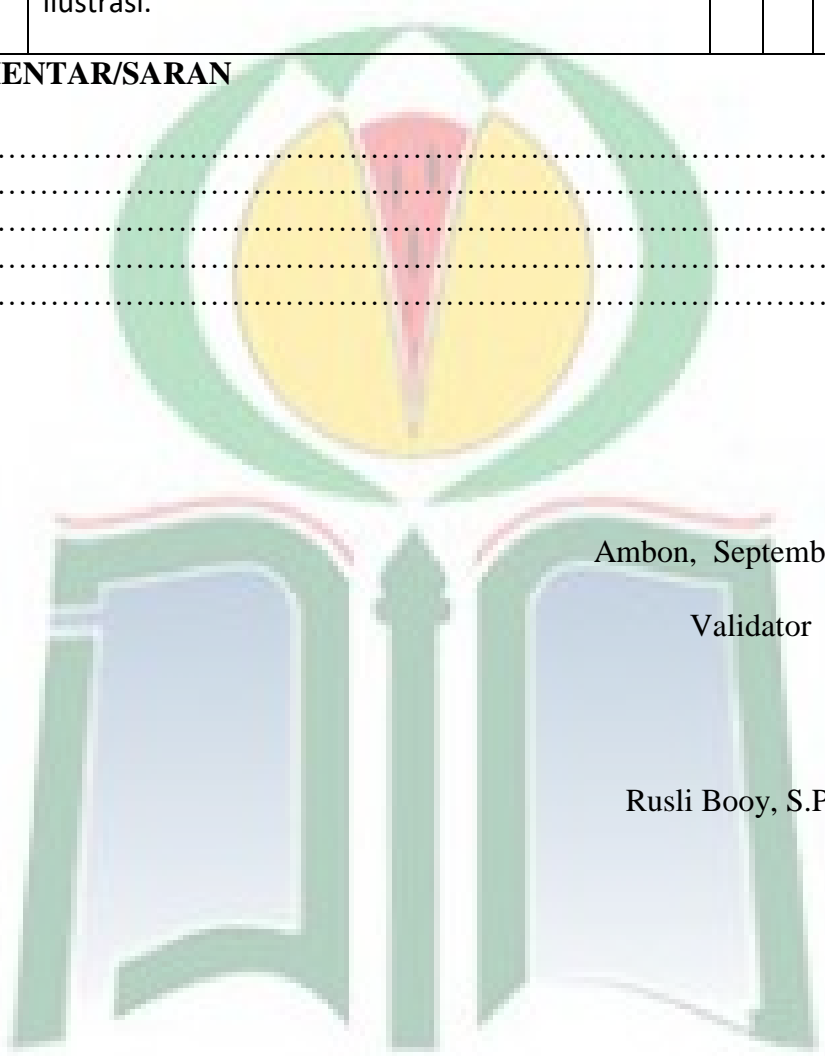
.....

.....

.....

.....

.....



Ambon, September 2020

Validator

Rusli Booy, S.Pd

Lampiran 7

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI BAHASA)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/2
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Peneliti : Fitria Belasa

PETUNJUK

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran
3. Makna poin validitas adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian Bapak/Ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
III	BAHASA					
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif					
3.	Kalimat yang digunakan jelas,dan mudah					

