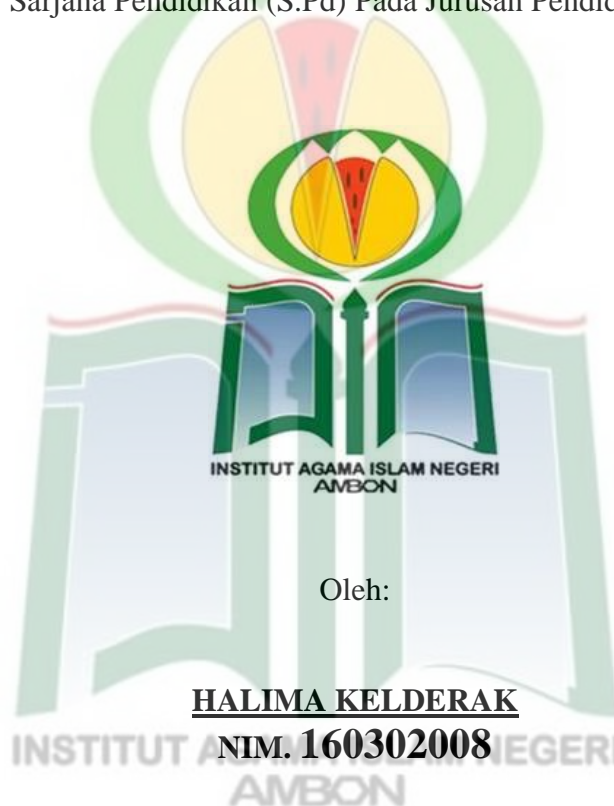


**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI
SISTEM GERAK MANUSIA UNTUK SISWA KELAS VIII
DI MTs NURUL IKHLAS AMBON**

SKRIPSI

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



**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
ISTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Siswa Kelas VIII Di MTs Nurul Ikhlas Ambon

NAMA : HALIMA KELDERAK

NIM : 160302008

PROGRAM STUDI / KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / A

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

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

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Dr. Ismail DP, M.Pd

(.....)

PEMBIMBING II : Janaba Renngiwur, M.Pd

(.....)

PENGUJI I : Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I

(.....)

PENGUJI II : Zamrin Jamdin, M.Pd

(.....)

Di ketahui oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon


Janaba Renngiwur, M.Pd
NIP. 198009122005012008


Dr. Samad Umaraja, M.Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Halima Kelderak
NIM : 160302008
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah skripsi/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, November 2020

Yang Membuat Pernyataan



Halima Kelderak
NIM.160302008

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Tetaplah Merendah Walau Ilmu Dan Pengetahuan Setinggi Langit”

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

“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 tercinta dan Ibu tersayang, Terimakasih atas do'a dan kasih sayang serta didikan dan Pengorbanan yang tulus selama ini kepadaku tanpa mengeluh sedikitpun, serta Almamater IAIN Ambon,

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
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 Renwarin, M.Si, selaku Rektor IAIN Ambon, Dr. H. Mohdar Yanlua, MH selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Ismail DP, M.Pd selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan serta, Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I selaku wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
2. Dr. Samad Umarella, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Patma Sopamena, M.Pd selaku Wakil Dekan I, Ummu Sa'idah, M.Pd.I selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
3. Janaba Renngiwur, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Surati, M.Pd selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Dr. H. Ismail DP, M.Pd dan Janaba Renngiwur, M.Pd, masing-masing selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd.I dan Zamrin Jamdin, M.Pd masing-masing selaku Penguji I dan Penguji II yang telah bersedia 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 2016 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, November 2020

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Penulis

ABSTRAK

HALIMA KELDERAK, NIM. 160302008. Judul *“Pengembangan Lembar kerja siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon”*. Di bawah Bimbingan Dr. H. Ismail DP, M.Pd dan Janaba Renngiwur, 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 kegiatan siswa. Lembar kerja siswa 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 masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kualitas produk lembar kerja siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem gerak manusia untuk siswa kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon.

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 11 Februari sampai dengan 11 Maret 2020 dengan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon 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.

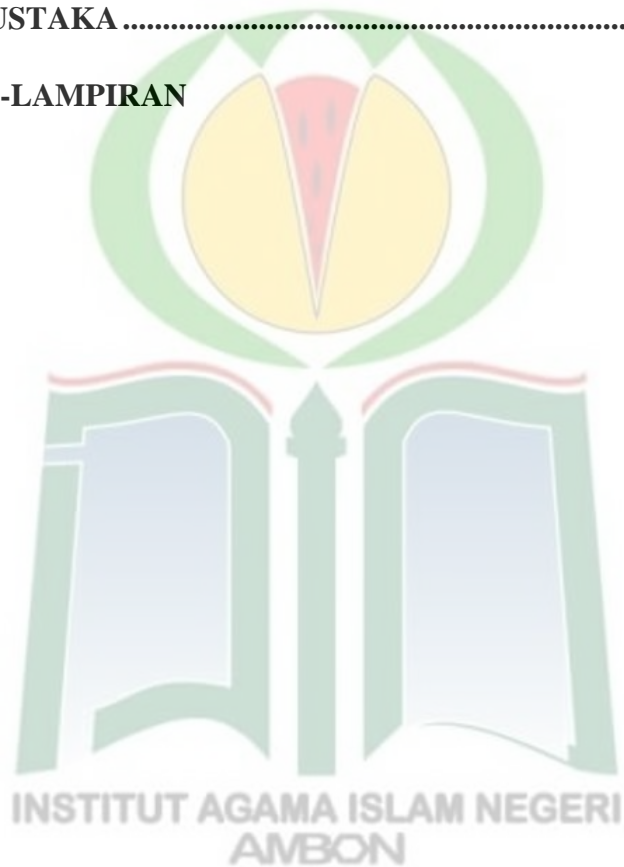
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai analisis data tentang pengembangan LKS Materi sistem gerak pada manusia berbasis pembelajaran berbasis masalah untuk siswa kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kegiatan siswa yang dikembangkan menggunakan model pengembangan lembar kegiatan siswa yang dikembangkan berdasarkan Indikator kevalidan telah memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai rata-rata 4,7 dan kepraktisan telah memenuhi kriteria terlaksana seluruhnya dengan nilai rata-rata 2,21 serta keefektifan telah memenuhi kriteria tinggi dengan rata-rata skor sebesar 76,36. Sedangkan respons yang diberikan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa dari 18 siswa yang diamati tiap-tiap pertanyaan dari angket penelitian diperoleh jawaban SS (sangat setuju) dengan presentase 71% dan S (setuju) dengan persentase 29% sudah mencapai $\geq 70\%$ siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa.

Kata Kunci: *Pengembangan LKS, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Sistem Gerak 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. Model-Model Pengembangan	8
B. Lembar kegiatan Siswa	11
C. Model Pembelajaran Bebas Masalah.....	14
D. Matri Sistem Gerak Pada Manusia.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Tipe Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian	38
C. Subjek Penelitian.....	38
D. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran	38
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang. Dari penjabaran di atas jelas bahwa dipahami bahwa pendidikan itu merupakan proses manusia membina perkembangan manusia secara sadar dan sistematis.¹ Pendidikan juga dapat diartikan sebagai suatu upaya manusia secara sadar yang tujuannya bersifat ganda yaitu mengembangkan kepribadian dan kemampuan manusia.² Pendidikan ditujukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sebagaimana dirumuskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan bukan sekedar memberikan pengetahuan atau nilai-nilai atau melatih keterampilan namun pendidikan berfungsi membantu siswa dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya.³ Masalah dalam pendidikan sangatlah kompleks. Ini membutuhkan peran serta dari berbagai pihak. Baik dari guru, siswa, orang tua, bahkan masyarakat pun ikut andil dalam menyukseskan tujuan pembelajaran.

