



**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR (*LEARNING CYCLE 5E*)  
BERBANTUAN LKS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN  
HASIL BELAJAR BIOLOGI  
(Siswa Kelas VIII D Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**Frina Rachmawati**

**NIM 080210193042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2015**

## PERSEMBAHAN

Terlantun rasa syukur atas kehadiran Allah SWT serta teriring shalawat atas Rasulullah SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada.

1. Ayahanda tercinta Ircham Syuhudi dan Ibunda tersayang Kartinah, terima kasih atas segala cinta dan doa yang menemani setiap langkahku;
2. Kakakku Ardian Nurmansyah dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat untuk terus melangkah menuju kesuksesan;
3. Para pahlawan tanpa tanda jasaku, terima kasih atas cakrawala ilmu dan rajutan-rajutan nasihat yang begitu berarti;
4. Almamater Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

**MOTTO**

*\*) "Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan orang lain), dan hanya kepada Tuhan-mulah kamu berharap"  
( Terjemahan, Q.S. Al-Insyiroh:6-8)*

*\*\*\*) "Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil"  
(Mario Teguh )*

---

*\*) Departemen Agama RI.2008.Alquran dan terjemahannya, Bandung: CV Penerbit J Art*

*\*\*\*) Mario Teguh METROtv*

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Frina Rachmawati

NIM : 080210193042

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “**Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas VIII D Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember)**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sangsi akademik jika terjadi dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2015

Yang menyatakan,

Frina Rachmawati

NIM 080210103042

**SKRIPSI**

**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR (*LEARNING CYCLE 5E*)  
BERBANTUAN LKS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN  
HASIL BELAJAR BIOLOGI**

**(Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember )**

Oleh:

Frina Rachmawati  
NIM 080210193042

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dra. Pujiastuti, M.Si.

Dosen Pembimbing II : Sulifah Apriya H, S.Pd M.Pd

**PERSETUJUAN**

**PENERAPAN MODEL SIKLUS BELAJAR (*LEARNING CYCLE 5E*)  
BERBANTUAN LKS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN  
HASIL BELAJAR BIOLOGI**

**(Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember )**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat

untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**SKRIPSI**

Oleh:

Nama Mahasiswa : Frina Rachmawati

NIM : 080210193042

Tahun Angkatan : 2008

Tempat / Tanggal Lahir : Banyuwangi, 14 Agustus 1989

Disetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Pujiastuti, M.Si  
NIP. 19610222198702 2 001

Sulifah Aprilya, H, S.Pd., M.Pd  
NIP 19790415200312 2 003



**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “

Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi “(Siswa Kelas VIII D Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 26 Februari 2015

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Pujiastuti, M.Si  
NIP. 19610222198702 2 001

Sulifah Aprilya H, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790415200312 2 003

Anggota 1,

Anggota 2,

Prof. Dr. Suratno, M.Si  
NIP. 19670625 199203 1003

Dr. Jekti Prihatin, M.Si  
NIP.19651009 199103 2 001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 19540501 198303 1 005

## RINGKASAN

Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS untuk Motivasi dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14 Jember): Frina Rachmawati, 080210193042; 2015; 59 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pengajaran berintikan interaksi antara guru dengan siswa. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan arah pembelajaran di kelas. Guru harus selalu memikirkan perencanaan pembelajaran secara seksama dalam meningkatkan kualitas belajar bagi siswanya. Untuk memenuhi hal tersebut, guru dituntut mampu mengelola proses belajar-mengajar yang memberikan stimulus kepada siswa sehingga siswa mau belajar, karena siswa adalah subjek utama dalam belajar. Menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif harus ada partisipasi aktif dari siswa (Chabibah, 2010:63).

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa siswa kurang berminat dalam belajar biologi dan siswa kurang termotivasi dalam proses belajar, dibuktikan dari hasil belajar siswa yang tidak memenuhi standart ketuntasan belajar biologi dan juga dapat dilihat dari kegiatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang tidak begitu antusias dan cenderung tidak memperhatikan pelajaran yang disajikan oleh guru di SMP Negeri 14 Jember. Hal ini dikarenakan guru belum melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum sederhana didalam proses mengajar. Kondisi kelas pasif dan hanya terjadi pemberian informasi dari guru ke siswa. Guru cenderung menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Maka dari hasil observasi tersebut peneliti mencoba untuk memberikan solusi dari permasalahan pembelajaran dengan menerapkan sebuah model pembelajaran yang sepenuhnya melibatkan siswa dalam kegiatan belajar. Peneliti menerapkan model pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan motivasi dan ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi.



Motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran pada akhir siklus II aspek *attention* mengalami peningkatan sebesar 4,19 atau 13,09%, aspek *relevance* meningkat 5,56 atau 17,36%, aspek *confidence* meningkat 3,16 atau 9,87%, dan aspek *satisfaction* mengalami peningkatan sebesar 4,52 atau 14,13%. Rata-rata hasil motivasi belajar siswa pada seluruh aspek mengalami peningkatan skor dari pra siklus I ke pasca siklus II. Hasil peningkatan skor rata-rata capaian dari seluruh aspek sebesar 4,35 dari 20,73 pada pra siklus I menjadi 25,08 pasca siklus II. Rata-rata motivasi yang diperoleh pada pra siklus I masuk dalam kategori cukup baik sedangkan rata-rata motivasi pasca siklus II masuk dalam kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa, peningkatan motivasi tersebut dikarenakan proses pembelajaran dengan menggunakan model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*)

Rata-rata hasil belajar kognitif siswa adalah sebagai berikut

Kriteria	$\Sigma$ siswa tuntas	$\Sigma$ siswa tidak tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Pra Siklus	18	19	48,6
Siklus I	21	16	56,8
Siklus II	30	7	81
Peningkatan	12	12	32,4%

Pada tabel yang tersaji menunjukkan peningkatan kognitif siswa menggunakan model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Siklus dihentikan karena nilai tersebut sudah melebihi standart ketuntasan klasikal.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS dapat meningkatkan motivasi dan ketuntasan hasil belajar siswa, hal ini dibuktikan dari hasil aktivitas siswa yang meningkat dari pra siklus sampai dilaksanakan siklus I dan siklus II dan juga disertai peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa yang dapat memenuhi standart ketuntasan klasikal. Peneliti berharap dari penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan ini, guru hendaknya selalu melakukan inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan ketuntasan hasil belajar siswa.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle 5E ) Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas VIII D Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 14”** dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Sunardi,M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni M.Kes, selaku ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Prof.Dr. Suratno, M.Si selaku ketua Program Studi Biologi
4. Dra.Puji Astuti, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I dan Sulifah Aprilya H, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Drs.Totok Endri Lestari, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 14 Jember yang telah memberikan ijin penelitian di sekolah yang beliau pimpin;
6. Ibu Aniek Hartiwi S.Pd, selaku Guru Biologi SMP Negeri 14 Jember yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian ini;
7. Moh. Candra Sukmawan yang senantiasa memotivasi, terima kasih atas perhatian dan doanya yang menambah warna cerah dalam hari-hariku;
8. Teman-temanku di Kemi-kos terima kasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 26 Februari 2015

Penulis

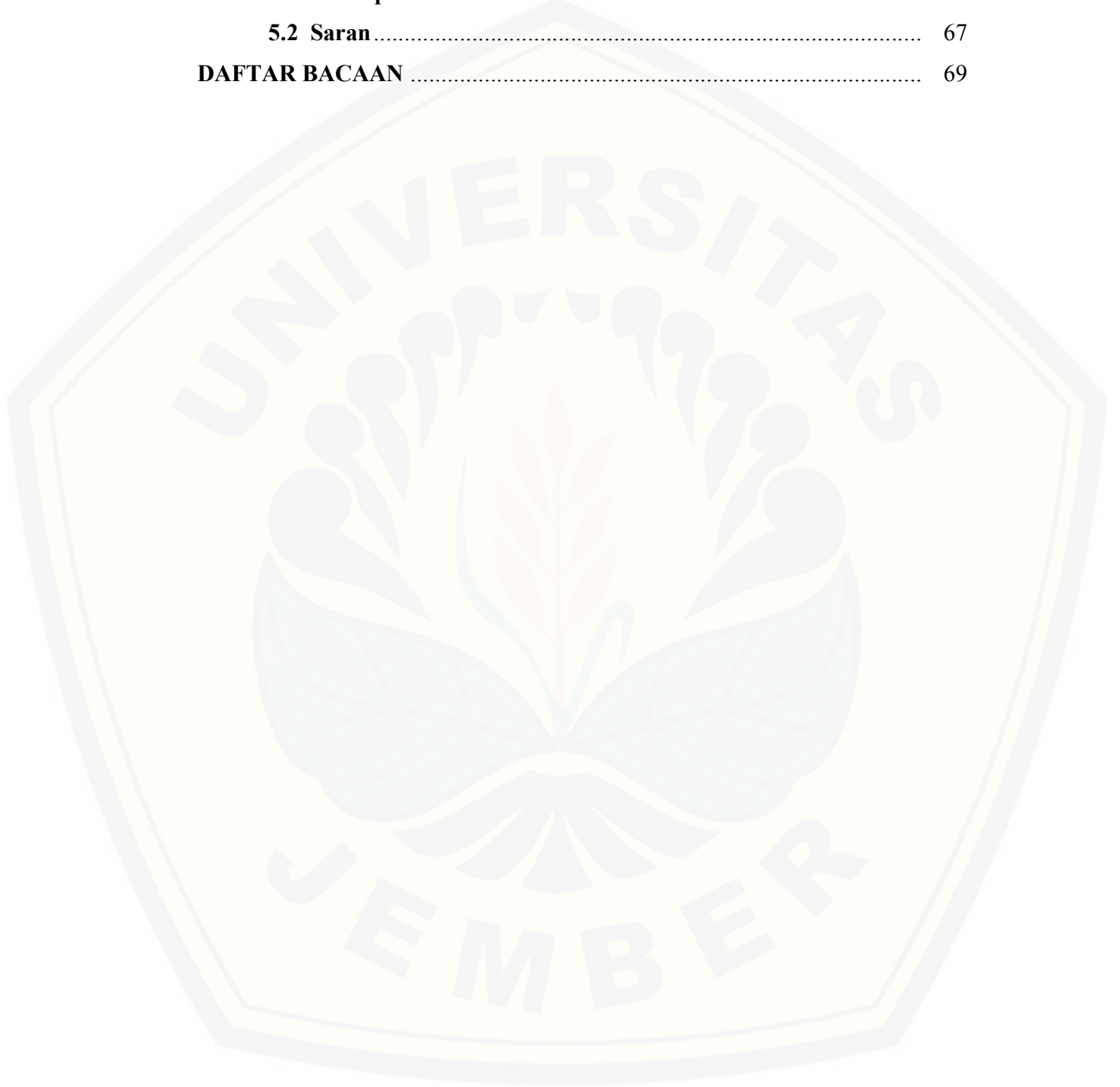


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN .....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Batasan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Tujuan .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Manfaat .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Pembelajaran Biologi .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Model Pembelajaran Siklus 5E (<i>Learning Cycle 5E</i>) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Pendekatan Sainifik .....</b>	<b>14</b>
2.3.1 Pengertian Pendekatan <i>Sainifik</i> .....	14
2.3.2 Ciri Utama Pendekatan <i>Sainifik</i> .....	15
2.3.3 Sintaks Model Siklus Belajar dengan Pendekatan <i>Sainifik</i> .....	16
<b>2.4 Penggunaan LKS dalam Pembelajaran Biologi .....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 Motivasi Belajar .....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Hasil Belajar .....</b>	<b>19</b>

2.7 Hipotesis.....	20
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3 Subjek Penelitian.....	21
3.4 Devinisi Opearsional.....	22
3.5 Variabel Penelitian .....	21
3.6 Desain dan Rencana Penelitian.....	23
3.7 Prosedur Penelitian.....	24
3.7.1 Tindakan Pendahuluan.....	24
3.7.2 Pelaksanaan Siklus.....	25
3.8 Metode Pengumpulan Data.....	27
3.8.1 Metode Observasi .....	27
3.8.2 Dokumentasi.....	27
3.8.3 Wawancara .....	27
3.8.4 Tes.....	28
3.8.5 Angket.....	28
3.9 Analisis Data.....	26
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	28
4.1.1 Pra Siklus.....	28
4.1.1.1 Hasil Angket Motivasi ARCS Pra Siklus .....	33
4.1.1.2 Hasil Belajar Pra Siklus.....	34
4.1.2 Pelaksanaan Siklus.....	35
4.1.2.1 Pelaksanaan Siklus I.....	35
4.1.2.2 Pelaksanaan Siklus II.....	45
4.1.3 Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa.....	54
4.2 Temuan Penelitian.....	58
4.3 Pembahasan.....	46
4.3.1 Peningkatan Motivasi Siswa .....	59
4.3.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	61

<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	67
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	67
<b>5.2 Saran</b> .....	67
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	69



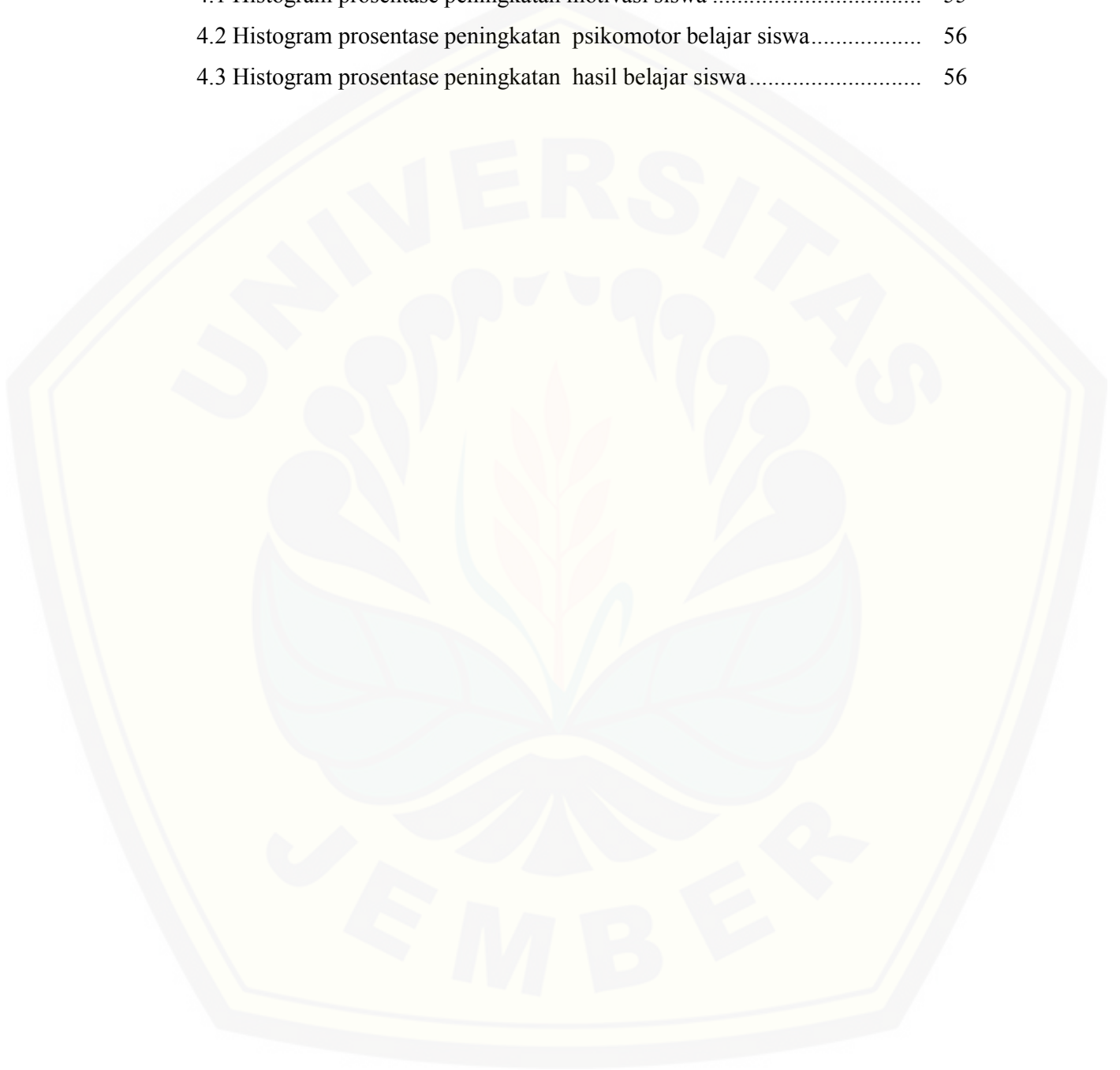


**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Tahap pembelajaran dengan model Siklus Belajar .....	11
2.2 Pemaduan tahapan saintifik dan siklus belajar ( Learning Cycle 5E).....	16
4.1 Hasil motivasi pra siklus .....	33
4.2 Hasil belajar siswa pada pra siklus .....	34
4.3 Hasil belajar siswa pada siklus I.....	41
4.4 Hasil psikomotor .....	42
4.11 Peningkatan motivasi secara klasikal .....	54
4.13 Peningkatan ketuntasan hasil belajar kognitif pada pra siklus ke siklus I secara klasikal.....	57

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
3.1 Siklus penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc Taggart .....	26
4.1 Histogram prosentase peningkatan motivasi siswa .....	55
4.2 Histogram prosentase peningkatan psikomotor belajar siswa.....	56
4.3 Histogram prosentase peningkatan hasil belajar siswa.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	73
B. Pengembangan Silabus .....	74
C. Pedoman Pengumpulan Data .....	78
D.1 RPP Siklus I .....	80
D.2 RPP Siklus II .....	111
E. 1 Kisi-kisi Tes Akhir Siklus I .....	141
E. 2 Tes Akhir Siklus I .....	145
E. 3 Jawaban Tes Akhir Siklus II .....	148
F. 1 Kisi-kisi Tes Akhir Siklus II .....	149
F. 2 Tes Akhir Siklus II .....	152
F. 3 Jawaban Tes Akhir Siklus II .....	155
G.1 Kisi-kisi angket motivasi .....	157
G.2 Angket motivasi belajar siswa .....	160
G.3 Hasil motivasi ARCS .....	163
H. Lembar Keterlaksanaan Siswa .....	164
I. Daftar kelompok .....	173
J. Hasil kognitif pra, siklus I dan siklus II .....	174
K Hasil psikomotor siswa .....	175
L. Pedoman Wawancara .....	183
M Hasil wawancara dengan guru .....	184
N. Hasil wawancara dengan siswa .....	187
O. Foto dokumentasi .....	200
P. Surat Ijin Penelitian .....	203
Q Surat Keterangan Penelitian .....	204
R. Halaman Bimbingan Skripsi .....	205

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana terpenting bagi kemajuan suatu bangsa dan negara, serta memajukan sumber daya manusia didalamnya. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah siswa agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku belajar, sehingga tujuan pendidikan tercapai. Strategi pembelajaran selanjutnya diupayakan untuk membangkitkan minat, motivasi, dan partisipasi serta perhatian terhadap materi pembelajaran yang sedang dibahas, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas pendidikan secara umum dan hasil belajar siswa secara khusus (Suryono, 2008:125).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas pendidikan adalah dengan memperbaiki kurikulum. Kurikulum baru yang diterapkan di Indonesia adalah Kurikulum 2013, di dalamnya terkandung pendekatan saintifik pada kegiatan pembelajaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013a:92). Pendekatan saintifik atau ilmiah (*scientific approach*) lebih efektif daripada pendekatan tradisional karena pendekatan pembelajaran saintifik menonjolkan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013a:142).