	dipahami					
4.	Kejelasan petunjuk atau arahan					

KOMENTAR/SARAN

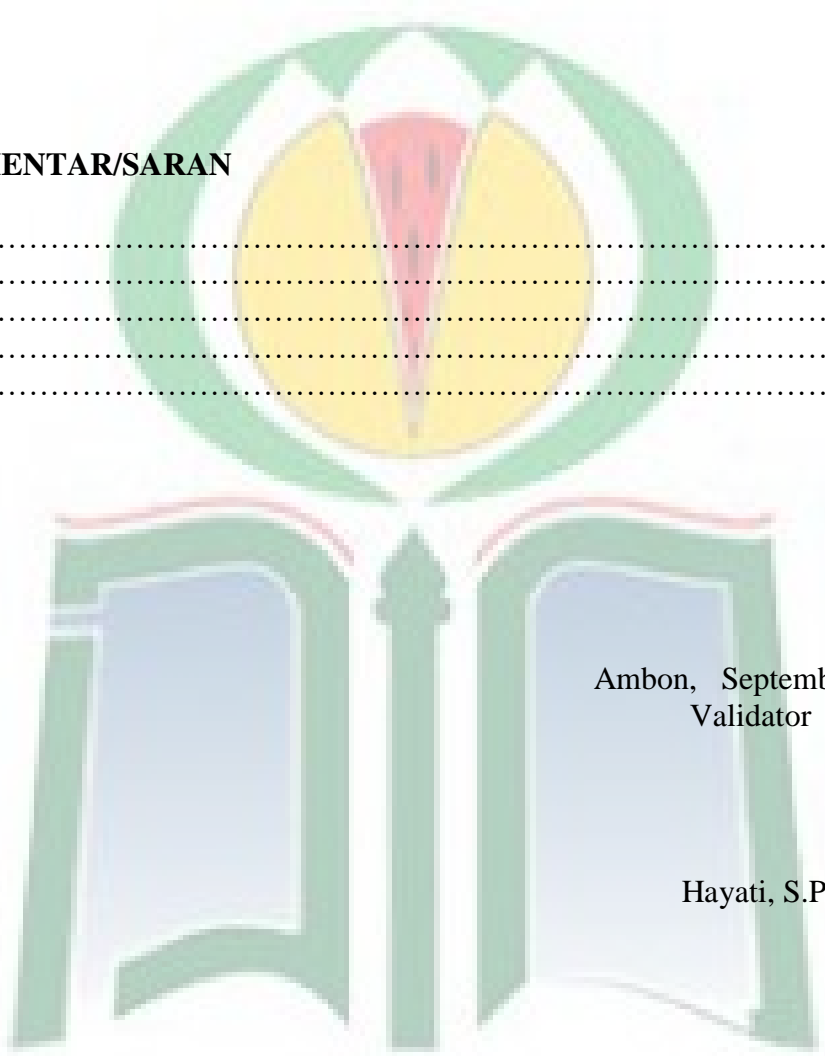
.....

.....

.....

.....

.....



Ambon, September 2020
Validator

Hayati, S.Pd

Lampiran 8

LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN (Pertemuan 1)

Petunjuk

1. Mohon bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah di sediakan.
2. Beri tanda cek (√) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penelitian anda!
 1. : Tidak terlaksana
 2. : Terlaksana dengan baik
 3. : Terlaksana cukup baik
 4. : Terlaksana dengan baik
 5. : Terlaksana dengan sangat baik

No	Kriteria/Aspek yang Diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran					
1	Orientasi					
2	Merumuskan masalah					
3	Merumuskan Hipotesis					
4	Mengumpulkan data					
5	Menguji Hipotesis					
6	Merumuskan kesimpulan					
II	Interaksi Sosial					
1	Guru memastikan semua anggota kelompok berdiskusi berdasarkan topik masing-masing					
2	Panggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang akan diselidiki					

3	Apabila tampak ada siswa kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru membimbing siswa tersebut					
4	Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa					
5	Saat ada siswa/kelompok yang ribut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut agar tenang dan focus terhadap kegiatan pembelajaran					
III	Prinsip Reaksi					
1	Guru memberikan pertanyaan, siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan					
2	Siswa bertanya dan guru menjawab pertanyaan yang diberikan					
3	Ketika kelompok lain berdiskusi, kelompok lain mendengarkan dan memberikan tanggapan/pertanyaan					
IV	Ketersediaan Perangkat Pendukung					
1	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan buku paket biologi					
2	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS					
3	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan infokus					

Ambon, September 2020

Validator

Rusli Booy, S.Pd

**LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Pertemuan 2)**

Petunjuk

1. Mohon bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah di sediakan.
2. Beri tanda cek (√) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penelitian anda!
 1. : tidak terlaksana
 2. : terlaksana dengan baik
 3. : terlaksana cukup baik
 4. : terlaksana dengan baik
 5. Terlaksana dengan sangat baik