¹Yahya AD. *Ilmu Perbandingan Pendidikan*, Fakta Proses Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan: Bandar Lampung, 2001), hlm. 68

²Cece Wijaya, *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran*, PT. Rosda Karya: Bandung, 2007), hlm. 9

³Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 4

Dalam perjalanan tujuan pendidikan sering terjadi pergantian kurikulum di Indonesia. Dalam sekian banyak perubahan yang terjadi tentu saja ada cacat dalam pengimplementasian perubahan kurikulum tersebut, serta kemampuan guru dalam memahami tugas yang harus dilaksanakan. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan untuk mencapai tujuan pendidikan. Salah satunya adalah di susunnya perangkat pembelajaran untuk mempermudah penerapan kurikulum. Perangkat pembelajaran tersebut antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus, bahan ajar, dan lembar kegiatan siswa (LKS).

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa menyelesaikan soal secara mandiri yaitu dengan cara memberikan lembar kegiatan siswa. Lembar kerja siswa 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.⁴ Lembar kerja siswa merupakan salah satu media belajar yang terdiri dari satu atau beberapa lembar kertas yang dibagikan kepada siswa pada suatu kelas, dengan tujuan agar siswa melakukan kegiatan belajar sesuai yang tertera atau tercantum dalam lembar kegiatan tersebut. Lembar kerja siswa ini dimaksudkan supaya siswa melakukan kegiatan belajar sesuai isi lembar kerja siswa. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja siswa dapat dilakukan dengan

⁴ Prastowo A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA PRESS. Skripsi AINU Ziyadati Rizqiyana Tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Pernapasan Di Kelas XI Sma Negeri 4 Pekalongan,,Tahun 2014.

beberapa model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar.⁵ Model pembelajaran ini juga dapat menjadikan siswa aktif dalam mencari serta menyelesaikan masalah yang ditemukan dalam lembar kerja siswa. Kegiatan pembelajaran berbasis masalah memanfaatkan efek motivasi dari rasa ingin tahu dan tantangan, tugas autentik, dan keterlibatan serta otonomi. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Dengan memulai kegiatan dengan satu masalah akan mendorong rasa ingin tahu dan tantangan, tugas-tugas autentik mengaitkan materi abstrak dengan dunia nyata, dan otonomi serta keterlibatan tercipta saat kegiatan dilaksanakan. Sehingga siswa akan senang jika suasana kelas menjadi aktif.

Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara, di MTs Nurul Ikhlas Ambon pada tanggal 10 November 2019 bahwa dalam proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran “konvensional” adalah model pembelajaran yang satu arah, dimana siswa hanya menerima penjelasan dari guru. Kelebihan dari model pembelajaran ini adalah siswa menjadi mudah memahami materi yang diajarkan. Namun pembelajarannya ini juga memiliki kelemahan salah satunya yaitu siswa menjadi pasif, sehingga dalam pembelajarannya siswa hanya bergantung kepada guru. Hal ini

⁵Daryanto. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik, Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 39.

ditunjukkan dari sikap para siswanya yang kurang memiliki motivasi untuk belajar, terutama untuk pelajaran Biologi. Para siswa hanya bergantung kepada guru, dan cenderung pasif dalam menerima pelajaran. Mereka tidak berani bertanya ataupun menyalurkan idenya dari guru. Selain itu dalam proses pembelajaran di MTs Nurul Ikhlas Ambon masih menggunakan bahan ajar lembar kegiatan siswa yang beredar di pasaran dimana isi lembar kegiatan siswa tersebut kurang memperhatikan kebutuhan siswa dan keragaman siswa. Lembar kegiatan siswa yang dipasaran hanya memuat rangkaian-rangkain soal terkait materi, tanpa memasukkan model pembelajaran di dalamnya. Sehingga membuat siswa menjadi acuh, kurang tertarik, bahkan membuat mereka bergantung kepada temannya dengan mencontek jawabannya tanpa tau prosesnya.

Dilihat dari permasalahan diatas maka penulis berminat melakukan sebuah penelitian dengan judul *“Pengembangan Lembar kerja siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon”*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kualitas produk lembar kerja siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem gerak manusia untuk siswa kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas produk lembar kerja siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem gerak manusia untuk siswa kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui cara mengembangkan atau mendesain lembar kegiatan siswa yang akan digunakan oleh siswa untuk belajar.
- b. Dijadikan sebagai indikator pengembangan diri dalam bidang pendidikan.

2. Bagi Guru dan Lembaga Sekolah

- a. Sebagai sumber alternatif bagi guru dalam proses pembelajaran biologi.
- b. Dengan adanya pengembangan lembar kegiatan siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah maka dapat memudahkan guru dalam proses belajar mengajar.
- c. Menambah fasilitas sekolah (kebutuhan perpustakaan).

3. Bagi Siswa

- a. Peserta didik dapat dengan aktif dan efektif dalam melakukan proses pembelajaran.
- b. Dengan adanya bahan ajar dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan.

E. Penjelasan Istilah

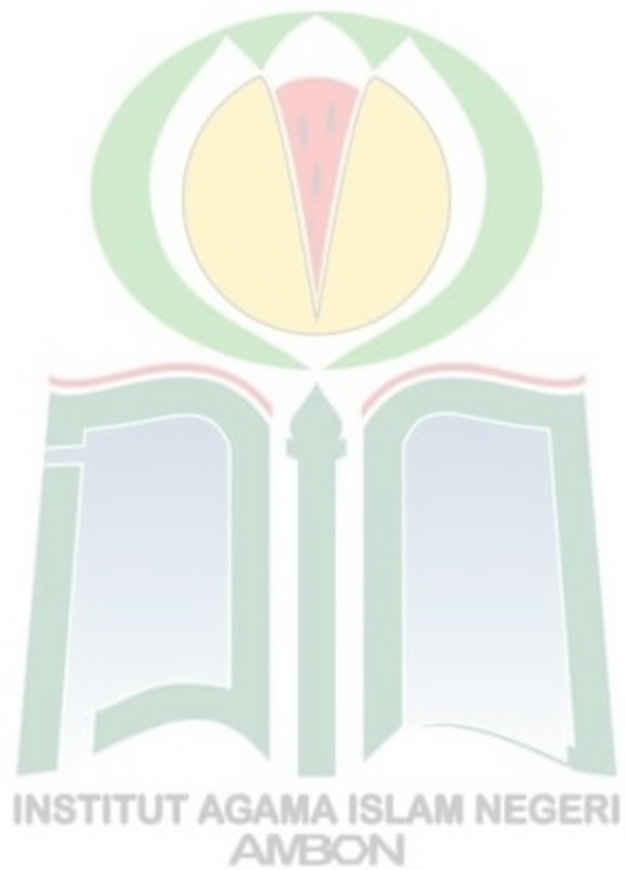
Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan tentang judul penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan tentang istilah-istilah yang di gunakan dalam judul penelitian ini sebagai berikut :

1. Lembar kerja siswa merupakan bahan ajar cetak berisi materi dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, berkaitan dengan materi dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.⁶ Lembar kerja siswa juga merupakan suatu lembaran yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan yang membuat siswa lebih aktif dalam mengambil makna dari proses pembelajaran.⁷
2. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Peserta didik secara aktif dan tertarik untuk menemukan masalah dan mencoba memecakan masalah tersebut dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki.
3. Materi sistim gerak pada manusia adalah suatu tanggapan terhadap rangsangan baik dari dalam maupun dari luar. Gerak pada manusia disebabkan oleh kontraksi otot yang menggerakkan tulang. Jadi, gerak pada manusia merupakan kerja sama antara tulang dan otot. Tulang disebut alat gerak pasif karena

⁶Prastowo A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA PRESS. Skripsi Ainu Ziyadati Rizqiyana Tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Pernapasan Di Kelas Xi Sma Negeri 4 Pekalongan, 2014.