Komponen-komponen pendidikan yang meliputi guru, siswa, kurikulum, alat (media pembelajaran) dan sumber belajar, materi, metode maupun alat evaluasi saling bersinergi untuk mewujudkan proses belajar yang kondusif (Handayani dan Sapir, 2009:38-39). Guru sebagai salah satu komponen dasar dalam pembelajaran mempunyai tugas untuk membuat pembelajaran yang menarik sehingga membuat siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran. Siswa turut berpartisipasi dalam pembelajaran seperti melakukan praktikum, saling bertukar pendapat antar siswa,

kemudian memberikan pendapatnya dan memberi kesempatan teman yang lain untuk menanggapi sehingga mempermudah tujuan pembelajaran. Hal tersebut juga didasari dengan teori konstruktivisme yang lebih menekankan kebebasan pada anak untuk untuk mengembangkan kemampuan dan mengkonstruksi konsep sesuai dengan pengalamannya sendiri (Depdiknas, 2003).

SMP Negeri 14 Jember yang didirikan pada tahun 2007 dan berada di jalan Koptu Berlian No.14 Antirogo Sumpersari kabupaten Jember ini masih memerlukan perhatian yang serius, khususnya siswa kelas VIII D. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 24 Mei 2014 selama proses pembelajaran di kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember pada pokok bahasan sistem pencernaan selama ini kurang variatif dan cenderung berpusat pada guru misalnya dengan metode ceramah, berdampak pada perilaku siswa. Siswa sering gaduh, berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan karena telah merasa bosan dan sulit diatur. Akibat perilaku siswa yang kurang disiplin akan menghambat proses belajar mengajar. Pemahaman materi tidak lagi terserap secara baik, berakibat hasil belajarnya kurang optimal dan motivasi belajarnya juga kurang. Biologi sendiri merupakan mata pelajaran yang menuntut adanya peran aktif dari siswa, karena biologi berdasarkan proses ilmiah didasari dengan cara berfikir logis berdasarkan fakta-fakta yang mendukung. Lebih lanjut, pengukuran rendahnya hasil belajar siswa diketahui dengan melaksanakan penyebaran angket ARCS.

Hasil observasi awal berupa pengukuran motivasi siswa VIII D melalui pengisian angket Model ARCS (Lampiran I, halaman 127) memiliki hasil yang sesuai dengan wawancara yang dilaksanakan dimana hasil pengukuran motivasi belajar siswa VIII D masih dalam kategori rendah, hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut untuk poin *Attention* (perhatian) memiliki rata-rata 19,86 (kurang baik), *Relevance* (keterkaitan) dengan rata-rata 15,48 (kurang baik), *Confidence* (percaya diri) dengan rata-rata 19,10 (baik), dan *satisfaction* (kepuasan) dengan rata-rata 20,24 (baik). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa masih kurang baik, walaupun pada aspek *Confidence* (percaya diri) dan *satisfaction* (kepuasan)



medapat nilai dengan kategori baik, namun nilai tersebut masih mendekati kategori kurang baik sehingga perlu di tingkatkan. Hal tersebut berdampak pada nilai rata-rata ulangan harian sebelumnya masih berada di bawah nilai SKM yaitu  $\leq 75$ . Berdasarkan nilai siswa mata pelajaran biologi masih kurang, yaitu dari 37 siswa, yang mendapatkan nilai  $\leq 75$  yaitu 18 siswa, sedangkan siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 75$  yaitu 19 siswa. Jadi ada 48,6% siswa tidak tuntas, karena nilai ketuntasan minimum yang diberikan adalah 75. VIII D SMP Negeri 14 Jember menunjukkan hasil belajar biologi tergolong rendah.

Sehubungan dengan hal tersebut salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih keaktifan siswa dalam upaya memperbaiki tingkat pemahaman dan motivasi siswa salah satunya dengan menerapkan Model Siklus Belajar 5E (*Learning Cycle 5E*). Mengubah model yang semula cara pembelajaran yang memusatkan semua kegiatannya pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berfokus pada siswa (*student centered*). Adapun penelitian sebelumnya mengenai model siklus pembelajaran 5E (*Learning Cycle 5E*) yang dilakukan oleh Rohim (2011), dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPS 1SMA Negeri Ambulu, dengan presentase 83,9 % untuk aktivitas belajar dengan kategori sangat aktif, dan 82,5% untuk hasil belajar dengan kategori tuntas.

Model Belajar Siklus 5E (*Learning Cycle 5E*) mempunyai 5 tahapan terdiri atas tahap pertama pembangkitan minat (*Engagement*), pada tahap ini guru berusaha membangkitkan minat siswa dengan cara menanyakan pertanyaan tentang fakta yang terjadi pada kehidupan sehari-hari (berkaitan dengan topik bahasan); tahap kedua eksplorasi (*Exploration*), pada tahap ini guru membagi siswa mejadi kelompok kecil yang beranggotakan 4-6 siswa, kemudian diberi permasalahan sehingga dapat dicari pemecahan masalahnya oleh kelompok tersebut; tahap ketiga penjelasan (*Explanation*), pada tahap ini guru dituntut dapat mendorong siswa untuk dapat menjelaskan pemecahan masalah dari permasalahan yang sebelumnya telah diberikan dengan menggunakan kalimatnya sendiri; tahap keempat elaborasi (*Elaboration*),



pada tahap ini siswa dituntut dapat mengaplikasikan konsep yang telah diperoleh; tahap kelima evaluasi (*Evaluation*), pada tahap ini guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru (Wena, 2010).

Metode diskusi adalah suatu cara penyampaian yang diberikan guru, bahan pelajarannya kegiatan berpusat pada siswa, dan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun berbagai alternatif pemecahan masalah (Mulyasa, 2012:97).

Model Belajar Siklus 5E (*Learning Cycle 5E*) diharapkan dapat meningkatkan pengembangan konsep yaitu bagaimana pengetahuan itu dibangun dalam pikiran siswa, dan keterampilan siswa dalam menemukan pengetahuan secara bermakna serta mengaitkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan yang baru dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan baik individu ataupun kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam proses belajar dikelas. Sehingga dapat memunculkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian model pembelajaran learning cycle 5E ini di bantu dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan petunjuk atau pedoman berisi langkah-langkah penyelesaian tugas sehingga dapat membantu siswa memperoleh pengalaman secara langsung, sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan yang disampaikan oleh guru saja.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ **Penerapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa di SMPN 14 JEMBER Kelas VIII Tahun Ajaran 2014/2015**”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

- a. materi biologi yang disampaikan adalah sistem pencernaan
- b. hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar dari ranah kognitif dan psikomotor
- c. motivasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket ARCS;
- d. model pembelajaran yang digunakan adalah siklus belajar (*Learning Cycle 5E*).

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

- a. mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015;
- b. mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015;

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai wacana dan pengetahuan tentang model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) sebagai bekal untuk terjun pada dunia pendidikan;
- b. bagi guru IPA biologi, dapat memberikan alternatif dan masukan dalam memilih model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta dapat meningkatkan sistem pengajaran IPA dalam usaha mengembangkan mutu pendidikan;
- c. bagi siswa, dari penelitian ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar serta siswa dapat terampil melakukan percobaan, membaca dan menulis sehingga dapat menguasai konsep materi pelajaran IPA Biologi;
- d. bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*).

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Biologi

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan aktivitas untuk memperoleh suatu pengetahuan dari berbagai sumber yang lebih menekankan pada aktivitas siswa. Hasil dari belajar tersebut berupa perubahan tingkah laku, dari tidak tahu menjadi tahu (Slameto, 2003:2).

Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana” tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi (Trianto, 2011:67). Bagian dari IPA, adalah pelajaran biologi dimana pelajaran tersebut disampaikan melalui pengamatan lingkungan maupun pengamatan obyek-obyek yang selanjutnya dituangkan dalam kerangka teori. Pengamatan dapat dilakukan di laboratorium maupun lapang (Kustantini, 2003: 33).

Biologi merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari seluk beluk makhluk hidup beserta lingkungan tempat hidupnya (Roestiyah, 2001). Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga Biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Suyanto, 2009).

Pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Oleh karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses agar mereka mampu memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini beberapa diantaranya yaitu keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, mengajukan pertanyaan, menafsirkan data dan



mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari (Susanto, 2009). Dalam proses pembelajaran biologi diperlukan strategi, bermacam pendekatan, metode, dan media agar siswa lebih aktif belajar dan berbuat untuk memahami konsep dan prinsip biologi agar hasil belajar siswa lebih baik. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga terjadi interaksi antara murid dengan lingkungan, termasuk guru, alat pelajaran dan sebagainya, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan (Nasution, 1997).

## 2.2 Model Pembelajaran Siklus 5E (*Learning Cycle 5E*)

Model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) merupakan salah satu model pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme, dimana pembelajaran berpusat pada siswa (Gede, 2011). Menurut pandangan konstruktivisme, pengetahuan dibangun sendiri oleh peserta didik (siswa) yang didasarkan pada struktur kognitif yang telah ada sebelumnya pada diri peserta didik. Struktur kognitif itu ada dalam wujud "*prior knowledge*". Jadi, dalam proses pembelajaran, peserta didik yang aktif membangun pengetahuannya, sedangkan guru hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator yang kreatif (Desak, 2006).

Model pembelajaran siklus pertama kali dikembangkan oleh Robert Karplus dari Universitas California. Karplus mengidentifikasi adanya tiga fase yang digunakan dalam model pembelajaran ini yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*) (Wena, 2010). Dari 3 fase model pembelajaran siklus Desak (2006) menjabarkan dari tiap fase tersebut, yaitu pada tahap eksplorasi (*exploration*), peserta didik belajar suatu situasi baru melalui aksi dan reaksi. Umumnya mereka mengeksplorasi gejala baru dengan bimbingan minimal. Dalam tahap eksplorasi, peserta didik mempunyai kesempatan untuk membahas ide-ide yang bertentangan atau yang kurang tepat, mengidentifikasi dan menemukan pola-pola yang ada pada gejala yang diselidiki,

tahap pengenalan konsep (*concept introduction*), dapat dilakukan oleh pengajar secara langsung atau melalui buku teks, film, dan sumber belajar yang lain, pada tahap penerapan konsep (*concept application*) ini peserta didik menerapkan istilah baru atau pola berpikir barunya ke contoh-contoh atau masalah lainnya.

Model pembelajaran siklus (*Learning Cycle*) tiga fase saat ini telah dikembangkan dan disempurnakan menjadi 5 fase. Pada *Learning Cycle* 5 fase, ditambahkan tahap *engagement* (pembangkitan minat) sebelum *exploration* (eksplorasi) dan ditambahkan pula tahap *evaluation* (evaluasi) pada bagian akhir siklus. Pada model ini tahap *concept introduction* dan *concept application* masing-masing diistilahkan menjadi *explanation* dan *elaboration*. Karena itu *Learning Cycle* 5 fase sering dijuluki *Learning Cycle 5E* (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*) (Lorsbach, 2002, dalam Fajaroh dan Dasna 2007).

Berikut 5 fase yang terdapat pada model pembelajaran siklus (*Learning Cycle*) yaitu :

a. Pembangkitan minat (*Engagement*)

Tahap pembangkitan minat merupakan tahap awal dari pembelajaran siklus. Pada tahap ini guru membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses factual dalam kehidupan sehari-hari (berhubungan dengan topik bahasan), dengan demikian siswa akan memberikan respon atau jawaban. Dalam hal ini guru perlu melakukan identifikasi ada tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi (Made, 2010).

b. Eksplorasi (*Exploration*)

Pada tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (4-6 siswa) tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Peran guru dalam tahap ini



adalah sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahapan ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar atau masih salah (Made, 2010).

c. Penjelasan (*Explanation*)

Pada tahap penjelasan, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Dengan adanya diskusi tersebut, guru dapat memberikan definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi (Made, 2010).

d. Elaborasi (*Elaboration*)

Pada tahap elaborasi, siswa menerapkan konsep dan ketrampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan *problem solving*. Dengan demikian, siswa akan dapat belajar secara bermakna karena telah dapat menerapkan atau mengaplikasikan konsep yang baru dipelajarinya dalam situasi baru (Made, 2010).

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap akhir ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan model pembelajaran siklus yang sedang diterapkan. Sedangkan untuk siswa, dapat dijadikan evaluasi diri untuk mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan (Made, 2010).

Tahap-tahap model pembelajaran siklus (*Learning Cycle 5E*) secara jelas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.1 Sintaks model pembelajaran siklus (*Learning Cycle 5E*)

<b>Tahap</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>
<i>Learning Cycle</i>		
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
<i>Engagement</i>	<p>a. Guru membangkitkan minat siswa melalui pertanyaan yang berhubungan dengan proses faktual dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Guru mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-hari yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik yang sedang dibahas.</p>	<p>a. Siswa memberikan respon atau jawaban</p> <p>b. Siswa berusaha mengingat pengalaman sehari-hari dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.</p>
<i>Exploration</i>	<p>a. Guru membentuk kelompok, memberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil</p> <p>b. Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimatnya sendiri</p> <p>c. Guru meminta bukti klarifikasi penjelasan siswa,</p>	<p>a. Siswa berkelompok dan berusaha bekerja sama dalam kelompok</p> <p>b. Siswa mencoba alternative pemecahan dengan teman sekelompok, mencatat pengamatan, serta mengembangkan ide baru</p> <p>c. Siswa menunjukkan bukti dan memberi klarifikasi</p>

	mendengar secara kritis penjelasan antar siswa	terhadap ide-ide baru
	d. Guru memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai bahan dasar diskusi.	d. Siswa mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru
<i>Explanation</i>	a. Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimatnya sendiri	a. Siswa mencoba memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan
	b. Guru meminta bukti klarifikasi penjelasan siswa	b. Siswa menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberi penjelasan
<i>Elaboration</i>	a. Guru mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru	a. Siswa menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru
	b. Guru memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep dalam situasi yang baru	b. Siswa bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan melakukan percobaan dan pengamatan.

<i>Evaluation</i>	a. Guru mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam hal penerapan konsep baru	a. Siswa mengevaluasi belajarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya
	b. Guru mendorong siswa melakukan evaluasi diri	b. Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas situasi belajar yang telah dilakukan
	c. Guru mendorong siswa memahami kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.	c. Siswa melihat dan menganalisis kekurangan/kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran.

Sumber: Wena, 2010

Selanjutnya model pembelajaran siklus (*Learning Cycle 5E*) memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan jika ditinjau dari segi guru adalah penerapan model pembelajaran ini dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Sedangkan jika ditinjau dari siswa, penerapan model pembelajaran ini memberi keuntungan sebagai berikut: 1) dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; 2) membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa; 3) pembelajaran menjadi lebih bermakna (Fajaroh, 2007).

Adapun kekurangan penerapan model pembelajaran ini yang harus diantisipasi sebagai berikut (Soebagio, 2000): 1) efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran; 2) menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran; 3) memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi; 4) memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.

## **2.3 Pendekatan Saintifik**

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran karena proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013a:141). Pendekatan saintifik memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran (Tang, 2009: 31). Siswa harus aktif dalam kegiatan pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator dalam penerapan pendekatan saintifik (Supriadi, 2013).

### **2.3.1 Pengertian Pendekatan Saintifik**

Saintifik pertama kali diperkenalkan ke ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada proses mempelajari pengetahuan yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah (Hodson, 1996:115). Pendekatan saintifik merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah (Atsnan, 2013:431). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik merupakan proses mempelajari pengetahuan yang didasarkan pada fakta-fakta ilmiah sehingga akan terhindar dari nilai-nilai non-ilmiah, yang meliputi dugaan atau prasangka, perkiraan, dan lain sebagainya.



### 2.3.2 Ciri Utama Pendekatan Saintifik

Pembelajaran saintifik didasari oleh pergeseran paradigma belajar abad 21 yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) pembelajaran diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu, (2) pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah (menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah, (3) pembelajaran diarahkan untuk melatih berpikir analitis (pengambilan keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin), dan (4) pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Usmi, 2014).

#### Langkah-Langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik

Langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013a:144-145). Mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan saintifik tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013a:145), pendekatan saintifik memiliki lima langkah pembelajaran yang mengacu pada metode ilmiah yang meliputi mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan membentuk jejaring (*networking*).