No	Kriteria/Aspek yang Diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran					
1	Orientasi					
2	Merumuskan masalah					
3	Merumuskan Hipotesis					
4	Mengumpulkan data					
5	Menguji Hipotesis					
6	Merumuskan kesimpulan					
II						
1	Guru memastikan semua anggota kelompok berdiskusi berdasarkan topik masing-masing					
2	Panggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang akan diselidiki					

3	Apabila tampak ada siswa kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru membimbing siswa tersebut					
4	Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa					
5	Saat ada siswa/kelompok yang ribut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut agar tenang dan focus terhadap kegiatan pembelajaran					
III						
1	Guru memberikan pertanyaan, siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan					
2	Siswa bertanya dan guru menjawab pertanyaan yang diberikan					
3	Ketika kelompok lain berdiskusi, kelompok lain mendengarkan dan memberikan tanggapan/pertanyaan					
IV	Ketersediaan Perangkat Pendukung					
1	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan buku paket biologi					
2	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS					
3	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan infokus					

Ambon, September 2020

Validator

Rusli Booy, S.Pd

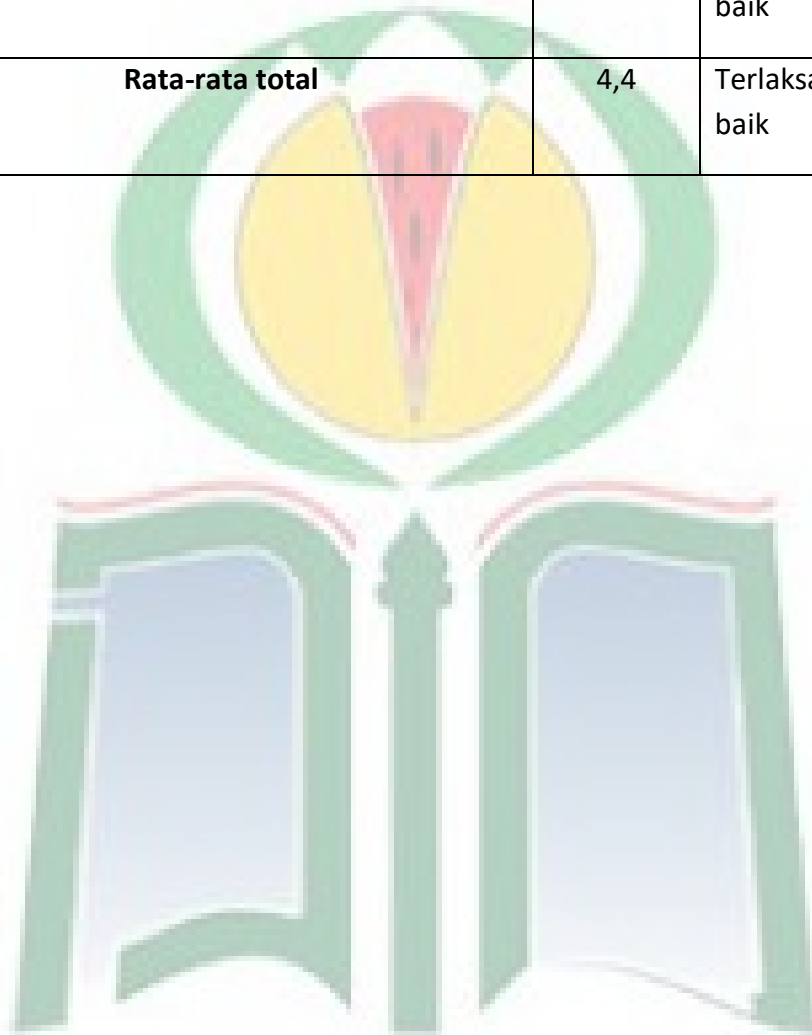
Lampiran 9

**HASIL PENILAIAN KETERLAKSANAAN
SINTAK PEMBELAJARAN**

Aspek yang Diamati	Observer		Hasil	Kriteria
	I	II		
Keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran				
Orientasi	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Merumuskan Masalah	4	4	4	Terlaksana sangat baik
Merumuskan Hipotesis	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Mengumpulkan Data	4	4	4	Terlaksana sangat baik
Menguji Hipotesis	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Merumuskan Kesimpulan	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			4,42	
Interaksi Sosial				
Guru memastikan semua anggota kelompok berdiskusi berdasarkan topik masing-masing	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Panggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang akan diselidiki	5	5	5	Terlaksana sangat baik