⁷Ozmen H & Yildirim N. 2005. Effect of work sheet on student success: Acids and bases sample. *J Turkish Sci Educ* 2(2): 10-13. Skripsi Ainu Ziyadati Rizqiyana Tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Pernapasan Di Kelas Xi Sma Negeri 4 Pekalongan, 2014.

hanya mengikuti kendali otot sedangkan otot disebut alat gerak aktif karena mampu berkontraksi, sehingga mampu menggerakkan tulang.



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.³⁵ Produk yang dikembangkan dan diuji kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dalam penelitian ini adalah lembar kegiatan siswa pada materi gerak pada manusia dengan model pembelajaran berbasis masalah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian perangkat dilaksanakan di MTs Nurul Iklash Ambon.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan terhitung mulai dari tanggal 11 Februari sampai dengan 11 Maret 2020.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Nurul Iklash Ambon yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah siswa 18 orang.

D. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4-D yang dikembangkan oleh

³⁵Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), cet ke-1, hal 133

Thiagarajan dan Semmel, yang terdiri dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Disseminate*).³⁶ Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahapan ke tiga yaitu pengembangan (*develop*). Adapun 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
- 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.

³⁶Trianto, *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. 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 menggunakan lembar kegiatan siswa.
- c. Lembar validasi, meliputi format validasi lembar kegiatan siswa, dan format validasi tes hasil belajar.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model PBL pada materi sistem pencernaan manusia. 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 prototipe 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 atau desain, (2) isi yang disesuaikan dengan taraf pemikiran siswa MTs dan (3) bahasa.

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

- a) Indikator desain perangkat pembelajaran terdiri atas; (1) tampilan cover menarik (2) memiliki tampilan yang jelas, (3) tampilan umum menarik, dan (4) pemilihan gambar telah sesuai.
- b) Indikator isi terdiri atas; (1) kedalaman materi, (2) karakteristik masalah, dan (3) penyajian.
- c) 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.

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 prototipe 3. Perangkat pembelajaran prototipe 3 yang telah diujicobakan ini selanjutnya disosialisasikan atau diterapkan disekolah lain, dan saran dari guru-guru lain selanjutnya dijadikan pedoman untuk mendapatkan prototipe akhir.

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 pencernaan manusia, hasil dari penyebaran ini digunakan untuk revisi akhir bahan ajar yang dikembangkan. 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 di bawah ini :

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.

1. Instrumen Validitas Perangkat

Instrumen validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli mengenai lembar kegiatan siswa dan tes hasil belajar. Validator menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda cek pada baris dan kolom yang sesuai kemudian diminta memberikan kesimpulan penilaian secara umum tentang lembar kegiatan siswa dan tes hasil belajar 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 yang divalidasi hanya tes hasil belajar 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 rentang nilai 1) tidak terlaksana sama sekali, 2) terlaksana sebagian kecil, 3) terlaksana sebagian besar, dan nilai 4) terlaksana seluruhnya. 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 diperoleh melalui angket. Adapun komponen yang direspon siswa yaitu lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk memperoleh data tentang keefektifan perangkat pembelajaran setelah ujicoba. Angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa. 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.

4. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes hasil belajar disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes hasil belajar yang dimaksud adalah tes hasil belajar yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran sistem pencernaan manusia dan diuji cobakan ke siswa. Data uji coba digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan perangkat yang telah disusun.

Tes merupakan salah satu alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa setelah berlangsung serangkaian proses pembelajaran. Perubahan tingkah laku siswa yang diharapkan berupa proses dan produk, sehingga tes hasil belajar harus disusun berdasarkan acuan patokan. Tes acuan patokan merupakan alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

E. 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 lembar kegiatan siswa adalah sebagai berikut;

- a. Melakukan rekapitulasi hasil penelitian ahli ke dalam tabel yang meliputi:
(1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i), (3) hasil penelitian (V_{ij})
- b. 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

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

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

Keterangan :

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

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

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

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

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

Keterangan :

\bar{X} = rerata total

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

n = banyaknya aspek

- e. 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.

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

Tabel 1. Validasi LKS

Interval	Kategori
$4,5 \leq M \leq 5,0$	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 ³⁷

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 ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori *valid*.

³⁷ Nurdin .2007. dalam zamrin jamdin. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD pada materi sistem ekskresi untuk siswa SMA*.

2. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

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

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

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

Keterangan :

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

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

n = banyaknya kriteria aspek dalam aspek ke- i

- 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

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

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

Keterangan :

\bar{X} = rerata total

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

n = banyaknya aspek

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

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

Table 2. Kateori Keterlaksanaan Perangkat

Interval	Kategori
$3,5 \leq M \leq 2$	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 valid Tidak terlaksana ³⁸

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

³⁸Isnada. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL pada materi sistem pencernaan untuk siswa SMA*. hal. 96

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

3. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

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 85% siswa mencapai KKM.

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

Table 3. Analisa Hasil Belajar Siswa

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

b. Analisa Data Respon Siswa

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

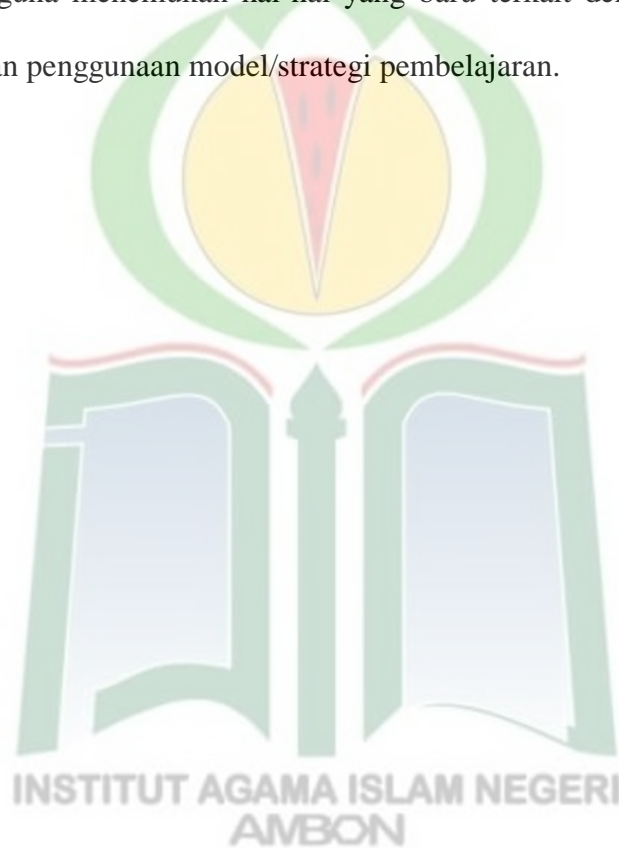
Berdasarkan nilai analisis data tentang pengembangan LKS Materi sistem gerak pada manusia berbasis pembelajaran berbasis masalah untuk siswa kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kegiatan siswa yang dikembangkan menggunakan model pengembangan lembar kegiatan siswa yang dikembangkan berdasarkan Indikator kevalidan telah memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai rata-rata 4,7 dan kepraktisan telah memenuhi kriteria terlaksana seluruhnya dengan nilai rata-rata 2,21 serta keefektifan telah memenuhi kriteria tinggi dengan rata-rata skor sebesar 76,36. Sedangkan respons yang diberikan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan lembar kegiatan siswa dari 18 siswa yang diamati tiap-tiap pertanyaan dari angket penelitian diperoleh jawaban SS (sangat setuju) dengan presentase 71% dan S (setuju) dengan persentase 29% sudah mencapai $\geq 70\%$ siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, 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. Pengembangan produk dengan menggunakan model pembelajaran siswa berbasis pembelajaran *pembelajaran berbasis masalah* sebagaimana penulis lakukan di kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon cukup efektif. Namun demikian, penulis tetap menyarankan kepada penulis berikutnya untuk tetap melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama pada lokasi yang berbeda, guna menemukan hal-hal yang baru terkait dengan pengembangan produk dan penggunaan model/strategi pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali Mudlofir dkk, 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif: Teori ke Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Cece Wijaya. 1987. *Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran*, PT. Rosda Karya: Bandung.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik, Kurikulum 2013* . Yogyakarta : Gava Media.
- Evelyn C. Pearce, 2008. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedis.
- Isnada. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL pada materi sistem pencernaan untuk siswa SMA*. hal. 96
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nana Syaodih Sukmadinata, 2009. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nurdin .2007. dalam zamrin jamdin. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe STAD pada materi sistem ekskresi untuk siswa SMA*.
- Prastowo A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA PRESS.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Setiadi, 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu,
- Soewolo, dkk, *Fisiologi Manusia*, (Malang: Universitas Negeri Malang, tt.)
- Suyanto, 2006. *Pengenalan LKS, Kegiatan Belajar Mengajar, Jurnal Edukid vol 1. No. 1 April*.