Pada model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) didalamnya telah terkandung pula pendekatan saintifik, siswa harus aktif dalam kegiatan pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator dalam penerapan didalam kelas. Terlihat dari tahapan siklus belajar yaitu membangkitkan minat (*Engagement*) seperti melihat tayangan, gambar, dan alat peraga, merupakan cerminan dari pendekatan saintifik yaitu tahapan mengamati. Secara ringkas keterkaitan model siklus belajar dengan kurikulum 2013 berbasis pendekatan sintifik adalah sebagai berikut:



**2.3.3 Pemaduan Tahapan Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) dengan Pendekatan Sainstifik Kurikulum 2013**

Table 2.2 Pemaduan Tahapan Pembelajaran Model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Pendekatan Sainstifik

Fase siklus belajar		Tahapan Pendekatan Sainstifik	Fase gabungan siklus belajar dengan pendekatan Sainstifik
1. <i>Engagement</i> ➤ Topik ➤ Tujuan pembelajaran ➤ Menjelaskan kegiatan pembelajaran ➤ Menarik minat	→	1. Pendahuluan (mengamati ( <i>observing</i> ))	1.Orientasi
2. <i>Exploration</i> ( Merumuskan/me-nyajikan masalah, bertanya)		2. - Menanya ( <i>questioning</i> ) - Mencoba ( <i>experimenting</i> )	2.Merumuskan/ menyajikan masalah
3. <i>Explanation</i> (Menjelaskan)	→	3. Menalar ( <i>associating</i> )	4. Merancang percobaan
4. <i>Elaboration</i> (pengembangan konsep )	→		5. Melakukan percobaan 6. Mengumpulkan dan menganalisa data
5. <i>Evaluation</i> (Membuat kesimpulan)	→	4.membentuk jejaring	7. Membuat kesimpulan

#### 2.4 Penggunaan LKS dalam Pembelajaran Biologi

Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam kajian tertentu. LKS sangat baik dipergunakan dalam rangka strategi heuristik maupun ekspositorik. Dalam strategi heuristik LKS dipakai dalam metode penemuan terbimbing, sedangkan dalam strategi ekspositorik LKS dipakai untuk memberikan latihan pengembangan. Selain itu LKS sebagai penunjang untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar dapat mengoptimalkan hasil belajar (Darmojo dan Kaligis, 1991) dalam (Khurwanani, 2011:15).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan alat bantu berupa media cetak yang terdiri dari satu atau dua lembar atau lebih yang diberikan kepada setiap siswa dengan tujuan untuk melakukan aktivitas belajar mengajar dimana harus disusun dengan tujuan dan prinsip yang jelas sehingga dapat membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Tarigan dan Tarigan (dalam Lutfisari 2012) menyatakan bahwa “Fungsi LKS pada hakikatnya merupakan pedoman, pengarah, pembimbing, siswa dalam melaksanakan tugas-tugas yang telah diprogramkan berdasarkan buku utama, selanjutnya melalui LKS guru juga dapat mengevaluasi hasil belajar siswa”.

Manfaat yang diperoleh dengan penggunaan LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- c. Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- d. Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- e. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.

- f. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis (Suyitno, 1997:40) dalam (Khurwanani, 2011:15-16).

## 2.5 Motivasi Belajar

Motivasi merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar. Motivasi juga dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:80). Adapun menurut (Romlie, 1984:31) motivasi merupakan suatu dorongan yang dapat membuat orang bergerak untuk mencapai apa yang diinginkannya. Motivasi itu merupakan tenaga yang dapat membuat seseorang berkeinginan keras mencapai suatu tujuan (*goal*).

Pada pokoknya motivasi dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu *motivasi intrinsik* dan *motivasi ekstrinsik*. Motivasi intrinsik merupakan kegiatan belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan penghayatan suatu kebutuhan dan dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Motivasi ekstrinsik merupakan kegiatan belajar yang tumbuh dari dorongan dan kebutuhan seseorang tidak secara mutlak berhubungan dengan kegiatan belajarnya sendiri (Yamin, 2011:163-164).

Menurut (Nasution, 2000:76) motivasi mempunyai tiga fungsi, yakni:

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai.
- c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dijalankan yang serasi guna mencapai tujuan itu, dengan menyampingkan perbuatan-perbuatan yang tak bermanfaat bagi tujuan itu.

Proses pembelajaran akan kondusif apabila didukung oleh kemampuan guru dalam memberi motivasi terhadap siswa. Untuk membelajarkan siswa secara baik dan

menciptakan terjadinya kegiatan belajar yang efektif, maka perlu ada usaha dari guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. Menurut (Gunawan, 2001:73) upaya peningkatan motivasi belajar siswa tersebut mencakup beberapa hal yaitu:

- a. Optimalisasi terapan prinsip belajar;
- b. Optimalisasi unsur dinamis belajar dan pembelajar;
- c. Optimalisasi pemanfaatan pengalaman dan kemampuan siswa;
- d. Pengembangan cita-cita dan aspirasi belajar.

Dari berbagai teori motivasi yang berkembang, Keller (dalam Siregar dan Nara, 2011:52) telah menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, yang disebut *ARCS model* yaitu *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (kepercayaan diri), dan *Satisfaction* (kepuasan). Dalam proses belajar dan pembelajaran, keempat kondisi motivasional tersebut sangat penting dipraktikkan untuk terus dijaga sehingga motivasi siswa terpelihara selama proses belajar dan pembelajaran berlangsung. *Attention* (perhatian) yaitu dorongan rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu seseorang ini muncul karena dirangsang melalui elemen-elemen baru, aneh, lain dengan yang sudah ada, dan kontradiktif/kompleks. *Relevance* (relevansi), yaitu adanya hubungan yang ditunjukkan antara materi pembelajaran, kebutuhan dan kondisi siswa. *Confidence* (kepercayaan diri), yaitu merasa diri kompeten atau mampu merupakan potensi untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan. Motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. *Satisfaction* (kepuasan) merupakan keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan akan menghasilkan kepuasan, siswa akan termotivasi untuk terus berusaha mencapai tujuan yang serupa (Siregar dan Nara, 2011:52-53)

## 2.6 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah merupakan hasil yang telah dicapai sebagai bukti atas usahanya yang dilakukan berdasarkan tingkat keberhasilan atau kecakapan yang



diperoleh siswa berkat pengalaman atau latihan yang diikutinya melalui proses belajar mengajar di sekolah Sudjana (1990 :21).

Hasil belajar siswa mencerminkan kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar. Hal ini berarti hasil belajar tidak terlepas dari pembelajaran yang diberikan guru. Guru dapat memperhatikan sejauh mana keberhasilan mengajar seperti ketepatan memilih metode, memilih alat peraga yang digunakan terhadap proses belajar mengajar dengan evaluasi. Keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengelola proses belajar mengajar. Bloom (dalam Sardiman 2005 :23) mengemukakan kemampuan sebagai hasil belajar, terdiri dari 3 kemampuan yaitu:

- a. Kemampuan kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek yang terakhir termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Kemampuan afektif, yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi dan berhubungan dengan kemampuan sikap kejiwaan seperti kecenderungan akan minat dan motivasi.
- c. Kemampuan psikomotor, yaitu berkenaan dengan keterampilan dan fisik. Adapun kata operasional diantaranya: mendemonstersikan, menempelkan, mencampur, mengisi dsb.

## 2.7 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka di atas, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Ada peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015 dengan menggunakan model.
- b. Ada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015 dengan menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS.



## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas PTK merupakan bagian dari penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru atau bekerja sama dengan peneliti di kelas tempat dia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran (Arikunto, 2006).

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling area* dimana sekolah tempat penelitian telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti dengan berbagai alasan dan pertimbangan. Dalam penelitian ini tempat penelitian ditentukan di SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015. Alasan peneliti untuk mengadakan penelitian di SMP Negeri 14 Jember adalah:

- a. rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi;
- b. guru menyampaikan materi dengan metode ceramah, sehingga keaktifan dan motivasi siswa sangat kurang;
- c. kesediaan SMP Negeri 14 Jember sebagai tempat penelitian;
- d. belum pernah diadakan penelitian dengan judul dan permasalahan yang sama dengan penelitian di sekolah tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015

### 3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan metode populasi, yaitu seluruh siswa kelas VIII D semester ganjil di SMP Negeri 14 Jember yang berjumlah 36 siswa dengan 15 siswa laki – laki dan 22 siswa perempuan.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional diberikan untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas dalam penafsiran terhadap judul penelitian. Variabel-variabel yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*)

Model pembelajaran siklus (*Learning Cycle*) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme, dimana pembelajaran berpusat pada siswa (Gede, 2011), model pembelajaran ini memiliki lima tahapan yaitu pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explaination*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*);

b. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar menambah keterampilan dan pengalaman yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) dengan bantuan catatan terbimbing. Motivasi belajar pada penelitian ini diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa (ARCS).

c. LKS (Lembar Kerja Siswa)

Merupakan alat bantu berupa media cetak yang terdiri dari satu atau dua lembar atau lebih yang disusun secara sistematis yang berisi kesimpulan point-point penting (sebagian dibiarkan kosong). Guru akan memberikan hand-out (catatan) tersebut dari sebuah pelajaran yang disampaikan dan mencakup dari tujuan pembelajaran diberikan kepada setiap siswa dengan tujuan untuk mendorong siswa mendengar dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru.

d. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti pembelajaran dengan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS pada pokok bahasan sistem pencernaan.

#### e. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan hasil belajar merupakan pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap unit bahan ajar, baik secara perorangan maupun kelompok. Adapun kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dapat dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimal 100;
- 2) Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% siswa yang mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimal 100 (SMP Negeri 14 Jember).

### 3.5 Variabel Penelitian

Berdasarkan judul dan hipotesis yang ada maka terdapat dua variabel dari penelitian ini, yaitu:

#### a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS.

#### b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember.

### 3.6 Desain dan Rencana Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang bertujuan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII D di SMP Negeri 14 Jember. Upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dilakukan dengan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) dengan berbantuan LKS. memperbaiki mutu praktek pembelajaran dikelas. Tujuan utama PTK adalah menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi di kelas, selain itu bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada siswa kelas VIII D di SMP.

Penelitian ini direncanakan menggunakan dua siklus. Apabila pada siklus pertama hasil belajar sudah mencapai ketuntasan klasikal, maka pelaksanaan siklus dua dilaksanakan untuk melihat perkembangan belajar siswa. Jika hasil yang diperoleh pada siklus satu belum mencapai ketuntasan klasikal maka penelitian ini dilanjutkan pada siklus dua sebagai tindakan perbaikan. Jika dalam siklus dua belum tuntas, maka penelitian akan dihentikan dengan mempertimbangkan waktu yang terbatas.

Penelitian ini satu siklus terdiri dari tiga kali pertemuan termasuk tes yang diadakan di akhir siklus. Jika pada siklus I hasil belajar yang berupa nilai masih kurang, maka akan dilanjutkan siklus berikutnya dengan tahapan yang sama dengan siklus I, sampai nilai hasil belajar yang diinginkan tercapai. Jika pada siklus I nilai hasil belajar yang diinginkan sudah tercapai maka dilakukan siklus II untuk pematapan hasil.

Menurut Kemmis dan Mc Taggart (dalam Susilo, 2008:13) tipe PTK berbentuk spiral dengan masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Model skema penelitian Kemmis dan McTaggart yang dimaksud dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

## **3.7 Prosedur Penelitian**

### **3.7.1 Tindakan Pendahuluan**

Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini dilakukan sebelum pelaksanaan siklus sebagai langkah awal penelitian. Tindakan tersebut meliputi: (1) meminta izin kepada kepala SMP Negeri 14 Jember untuk mengadakan penelitian, (2) wawancara kepada guru mata pelajaran biologi untuk mengetahui bagaimana cara guru tersebut mengajar, menentukan waktu penelitian, materi yang diajarkan, menentukan kelas yang digunakan dalam penelitian dan kendala-kendala yang dihadapi selama mengajar.



### 3.7.2 Pelaksanaan Siklus I

#### a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan segala sesuatu yang dilakukan dalam penelitian yang meliputi: menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), mempersiapkan materi dan hal-hal yang berkaitan dengan tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa, menyusun lembar kerja atau tugas bagi kelompok, menyusun daftar kelompok siswa, menyusun soal tes akhir siklus beserta kunci jawabannya, langkah yang terakhir adalah menyusun pedoman observasi dan wawancara.

#### b. Tindakan

Tindakan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan pembelajaran dengan pokok bahasan bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) dengan berbantuan LKS seperti yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Memberikan tugas individu atau kelompok.
- 3) Melaksanakan evaluasi dan wawancara setelah perlakuan berlangsung.

Pembelajaran pada siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan menggunakan alokasi waktu 2x40 menit.

#### c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan kelas. Pada tahap ini peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran dan 2 observer untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru (peneliti) dan mengamati aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi yang ditujukan kepada peneliti dilakukan oleh guru mata pelajaran, sedangkan observasi pada siswa dilakukan oleh 2 observer yang ditunjuk peneliti dari rekan sesama mahasiswa program studi Pendidikan Biologi

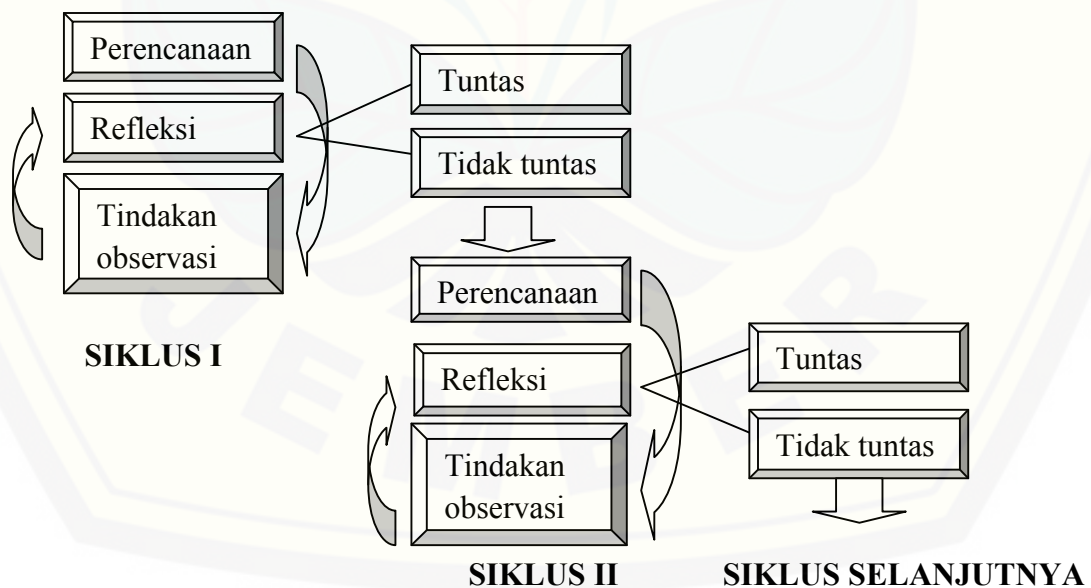


#### d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menganalisis hasil lembar kerja siswa, tes dan pengamatan selama proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai siswa serta kelemahan dan kendala yang dihadapi siswa dalam pembelajaran menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS pada siklus I, dan sebagai pertimbangan pelaksanaan siklus II. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II.

#### 3.7.3 Pelaksanaan Siklus II

Tindakan pada siklus II ini dilakukan karena pada siklus I belum terjadi peningkatan hasil belajar yang optimal, tindakan siklus II sebagai usaha perbaikan atau pemantapan dari hasil yang dicapai pada siklus I. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II sama dengan siklus I yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Adapun materi pembelajaran dan tes yang diberikan sama dengan materi yang disampaikan pada siklus I dengan observer yang sama. Siklus II dilaksanakan dengan memperhatikan kendala dan hasil refleksi pada siklus I agar hasil belajar siswa pada siklus II lebih baik daripada siklus I.



Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc Taggart, dengan modifikasi ( Susilo, 2008:31)

## 3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah, metode observasi, metode dokumentasi, metode wawancara, tes, dan angket.

### 3.8.1 Metode Observasi

Observasi adalah salah satu cara pengamatan yang dilakukan terhadap suatu objek dengan prosedur dan aturan-aturan tertentu. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi secara langsung, yaitu dengan melihat langsung objek yang terhadap gejala yang tampak pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember. Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan dalam hal ini peneliti dibantu guru bidang studi dan dua orang observer. Observer dalam penelitian ini adalah dua orang rekan mahasiswa dari pendidikan biologi yaitu Setia Wahyudi A. dan Rizky Ari E. bertugas untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dan satu guru bidang studi untuk mengobservasi aktivitas guru (peneliti) dalam proses pembelajaran. Adapun lampiran observasi motivasi pra siklus terdapat pada Lampiran G3 ( hal 163).

### 3.8.2 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa bukti tertulis yang ada pada tempat penelitian. Data tersebut diperoleh dari kepala bagian tata usaha dan guru mata pelajaran biologi. Adapun yang diperlukan meliputi jumlah siswa VIII D, data hasil belajar siswa pada materi sebelumnya. Metode dokumentasi dilakukan sebelum dan saat berlangsungnya penelitian. Pedoman pengumpulan data dapat dilihat pada lampiran C (hal 78-79)

### 3.8.3 Metode Wawancara

Dalam penelitian ini, digunakan jenis wawancara bebas terpimpin, karena pewawancara membawa pedoman pertanyaan yang hanya berupa garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara kepada guru bidang studi dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran, bertujuan

untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman siswa dan kendala-kendala yang dihadapi oleh siswa dalam memahami konsep serta soal-soal yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas serta model pembelajaran yang sering digunakan. Wawancara dengan guru bidang studi juga dilakukan setelah pembelajaran berlangsung untuk mengetahui tanggapan guru mengenai model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang telah diterapkan.

Wawancara yang dilakukan kepada siswa dilaksanakan sebelum tindakan bertujuan untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar yang selama ini berlangsung, dan wawancara yang dilakukan setelah proses pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pelaksanaan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Adapun dokumentasi wawancara terdapat pada Lampiran M (hal 188)

#### **3.8.4 Metode Angket**

Metode angket digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi penting selama proses pembelajaran. Dalam penelitian ini siswa diberi angket guna mengetahui motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan model model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Angket diberikan kepada siswa pada pra siklus dan akhir siklus II untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan motivasi belajar siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember. Adapun dokumentasi terdapat pada Lampiran G1,G2 dan G3 (hal157-163)

#### **3.8.5 Metode Tes**

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006:150).

Penelitian ini menggunakan metode tes yang dilaksanakan pada akhir siklus. Tes yang digunakan yaitu tipe pilihan ganda dan uraian bertujuan untuk mengukur

kemampuan kognitif serta penguasaan siswa terhadap materi yang sudah diberikan. Adapun metode tes terdapat pada Lampiran E2 (Hal 145-147) dan F2 (Hal 152-154)

### 3.9 Analisis Data

Analisis data adalah cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Analisa data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Analisa data yang dilakukan untuk rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Pengukuran motivasi belajar siswa dalam penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan LKS dapat diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa (ARCS). Ketentuan penskoran angket adalah sebagai berikut.
  - 1) Nilai 1= pernyataan sangat tidak benar (STB)
  - 2) Nilai 2= pernyataan tidak benar (TB)
  - 3) Nilai 3= pernyataan benar (B)
  - 4) Nilai 4= pernyataan sangat benar (SB)

Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa maka digunakan rumus:

$$Pm = R_2 - R_1$$

Keterangan:  $Pm$  = peningkatan motivasi

$R_1$  = rata-rata capaian motivasi sebelum siklus

$R_2$  = rata-rata capaian motivasi sesudah siklus (sumber : yuni 2012)

Dengan kriteria sebagai berikut.