Apabila tampak ada siswa kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru membimbing siswa tersebut	4	4	4	Terlaksana sangat baik
Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa	4	4	4	Terlaksana sangat baik
Saat ada siswa/kelompok yang ribut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut agar tenang dan focus terhadap kegiatan pembelajaran	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			4,5	Terlaksana sangat baik
Prinsip Reaksi				
Guru memberikan pertanyaan, siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Siswa bertanya dan guru menjawab pertanyaan yang diberikan	5	4	4,5	Terlaksana sangat baik
Ketika kelompok lain berdiskusi, kelompok lain mendengarkan dan memberikan tanggapan/pertanyaan	5	5	5	Terlaksana dengan baik
Rata-rata			4,8	Terlaksana sangat baik
Ketersediaan Perangkat Pendukung				
Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan buku paket biologi	4	4	4	Terlaksana sangat baik

Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS	4	4	4	Terlaksana sangat baik
Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan infokus	4	4	4	Terlaksana dengan baik
Rata-rata			4	Terlaksana sangat baik
Rata-rata total			4,4	Terlaksana sangat baik



Lampiran 10

HASIL TES BELAJAR SISWA

No	Nama Inisial	Soal																				Skor	Skor Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	CS	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	16	20	80	Tinggi
2	SU	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	20	80	Tinggi
3	SS	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	20	70	Tinggi
4	S	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	20	90	Sangat Tinggi
5	M	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	20	90	Sangat Tinggi
6	SRD	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	14	20	70	Tinggi
7	YS	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	20	80	Tinggi
8	H	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	14	20	70	Tinggi
9	RW	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	20	80	Tinggi

10	RG	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	20	80	Tinggi
11	NAK	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	14	20	70	Tinggi
12	MS	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	20	80	Tinggi
13	BA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	18	20	90	Sangat Tinggi
14	RWM	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	20	70	Tinggi
15	AM	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	20	90	Tinggi
16	NO	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	20	50	Rendah
17	RT	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	20	80	Tinggi
18	NR	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	20	70	Tinggi

Lampiran 11

HASIL RESPON SISWA

No	Inisial Siswa	Jawaban															Skor	Skor Total	Persentase (%)	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	CS	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	45	60	75,0	Tinggi

2	SU	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	48	60	80,0	Tinggi
3	SS	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	46	60	76,7	Tinggi
4	S	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	46	60	76,7	Tinggi
5	M	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	48	60	80,0	Tinggi
6	SRD	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	45	60	75,0	Tinggi
7	YS	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	47	60	78,3	Tinggi
8	H	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	49	60	81,7	Tinggi
9	RW	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	46	60	76,7	Tinggi
10	RG	4	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	4	51	60	85,0	Tinggi
11	NAK	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	52	60	86,7	Tinggi
12	MS	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	60	76,7	Tinggi
13	BA	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	50	60	83,3	Tinggi
14	RWM	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	49	60	81,7	Tinggi
15	AM	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	45	60	75,0	Tinggi

16	NO	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	3	48	60	80,0	Tinggi
17	RT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	48	60	80,0	Tinggi
18	NR	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	50	60	83,3	Tinggi