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

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

Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

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

Yahya AD. 2001. *Ilmu Perbandingan Pendidikan* , fakta proses fakultas tarbiyah IAIN Raden Intan : Bandar Lampung.

Zamrin Jamdin, 2012. *Modifikasi Model Pengembangan Four D*, hlm. 116.




LEMBAR KEGIATAN SISWA

MATA PELAJARAN
BIOLOGI

UNTUK KELAS VIII

MATERI
SISTEM GERAK MANUSIA



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBAW

Desain By:
Halima Kelderak

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 Mts Nurul Ikhlas Ambon kelas VII yang berjudul “**SISTEM GERAK 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,

Halima Kelderak

DAFTAR ISI

Kata Pengantar
Daftar Isi
Peta konsep
standar kompetensi & Kompetensi dasar
Materi <ul style="list-style-type: none">• Rangka• Sendi• Otot• Kelainan Pada Sistem Gerak
Lembar Kegiatan Siswa 01 materi Rangka
Lembar Kegiatan Siswa 02 materi Sendi
Lembar Kegiatan Siswa 03 materi Otot
Lembar Kegiatan Siswa 04 materi Kelainan Pada Sistem Gerak
Kunci jawaban
Daftar pustaka
profil penulis

KOMPETENSI YANG DIHARAPKAN



Kompetensi Inti

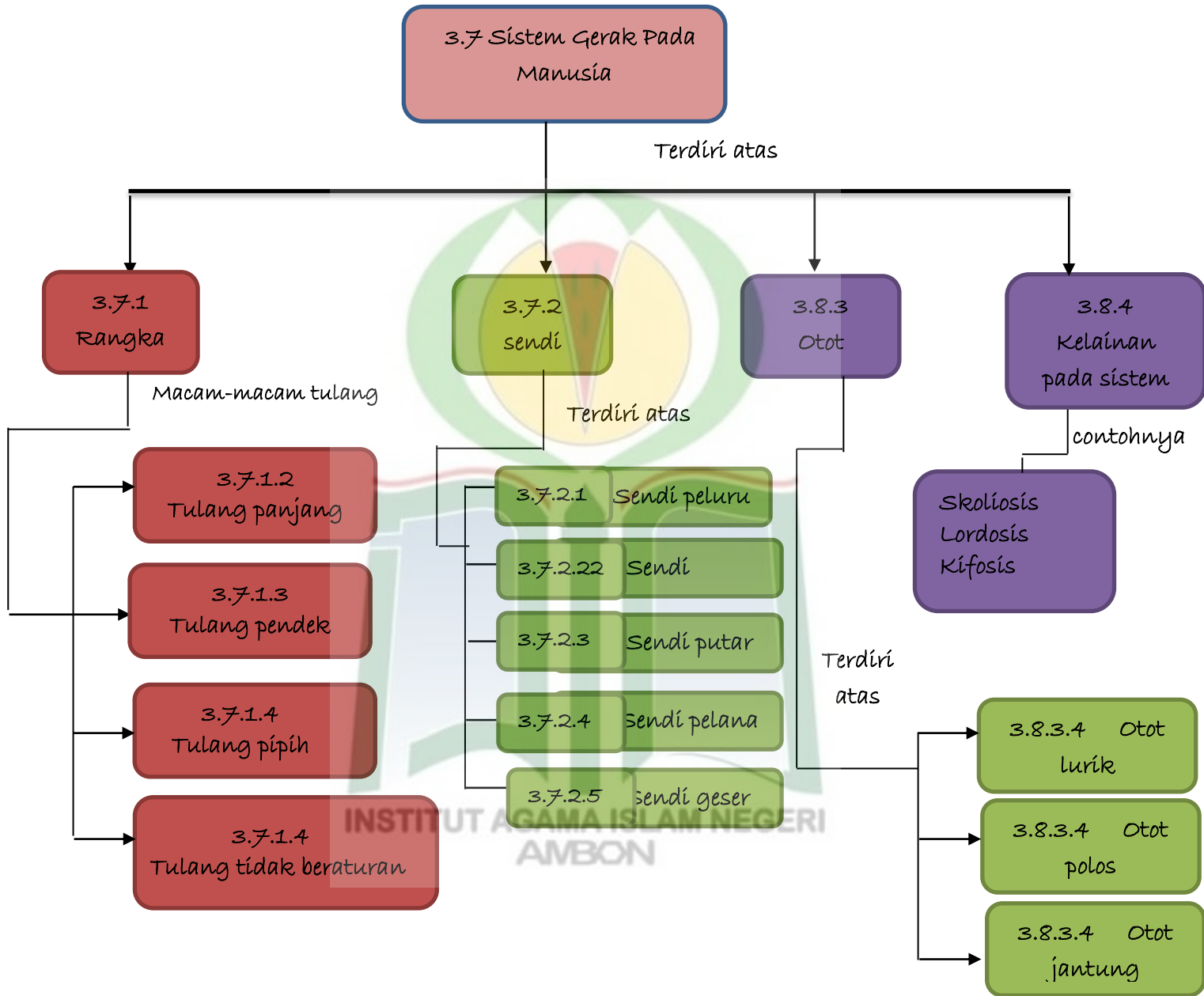
K3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya, dan humaniora, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, 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. Mendeskripsikan sistem gerak manusia dan hubungannya dengan kesehatan

PETA KONSEP



Nama :

NIS :

Kelompok :

Kelas :

Waktu

2 X 45 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 01

Kegiatan 1



Pada kegiatan ini kelompok 1 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang Rangka pada sistem gerak manusia. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.



Gambar di samping ini merupakan gambar tulang penyusun rangka manusia salah satunya tengkorak.

Berdasarkan gambar tersebut maka anda diminta untuk melengkapi bagian-bagian berdasarkan nomor pada gambar!

Jawaban :

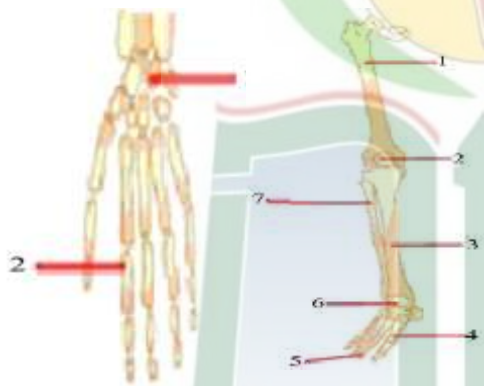
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Kelompok 2



Pada kegiatan ini kelompok 1 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang Rangka pada sistem gerak manusia, materinya masi sama dengan kelompok 1. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak

Gambar tulang tangan dan kaki



Gambar di samping ini merupakan gambar tulang penyusun rangka manusia salah satunya tulang tangan dan tangan.

Berdasarkan gambar tersebut maka anda diminta untuk melengkapi bagian-bagian berdasarkan nomor pada gambar!

Jawaban :

Tulang Tangan

- 1.
- 2.