Rata-rata tiap aspek	Kategori
27,3 – 32	Sangat baik
22,5 – 27,2	Baik
17,7 – 22,4	Cukup baik
8 – 17,6	Kurang baik

(sumber : juni 2012)

Kriteria motivasi siswa diperoleh dari perhitungan skor maksimal dikurangi dengan skor minimal. Dari hasil pengurangan skor tersebut kemudian dibagi 5. Angka 5 diperoleh dari jumlah kategori tiap aspek (4) ditambah 1, karena kategori tersebut sebenarnya ada 5, yaitu sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Pada penilaiannya kategori kurang baik dan sangat kurang baik dijadikan satu menjadi kategori kurang baik, sehingga pada kategori kurang baik skor rata-rata tiap aspek diperoleh dari dua kali hasil pembagian skor maksimal dengan 4 kategori ditambah 1. Pada kategori selanjutnya peningkatan skor rata-rata tiap aspek ditambah satu kali hasil pembagian skor maksimal.

b. Kriteria ketuntasan belajar siswa disesuaikan dengan kebijakan SMP Negeri 14 Jember, yaitu:

1) Daya serap perorangan

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimal 100.

2) Daya serap klasikal

Suatu kelas dinyatakan tuntas apabila terdapat 75% dari jumlah seluruh siswa yang mendapat skor  $\geq 75$ .

Ketuntasan hasil belajar dilihat dari skor nilai tes yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran biologi menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal maka digunakan rumus:



$$Pk = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:  $Pk$  = persentase ketuntasan secara klasikal

$n$  = jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya

$N$  = jumlah seluruh siswa



## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 14 Jember pada tanggal 15 sampai 27 November 2014. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa sebanyak 37 siswa dengan 15 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Penelitian yang dilakukan peneliti yaitu menerapkan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS dan dilaksanakan sebanyak dua tahap, yaitu tahapan tindakan pendahuluan (pra siklus) dan tahapan pelaksanaan siklus.

Pada tahapan tindakan pendahuluan dilaksanakan dengan menggunakan metode dokumentasi, wawancara, observasi, dan penyebaran angket motivasi ARCS, sedangkan pada tahap pelaksanaan siklus dilakukan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan II, pada siklus I terdapat dua kali pertemuan dan siklus II dengan satu kali pertemuan, di akhir siklus diadakan tes akhir siklus. Siklus pertama pada pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 15 November 2014, sedangkan pertemuan kedua pada tanggal 17 November 2014 dan untuk tes siklus pertama dilaksanakan tanggal 20 November 2014. Siklus kedua pada pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 22 November 2014, dan diakhiri dengan tes siklus kedua pada tanggal 27 November 2014. Untuk mengetahui peningkatan hasil motivasi dengan pembelajaran yang diterapkan maka dilaksanakan penyebaran angket motivasi ARCS setelah siklus II selesai dilaksanakan.

Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa VIII SMP Negeri 14 Jember. Pembelajaran IPA biologi dilaksanakan pada bab sistem pencernaan manusia dan pengaruhnya terhadap kesehatan.

#### 4.1.1 Pra Siklus

Pembelajaran pra siklus merupakan pembelajaran awal yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa yang akan diteliti dan data yang diperoleh dijadikan sebagai pembanding peningkatan hasil penelitian pada siklus I dan II. Pada pembelajaran pra siklus data yang di dapatkan peneliti adalah data hasil motivasi dan juga data hasil belajar siswa kelas VIII D. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

##### 4.1.1.1 Hasil Angket Motivasi ARCS Pra Siklus Siswa kelas VIII D

Penyebaran angket motivasi pra siklus dilaksanakan untuk memperoleh data awal motivasi belajar siswa kelas VIII D. Hasil yang didapatkan peneliti terkait pemberian angket motivasi ARCS pra siklus dapat dilihat dari tabel 4.1.

Aspek	$\Sigma$ Soal angket motivasi	Pra Siklus	
		Rata-rata capaian $\pm$ SD	Keterangan
<i>Attention</i>	8	18,86 $\pm$ 2,84	Cukup baik
<i>Relevance</i>	8	18,3 $\pm$ 1,93	Cukup Baik
<i>Confidence</i>	8	22,65 $\pm$ 2,69	Baik
<i>Satisfaction</i>	8	24,17 $\pm$ 2,98	Baik

Tabel 4.1 Hasil Rerata Angket Motivasi ARCS Siswa VIII D Tahap Pra Siklus

Dari hasil yang diperoleh dari penyebaran angket motivasi ARCS (Lampiran I.3 halaman 180) untuk aspek *Attention* (perhatian) memiliki rerata 18,86 termasuk kategori cukup baik dengan standar deviasi sebesar 2,84 hal ini menandakan rata-rata perhatian siswa kelas VIII D terhadap mata pelajaran IPA biologi cukup baik, untuk aspek *Relevance* (keterkaitan) dengan rerata 18,3 dengan kategori cukup baik, standar deviasi sebesar 1,93, pada aspek keterkaitan menunjukkan hasil yang belum optimal menandakan rata-rata siswa masih kurang antara mengaitkan pelajaran yang didapat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga hal ini dapat menjadikan mata pelajaran IPA biologi sulit untuk dipahami dan dimengerti. *Confidence* (percaya diri) dengan rerata 22,65 kategori baik dengan standar deviasi sebesar 2,69, dan *satisfaction* (kepuasan)

dengan rerata 24,17 kategori baik dengan standar deviasi sebesar 2,98. Untuk dua aspek ini (percaya diri dan kepuasan) siswa terhadap mata pelajaran IPA masuk ke dalam kategori baik, hal ini menandakan keyakinan siswa untuk mampu menguasai dan memahami serta kepuasan terhadap hasil belajar dari siswa terhadap mata pelajaran IPA adalah baik, namun walaupun pada aspek *Confidence* (percaya diri) dan *satisfaction* (kepuasan) mendapat nilai dengan kategori baik, namun nilai tersebut masih belum optimal. Secara keseluruhan hasil pemberian angket motivasi ARCS menggambarkan bahwa motivasi siswa terhadap mata pelajaran IPA (biologi) masih perlu untuk ditingkatkan.

#### 4.1.1.2 Hasil Belajar Pra Siklus Siswa Kelas VIII D

Data hasil belajar siswa kelas VIII D diperoleh melalui metode dokumentasi, metode dokumentasi menurut Arikunto (2006) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, agenda dan sebagainya. Pada penelitian ini data yang ingin diperoleh adalah data hasil belajar siswa kelas VIII D. Dari data yang diperoleh didapatkan kelas VIII D dengan hasil belajar terendah dengan rerata nilai 66,4 untuk persentase ketuntasan sebesar 48,6%.

Adanya data hasil belajar tersebut maka siswa kelas VIII D belum memenuhi ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 75% dengan nilai ketuntasan minimal 75. Hal ini dapat dilihat dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Rerata hasil belajar kognitif dan persentase ketuntasan pra siklus siswa

Siklus	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD	Ketuntasan		
			Kriteria	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD Persentase (%)
Pra siklus	37	66,4 $\pm$ 15.05	Siswa tuntas	18	61,7 $\pm$ 2.97 48,6%
			Siswa tidak tuntas	19	42,05 $\pm$ 6.41 51.3%

Dari data yang tersaji pada tabel 4.2 (Lampiran M.1, Hal 222) menunjukkan bahwa rerata hasil belajar klasikal pra siklus pada kelas VIII D adalah 66,4 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 48,6% (18 siswa tuntas). Dengan demikian hasil belajar kelas VIII D tidak mencapai angka 75% dari ketuntasan klasikal, dengan adanya hal tersebut maka perlu dilakukan perbaikan agar ketuntasan klasikal pada kelas VIII D dapat mencapai 75%.

#### **4.1.2 Pelaksanaan Siklus**

Tahap pelaksanaan siklus merupakan tahapan yang dilaksanakan setelah tahapan pra siklus. Pada tahapan pelaksanaan siklus ini terdiri dari dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri atas tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pada siklus pertama terdapat dua pertemuan dan pada siklus kedua terdapat satu kali pertemuan, untuk mengetahui tingkatan penguasaan materi siswa terhadap pelajaran di setiap akhir siklus dilaksanakan tes.

##### **4.1.2.1 Siklus I**

Tahap pelaksanaan Siklus I termasuk ke dalam tahapan yang dilaksanakan setelah tahapan pra siklus. Tahapan pelaksanaan siklus I ini terdiri dari tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pada siklus pertama terdapat dua pertemuan dan di setiap akhir pertemuan dilakukan tes akhir siklus untuk mengetahui tingkatan penguasaan materi siswa terhadap pelajaran dan di tiap siklus yang dilaksanakan.

##### **a. Perencanaan siklus I**

Pada tahap perencanaan siklus ini, kegiatan yang dilakukan meliputi menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembelajaran yang akan dilaksanakan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun yaitu selama 2 jam pelajaran (2x40 menit) dengan materi pembelajaran yaitu pencernaan manusia, sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran guru terlebih



dahulu menyusun daftar kelompok siswa, membuat materi pada slide power point, menyusun lembar kerja siswa (LKS), membuat soal tes (tes) akhir siklus I dengan format pilihan ganda dan uraian beserta lembar jawabannya. Hal ini bertujuan agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar serta hasil belajar yang didapatkan siswa maksimal.

b. Tindakan siklus I pertemuan 1 (tanggal 15 November 2014)

Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan penelitian yang telah disusun dan disepakati bersama guru IPA biologi yaitu melaksanakan pembelajaran menggunakan penerapan Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS yang berlangsung selama 2 kali tatap muka (2x40 menit). Pada pertemuan pertama dimulai dengan memberikan pemahaman pada siswa tentang Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Terkandung 5 tahapan yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*.

Sebelum masuk kegiatan inti yaitu tahap pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) guru terlebih dahulu mengumumkan anggota kelompok yang akan berlaku selama proses kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Guru kemudian menginstruksikan kepada siswa untuk membentuk anggota kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan ada yang beranggotakan 5 siswa dalam kelompok.

Tahap *engagement* merupakan tahapan memotivasi siswa untuk menarik minat mereka, mengenai materi yang akan dipelajari bisa dengan menggunakan pertanyaan, memperlihatkan gambar melalui slide power point. Dalam hal ini guru perlu melakukan identifikasi ada tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi (Made, 2010). Terlihat dari antusias siswa saat menyanyakan jenis-jenis makanan yang dibutuhkan tubuh. Jawaban dan pendapat dari siswa akan segera diluruskan oleh guru apabila terdapat pernyataan yang kurang benar.

*Tahap exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (4-6 siswa) tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Peran guru dalam tahap ini adalah sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahapan ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar atau masih salah (Made, 2010). Setelah kelompok dibentuk dan telah dibangkitkan minat siswa, kemudian guru masuk ke tahap inti. Pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) antara lain guru memberikan LKS yang berisi materi sesuai dengan topik pembelajaran dan berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan untuk kegiatan berdiskusi serta sebuah amplop yang berisi gambar dari organ-organ pencernaan. Guru menyuruh siswa berdiskusi dengan teman untuk mengidentifikasi untuk menemukan istilah-istilah penting dan menulis definisinya di buku catatan masing-masing. Dalam kegiatan memahami materi ini ada beberapa siswa yang tidak mau untuk berdiskusi dengan temannya dikarenakan siswa ini tidak dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya, mereka merasa tidak cocok jika tidak dipasangkan dengan teman keinginannya sendiri sehingga ada beberapa siswa yang tidak mau bekerjasama.

Hal ini mungkin dikarenakan siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Setelah memahami materi kegiatan selanjutnya yaitu mengurutkan gambar organ pencernaan yang ada di dalam amplop dengan menempelkan gambar tersebut pada lembar LKS yang telah disediakan. Selama proses pembelajaran siswa tampak cukup senang dalam melakukan diskusi karena terlihat hanya beberapa siswa yang antusias untuk mengurutkan gambar dari organ-organ system pencernaan dengan berkelompok dengan menempelkan gambar-gambar organ pencernaan sehingga mereka tahu bagaimana gambar dari organ pencernaan manusia.

Tahap *explanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka,

dan mengarahkan kegiatan diskusi. Adanya diskusi tersebut, guru dapat memberikan definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi (Made, 2010). Bagi kelompok yang sudah selesai mengerjakan mempresentasikan hasil diskusinya dan mendapat tanggapan dari kelompok lain. Kemudian guru memberikan penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

Dilanjut dengan tahap *elaboration*, yaitu siswa diberikan masalah baru yang berkaitan dengan organ pencernaan yang sering ditemui pada kehidupan sehari-hari yang didiskusikan pada kelompok yang ditunjuk oleh guru, hasil jawaban yang diberikan nantinya akan dibahas bersama.

Pada tahap akhir ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan model pembelajaran siklus yang sedang diterapkan. Sedangkan untuk siswa, dapat dijadikan evaluasi diri untuk mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan (Made, 2010).

Tahapan terakhir pelajaran yaitu *evaluation*, guru bersama siswa menarik kesimpulan siswa bersama-sama. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.

c. Tindakan siklus I pertemuan 2 (tanggal 17 November 2014)

Sebelum masuk kegiatan inti yaitu tahap pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) guru terlebih dahulu mengumumkan anggota kelompok yang akan berlaku selama proses kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Guru kemudian menginstruksikan kepada siswa untuk membentuk anggota kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan ada yang beranggotakan 5 siswa dalam kelompok.

Tahap *engagement* merupakan tahapan memotivasi siswa untuk menarik minat mereka, mengenai materi yang akan dipelajari bisa dengan menggunakan

pertanyaan, memperlihatkan gambar melalui slide power point. Dalam hal ini guru perlu melakukan identifikasi ada tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi (Made, 2010). Terlihat dari antusias siswa saat menanyakan jenis-jenis makanan yang dibutuhkan tubuh. Jawaban dan pendapat dari siswa akan segera diluruskan oleh guru apabila terdapat pernyataan yang kurang benar.

Tahap *exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (4-6 siswa) tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Peran guru dalam tahap ini adalah sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahapan ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar atau masih salah (Made, 2010). Setelah kelompok dibentuk dan telah dibangkitkan minat siswa, kemudian guru masuk ke tahap inti. Pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) antara lain guru memberikan LKS yang berisi materi sesuai dengan topik pembelajaran dan berisi prosedur praktikum sederhana untuk membuktikan kandungan zat pada sampel makanan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Guru menyuruh siswa melakukan kegiatan praktikum sesuai petunjuk, terlihat suasana kelas lebih teratur meskipun terdapat beberapa siswa yang gaduh. Dalam kegiatan memahami materi ini ada beberapa siswa yang tidak mau untuk berdiskusi dengan temannya dikarenakan siswa ini tidak dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya, mereka merasa tidak cocok jika tidak dipasangkan dengan teman keinginannya sendiri sehingga ada beberapa siswa yang tidak mau bekerjasama. Sebagian besar siswa sudah mulai terbiasa menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) terlihat kerjasama yang kondusif sesuai kelompok.

Tahap *explanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Dengan adanya diskusi tersebut, guru dapat



memberikan definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi (Made, 2010). Bagi kelompok yang sudah selesai mengerjakan mempresentasikan hasil praktikumnya dan mendapat tanggapan dari kelompok lain. Kemudian guru memberikan penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

Dilanjut dengan tahap *elaboration*, yaitu siswa diberikan masalah baru yang berkaitan dengan organ pencernaan yang sering ditemui pada kehidupan sehari-hari yang didiskusikan pada kelompok yang ditunjuk oleh guru, hasil jawaban yang diberikan nantinya akan dibahas bersama.

Pada tahap akhir ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan model pembelajaran siklus yang sedang diterapkan. Sedangkan untuk siswa, dapat dijadikan evaluasi diri untuk mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan (Made, 2010).

Tahapan terakhir pelajaran yaitu *evaluation*, guru bersama siswa menarik kesimpulan siswa bersama-sama. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.

#### d. Tindakan siklus I pertemuan 3 (tanggal 20 November 2014)

Pertemuan ketiga pada siklus I ini dilaksanakan tes akhir siklus I tes dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 20 November 2014

- 1) Hasil belajar aspek kognitif siswa pada siklus I ini dilihat dari perolehan nilai siswa dari tes akhir siklus I. Adapun persentase hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut



Tabel 4.3 Rerata hasil belajar kognitif dan persentase ketuntasan siklus I siswa VIIID

Siklus	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD	Ketuntasan			
			Kriteria	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD	Persentase (%)
Siklus I	37	71,3 $\pm$ 9.19	Siswa tuntas	21	78,8 $\pm$ 2.93	56,8%
			Siswa tidak tuntas	16	63,17 $\pm$ 6.29	40,5%

Pada Tabel 4.3 (Lampiran M.2 hal 224 ) menunjukkan bahwa nilai rerata hasil belajar klasikal pada pembelajaran siklus I yaitu sebesar 71,3 dengan siswa yang sudah tuntas dalam pembelajaran sebesar 56,8% (21 siswa) dengan rerata siswa yang tuntas yaitu sebesar 78,8 dan terdapat 40,5% (16 siswa) yang tidak tuntas dengan rerata nilai siswa yaitu sebesar 63,17. Persentase ketuntasan hasil belajar dari ranah kognitif belum mencapai 75%. Hal ini disebabkan kurangnya persiapan siswa belum mempelajari materi yang akan dilaksanakan pada hari itu. Dari hasil tersebut dapat dilihat ketuntasan hasil belajar klasikal belum mencapai ketuntasan belajar klasikal 75% dengan ketuntasan hasil belajar individual 75, dengan ketuntasan tersebut masih perlu dilaksanakan siklus II.