Lampiran 12

HASIL RESPON SISWA

No	Inisial Siswa	Jawaban														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	CS	SS	S	SS	S	TS	S	TS	S	S	S	S	TS	SS	S	S
2	SU	S	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	S	S	S	S	S	S
3	SS	S	S	S	S	TS	SS	S	S	S	S	S	S	SS	S	S
4	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	TS	S	S	S
5	M	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	SS	SS	S	S
6	SRD	S	S	SS	S	TS	S	S	S	S	S	S	TS	SS	S	S
7	YS	S	S	S	S	SS	SS	S	S	S	S	S	TS	SS	S	S
8	H	SS	SS	SS	TS	SS	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S
9	RW	SS	S	S	S	SS	S	S	S	S	SS	S	TS	S	TS	S
10	RG	SS	SS	TS	SS	S	TS	SS	SS	S	S	S	SS	SS	S	SS
11	NAK	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	S	S	TS	SS	S	S

12	MS	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
13	BA	SS	S	SS	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	SS	S	S
14	RWM	S	S	SS	S	SS	SS	S	SS	S	SS	S	TS	S	S	S
15	AM	SS	SS	S	TS	S	S	S	TS	S	S	S	TS	SS	S	S
16	NO	SS	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	SS	S	TS	S	TS	S
17	RT	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	SS	S	SS
18	NR	SS	S	SS	S	SS	S	SS	SS	S	S	S	TS	SS	S	S
Jumlah Jawaban SS dan S		22	22	20	18	19	21	21	21	22	22	22	10	22	19	22
Persentase Jawaban SS dan S		100%	100%	90,9%	81,8%	86,4%	95,4%	95,4%	95,4%	100%	100%	100%	45,4%	100%	86,4%	100%

Lampiran 13

HASIL VALIDASI LKS

Tampilan Desain LKS

Tampilan Desain LKS				
Aspek yang Dinilai	Jumlah Tiap Skala	Skala Maksimal	Rata-Rata Skala	Kriteria
Tampilan cover menarik	4	5	4,5	Sangat Valid
Pemilihan warna dan gambar pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik	4	5	4,5	Sangat Valid
Gambar yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa mengajak siswa interaktif	4	5	4,5	Sangat Valid
Pemilihan gambar pada Lembar Kerja Siswa telah sesuai dengan isi materi	4	5	4,5	Sangat Valid
Pemilihan bentuk nomor dan warna halaman pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik	4	5	4,5	Sangat Valid
Rata-rata Skala	4			
Rata-rata Skala Maksimal	5			
Rata-rata Total	4,5			
Kriteria	Sangat Valid			

Materi				
Aspek yang Dinilai	Jumlah Tiap Skala	Skala Maksimal	Rata-rata Skala	Kriteria
Lembar Kerja Siswa disajikan secara sistematis	4	5	4,5	Sangat Valid
Merupakan materi/tugas yang esensial	5	5	5	Sangat Valid
Masalah yang diangkat dengan tingkat kognisisiswa	4	5	4,5	Sangat Valid
Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	4	5	4,5	Sangat Valid
Penyajian Lembar Kerja Siswa dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	5	5	5	Sangat Valid
Rata-rata Skala	4,4			
Rata-rata Skala Maksimal	5			
Rata-rata Total	4,7			
Kriteria	Sangat Valid			

Bahasa				
Aspek yang Dinilai	Jumlah Tiap Skala	Skala Maksimal	Rata-rata Skala	Kriteria
Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4	5	4,5	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan komunikatif	5	5	5	Sangat Valid
Kalimat yang digunakan jelas dan mudah	5	5	4,5	Sangat Valid
Kejelasan petunjuk atau arahan	5	5	5	Sangat Valid
Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4	5	4,5	Sangat Valid
Rata-rata Skala			4,6	
Rata-rata Skala Maksimal			5	
Rata-rata Total			4,8	
Kriteria				Sangat Valid

Lampiran 14

ANALISIS DATA PENELITIAN

1) Analisis Data

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

a) Analisis Hasil Validasi Aspek Tampilan/Desain

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

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

$$\bar{A}_i = 4,5$$

b) Analisis Validasi Aspek Materi

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

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

$$\bar{A}_i = 4,7$$

c) Analisis Hasil Validasi Aspek Bahasa

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

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

$$\bar{A}_i = 4,8$$

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

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

$$\bar{X} = \frac{4,5+4,7+4,8}{3}$$

$$\bar{X} = 4,7$$

1) Analisis Data

1. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan.

a) Analisis aspek keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran

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

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

$$\bar{A}_{mi} = 4,42$$

b) Analisis Aspek Interaksi Sosial

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

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

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

c) Analisis Aspek Prinsip Reaksi

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

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

$$\bar{A}_{mi} = 4,8$$

d) Analisis Aspek Ketersediaan Perangkat Pendukung

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

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

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

3. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan.