Tulang Kaki

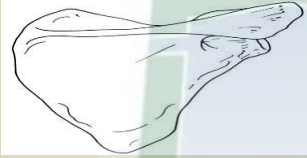


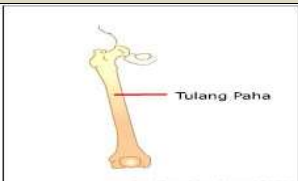
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kelompok 3



Pada kegiatan ini kelompok 3 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang Macam –macam tulang dan jenisnya. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.

Kelompok 3 membahas tentang Macam –macam tulang dan jenisnya. Berilah nama pada gambar di bawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !

Gambar Jenis Tulang	Nama Tulang
	
	
	
	

LEMBAR KEGIATAN SISWA 02

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. Mendeskripsikan sistem gerak manusia dan hubungannya dengan kesehatan

Nama :

NIS :

Kelompok :

Kelas :

Waktu

2 X 45 Menit

LEMBAR KEGIATAN SISWA 02

Tujuan Pembelajaran Siswa dapat :

1. Menjelaskan macam sendi dan fungsinya
2. Menjelaskan Macam –macam otot dan fungsinya
3. Menjelaskan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia

Indikator pencapaian kompetensi

- 3.7.3 Menjelaskan macam-macam sendi dan fungsinya
- 3.7.4 Menjelaskan Macam–macam otot dan fungsinya
- 3.7.5 Menjelaskan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia

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!

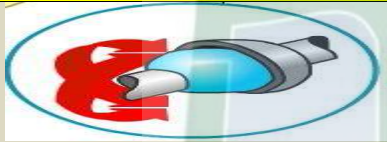
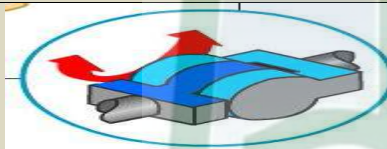
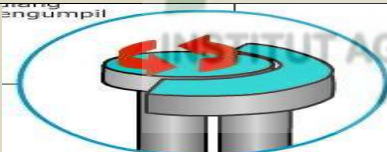
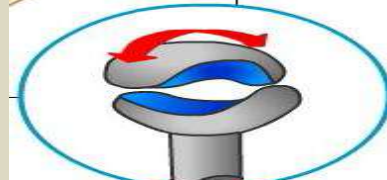
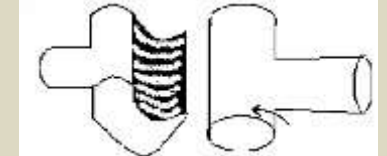
Selamat Bekerja

Kelompok 1



Pada kegiatan ini kelompok 1 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang macam-macam sendi. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.

Kelompok 1 membahas tentang Macam-macam tulang. Berilah nama pada gambar di bawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !

Gambar Macam Sendi	Nama Sendi
	
	
	
	
	

Kelompok 2



Pada kegiatan ini kelompok 2 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang Macam-macam otot. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.

Kelompok 2 membahas tentang Macam-macam otot. Berilah nama pada gambar di bawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !



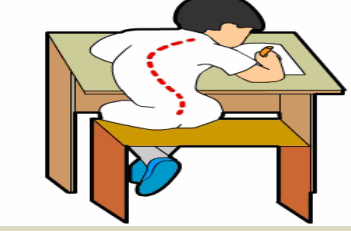
Gambar Macam-macam otot	Nama otot
<p>Skeletal Muscle Tissue</p> <p>striations</p> <p>nuclei</p> <p>skeletal muscle cell</p> <p>100X</p>	
<p>Spindle shaped cells</p> <p>Cigar shaped nucleus</p> <p>Collagen fibers</p> <p>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON</p>	
<p>KU</p>	

Kelompok 3



Pada kegiatan ini kelompok 3 yang terdiri dari 5-6 orang membahas tentang Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia. Untuk itu, diminta ketua kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya. Diskusikanlah dengan teman kelompokmu, dan isi jawaban kalian pada kotak dibawah ini.

Kelompok 3 membahas Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia. Berilah nama pada gambar di bawah ini, dan berfikirilah bersama kelompokmu tentang jawaban yang benar, diskusikan bersama teman kelompokmu !

Gambar Macam-macam penyakit atau gangguan	Nama penyakit
	
	
	

Lampiran 2

SILABUS

Sekolah : MTs Nurul Ikhlas Ambon
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : VIII/1
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
 Materi Pokok : Sistem Gerak Pada Manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Tehnik	Bentuk Instrumen		
Mendeskripsikan Sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem gerak	<ol style="list-style-type: none"> Mengamati model rangka manusia. Mengamati gambar otot manusia. Membanding-kan fungsi tulang rawan, tulang keras, otot, dan sendi sebagai penyusun sistem gerak pada manusia. Menunjukkan macam-macam sendi dan fungsinya. Menjelaskan berbagai macam kelainan dan penyakit yang terkait dengan tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam 	<ol style="list-style-type: none"> Membandingkan macam organ penyusun sistem gerak pada manusia. Membedakan fungsi tulang, otot, dan sendi sebagai penyusun sistem gerak pada manusia Mengidentifikasi otot polos, otot lurik dan otot jantung. Mengidentifikasi macam sendi dan fungsinya. Mendata contoh kelainan dan penyakit yang berkaitan dengan 	Tes Tertulis	PG	2x40Menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Peralatan lain yang mendukung

		kehidupan sehari-hari.	tulang dan otot yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan cara mengatasinya.				
--	--	------------------------	--	--	--	--	--

Ambon, 26 Februari 2020



Guru Mata Pelajaran

Rukmini A. Kaimudin, S.Pd
 NIP. 198610022011012014

Peneliti

Halima Kelderak
 NIM. 160301008

Mengesahkan
 Kepala Sekolah

Hayati, S.Pd
 NIP. 198207172014112001

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs Nurul Ikhlas Ambon
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : VIII/1
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Materi Pokok : Sistem Gerak Pada Manusia

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 disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat mengetahui proses gerak, sistem gerak manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7	Mendeskripsikan sistem gerak manusia dan hubungannya dengan kesehatan.	3.7.1 Menjelaskan Rangka pada sistem gerak manusia 3.7.2 Menjelaskan Macam – macam tulang dan jenisnya. 3.7.3 Menjelaskan macam sendi dan fungsinya. 3.7.4 Menjelaskan Macam – macam otot dan fungsinya 3.7.5 Menjelaskan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia

D. Materi Pembelajaran

Sistem gerak pada manusia

1. Fakta

Gerak pada manusia merupakan kerja sama antara tulang dan otot. Tulang disebut alat gerak pasif karena hanya mengikuti kendali otot sedangkan otot disebut alat gerak aktif karena mampu berkontraksi, sehingga mampu menggerakkan tulang.

2. Konsep

Mampu mengetahui rangka system gerak pada manusia, Macam –macam tulang dan jenisnya, macam sendi dan fungsinya, Macam –macam otot dan fungsinya, dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia.

3. Prosedur

- Mengamati bentuk-bentuk rangka system gerak pada manusia dengan menggunakan gambar
- Mengamati Macam –macam tulang dan jenisnya dengan menggunakan gambar.
- Mengamati macam sendi dan fungsinya dengan menggunakan gambar
- Mengamati Macam –macam otot dan fungsinya dengan menggunakan gambar
- Mengetahui Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia dengan menggunakan gambar

4. Metagoknitif

Materi system gerak pada manusia adalah suatu tanggapan terhadap rangsangan baik dari dalam maupun dari luar.

E. Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Pembelajaran Bebas Masalah

F. Media / Alat Pembelajaran

Media : Lembar kegiatan siswa

Alat Pembelajaran : White board, lepton dan LCD

G. Sumber Belajar




- Buku Guru dan Buku Siswa *'Ilmu Pengetahuan Alam kls VIII / 8*

**H. Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan 1**

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	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu peserta didik akan bekerja secara berkelompok • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Siswa menempati kelompok yang telah dibagikan oleh guru <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penjelasan mengenai definisi sistem gerak pada manusia, rangka system gerak dan macam-macam tulang berdasarkan jenisnya. • Guru membagikan LKS yang akan dikerjakan oleh siswa. • Guru membimbing siswa untuk mengamati LKS yang di bagikan di setiap kelompok 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusi pada LKS <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 definisi sistem gerak pada manusia, rangka system gerak dan macam-macam tulang berdasarkan jenisnya <p>Mengumpulkan informasi / mencoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menjelaskan sistem gerak pada manusia, rangka system gerak dan macam-macam tulang berdasarkan jenisnya <p>Mengasosiasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampung semua jawaban dari berbagai materi sistem gerak manusia. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik terkait dengan materi yang dijelaskan. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<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 Macam – macam otot dan fungsinya dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia. • Guru menyampaikan materi yang di ajarkan pada pertemuan berikut tentang tentang Macam –macam otot dan fungsinya dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia. • Doa 	<p>10 menit</p>

Pertermuan 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	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu peserta didik akan bekerja secara berkelompok • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Siswa menempati kelompok yang telah dibagikan oleh guru <p>Mengamati :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penjelasan mengenai macam sendi dan fungsinya, Macam –macam otot dan fungsinya dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia • Guru membagikan LKS yang akan dikerjakan oleh siswa. • Guru membimbing siswa untuk mengamati LKS yang di bagikan di setiap kelompok • Siswa secara perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusi pada LKS <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 macam sendi dan fungsinya, Macam –macam otot dan fungsinya dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia 	60 menit

	<p>Mengumpulkan informasi / mencoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menjelaskan macam sendi dan fungsinya, Macam –macam otot dan fungsinya dan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia • Guru menampung semua jawaban dari berbagai materi sistem gerak manusia. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik terkait dengan materi yang dijelaskan. 	
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 berupa soal tes terkait materi yang telah diajarkan selama 2 kali pertemuan • Doa 	10 menit

I. Instrumen Penilaian

- Pengayaan
- Remedial
- Pengetahuan
- Keterampilan

Ambon, 6 Februari 2020

Guru Mata Pelajaran



Rukmini A. Kaimudin, S.Pd
NIP. 198610022011012014

Mengetahui

Peneliti



Halima Kelderak
NIM. 160301008



Mengesahkan
Kepala Sekolah



Hayati, S.Pd

NIP. 198207172014112001

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Biologi

Nama Sekolah : Mts Nurul Ikhlas Ambon

Kelas/Semester : VIiI/Genap

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Soal	Tingkatan Soal	Bentuk Soal	Kunji Jawaban
1.	3.7 Mendeskripsikan sistem gerak manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Rangka pada sistem gerak manusia	3.7.1 Menjelaskan Rangka pada sistem gerak manusia	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	PG	A, B, C, D, A, B, A
		Menjelaskan Macam-macam tulang dan jenisnya.	3.7.2 Menjelaskan Macam-macam tulang dan jenisnya	8	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	PG	D, A, C, D, D, A, A
		Macam sendi dan fungsinya	3.7.3 Menjelaskan macam sendi dan fungsinya	1	16	PG	A
		Macam-macam otot dan fungsinya	3.7.4 Menjelaskan Macam -macam otot dan fungsinya	3	17, 18, 19	PG	B, C, D
		Kelainan dan penyakit pada sistem	3.7.5 Menjelaskan Kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia	1	20	PG	A

Lampiran 5

SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA

Nama Siswa :

Mata Pelajaran : **Biologi**

Nama Sekolah : **Mts Nurul Ikhlas Ambo**

Kelas/semester : **VII / Genap**

Tahun Pelajaran : **2020-2021**

Petunjuk :

1. Tulislah dahulu nama dan nomor urut pada kolom lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa jumlah halaman dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
3. Kerjakan pada lembaran jawaban yang telah disediakan dengan bolpoin atau pulpen dan tidak boleh mengerjakan dengan pensil.
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah.
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf di lembaran jawaban yang

1. Apa yang dimaksud dengan system gerak pada manusia....?
 - a. Adalah suatu tanggapan terhadap rangsangan baik dari dalam maupun dari luar.
 - b. Adalah sebagai perlindungan organ dalam tubuh
 - c. Sebagai tempat melekatnya otot
 - d. Sebagai alat gerak aktif
2. Di antara pernyataan di bawah ini yang merupakan fungsi rangka adalah....?
 - a. Berfungsi melindungi otak
 - b. Menegakkan tubuh, melindungi bagian-bagian tubuh yang lemah, tempat melekatnya otot-otot rangka, memberi bentuk pada tubuh, sebagai alat gerak pasif, sebagai tempat memproduksi sel –sel darah, dan sebagai tempat cadangan kalsium dan posfat.
 - c. Melindungi organ dalam tubuh
 - d. Berfungsi sebagai tempat pembentukan sel darah merah.
3. Kelompok tulang yang menyusun rangka tubuh manusia adalah....?
 - a. Tulang tengkorak, tulang badan, dan tulang rawan
 - b. Tulang tengkorak, tulang belakang dan tulang anggota gerak

- c. Tulang tengkorak, tulang ranka badan dan tulang-tulang anggota badan
- d. Tulang tengkorak, tulang belakang, dan tulang dada

4. Perhatikan gambar di bawah ini?



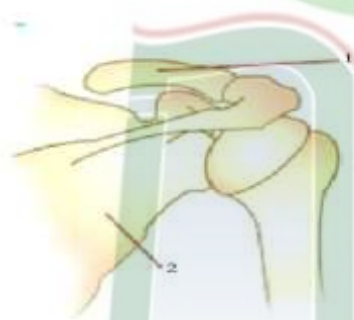
gambar tulang di samping ini adalah....?

- a. Tulang kaki
- b. Tulang paha
- c. Tulang tengkorak
- d. Tulang belakang

5. Di antara pernyataan di bawah ini yang merupakan fungsi tulang tengkorak adalah....?

- a. Melindungi otak
- b. Merusak otak
- c. Tempat melekatnya otot
- d. Melindungi organ dalam tubuh

6. Perhatikan gambar di bawah ini?



Gambar disamping ini merupakan gambar tulang selangka dan tulang belikat. Gambar tulang selangka di tunjukan pada nomor....?

- a. 2
- b. 1
- c. 1 dan 2 benar
- d. Semua jawaban salah

7. Perhatikan gambar di bawah ini?



Gambar disamping ini merupakan gambar tulang kaki. Tulang paha di tunjukan pada nomor....?

- a. 1
- b. 2
- c. 3 dan 4
- d. 5, 6 dan 7

8. Tulang-tulang yang menyusun rangka manusia ada 2, yaitu. . . .

- a. Tulang tidak beraturan dan tulang beraturan
- b. Tulang kering dan tulang pipi
- c. Tulang keras dan tulang rawan
- d. Tulang rahang dan tulang lengan