#### e) Observasi siklus I

Kegiatan observasi dilakukan saat berlangsungnya proses belajar mengajar di kelas, kegiatan observasi yang ditunjukkan kepada aktivitas siswa dan guru dalam mengajar. Dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh 2 observer dengan satu observer adalah guru IPA SMP Negeri 14 Jember. Pada siklus I observer yang membantu dalam mengobservasi siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Observasi dilakukan dari awal hingga pelajaran berakhir, namun pada kegiatan siswa lebih ditekankan pada saat mengerjakan LKS saat berdiskusi dan juga praktikum. Adapun aspek yang diobservasi pada siswa yaitu aspek psikomotorik. Dari hasil observasi didapat data hasil belajar siswa sebagai berikut:

## 1) Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak pada siswa, penilaian pada aspek psikomotor pada kegiatan siklus I yaitu menggunakan lembar observasi dari hasil kerja LKS dan kegiatan yang dilakukan siswa pada siklus I. Adapun persentase hasil yang didapatkan observer berkenaan pada aspek psikomotor pada siklus I pertemuan 1 tersaji dalam Tabel 4.4 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.4 Persentase aspek psikomotorik siswa pada siklus I pertemuan 1

Kategori Aspek Psikomotor	Jumlah Siswa	Rerata Nilai	Persentase (%)
Sangat Baik	0	100	0
Baik	26	69,86	70,17
Cukup baik	11	50	29,72
Kurang Baik	0	0	0
Jumlah total	37		100%
<b>Rerata kelas</b>		66.4 ±14.51	

Untuk persentase hasil yang didapatkan observer berkenaan pada aspek psikomotor pada siklus I pertemuan 2 tersaji dalam Tabel 4.5 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.5 Persentase aspek psikomotorik siswa pada siklus I pertemuan 2

Kategori Aspek Psikomotor	Jumlah Siswa	Rerata nilai	Persentase (%)
Sangat Baik	15	92,06	40,5
Baik	20	69,1	54
Cukup baik	2	50	5,5
Kurang Baik	0	0	0
Jumlah total	37		100%
<b>Rerata kelas</b>		77.38±14.83	

Dari tabel 4.5 (Lampiran O, halaman 236), terdapat empat kategori hasil psikomotor yaitu kategori sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Pada hasil siklus I pertemuan 1, kategori sangat baik sebesar 8,1% (3 siswa) dengan rerata nilai yaitu 100. Pada kategori baik, persentase sebesar 62,16% (23 siswa) dengan rerata nilai yaitu 69,86, selanjutnya kategori cukup memiliki persentase 29,72% (11 siswa)

dengan rerata nilai yaitu 50 dan terakhir kategori kurang baik persentase 0% (0 siswa), selanjutnya rerata klasikal yaitu 66.4.

Pada hasil siklus I pertemuan 2, kategori sangat baik sebesar 40,5% (15 siswa) dengan rerata nilai yaitu 85. Pada kategori baik, persentase sebesar 54% (20 siswa) dengan rerata nilai yaitu 71,87, selanjutnya kategori cukup memiliki persentase 5,5% (2 siswa) dengan rerata nilai yaitu 55, dan terakhir kategori kurang baik persentase 0% (0 siswa), selanjutnya rerata klasikal yaitu 77.38.

## 2) Refleksi siklus I

Pada tahap refleksi ini, peneliti merefleksikan atas semua kejadian yang telah dilaksanakan pada siklus I. Kegiatan yang dilakukan pada refleksi adalah menganalisis, memahami, menerangkan, dan menyimpulkan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan mengenai hasil tes, hasil observasi aktifitas serta hasil wawancara dengan guru bidang studi dan hasil observasi selama pembelajaran.

Pada kegiatan refleksi ini dilakukan analisis data yang diperoleh dari nilai ulangan harian pada siklus I, sekaligus hasil dari observer untuk aspek psikomotorik. dari hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Persentase Rerata Hasil Belajar dan Ketuntasan Siswa Melalui Penerapan Siklus Belajar (Learning Cycle 5E) Berbantuan LKS

Aspek	Siklus I				
	$\sum$ Siswa	$\sum$ siswa yang tuntas	$\sum$ siswa yang tidak tuntas	Rerata Capaian	Ketuntasan (%)
Kognitif	37	21	16	71,3	56,8
Psikomotor	37	-	-	77,38	-

Hasil penelitian dari aspek kognitif, dan psikomotorik berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan untuk aspek kognitif dari jumlah 37 siswa, terdapat 21 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dan 16 siswa yang mendapat nilai  $< 75$ . Rerata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,3. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada siklus I ini belum memenuhi SKM di SMP Negeri 14 Jember yang menuntut 75 % siswa harus memperoleh nilai  $\geq 75$ , ketuntasan klasikal pada aspek kognitif ini mencapai

56,8%, siklus II akan tetap dilaksanakan guna memperbaiki siklus I, serta pematapan pada aspek lainnya (afektif maupun psikomotor).

Berdasarkan data tes dan hasil observasi siswa pada siklus I, terdapat kelemahan antara lain:

- 1) persentase ketuntasan hasil belajar dari ranah kognitif belum mencapai 75%. Hal ini disebabkan kurangnya persiapan siswa belum mempelajari materi yang akan dilaksanakan pada hari itu. Hasil belajar dari ranah psikomotor sudah mencapai 75% tetapi belum maksimal hal ini dikarenakan pada pembelajaran sebelumnya belum pernah melakukan kegiatan percobaan;
- 2) siswa kurang memahami cara berdiskusi kelompok yang baik dan benar dan masih terkesan egois dalam bekerjasama dengan teman yang lain sehingga ada beberapa siswa tidak mau untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya. Hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa menggunakan model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) pada saat proses pembelajaran.
- 3) guru kurang memotivasi siswa untuk mengadakan komunikasi dengan anggota kelompoknya sehingga ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam melakukan diskusi;
- 4) ada beberapa siswa yang tidak menuliskan ide pokok dan istilah penting dalam materi yang di pelajari halli ini dikarenakan siswa malas untuk mencatat karena mereka menganggap guru tidak memperhatikan hasil kerja yang dilakukan.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan dari siklus I tersebut, maka dilakukan perbaikan langkah-langkah pembelajaran pada siklus II yang meliputi:

- 1) guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya di rumah sehingga siswa lebih siap dalam menerima materi yang akan dipelajari, dalam siklus berikutnya diadakan percobaan lagi sehingga hasil belajar dari psikomotor lebih maksimal;
- 2) guru memberikan pengurangan nilai terhadap siswa yang tidak mau bekerjasama dan tidak mau untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya;



- 3) guru lebih memotivasi siswa untuk mengadakan komunikasi dengan anggota kelompoknya dan memberikan nilai tambah bagi kelompok yang dinilai paling baik;
- 4) guru menyuruh siswa untuk mencatat hasil materi yang dipelajari pada lembar kertas yang kemudian dikumpulkan setelah akhir pembelajaran dan memberikan penilaian.

#### 4.1.2.2 Siklus II

Tahap pelaksanaan Siklus II termasuk ke dalam tahapan yang dilaksanakan setelah tahapan pra siklus. Tahapan pelaksanaan siklus II ini terdiri dari tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pada siklus pertama terdapat dua pertemuan dan di setiap akhir pertemuan dilakukan tes akhir siklus untuk mengetahui tingkatan penguasaan materi siswa terhadap pelajaran dan di tiap siklus yang dilaksanakan.

Materi yang diajarkan pada siklus II ini yaitu kelenjar dan saluran pencernaan. Pada pertemuan pertama membahas materi sub bab pengertian kelenjar dan saluran pencernaan sedangkan pada pertemuan kedua membahas tentang macam-macam penyakit serta kelainan pencernaan dengan alokasi waktu pada setiap tatap muka adalah 2x40 menit.

##### a) Hasil Angket Motivasi ARCS Pasca Siklus II

Pada tahapan ini penyebaran angket dilaksanakan di akhir siklus II, hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan motivasi siswa setelah dilaksanakan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan pendekatan STM. peneliti menggunakan metode penyebaran angket ARCS untuk mengetahui tingkat motivasi siswa dalam menerima suatu pelajaran

Pengukuran kali ini kembali dilakukan untuk mengukur 4 aspek penting yang merupakan faktor utama dalam menumbuhkan motivasi pada seseorang, dalam hal ini adalah motivasi dalam menerima pelajaran. Empat aspek yaitu *attention* (perhatian),



*relevance* (keterkaitan), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Hasil yang didapatkan peneliti terkait pemberian angket motivasi ARCS dapat dilihat dari tabel 4.10.

Aspek	$\Sigma$ Siswa	$\Sigma$ soal angket motivasi	Pasca Siklus	
			Rerata Capaian $\pm$ SD	Kategori
<i>Attention</i>	37	8 soal	23,05 $\pm$ 2.93	Baik
<i>Relevance</i>	37	8 soal	23,86 $\pm$ 2.52	Baik
<i>Confidence</i>	37	8 soal	25,81 $\pm$ 2.86	Baik
<i>Satisfaction</i>	37	8 soal	27,62 $\pm$ 2.41	Sangat baik

Dari hasil yang diperoleh dari penyebaran angket motivasi ARCS untuk aspek *Attention* (perhatian) memiliki rerata 23,05 (baik) hal ini menandakan rerata perhatian siswa kelas VIIID terhadap mata pelajaran IPA biologi termasuk ke dalam kategori baik, untuk aspek *Relevance* (keterkaitan) dengan rerata 23,86 (baik), pada aspek keterkaitan menunjukkan hasil yang baik hal ini menandakan rerata siswa sudah mampu mengaitkan pelajaran yang didapat di dalam kehidupan sehari-hari, pada aspek *Confidence* (percaya diri) dengan rerata 25,81 (baik), menandakan rata-rata siswa kelas VIIID memiliki sikap percaya diri untuk mampu memahami mata pelajaran IPA (biologi) dan yang terakhir pada aspek *satisfaction* (kepuasan) dengan rerata 27,62 (baik), menandakan rerata siswa merasa puas terhadap pembelajaran yang dilaksanakan, yaitu dengan menggunakan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Keseluruhan aspek yang dinilai pada masing-masing kriteria sudah menunjukkan peningkatan.

#### b. Perencanaan siklus II

Pada tahap perencanaan siklus ini, kegiatan yang dilakukan meliputi menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembelajaran yang akan dilaksanakan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun yaitu selama 2 jam pelajaran (2x40 menit) dengan materi pembelajaran yaitu

pencernaan manusia, sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran guru terlebih dahulu menyusun daftar kelompok siswa, membuat materi pada slide power point, menyusun lembar kerja siswa (LKS), membuat soal tes (tes) akhir siklus I dengan format pilihan ganda dan uraian beserta lembar jawabannya. Hal ini bertujuan agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar serta hasil belajar yang didapatkan siswa maksimal.

c. Tindakan siklus II pertemuan 1 (tanggal 22 November 2014)

Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan penelitian yang telah disusun dan disepakati bersama guru IPA biologi yaitu melaksanakan pembelajaran menggunakan penerapan Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS yang berlangsung selama 2 kali tatap muka (2x40 menit). Pada pertemuan pertama dimulai dengan memberikan pemahaman pada siswa tentang Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Terkandung 5 tahapan yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

Sebelum masuk kegiatan inti yaitu tahap pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) guru terlebih dahulu mengumumkan anggota kelompok yang akan berlaku selama proses kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Guru kemudian menginstruksikan kepada siswa untuk membentuk anggota kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan ada yang beranggotakan 5 siswa dalam kelompok.

Tahap *engagement* merupakan tahapan memotivasi siswa untuk menarik minat mereka, mengenai materi yang akan dipelajari bisa dengan menggunakan pertanyaan, memperlihatkan gambar melalui slide power point. Dalam hal ini guru perlu melakukan identifikasi ada tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi (Made, 2010). Terlihat dari antusias siswa saat menanyakan jenis-jenis makanan yang dibutuhkan tubuh. Jawaban dan pendapat

dari siswa akan segera diluruskan oleh guru apabila terdapat pernyataan yang kurang benar.

*Tahap exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (4-6 siswa) tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Peran guru dalam tahap ini adalah sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahapan ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar atau masih salah (Made, 2010). Setelah kelompok dibentuk dan telah dibangkitkan minat siswa, kemudian guru masuk ke tahap inti. Pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) antara lain guru memberikan LKS dan menyuruh siswa memperhatikan prosedur kerja praktikum. Guru menyuruh siswa untuk melakukan uji saliva dengan menggunakan peralatan yang telah disediakan untuk kemudian direaksikan dengan menggunakan larutan yang juga telah disediakan. Para siswa berdiskusi dengan teman untuk mengidentifikasi untuk menemukan istilah-istilah penting dan menulis definisinya di buku catatan masing-masing. Selama proses pembelajaran siswa tampak cukup senang dalam melakukan diskusi karena terlihat hanya beberapa siswa yang antusias untuk melakukan percobaan.

Tahap *explanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Dengan adanya diskusi tersebut, guru dapat memberikan definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi (Made, 2010). Bagi kelompok yang sudah selesai mengerjakan mempresentasikan hasil diskusinya dan mendapat tanggapan dari kelompok lain. Kemudian guru memberikan penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

Dilanjut dengan tahap *elaboration*, yaitu siswa diberikan masalah baru yang berkaitan dengan organ pencernaan yang sering ditemui pada kehidupan sehari-hari

yang didiskusikan pada kelompok yang ditunjuk oleh guru, hasil jawaban yang diberikan nantinya akan dibahas bersama.

Pada tahap akhir ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan model pembelajaran siklus yang sedang diterapkan. Sedangkan untuk siswa, dapat dijadikan evaluasi diri untuk mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan (Made, 2010).

Tahapan terakhir pelajaran yaitu *evaluation*, guru bersama siswa menarik kesimpulan siswa bersama-sama. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.

#### d. Tindakan siklus II pertemuan 2 (tanggal 24 November 2014)

Sebelum masuk kegiatan inti yaitu tahap pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) guru terlebih dahulu mengumumkan anggota kelompok yang akan berlaku selama proses kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*). Guru kemudian menginstruksikan kepada siswa untuk membentuk anggota kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dan ada yang beranggotakan 5 siswa dalam kelompok.

Tahap *engagement* merupakan tahapan memotivasi siswa untuk menarik minat mereka, mengenai materi yang akan dipelajari bisa dengan menggunakan pertanyaan, memperlihatkan gambar melalui slide power point. Dalam hal ini guru perlu melakukan identifikasi ada tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Pada fase ini pula siswa diajak membuat prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari dan dibuktikan dalam tahap eksplorasi (Made, 2010). Terlihat dari antusias siswa saat menyanyakan penyakit dan kelainan system pencernaan manusia pada tayangan slide power point. Jawaban dan pendapat dari siswa akan segera diluruskan oleh guru apabila terdapat pernyataan yang kurang benar.



*Tahap exploration*, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil (4-6 siswa) tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur. Peran guru dalam tahap ini adalah sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahapan ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar atau masih salah (Made, 2010). Setelah kelompok dibentuk dan telah dibangkitkan minat siswa, kemudian guru masuk ke tahap inti. Pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) antara lain guru memberikan LKS yang berisi materi sesuai dengan topik pembelajaran dan berisi prosedur observasi sederhana untuk membuktikan penyakit yang pernah dialami oleh para siswa dengan temannya yang lain. Mereka berdiskusi secara aktif namun tetap kondusif. Melihat siswa lain bekerjasama dengan baik, Hal ini mungkin dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*).

Tahap *explanation*, guru harus mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, dan mengarahkan kegiatan diskusi. Dengan adanya diskusi tersebut, guru dapat memberikan definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi (Made, 2010). Bagi kelompok yang sudah selesai mengerjakan mempresentasikan hasil praktikumnya dan mendapat tanggapan dari kelompok lain. Kemudian guru memberikan penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

Dilanjut dengan tahap *elaboration*, yaitu siswa diberikan masalah baru yang berkaitan dengan organ pencernaan yang sering ditemui pada kehidupan sehari-hari yang didiskusikan pada kelompok yang ditunjuk oleh guru, hasil jawaban yang diberikan nantinya akan dibahas bersama.

Pada tahap akhir ini dilakukan evaluasi terhadap efektifitas tahap-tahap sebelumnya dan juga evaluasi terhadap pengetahuan, pemahaman konsep, atau kompetensi siswa. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi



tentang proses penerapan model pembelajaran siklus yang sedang diterapkan. Sedangkan untuk siswa, dapat dijadikan evaluasi diri untuk mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan (Made, 2010).

Tahapan terakhir pelajaran yaitu *evaluation*, guru bersama siswa menarik kesimpulan siswa bersama-sama. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.

e. Tindakan siklus II pertemuan 3 (tanggal 27 November 2014)

Pertemuan ketiga pada siklus II ini dilaksanakan tes akhir siklus II, tes dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 27 November 2014. Pada kegiatan ini, guru (sebagai peneliti) dibantu oleh 1 observer untuk tujuan agar proses pelaksanaan tes siklus II berjalan dengan tertib dan tidak terjadi kecurangan.

Hasil belajar aspek kognitif siswa pada siklus II ini dilihat dari perolehan nilai siswa dari tes akhir siklus II. Adapun persentase hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Rerata hasil belajar kognitif dan persentase ketuntasan siklus II siswa VIIID

Siklus	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD	Ketuntasan			
			Kriteria	Jumlah siswa	Rerata nilai $\pm$ SD	Persentase (%)
Siklus I	37	78,05 $\pm$ 12.03	Siswa tuntas	30	84,9 $\pm$ 7.97	81,08%
			Siswa tidak tuntas	7	60,858 $\pm$ 3.97	18,92%

Pada Tabel 4.3 (Lampiran M.2 hal 224 ) menunjukkan bahwa nilai rerata hasil belajar klasikal pada pembelajaran siklus I yaitu sebesar 78,05 dengan siswa yang sudah tuntas dalam pembelajaran sebesar 81,08% (30 siswa) dengan rerata siswa yang tuntas yaitu sebesar 84,9 dan terdapat 18,92% (7 siswa) yang tidak tuntas dengan rerata nilai siswa yaitu sebesar 60,85. Dari hasil tersebut dapat dilihat ketuntasan hasil belajar klasikal telah melebihi ketuntasan belajar klasikal 75% dengan ketuntasan hasil belajar individual 75, dengan ketuntasan tersebut masih perlu

dilaksanakan siklus II sebagai pemantapan hasil belajar siswa dan motivasi siswa terhadap mata pelajaran biologi.

e) Observasi siklus II

Kegiatan observasi dilakukan saat berlangsungnya proses belajar mengajar di kelas, kegiatan observasi yang ditunjukkan kepada aktivitas siswa dan guru dalam mengajar. Dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh 2 observer dengan satu observer adalah guru IPA SMP Negeri 14 Jember. Observasi dilakukan dari awal hingga pelajaran berakhir, namun pada kegiatan / aktivitas siswa lebih ditekankan pada saat mengerjakan LKS dan juga saat berdiskusi. Adapun aspek yang diobservasi pada siswa yaitu aspek psikomotorik . Dari hasil observasi didapat data hasil belajar siswa sebagai berikut:

1. Aspek Psikomotor

Aspek psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak pada siswa, penilaian pada aspek psikomotor pada kegiatan siklus II yaitu menggunakan lembar observasi dari hasil kerja LKS dan kegiatan yang dilakukan siswa di siklus I. Adapun hasil yang didapatkan observer berkenaan pada aspek psikomotor siswa tersaji dalam Tabel 4.13 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.13 Persentase aspek psikomotorik siswa pada siklus II

Kategori Aspek Psikomotor	Jumlah Siswa	Rerata nilai	Persentase (%)
Sangat Baik	23	95,59	62,17
Baik	14	74,35	37,83
Cukup baik	0	0	0
Kurang Baik	0	0	0
Jumlah total	37		100%
<b>Rerata kelas</b>		<b>87,57 ±11.56</b>	

Dari tabel 4.13 (Lampiran O, hal 236), terdapat empat kategori hasil psikomotor yaitu kategori sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Pada hasil siklus II, kategori sangat baik sebesar 62,17% (23 siswa) dengan rerata nilai yaitu

95,59. Pada kategori baik, persentase sebesar 37,83% (14 siswa) dengan rerata nilai yaitu 74,35, selanjutnya rerata klasikal yaitu 87,57.