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

$$\bar{A}_i = \frac{4,42+4,5+4,8+4}{2}$$

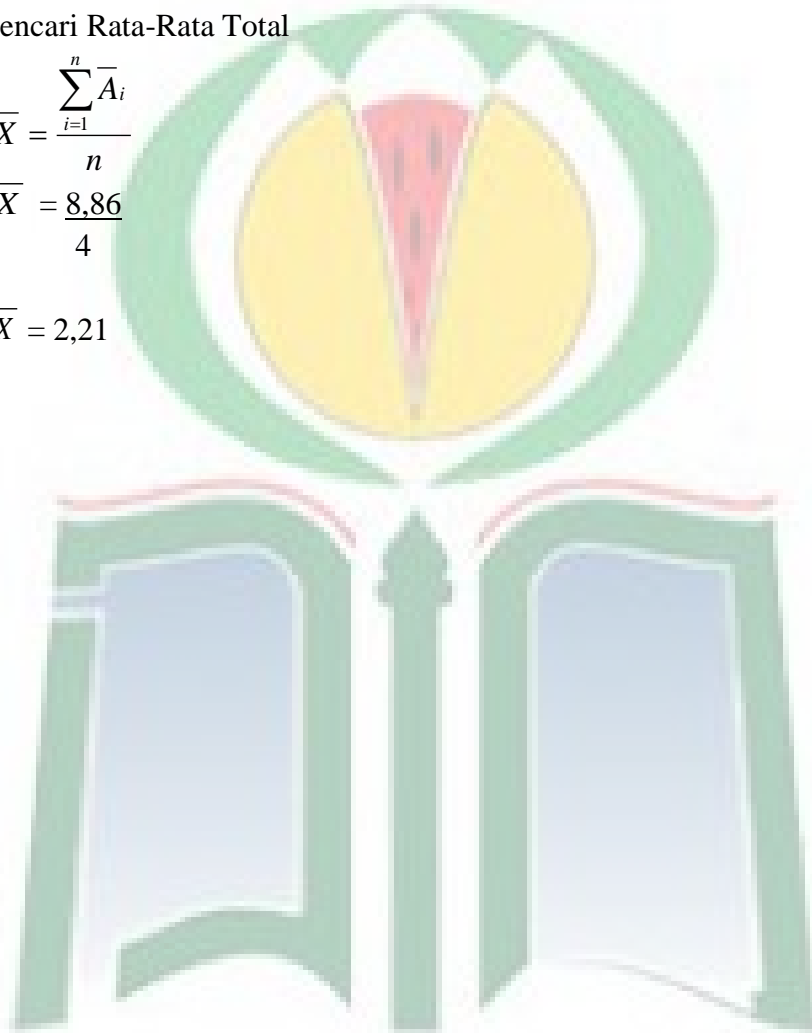
$$\bar{A}_i = 8,86$$

2. Mencari Rata-Rata Total

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

$$\bar{X} = \frac{8,86}{4}$$

$$\bar{X} = 2,21$$



Lampiran 15**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Foto 2. Suasana saat proses pembelajaran di kelas VIII



Foto 3. Aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri Satap Masawoy



Foto 4. Proses pembelajaran dengan kelompok yang dibagikan oleh peneliti



Foto 5. Suasana saat siswa membacakan hasil ringkasan materi



Foto 6. Suasana saat tes hasil belajar siswa hendak dilaksanakan di kelas VIII



PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jln. Ampera Telp. - Fax. (0915) 21077 - Fax (0915) 21078
B U L A