9. Tengkorak wajah (muka) melindungi tulang-tulang dibawah ini kecuali

- a. Tulang rahang atas
- b. Tulang rahang bawah

- c. Tulang pipi
 - d. Tulang ubun-ubun
10. Tulang rusuk palsu berjumlah.
- a. 9 pasang
 - b. 7 pasang
 - c. 5 pasang
 - d. 3 pasang
11. Tulang keras atau tulang sejati memiliki sifat keras dan lebih banyak mengandung . . .
- a. Zat kapur
 - b. Zat kolagen protein
 - c. Elastin protein
 - d. Zat NaCl
12. Tulang rawan terdapat pada.
- a. Hidung dan daun telinga
 - b. Tulang dada dan tulang kering
 - c. Tulang pipi dan tulang pelipis
 - d. Tulang dahi dan tulang kaki
13. Macam tulang berdasarkan bentuknya terdiri atas....?
- a. Tulang selangka dan tulang kaki
 - b. Tulang kaki dan tulang tangan
 - c. Tulang tengkorak dan tulang rawan
 - d. Tulang pipih dan tulang pipa
14. Tulang berdasarkan jenisnya terdiri atas....?
- a. Tulang rawan dan tulang keras
 - b. Tulang kaki dan tulang tangan
 - c. Tulang tengkorak dan tulang rawan
 - d. Tulang pipih dan tulang pipa
15. Berdasarkan arah geraknya tulang, sendi terdiri dari beberapa macam sendi kecuali....?
- a. Sendi peluru
 - b. Sendi engsel
 - c. Sendi pintu
 - d. Sendi putar
16. Kontraksi memendek dan menebal dan relaksasi (kembali keadaan semula). Pernyataan tersebut merupakan cara kerja....?
- a. Sendi
 - b. Otot
 - c. Tulang tengkorak
 - d. Tulang kaki
17. Berdasarkan bentuk, susunan, dan cara kerjanya, otot manusia dibedakan menjadi berapa bagian....?
- a. 4 bagian

- b. 2 bagian
 - c. 3 bagian
 - d. 1 bagian
18. Diataran otot manusia di bawah ini kecuali....?
- a. Otot lurik
 - b. Otot polos
 - c. Otot jantung
 - d. Otot bebas
19. Kelainan pada tulang leher dan panggul yang terlalu membengkok ke depan di sebut....?
- a. Lordosis
 - b. Kifosis
 - c. Scoliosis
 - d. Sinergis
20. Perhatikan gambar di bawah ini!



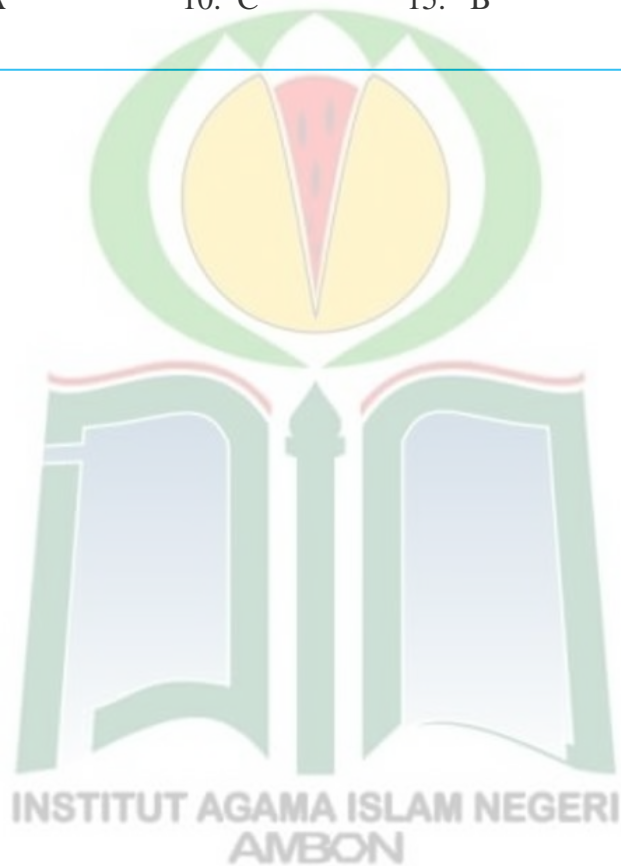
Gambar di samping merupakan gambar kelainan atau penyakit....?

- a. Kifosis
- b. Lordosis
- c. Sinergis
- d. Scoliosis

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN SOAL TES

1. A	6. B	11. D	16. B
2. B	7. A	12. D	17. C
3. C	8. D	13. A	18. D
4. D	9. A	14. A	19. A
5. A	10. C	15. B	20. B



Lampiran 6

ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Gerak Manusia
Kelas : VIII

Nama :

Jenis Kerlamin:

A. Petunjuk

1. Pada angket ini terdapat 15 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik jawaban setiap pernyataan yang berkaitan dengan pembelajaran biologi yang telah kamu lalui. Berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

B. Keterangan Pilihan Jawaban

STS = Sangat Tidak Setuju
TS = Tidak Setuju
S = Setuju
SS = Sangat Setuju

C. Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Materi yang disampaikan sesuai dengan KI, KD dan indikator				
2	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
3	Kelengkapan materi sesuai dengan indikator				
4	Materi sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas VIII				
5	Materi disampaikan secara sistematis				
6	Konsistensi sistematika materi dalam sub bab				
7	Materi dalam LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah ini mudah dipahami				
8	Materi dalam LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah ini sudah lengkap				
9	Bahasa yang digunakan dalam LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah mudah dipahami				

10	Warna yang digunakan dalam LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah menarik				
11	Ukuran tata letak proporsional dengan ukuran LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah				
12	LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah memotivasi siswa untuk belajar lebih giat				
13	LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem gerak manusia				
14	Materi dalam buku dapat disampaikan kepada siswa sesuai dengan waktu pembelajaran yang direncanakan				
15	Saya mendukung adanya media pembelajaran LKS dengan menggunakan model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah materi sistem gerak manusia				



Lampiran 7

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI MEDIA)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/1
Materi Pokok : Sistem Gerak Manusia
Peneliti : Halima Kelderak

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, 7 Februari 2020
Validator

Dr. Muhammad Rijal, M.Pd



Lampiran 8

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI MATERI)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/2
Materi Pokok : Sistem Gerak Manusia
Peneliti : Halima Kelderak

PETUNJUK

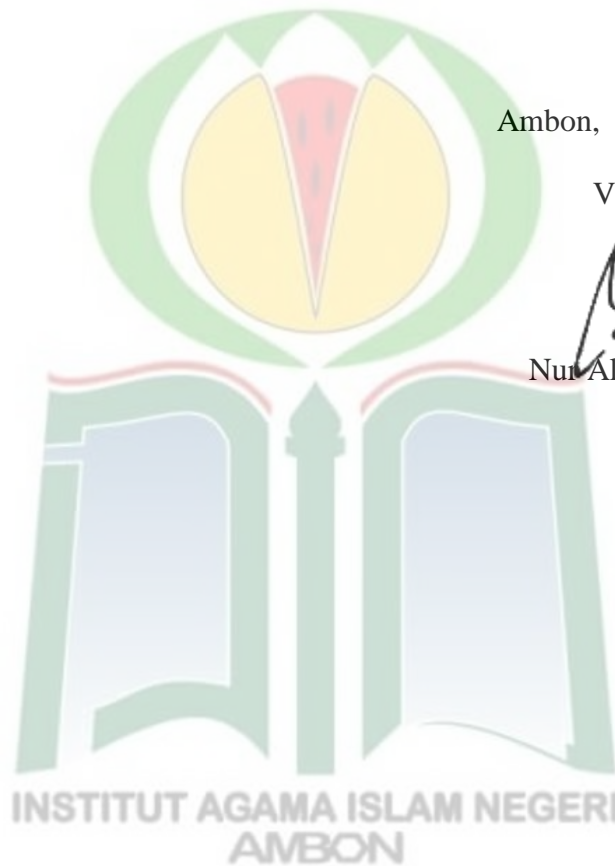
1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran
3. Makna poin validitas 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, 7 Februari 2020

Validator

Nur Alim Natsir, M.Si

Lampiran 9

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI (VALIDASI BAHASA)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/semester : VIII/2
Materi Pokok : Sistem Gerak Manusia
Peneliti : Halima Kelderak