### 3) Refleksi siklus II

Refleksi terhadap hasil tindakan kelas siklus II dilaksanakan setelah melaksanakan tindakan kelas siklus II berakhir. Kegiatan refleksi ini mendiskusikan hasil observasi tindakan yang dilakukan. Dari hasil refleksi diperoleh hasil beberapa hal yaitu pembelajaran pada tindakan kelas siklus II lebih baik dibanding pada siklus I; pemusatan perhatian siswa sudah baik.

Pada kegiatan refleksi ini dilakukan analisis data yang diperoleh dari nilai ulangan harian pada siklus II, sekaligus hasil dari observer untuk aspek afektif dan psikomotorik. Dari hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Persentase Rerata Hasil Belajar dan Ketuntasan Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) Berbantuan LKS

Aspek	Siklus II				
	$\sum$ Siswa	$\sum$ siswa yang tuntas	$\sum$ siswa yang tidak tuntas	Rerata Capaian	Ketuntasan (%)
Kognitif	37	31	6	81,08	81
Psikomotor	37	-	-	87,57	-

Hasil penelitian dari aspek kognitif, dan psikomotorik berdasarkan tabel 4.17 menunjukkan untuk aspek kognitif dari jumlah 37 siswa, terdapat 30 siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  dan 7 siswa yang mendapat nilai  $< 75$ . Rerata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 81,08. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada siklus I ini sudah memenuhi SKM di SMP Negeri 14 Jember yang menuntut 75 % siswa harus memperoleh nilai  $\geq 75$ , ketuntasan klasikal pada aspek kognitif ini mencapai 81, dan untuk aspek psikomotorik pada siklus II ini rerata yang diperoleh siswa sebesar 87,57.

Dari hasil belajar yang didapatkan dari kedua aspek, hasil yang diperoleh siswa sudah baik dalam aspek kognitif dapat terlihat dari ketuntasan kognitif yang diperoleh siswa, untuk aspek psikomotorik dapat dilihat dari perbaikan proses belajar

siswa di bandingkan siklus I, yaitu siswa sudah mampu bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya, pada saat mempresentasikan hasil pengamatan siswa sudah terlihat baik, siswa tidak merasa canggung dan pada aspek psikomotorik keseluruhan indikator sudah tercapai.

#### 4.1.3 Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIID

Terdapat dua pengukuran peningkatan pada penelitian yang dilaksanakan yaitu peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil yang didapat adalah sebagai berikut:

##### 4.1.3.1 Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIIID

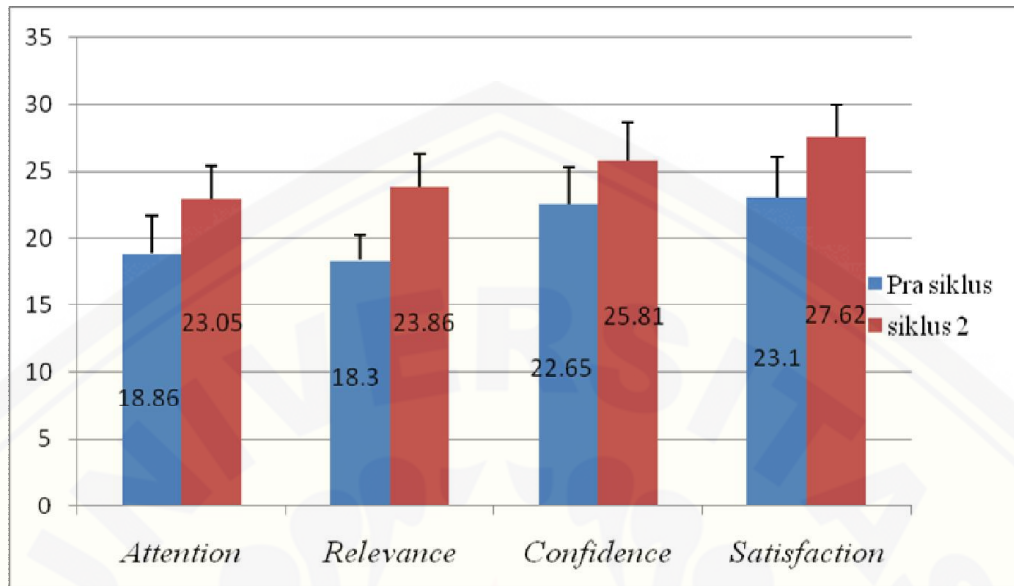
Berikut adalah perbandingan motivasi belajar pada pra siklus dan pasca siklus II siswa kelas VIIID SMP Negeri 14 Jember dengan menggunakan pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*). Hasil analisis peningkatan motivasi dapat dilihat pada tabel 4.18

Tabel 4.18 Peningkatan Rerata Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus dan Siklus II

Aspek	$\Sigma$ Siswa	$\Sigma$ soal angket motivasi	Pra Siklus	Siklus II	Peningkatan (capaian)
			Rerata Capaian $\pm$ SD	Rerata Capaian $\pm$ SD	
<i>Attention</i>	37	8 soal	18,86 $\pm$ 2.84	23,05 $\pm$ 2,93	4,19
<i>Relevance</i>	37	8 soal	18,3 $\pm$ 1.93	23,86 $\pm$ 2.52	5,56
<i>Confidence</i>	37	8 soal	22,65 $\pm$ 2.69	25,81 $\pm$ 2.86	3,16
<i>Satisfaction</i>	37	8 soal	24,17 $\pm$ 2.98	27,62 $\pm$ 2.41	3,45

Motivasi belajar siswa aspek *Attention*, *Relevance*, *Confiden* dan *Satisfaction* pada pra siklus I ke pasca siklus II mengalami peningkatan motivasi belajar, dari hasil pra siklus menuju pasca siklus siklus II rerata motivasi belajar meningkat, untuk aspek *Attention* meningkat sebesar 4,19; aspek *Relevance* mengalami peningkatan sebesar 5,56; sedangkan aspek *Confidence* meningkat sebesar 3,16; dan untuk aspek *Satisfaction* meningkat sebesar 3,45.





Gambar 4.1 Histogram rerata motivasi siswa dengan penerapan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*)

#### 4.1.3.2 Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa dapat diamati dari aspek kognitif dan psikomotorik. Pada hasil belajar kognitif siswa kelas VIIID SMP Negeri 14 Jember menggunakan nilai test pada pra siklus, nilai test akhir siklus I dan siklus II. Pada aspek psikomotor peningkatan hasil belajar yang diukur melalui hasil observasi pada siklus I dan siklus II. Adapun peningkatan hasil belajar yang di dapat adalah sebagai berikut: Tabel 4.7 Persentase ketuntasan hasil belajar ranah kognitif dan psikomotor.

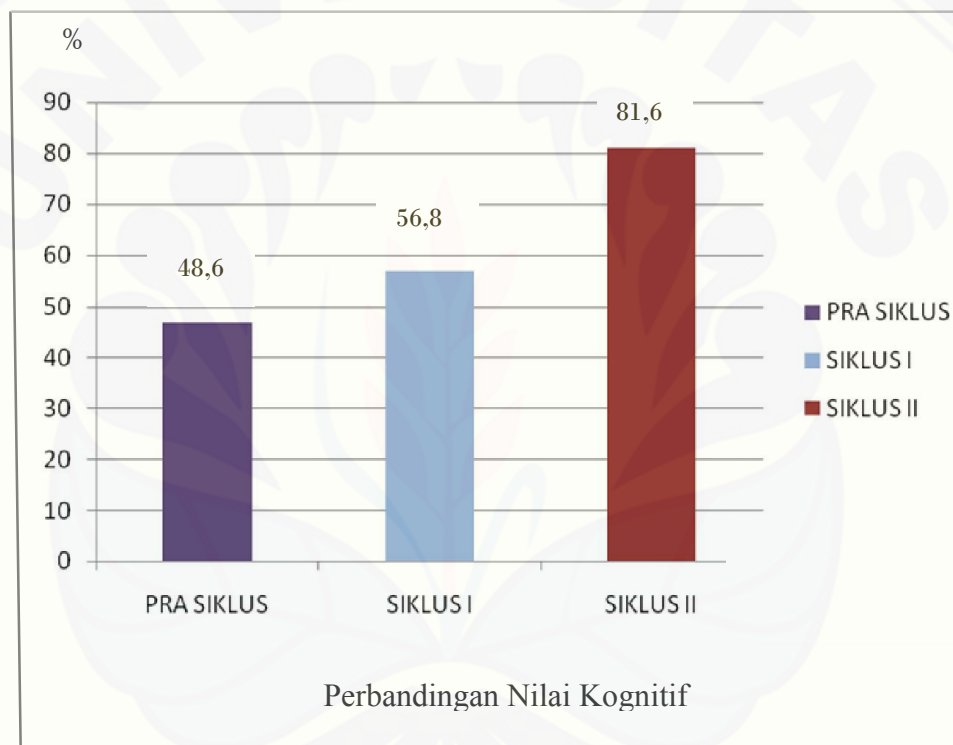
Ranah	Pra siklus	Presentase pra siklus	Skor rata-rata siklus I±SD	Persentase siklus I (%)	Skor rata-rata siklus II±SD	Persentase siklus II (%)	Persentase Peningkatan (%)
Kognitif	61,7±2,97	48,6	71,3±9,19	56,8	78±6,36	81	32,4
Psikomotor			71,8±14,83	-	87,5±11,5	-	10,2

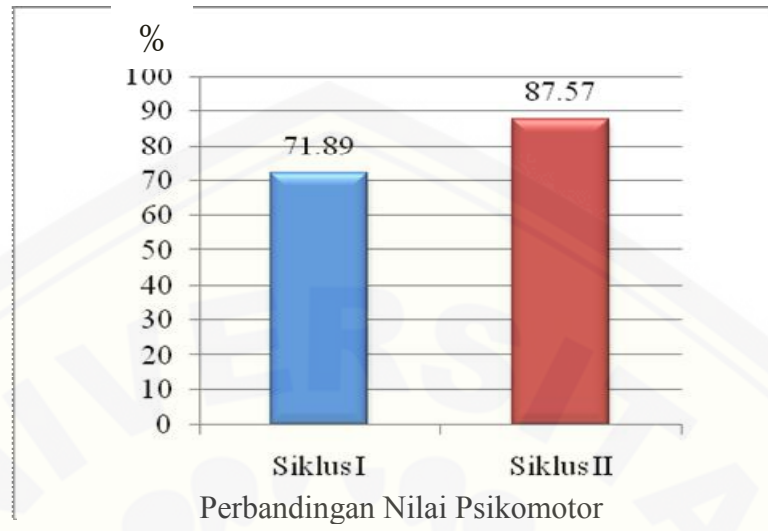
Tabel 4.7 menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar pada ranah kognitif dan psikomotor. Hasil belajar dari ranah kognitif



mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 56,8% menjadi 81% sehingga persentase peningkatan sebesar 24,2%. Ranah psikomotor juga mengalami peningkatan sebesar 10,2% dari 77,3 menjadi 87,5. Peningkatan ini disebabkan oleh tindakan pada siklus II yang terencana lebih baik jika dibandingkan dengan siklus I, sehingga siswa lebih berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Peningkatan persentase ketuntasan pada ranah kognitif dan ranah psikomotor siswa dari pra siklus, siklus I dan siklus II diperjelas dengan Gambar 4.2





Gambar 4.2 Histogram persentase ketuntasan ranah kognitif dan ranah psikomotor

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa pada ranah kognitif dan psikomotor mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus II siswa lebih aktif dalam melaksanakan diskusi kelompok dan mengerjakan LKS yang diberikan guru. Diskusi kelompok berjalan lebih baik dan siswa saling bekerjasama dalam mengerjakan LKS, sehingga LKS dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Jumlah siswa yang tuntas pada tes kognitif di akhir siklus II mengalami peningkatan dari tes kognitif akhir siklus I. Ketuntasan hasil belajar klasikal pada siklus II sebesar 81%, ketuntasan hasil belajar yang dicapai tersebut sudah melebihi ketuntasan klasikal yang ditetapkan SMP Negeri 14 Jember yaitu sebesar 75% sehingga siklus dihentikan. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ketuntasan hasil belajar kognitif tes akhir pra siklus, siklus I dan siklus II

Kriteria	$\Sigma$ siswa tuntas	$\Sigma$ siswa tidak tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Pra siklus	18	19	46,8
Siklus I	21	16	56,8
Siklus II	30	7	81
Peningkatan	9	9	32,4%

Hasil analisis pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar pada siklus II. Pada pra siklus terdapat 18 siswa yang tuntas sebanyak 48,6%, kemudian pada akhir siklus I terdapat 21 siswa yang mendapat  $\geq 75$  atau tuntas 56,8%. Sedangkan pada akhir siklus II terdapat 30 siswa yang mendapat  $\geq 75$  atau tuntas 81%. Peningkatan jumlah siswa yang tuntas dari siklus I ke siklus II sebesar 32,4%. Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II diperjelas dengan peningkatan hasil belajar ini dipengaruhi oleh model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang digunakan dalam proses pembelajaran yang diterapkan.

Dari analisis data tersebut terlihat bahwa ada peningkatan rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal dari siklus I ke siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus II sebesar 81%, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II secara klasikal sudah mencapai ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75% yang telah mencapai nilai  $\geq 75$ . Dengan demikian pada siklus II ini penelitian di hentikan karena sudah mencapai batas ketuntasan minimal yang telah ditetapkan.

#### **4.2 Temuan Penelitian**

Berdasarkan pelaksanaan tindakan penelitian mulai siklus I sampai siklus II didapat beberapa temuan dalam model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS, antara lain:

- a. dalam kegiatan awal pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam pengorganisasian kelas menjadi beberapa kelompok. Dimana siswa cenderung gaduh dan berebut tempat duduk karena pembelajaran ini baru diterapkan, tetapi untuk pertemuan berikutnya siswa sudah bisa dikondisikan;
- b. setelah diadakannya tindakan penelitian selama 2 (dua) siklus menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa;
- c. dalam kerja kelompok, siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi sangatlah berperan dalam membantu teman sekelompoknya yang mengalami kesulitan

dalam belajarnya, sehingga yang belum mampu dalam belajarnya merasa ada yang membimbing mereka dalam memberikan penjelasan yaitu oleh teman mereka sendiri;

- d. dalam pembelajaran kooperatif model Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ini siswa terlihat antusias karena pembelajaran ini adanya kegiatan percobaan.

#### **4.3 Pembahasan**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran ini. Kegiatan yang dilakukan pada tindakan pendahuluan adalah observasi proses belajar mengajar, wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi kelas VIII dan hasil belajar siswa kelas VIII D pada mata pelajaran IPA biologi, kemudian memberikan angket motivasi belajar siswa (ARCS) sehingga diperoleh data mengenai proses pembelajaran IPA biologi, hasil belajar siswa, dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Siklus pertama pada pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 15 November 2014 sedangkan pertemuan kedua pada tanggal 17 November 2014, dan untuk tes siklus pertama dilaksanakan tanggal 20 November 2014. Siklus kedua pada pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 22 November 2014, dan pertemuan kedua dilaksanakan tanggal 24 November 2014, dan diakhiri dengan tes siklus kedua pada tanggal 27 November 2014, dari tiap pertemuan dengan alokasi waktu adalah 2X40 menit.

##### **4.3.1 Peningkatan Motivasi Belajar Siswa**

Penelitian ini mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket motivasi belajar siswa (ARCS). Angket ini diberikan sebelum siklus dan setelah siklus berakhir. Hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa motivasi siswa sebelum siklus dan sesudah siklus mengalami peningkatan yang tidak signifikan.



Dalam angket motivasi ini ada empat aspek yaitu *attention*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction*. Rata-rata capaian hasil motivasi belajar siswa pra siklus dari seluruh aspek motivasi sebesar 20,73, skor rata-rata ini termasuk kategori cukup baik namun kurang optimal.

Aspek *attention* (perhatian) mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 4,19 atau 13,09%. Aspek *attention* (perhatian) mengkaji beberapa aspek diantaranya siswa memiliki rasa senang dan rasa ingin tahu dalam menerima pelajaran, rasa senang ini adalah awal dari siswa untuk menumbuhkan motivasi belajar sendiri, siswa merasa senang karena siswa dilibatkan secara langsung untuk praktik secara langsung terhadap materi yang telah dipelajari. Siswa senang karena siswa diajak untuk melakukan percobaan mengenai proses pencernaan manusia dan mengetahui organ serta kelenjar pencernaan sendiri sehingga siswa memiliki rasa ingin tahu yang sangat besar karena mereka dapat mengetahui bagaimana proses mengetahui kandungan zat makanan yang dibutuhkan tubuh dan proses makanan tersebut dicerna oleh organ-organ pencernaan dengan baik dan benar oleh mereka sendiri. Hal ini terbukti dari siswa banyak yang bertanya mengenai materi yang dipelajari. Perhatian merupakan salah satu poin penting dalam menjaga motivasi belajar siswa karena dengan mempunyai minat atau perhatian dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Aspek *relevance* (keterkaitan) mengalami peningkatan yang lebih besar daripada aspek yang lainnya. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 5,56 atau 17,36%. Pada aspek *relevance* diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Dengan adanya keterkaitan tersebut maka dapat menumbuhkan motivasi dari dalam diri karena siswa merasa bahwa materi yang dipelajari dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pada aspek ini siswa mampu memahami materi yang dipelajari. Pemahaman materi ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa diajak langsung untuk melakukan percobaan, percobaan ini berkaitan dengan kejadian dalam kehidupan nyata yaitu melakukan percobaan proses pencernaan manusia dan



mengidentifikasi kelenjar pencernaan yang berfungsi mempermudah proses mencerna misalnya dari cairan saliva mereka sendiri sehingga memudahkan mereka dalam mengingat materi yang dipelajari.