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070 / 38 / 2020

- a. 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 di lingkungan 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 Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
 4. Peraturan Daerah Nomor : 7 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah (Lembaran Daerah Nomor 169, dan Tambahan Lembaran Daerah Nomor 133).
- b. Menimbang : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor : B-300/In.09/4/4-a/PP.00.9/03/2020, tanggal 16 Maret 2020 Perihal : Izin Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- a. Nama : **SITI BANUR MADILIS**
 b. Prog. Studi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 c. N I M : 150302283
 d. Untuk : 1. Melakukan Penelitian dalam rangka Penulisan Skripsi dengan judul :
"HUBUNGAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DENGAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 13 GOROM KECAMATAN PULAU GOROM KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR."
 2. Lokasi : SMP Negeri 13 Gorom Kecamatan Pulau Groom.
 3. Waktu : Tanggal, 01 April 2020 s/d 01 Mei 2020.

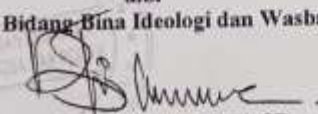
Sehubungan dengan maksud tersebut di atas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Melaporkan kepada Instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan.
 b. Mentaati semua ketentuan dan peraturan yang berlaku.
 c. Surat Rekomendasi berlaku bagi kegiatan : **PENELITIAN**.
 d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.
 e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
 f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.
 g. Menyampaikan **1 (Satu) eksampilar hasil Penelitian** kepada Bupati Seram Bagian Timur C.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Seram Bagian Timur.
 h. Surat Rekomendasi ini berlaku sampai tanggal **01 Mei 2020** serta dicabut apa bila terdapat penyimpangan atau pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Bula
 pada tanggal , 01 April 2020

a.n **BUPATI SERAM BAGIAN TIMUR**
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik,
 u.b.
 Kepala Bidang Bina Ideologi dan Wasbang,


RAHMAN SIBUALAMU, SP
 NIP. : 19720406 200604 1 016

Tembusan, disampaikan Kepada Yth:

1. Bupati Seram Bagian Timur (sebagai laporan) di Bula;
2. Camat Pulau Gorom di Kataloka;
3. Kapolsek Pulau Gorom di Kataloka;
4. Kepala SMP Negeri 13 Gorom Kec. Pulau Gorom di Kataloka;
5. Srd/i **Siti Banur Madilis**;
6. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 45 SERAM BAGIAN TIMUR**



Alamat: Jln. Pendidikan Dusun Matlean, Desa Amarsekaru, Kec. Pulau Gorom, Kab SBT

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/46/2020

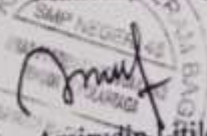
Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMP Negeri 45 Seram Bagian Timur,
Menerangkan bahwa :

Nama	: Siti Banur Madilis
NIM	: 150302283
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Biologi

Yang bersangkutan benar – benar telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 45 Seram Bagian Timur, terhitung tanggal 06 Juli 2020 s/d 06 Agustus 2020, guna penulisan SKRIPSI dengan Judul **“HUBUNGAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DENGAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 45 SERAM BAGIAN TIMUR”**.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Matlean, 08 Agustus 2020


 Amirudin Litololy, S.Pd.I
 NIP.198010062008041001



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.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management
 System
 ISO 9001:2015
 TUV Rheinland
 CERTIFIED
 www.tuv.com
 ID 9112140331

Nomor : B-300 /In.09/4/4-a/PP.00.9/03/2020

16 Maret 2020

Lamp. : -

Perihal : Izin Penelitian

Yth. Bupati Seram Bagian Timur
 u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
 Kabupaten Seram Bagian Timur
 di
 Bula

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Hubungan Kompetensi Pedagogik Guru dengan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Gorom Kecamatan Pulau Gorom Kabupaten Seram Bagian Timur**" oleh :

N a m a : Siti Banur Madilis
 N I M : 150302283
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : X (Sepuluh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMP Negeri 13 Gorom Kecamatan Pulau Gorom Kabupaten Seram Bagian Timur.

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

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,



Samad Umarella
 Samad Umarella

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Seram Bagian Timur di Bula;
3. Kepala SMP Negeri 13 Gorom;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.