PETUNJUK

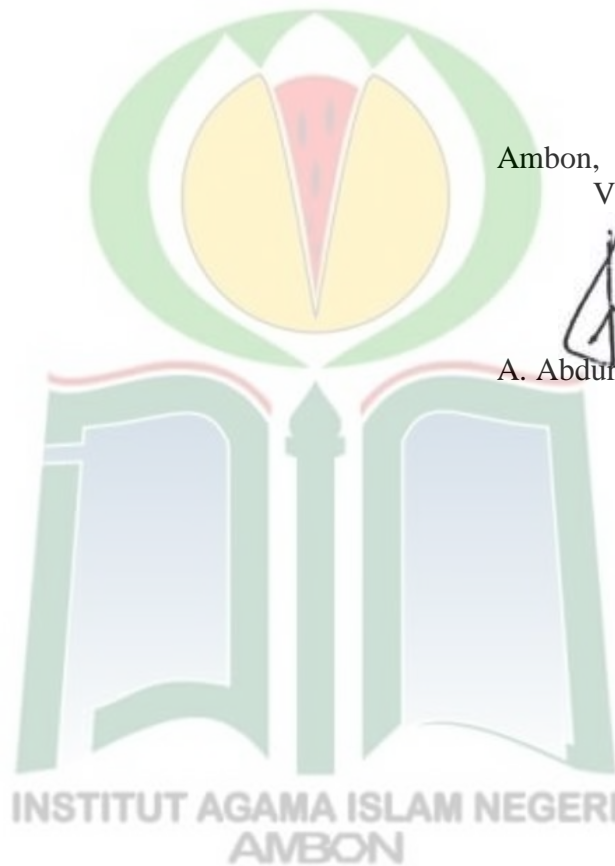
1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran
3. Makna poin validitas 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, 10 Februari 2020
Validator

A. Abdurrahman, S.Pd

Lampiran 10

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, Februari 2019

Observer

Guru Mata Pelajaran



Rukmini A. Kaimudin, S.Pd
NIP. 198610022011012014

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

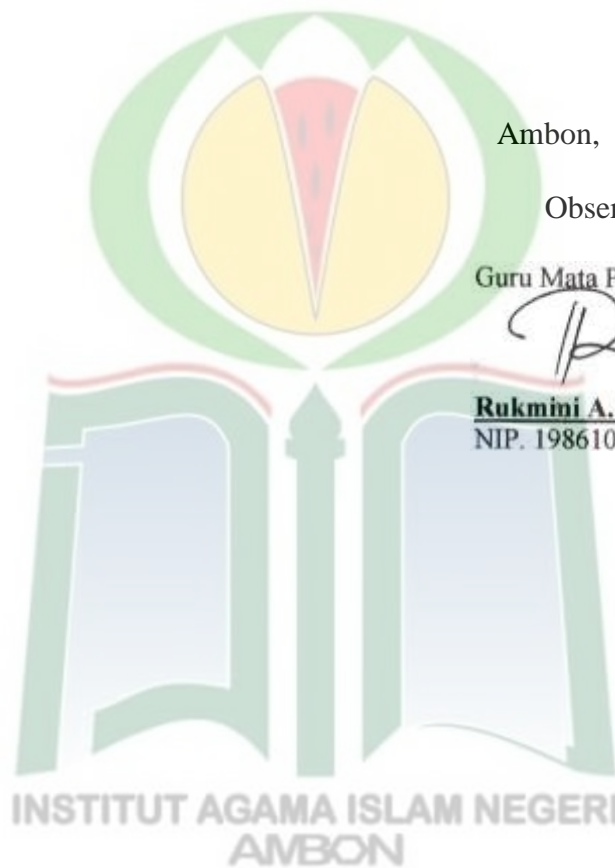
LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Pertemuan 2)

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 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, Februari 2019

Observer

Guru Mata Pelajaran

Rukmini A. Kaimudin, S.Pd
NIP. 198610022011012014

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 11

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				
1	CS	1	1	1	1	1	0	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	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	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	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	18	20	90	Sangat Tinggi
6	SRD	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	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	0	1	0	14	20	70	Tinggi
9	RW	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	0	1	1	1	1	1	1	16	20	80	Tinggi
11	NAK	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	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	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	14	20	70	Tinggi
15	AM	1	1	1	1	1	1	1	1	0	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	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	16	20	80	Tinggi
18	NR	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14	20	70	Tinggi
		Rata-rata																					76,36	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				
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	4	5	4,5	Sangat Valid

disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa				
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			

1) Analisis Data

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

a) Analisa 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})

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

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

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

Lampiran 14

**HASIL PENILAIAN KETERLAKSANAAN
SINTAK PEMBELAJARAN**

Aspek yang di amati	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

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 1. Papan nama MTs Nurul Ikhlas Ambon tempat penelitian



Foto 2. Suasana saat proses pembelajaran di kelas VIII



Foto 3. Aktivitas belajar siswa kelas VIII MTs Nurul Ikhlas Ambon



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



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA AMBON**

Jl. Sultan Hasanuddin Nomor 14 Kapahaha 97126

Telepon : (0911) 314985

Email : kemenag.kotaambon@rocketmail.com

Website : kemenagkotaambon.net

REKOMENDASI

Nomor : /Kk.25.03.02/PP.00/02/2020

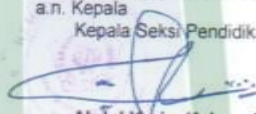
Menindaklanjuti Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor B-401/In.09/4/4-a/PP.00.9/07/2020 tanggal 10 Februari 2020 Perihal Permohonan Izin Penelitian, untuk itu Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon memberikan Rekomendasi Kepada :

Nama : Halima Kelderak
NIM : 160302008
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX (Sembilan)

Untuk melakukan penelitian di MTs Nurul Ikhlas Ambon dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembaran Kerja Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon**"

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Ambon, 10 Februari 2020
a.n. Kepala
Kepala Seksi Pendidikan Islam


Abdul Karim Kalrey, SE
NIP. 197709032005011006

Tembusan :

Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon (sebagai laporan)

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**



YAYASAN PENDIDIKAN NURUL IKHLAS

MTs NURUL IKHLAS

NSM. 12 128 171 0001, Akreditasi B; NSPN :60105589

Jln. Hl. Abdullah Syisuta Air Besar Ahuru Baru Merah Ambon:

☎ (0911) 352244 - 351878; e-mail: mtsnurulikhlasambon@gmail.com KodePos 97128

KETERANGAN BUKTI PENELITIAN

NO : 25.103/YPN-MTs/SK-BP/013/03/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah (MTs) Nurul Ikhlas Ambon :

Nama : Ny. Hj. Nurhayati M, M.M.Pd
NIP : 196012311987032007
Gol.Jabatan : IVa/ Kepala MTs Nurul Ikhlas Ambon

Menerangkan bahwa :

Nama : **HALIMA KELDERAK**
NIM : 160302008
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prog. Studi : Pendidikan Biologi

Benar telah melaksanakan Penelitian di Madrasah kami Tanggal 11 Februari s/d 11 Maret 2020 dengan Judul "Pengembangan Lembaran Kerja Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Ikhlas Ambon".

Demikian keterangan ini dibuat sebagai bukti, dan dapat dipergunakan seperlunya.

Ambon, 12 Maret 2020

Kepala Madrasah

Ny.Hj. Nurhayati M.,S.Pd.I. M.MPd
NIP.196012311987032007

INSTITUT AGAMA ISLAM AMBON



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jl. Dr. H. Tarmizi Taher Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.iainambon.ac.id e-mail : tarbiyah.ambon@gmail.com



Nomor : B- /In.09/44-a/PP.00.9/02/2020
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

Februari 2020

Yth. Kepala Kantor Kementerian Agama
Kota Ambon
di
Ambon

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Pengembangan Lembaran Kerja Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mated Sistem Gerak Manusia untuk Siswa Kelas VIII di MTs Nurul Ikhtas Ambon" oleh :

Nama : Halima Kelderak
N I M : 160302008
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di MTs Nurul Ikhlas Ambon terhitung mulai tanggal 11 Februari s.d. 11 Maret 2020.

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.


Dekan
Samad Umarella

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala MTs Nurul Ikhlas Ambon;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.