Aspek *confidence* (percaya diri) mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 3,16 atau 9,87%. Dalam aspek ini siswa memiliki rasa percaya diri baik dari segi proses pembelajaran, serta memiliki rasa tekad yang kuat untuk meningkatkan prestasi di dalam kelas. Rasa percaya diri ini dapat terlihat saat siswa melakukan presentasi, mereka sangat antusias untuk menunjukkan hasil kerja yang telah dilakukan. Rasa percaya diri merupakan aspek yang penting dalam proses pembelajaran karena menyangkut keyakinan, ketekunan, dan usaha sungguh-sungguh untuk mengatasi tantangan saat proses pembelajaran yang berlangsung.

Aspek *satisfaction* (kepuasan) mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 4,52 atau 14,13%. Pada aspek ini siswa memiliki kepuasan terhadap pembelajaran biologi karena menggunakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Siswa disini merasa puas karena mereka saling membantu ketika temannya mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Mereka saling bekerjasama untuk memahami materi yang dipelajari sehingga mereka merasa puas jika mendapatkan hasil belajar yang maksimal sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai siswa. Setelah menggunakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS rata-rata capaian hasil motivasi siswa seluruh aspek meningkat sebesar 4,35 dari 20,73 pada pra siklus menjadi 25,08 pada siklus II.

Umumnya terdapat dua peranan penting motivasi dalam belajar. Pertama, motivasi merupakan daya penggerak psikis dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai satu tujuan. Kedua, motivasi memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat, dan rasa senang dalam belajar, sehingga siswa yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar (Siregar dan Nara, 2011:51).

#### 4.3.2 Peningkatan Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini meliputi dua aspek diantaranya aspek kognitif dan psikomotorik. Dari kedua aspek tersebut dari penelitian ini mengalami peningkatan.

Peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Karena motivasi merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar. Hal ini terjadi karena motivasi belajar merupakan dorongan dari diri siswa untuk belajar dan memahami pelajaran, sehingga dengan motivasi yang tinggi siswa akan mendapatkan hasil belajar yang tinggi pula.

Hasil belajar dari ranah kognitif diukur dari nilai tes di tiap akhir siklus. Diadakannya tes bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah melalui proses pembelajaran. Nilai rata-rata tes mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 14,8%, sehingga dapat dilihat bahwa siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan cara diskusi dengan temannya, saling menuliskan definisi dari istilah-istilah penting. Disamping itu juga adanya kegiatan praktikum sehingga siswa lebih memahami materi pembelajaran.

Hasil belajar siswa ranah kognitif rata-rata nilai ulangan harian berupa di tiap akhir siklus juga mengalami peningkatan. Pada siklus I lebih baik jika dibandingkan dengan hasil ulangan harian pada materi sebelum dilaksanakannya tindakan. Pada ulangan harian materi sebelumnya hasil belajar siswa yang tuntas secara klasikal sebesar 48,6% atau 18 siswa yang mendapat  $\geq 75$ . Pada siklus I hasil belajar siswa yang tuntas secara klasikal sebesar 56,8% atau 21 siswa mendapat  $\geq 75$ . Ketuntasan hasil belajar klasikal pada siklus I hanya 56,8% sedangkan ketuntasan klasikal yang ditetapkan di SMP Negeri 14 Jember adalah 75%. Peningkatan hasil pembelajaran yang dicapai belum memenuhi standar ketuntasan klasikal sebesar 75% dari yang ditetapkan, sehingga penelitian ini perlu dilanjutkan ke siklus II. Pencapaian hasil belajar belum maksimal kemungkinan disebabkan dari kurangnya interaksi siswa dan

partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Interaksi tersebut bisa berupa kegiatan berkelompok maupun pada waktu siswa bekerjasama saat praktikum. Ada beberapa siswa yang tidak mau untuk bekerjasama dengan teman yang lain, karena mereka masih malu untuk berinteraksi dengan teman yang lain.

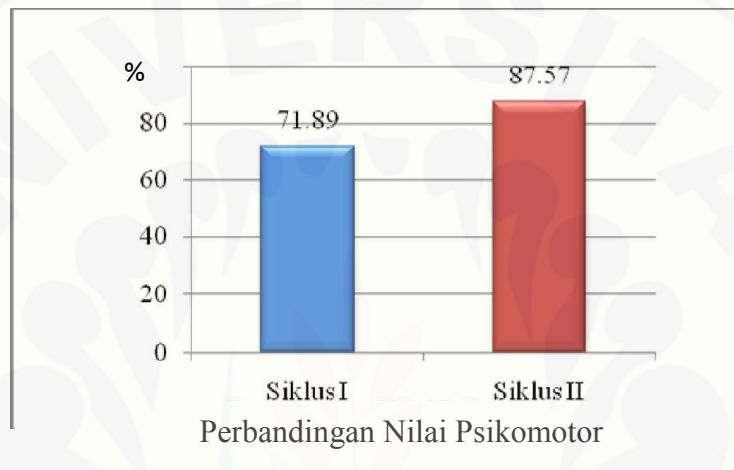
Setelah melakukan tindakan pada siklus II, hasil belajar dari ranah kognitif menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada siklus II ini sebesar 81% atau terdapat 30 siswa yang mendapat  $\geq 75$ . Sehingga dapat dilihat pencapaian ketuntasan hasil belajar klasikal dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Dimana pada siklus I ketuntasan hasil belajar hanya 56,8% atau 21 siswa mendapat  $\geq 75$ . Pencapaian hasil belajar ini sudah mencapai ketuntasan minimal sehingga tindakan dihentikan pada siklus II. Pencapaian hasil belajar yang cukup signifikan ini kemungkinan disebabkan siswa sudah mengenal dan sudah biasa beradaptasi dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Disini siswa saling bekerjasama untuk memahami konsep materi sehingga diantara mereka saling membantu, jika salah satu dari mereka ada yang belum memahami materi maka teman yang mampu akan membantu untuk memahami materi tersebut.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor. Menurut (Sudjana,1990 :183-185). Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa berasal dari dalam diri siswa dan faktor berasal dari luar diri siswa. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi faktor fisiologis, psikologis dan faktor kelelahan, sedangkan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember pada siklus I dipengaruhi faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yang berpengaruh adalah pengalaman siswa dalam belajar biologi dengan menggunakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS, kurangnya perhatian dan dorongan dari keluarga untuk meningkatkan hasil belajarnya. Motivasi merupakan faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dan ketuntasan klasikal juga meningkat dari siklus I ke

siklus II sebesar 24,2%, namun ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus I masih belum mencapai standar ketuntasan minimal.

Pada peningkatan nilai belajar ranah psikomotor data yang didapat diperoleh dengan mengubah hasil angka pada poin-poin di lembar pengamatan menjadi hasil nilai. Dari data yang diperoleh (Lampiran O halaman 236) didapatkan bahwa nilai nilai psikomotor mengalami peningkatan dari siklus I ke Siklus II. Dapat dilihat pada



Gambar 4.7 Histogram ketuntasan hasil belajar aspek psikomotor

Berdasarkan gambar 4.7 terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar pada nilai psikomotorik dari siklus I dan siklus I. Nilai siklus I (71,89) meningkat pada siklus II (87,57) psikomotorik juga mengalami kenaikan. Hasil belajar tersebut sudah memenuhi standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sebesar 75%. Kenaikan nilai pada aspek psikomotorik ini terjadi karena siswa sudah mengenal dan mulai terbiasa dengan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS. Disini siswa melakukan kegiatan praktikum untuk lebih memahami konsep materi yang telah dipelajari. Siswa juga mendapat bimbingan pada saat kegiatan praktikum, bimbingan ini digunakan untuk mengontrol semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Pernyataan ini sesuai dengan prinsip modifikasi atau perubahan dalam proses tingkah laku dapat diubah kearah tertentu apabila lingkungan dikontrol kearah tertentu (Slameto, 1988:43).



Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I dan siklus II, diketahui bahwa model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS meningkatkan motivasi belajar pada aspek *attention* sebesar 13,09%, *relevance* sebesar 17,36%, *confidence* sebesar 9,87%, dan *satisfaction* sebesar 14,13%. Model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS juga meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif sebesar 24,2%.

Peningkatan motivasi dan hasil belajar ini dikarenakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ini dapat diterapkan dengan baik. Siswa yang sebelumnya sulit untuk memahami materi pembelajaran dikarenakan mereka malas untuk membaca karena siswa merasa bosan. Dengan model pembelajaran ini siswa antusias untuk membaca karena siswa memahami materi dengan saling bekerjasama menemukan ide pokok serta istilah-istilah penting dari materi bacaan tersebut. Siswa senang karena mereka saling berdiskusi dengan teman sebayanya. Disamping itu juga model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ini dipadukan dengan kegiatan praktikum. LKS (Lembar Kerja Siswa) merupakan petunjuk atau pedoman berisi langkah-langkah penyelesaian tugas sehingga dapat membantu siswa memperoleh pengalaman secara langsung sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan yang disampaikan oleh guru saja. Jadi siswa tidak hanya menerima konsep materi saja namun siswa juga diajak untuk melakukan kegiatan praktikum, sehingga siswa lebih mudah untuk menerima dan mengingat materi yang dipelajari. Sesuai dengan pendapat (Hamalik, 2007) yang menyatakan bahwa belajar memerlukan banyak kegiatan, agar anak memperoleh pengalaman guna mengembangkan pengetahuan dan pemahaman, sikap dan nilai serta pengembangan keterampilan. Pengajaran dianggap efektif jika anak bersifat aktif, sedangkan guru bertindak selaku pembimbing.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi setelah siklus II berakhir. Guru mengakui cukup tertarik dengan model pembelajaran Siklus Belajar



(*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang diterapkan dalam pembelajaran biologi menjadi aktif karena siswa dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran, siswa bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap kelompok saling mengeluarkan ide-ide untuk memahami konsep materi sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar yang lama, selain itu siswa tertarik dengan materi yang disampaikan, karena siswa dapat melakukan suatu kegiatan. Guru berperan sebagai fasilitator, pendamping, dan motivator dan guru dituntut berpikir kreatif untuk membuat percobaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dan menciptakan pembelajaran yang dapat menarik siswa, sehingga siswa merasa tidak bosan selama mengikuti proses pembelajaran. Selain itu peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa, mereka menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ini siswa sangat senang karena mereka dapat berdiskusi dengan teman sekelompok, siswa antusias karena adanya percobaan sehingga mereka tahu secara langsung dan dapat memahami materi yang disampaikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS pada pokok bahasan sistem pencernaan di kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari peningkatan persentase motivasi dan hasil belajar. Kegiatan dalam proses pembelajaran tidak membosankan karena siswa yang lebih aktif dalam belajar secara berkelompok dan masing-masing kelompok bersaing menjadi kelompok yang terbaik sehingga siswa memiliki semangat dalam kegiatan belajar tersebut. Selain itu, model ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menyelesaikan masalah pembelajaran yang di kelas khususnya pembelajaran biologi.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Motivasi belajar siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2014/2015 pada pokok bahasan sistem pencernaan dengan menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS mengalami peningkatan dari pra siklus I ke pasca siklus II. Pada aspek *attention* mengalami peningkatan sebesar 4,19 (13,09%), aspek *relevance* meningkat sebesar 5,56 (17,36%), aspek *confidence* meningkat sebesar 3,16 (9,87%), dan aspek *satisfaction* meningkat sebesar 4,52 (14,13%). Rata-rata capaian motivasi belajar siswa dari aspek keseluruhan meningkat sebesar 4,35 dari 20,73 pada pra siklus menjadi 25,08 pada pasca siklus II.
- b. Hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember tahun ajaran 2014/2015 pada pokok bahasan sistem pencernaan dengan menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada ranah kognitif meningkat sebesar 24,2% dan ranah psikomotor meningkat sebesar 13,4%.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

- a. Guru dapat menerapkan pembelajaran model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) untuk lebih meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memahami materi yang di ajarkan, agar siswa bisa memperoleh hasil belajar yang maksimal karena dengan hal ini akan mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

- b. Bagi peneliti lain yang tertarik melanjutkan penelitian ini, diharapkan memperhatikan aspek-aspek yang lain dalam pengambilan nilai pra siklus secara keseluruhan, dalam hal ini misalkan nilai psikomotorik dan afektif siswa.
- c. Guru pamong sebaiknya memperhatikan proses pembelajaran yang dilaksanakan peneliti secara keseluruhan pada tiap siklus yang dilaksanakan, hal ini berkaitan dengan keterlaksanaannya penilaian pada tiap tahap yang dilaksanakan peneliti dalam tiap pertemuan.
- d. Peneliti sebaiknya mempersiapkan alternatif pelaksanaan pembelajaran dengan mempertimbangkan kendala-kendala yang dapat terjadi pada sekolah-sekolah di daerah pedesaan (misalkan: pemadaman listrik, renovasi ruang kelas dll).

**DAFTAR BACAAN**

- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Atsnan, M.F., Gazali, R.Y. 2013. Penerapan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan). *Proceedings*, ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4: 429-436.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Fajaroh, dan Dasna. 2007. *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/> [18 Maret 2012]
- Faisal, S. 1982. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional
- Gunawan. 2001. “Motivasi Belajar dalam Pembelajaran dan Upaya Peningkatannya”. *TEKNOBEL Jurnal Teknologi Pembelajaran*. Vol.2 (1): 73.
- Handayani, S dan Sapir. 2009. *Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar dan Respon Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Malang*. [serial online]. <http://fe.um.ac.id/wp-content/uploads/2010/03/SRI-HANDAYANI-revisi.pdf>. [5 Desember 2011].
- Hodson, D. 1996. Laboratory work as scientific method: Three decades of confusion and distortion. *Journal of Curriculum Studies*, 28(2): 115-135
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013a. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013b. *Pedoman Kegiatan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 bagi Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, dan Guru Inti*. Jakarta: Pusbang Tendik Kemdikbud.
- Keller, J.M. 1987. *Development and Use of The ARCS Model of Instructional Design*. *Journal of Instructional Development*, 3 (10): 2-8.
- Kustantini. 2003. "Optimalisasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Pola Interaksi Organisme Melalui Pendekatan Lingkungan dengan Menggunakan LKS". *Bioedukasi Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Vol. 1 (1): 33.
- Khurwanani, D. 2011. "Pembelajaran Learning Cycle Berbantuan LKS Terstruktur untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Operasi pada Himpunan Siswa Kelas VII B Semester Genap SMP Muhammadiyah 6 Wulahan Tahun Ajaran 2010/2011". Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Mulyasa. 2012. *Implementasi Kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Made, D. *Pengembangan Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Modul Berorientasi Siklus Belajar dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMA*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, No. 3 th. XXXIX Juli 2006.
- Nasution. 2000. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soebagio. 2000. Penggunaan Siklus belajar dan Peta Konsep untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Konsep Larutan Asam-Basa. PPGSM
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suryono. 2008. "Penggunaan Motode Number Head Together Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pelajaran Sejarah Kelas VII SMPN 2 Cluring Tahun Ajaran 2007/1008". *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol. 1(1). Banyuwangi: Yayasan Edukasi Mandiri Bekerjasama dengan PGRI.
- Trianto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka



- Roestiyah. 2001. *Metode Eksperimen*. <http://web.detikpertama.com/get/roestiyah-2001-tentang-metode-eksperimen-pdf-no> [18 Maret 2012]
- Rohmad, A., Suhandini, P., dan Sriyato. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis, Eksplorasi, Elaborasi, dan Kofirmasi (EEK) serta Kebencanaan sebagai Bahan Ajar Mata Pelajaran Geografi SMA/MA di Kabupaten Rembang. *Edu Geography*, 1(2): 1-5.
- Rokhman, F. 2013. *Harapan Besar Implementasi Kurikulum 2013*. <http://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/artikel-harapan-kurikulum>. [Diakses tanggal 24 Desember 2013].
- Romlie, R.E. 1984. “Beberapa Upaya dalam Menggerakkan Motivasi Belajar Anak Didik”. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Interaksi*. Vol.1 (3): 31
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: P.T Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi. 2013. *Kurikulum 2013*. <http://edukasi.kompasiana.com/2013/09/13/jurnal-kurikulm-2013-592251.html>. [Diakses tanggal 3 Maret 2014].
- Suratno. 2011. Kemampuan Metakognisi dan *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) pada Pembelajaran Biologi SMA dengan Strategi Jigsaw, Reciprocal Teaching (RT), dan Gabungan Jigsaw-RT. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran*, vol. 18(1): 82-87.
- Usmi, F. 2014. *Scientific Approach dalam Pembelajaran Pai (Kajian Tentang Strategi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam bagi Peserta Diklat Guru Pertama Pendidikan Agama Islam SMP)*. [http://bdkpadang.kemenag.go.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=543:pai&catid=41:top-headlines](http://bdkpadang.kemenag.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=543:pai&catid=41:top-headlines) [Diakses tanggal 14 Februari 2014]
- Tang, Coffey, Elby, dan Levin. 2009. The scientific method and scientific inquiry: Tensions in teaching and learning. *Inc. Sci*, Ed 94: 29-47.

Lampiran A

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Penerapan Model Siklus Belajar ( <i>learning cycle 5E</i> ) dengan berbantuan LKS Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas VIII Semester II SMP Negeri 14 Jember tahun pelajaran 2013/2014)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adakah peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model Siklus Belajar (<i>learning cycle 5E</i>) dengan berbantuan LKS?</li> <li>Adakah peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model Siklus Belajar (<i>learning cycle 5E</i>) dengan berbantuan LKS ?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Variabel bebas: Model Siklus Belajar (<i>learning cycle 5E</i>) dengan berbantuan LKS ?</li> <li>Variabel Terikat: motivasi dan hasil belajar siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Motivasi belajar siswa meng Model Siklus Belajar (<i>learning cycle 5E</i>) dengan berbantuan LKS?</li> <li>Hasil belajar (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor) siswa menggunakan model Siklus Belajar (<i>learning cycle 5E</i>) dengan berbantuan LKS?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Subyek Penelitian: Siswa Kelas VIII SMP Negeri 14 Jember</li> <li>Informan : Guru bidang studi biologi</li> <li>Hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jenis penelitian: Penelitian tindakan kelas</li> <li>Metode pengumpulan data:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi</li> <li>Wawancara</li> <li>Dokumentasi</li> <li>Angket ARCS</li> <li>Kepustakaan</li> </ul> </li> <li>Metode analisis data: Deskriptif kualitatif</li> </ol>

## PENGEMBANGAN SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas /Semester : VIII

Kompetensi Inti\*

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan /Alat
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari	<b>Sistem Pencernaan Pada Manusia</b>	1. Mengagumi kebesaran penciptaan Tuhan dan peristiwa-peristiwa di dalam kehidupan. 2. Memiliki rasa ingin tahu dengan bertanya. 3. Menunjukkan sikap aktif dan mandiri pada saat melakukan pengamatan. 4. Menunjukkan kerjasama dalam belajar dan bekerja	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati organ pencernaan, melalui alat peraga</li> <li>Mengamati gambar atau tayangan tentang makanan,</li> <li>Memeragakan atau melihat tayangan seseorang yang sedang makan.</li> <li>Mengamati penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan manusia</li> </ul>	<b>Jenis Tagihan:</b> Tugas individu, tugas kelompok. <b>Bentuk instrumen:</b> Produk (laporan hasil diskusi kelompok), penilaian psikomotor, penilaian dan	8x40	<i>Sumber:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. 2014. IPA ( Ilmu Pengetahuan Alam) untuk Kelas VIII.</li> <li>LKS IPA terpadu kelas VIII SMP semester gasal</li> </ul> Alat: Tabung reaksi, Piring,

<p>sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih makanan dan minuman yang menyehatkan dan tidak merusak tubuh.</p> <p>2.4 menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi penghargaan pada orang yang menjual makanan sehat tanpa campuran zat aditif yang berbahaya</p> <p>3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan</p>		<p>baik secara individu maupun berkelompok.</p> <p>5. Menunjukkan keterampilan menyumbangkan ide saat melakukan percobaan dan pengamatan.</p> <p>6. Menyebutkan organ atau saluran pencernaan manusia</p> <p>7. Menjelaskan organ pencernaan pada manusia</p> <p>8. Menjelaskan proses pencernaan pada manusia</p> <p>9. Menjelaskan proses pencernaan mekanis dan kimiawi</p> <p>10. Mengurutkan gambar organ pencernaan manusia dengan fungsinya di LKS</p> <p>11. Menyebutkan jenis makanan bernutrisi</p>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan apakah yang dimaksud dengan makanan sehat?</li> <li>• Menanyakan bahan/zat apa saja yang dibutuhkan tubuh manusia yang terkandung dalam makanan?</li> <li>• Apa yang terjadi selanjutnya setelah makanan masuk ke dalam mulut?</li> <li>• Organ apa saja yang akan dilalui makanan di dalam tubuh?</li> <li>• Menanyakan bagaimana gejala sakit diare</li> </ul> <p><b>Eksperimen/eksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji makanan untuk mengetahui nutrisi yang terkandung dalam makanan</li> </ul> <p><b>Mengsosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan bahan makanan bergizi mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia</li> <li>• Mengelompokkan</li> </ul>	<p>tes di akhir siklus.</p>	<p>Kartu zat makanan,penjepit 1 mortar dan pistil api bunsen pipet , sendok teh, Bahan: Larutan lugol, Ketela pohon, kentang, wortel, timun, melon, tahu, roti tawar, dan nasi</p>
---	--	---	--	-----------------------------	--



	<p>yang dibutuhkan tubuh manusia</p> <p>12. Menjelaskan fungsi dari masing-masing kandungan nutrisi tersebut.</p> <p>13. Menguji makanan</p> <p>14. Menyebutkan macam-macam kelaianan dan penyakit pada system pencernaan</p> <p>15. Menjelaskan macam-macam kelaianan dan penyakit pada system pencernaan</p> <p>16. Menguji pencernaan mekanis dan kimiawi</p>	<p>organ pencernaan manusia berdasarkan aluran dan fungsinya.</p> <p><b>Komunikasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelompok untuk membahas hasil eksplorasi dan pengelompokkan bahan makanan beserta nutrisi yang dikandungnya untuk memenuhi kebutuhan tubuh manusia</li> <li>• Menyampaikan hasil ekplorasi didepan kelas.</li> <li>• Menyampaikan informasi lebih jauh tentang penernakan mekanis dan kimiawi serta saluran yang berperan dalam mencerna makanan.</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum menguji keberadaan maltosa (gula) untuk mengidentifikasi hasil enzimatis di mulut.</li> <li>• Pengujian dilakukan dengan mencampur bahan makanan yang mengandung</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--



		<p>karbohidrat dengan air liur, kemudian dilumatkan. Selanjutnya meneteskan larutan Fehling A dan B serta dibakar 1 menit, dan dibiarkan selama 5 menit.</p> <p><b>Asosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengolah data percobaan ke dalam tabel.</li><li>• Menyimpulkan zat yang dihasilkan dari proses enzimatis di mulut.</li></ul> <p><b>Komunikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskusi kelompok untuk membahas hasil praktikum. Menyampaikan hasil praktikum identifikasi hasil enzimatis di mulut dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi di depan kelas.</li></ul> <p>Menginformasikan lebih lanjut tentang pencernaan</p>			
--	--	--	--	--	--

**PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**

**1. PEDOMAN OBSERVASI**

No.	Data yang diambil	Sumber data
1.	Aktivitas siswa selama pembelajaran	Siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember
2.	Aktivitas guru selama pembelajaran	Guru mata pelajaran IPA Biologi kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember

**2. PEDOMAN TES**

No.	Data yang diambil	Sumber Data
1.	Hasil ulangan setiap siklus pokok bahasan sistem pencernaan	Siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember

**3. PEDOMAN DOKUMENTASI**

No.	Data yang diambil	Sumber Data
1	Daftar nama dan jenis kelamin siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember	Guru mata pelajaran IPA biologi kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember
2.	Data tingkat kemampuan siswa sebelum penelitian kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember	Negeri 14 Jember

**4. PEDOMAN WAWANCARA**

No	Data yang diambil	Sumber Data
1.	Model pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam proses belajar mengajar	Guru mata pelajaran IPA biologi kelas VIII D SMP

2.	Sistem penilaian guru terhadap siswa.	Negeri 14 Jember
3.	Kendala yang sering dihadapi guru dan siswa selama pembelajaran.	
4.	Tingkat hasil belajar yang dicapai siswa sebelum penelitian.	
5.	Tanggapan dan pendapat guru mengenai pembelajaran menggunakan model siklus belajar ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) berbantuan LKS	
6.	Tanggapan dan pendapat siswa tentang mata pelajaran biologi.	
7.	Tanggapan siswa mengenai model pembelajaran yang biasa diterapkan guru.	
8.	Tanggapan dan kesulitan yang dihadapi siswa selama pembelajaran menggunakan model siklus belajar ( <i>Learning Cycle 5E</i> ) berbantuan LKS.	

## Lampiran D1

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **SIKLUS I**

Sekolah	: SMP Negeri 14 Jember
Kelas / Semester	: VIII/ GANJIL
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Alokasi waktu	: 4 x 40 menit

#### **I. KOMPETENSI INTI**

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

#### **II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

**Indikator :**

- 1) Mengagumi kebesaran penciptaan tuhan dan peristiwa-peristiwa di dalam kehidupan.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; aktif, mandiri, objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.

**Indikator :**

- 1) Memiliki sikap mandiri dengan mengerjakan tugas secara baik.
- 2) Menunjukkan sikap aktif dan teliti pada saat melakukan pengamatan.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

**Indikator :**

- 1) Menunjukkan kerjasama dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok.
- 2) Menunjukkan keterampilan berani menyumbangkan ide saat melakukan percobaan.
- 2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan.

**Indikator :**

- 1) Memiliki perilaku bijaksana dan bertanggungjawab.
- 2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

**Indikator :**

- 1) Menunjukkan sikap menghargai orang lain.
- 3.6 Mengaitkan antara struktur, fungsi dan proses pencernaan dengan sumber makanan bernutrisi terjadi pada sistem pencernaan manusia.



**Indikator :**

- 1) Menjelaskan pengertian makanan sebagai sumber nutrisi
- 2) Menyebutkan macam-macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia
- 3) Menjelaskan macam-macam fungsi nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia
- 4) Melakukan percobaan tentang uji nutrisi pada makanan manusia
- 5) Menyebutkan organ pencernaan pada manusia
- 6) Menjelaskan organ pencernaan manusia beserta fungsinya
- 7) Menjelaskan proses pencernaan pada manusia
- 8) Menjelaskan mekanisme proses pencernaan kimiawi dan pencernaan mekanis

**III . TUJUAN PEMBELAJARAN**

- 1) Siswa dapat menjelaskan pengertian energi dan makanan
- 2) Siswa dapat menyebutkan macam-macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia
- 3) Siswa dapat menjelaskan macam-macam fungsi nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia
- 4) Siswa dapat melakukan percobaan uji kandungan nutrisi makanan
- 5) Siswa dapat menyebutkan organ pencernaan pada manusia
- 6) Siswa dapat menjelaskan organ pencernaan manusia beserta fungsinya
- 7) Siswa dapat menjelaskan mekanisme proses pencernaan pada manusia
- 8) Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan kimiawi dan pencernaan mekanis

**IV. MATERI PEMBELAJARAN**

- 1) Makanan sebagai sumber energi
- 2) Macam-macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia
- 3) Organ pencernaan manusia
- 4) Sistem pencernaan manusia secara mekanis dan kimiawi

**V. MODEL PEMBELAJARAN**

- 1) Model : siklus belajar (*Learning Cycle 5E*)
- 2) Metode : Ceramah, diskusi kelompok, eksperimen

## VI. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

## Pertemuan 1

Fase	Aktivitas Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
<b>1. Pendahuluan</b>	1. Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin, doa sebagai implementasi nilai religius 2. Guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa <b>Apersepsi:</b> 1. Guru menanyakan : ”apakah kalian sarapan pagi ini? Apa tujuan kita sarapan pagi ?” <b>Motivasi:</b> <b>Engagement (Pembangkitan minat)</b> 1. Guru memotivasi siswa dengan : “Tahukah kalian sumber nutrisi yang dibutuhkan tubuh dari makanan yang kita makan? Ada berapa jenis nutrisi yang kalian ketahui?”  <i>Diharapkan selama diskusi dan tanya jawab tersebut, siswa mau bertanya, menyumbang ide atau pendapat, mampu menjadi pendengar yang baik. Tanya jawab dan diskusi digunakan untuk mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran yang meliputi kognitif, psikomotor, dan afektif.</i> 2. Guru menuliskan tujuan pembelajaran.	<b>5 Menit</b>
<b>2. Kegiatan Inti</b>	<b>Exploration (Eksplorasi) → Mengamati dan menanya</b> 1. Guru dan siswa berdiskusi tentang fungsi makanan dan nutrisi 2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen 3. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok 4. Guru meminta siswa mengikuti petunjuk yang tertera pada LKS	<b>60 menit</b>

	<p>5. Guru membimbing siswa melakukan percobaan uji makanan</p> <p>6. Melalui diskusi siswa mengumpulkan data dari permasalahan ke dalam LKS dengan bimbingan guru</p> <p><b>Explanation (Penjelasan) →</b>  <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyuruh perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil percobaan dan diskusinya</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menyampaikan pendapat hasil diskusi minta salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulannya di depan kelas</li> <li>3. Guru menilai keterampilan menyaji dan berkomunikasi</li> </ol> <p><b>Elaboration (Elaborasi) →</b>  <b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mengenai makanan bernutrisi</li> <li>2. Guru meminta setiap siswa untuk memberikan jawabannya, yang dituliskan pada buku catatan masing-masing</li> </ol>	
<p><b>Kegiatan penutup</b></p>	<p><b>Evaluasi (Evaluation)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang diajarkan guru.</li> <li>2. Guru memberi penghargaan kepada siswa yang berani menyimpulkan.</li> <li>3. Dalam kegiatan menyimpulkan, Guru menekankan pada siswa untuk menjadi pendengar yang baik</li> <li>4. Guru memberikan penugasan akhir untuk belajar materi selanjutnya</li> <li>5. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.</li> </ol>	

## Pertemuan II

Fase	Aktivitas Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p>1. Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin, doa sebagai implementasi nilai religius</p> <p>2. Guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa</p> <p><b>a. Apersepsi:</b></p> <p>1. Guru menanyakan : ”Kemarin kita belajar tentang sumber nutrisi yang ada dalam makanan, tahukah kalian dimanakah makanan dicerna?</p> <p><b>b. Motivasi:</b>  <i>Engagement (Pembangkitan minat)</i></p> <p>1. Guru memotivasi siswa dengan :  “Tahukah kalian organ penyusun sistem pencernaan, yang bertugas mencerna makan ? Proses apa sajakah di dalam sistem pencernaan ?.”</p> <p>Diharapkan selama diskusi dan tanya jawab tersebut, siswa mau <b>bertanya, menyumbang ide atau pendapat, mampu menjadi pendengar yang baik</b>.Tanya jawab dan diskusi digunakan untuk mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran yang meliputi kognitif, psikomotor, dan afektif.</p> <p>2. Guru menuliskan tujuan pembelajaran.</p>	<b>5 Menit</b>
<b>2.Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>Exploration (Eksplorasi) → Mengamati</i></b></p> <p>1. Guru menyampaikan materi secara efisien tentang saluran pencernaan, berikut menayangkan video mengenai saluran pencernaan</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen.</p> <p>3. Guru membagikan LKS pada setiap</p>	<b>60 menit</b>

	<p>kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menyuruh siswa membaca petunjuk yang tertera pada LKS.</li> <li>5. Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan LKS pada tiap kelompok.</li> </ol> <p><i>Menekankan pentingnya bekerja dengan teliti, tanggung jawab dalam kelompok serta dapat bekerjasama yang baik dalam berkelompok. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menghargai pendapat teman.</i></p> <p><b>Explanation (Penjelasan) →</b></p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyuruh perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menyampaikan pendapat hasil diskusi minta salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulannya di depan kelas</li> </ol> <p><b>Elaboration (Elaborasi) → Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan mengenai tujuan percobaan yang dilakukan oleh siswa</li> <li>2. Guru meminta setiap siswa untuk memberikan pendapatnya, pada buku catatan masing-masing</li> </ol>	
<p><b>Kegiatan penutup</b></p>	<p><b>Evaluation (Evaluasi)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang diajarkan guru.</li> <li>2. Guru memberi penghargaan kepada siswa yang berani menyimpulkan.</li> <li>3. Dalam kegiatan menyimpulkan, Guru menekankan pada siswa untuk menjadi pendengar yang baik</li> <li>4. Guru memberikan penugasan akhir untuk belajar materi selanjutnya</li> <li>5. Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.</li> </ol>	



## **VII. Sumber Pembelajaran**

### **1. Buku Referensi:**

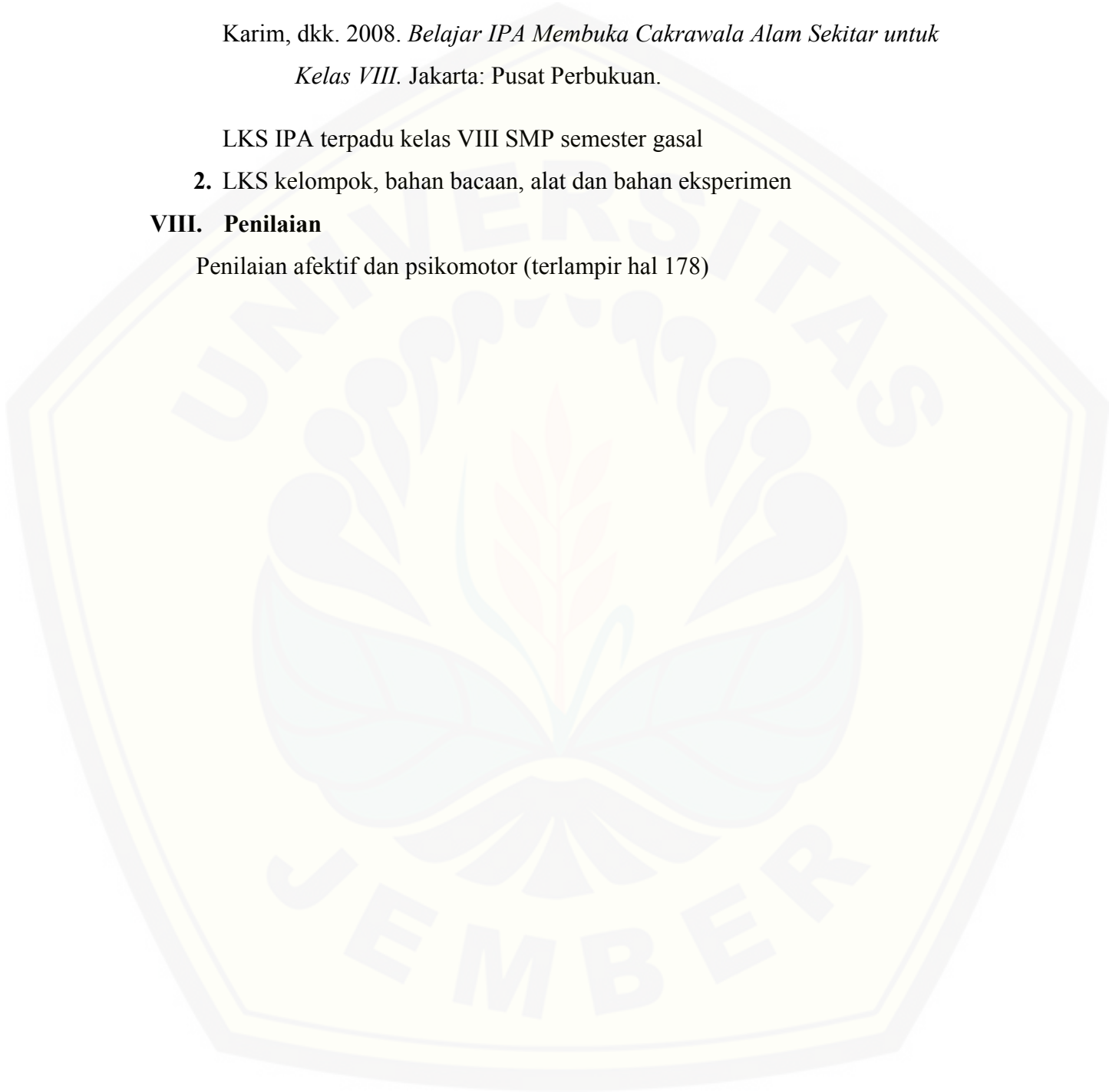
Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

LKS IPA terpadu kelas VIII SMP semester gasal

### **2. LKS kelompok, bahan bacaan, alat dan bahan eksperimen**

## **VIII. Penilaian**

Penilaian afektif dan psikomotor (terlampir hal 178)



## Materi Pembelajaran

**Judul: Makanan dan Sistem pencernaan manusia ( makanan bernutrisi, organ penyusun pencernaan manusia, dan proses pencernaan pada manusia)**

### Tujuan:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian energi dan makanan bernutrisi melalui kegiatan diskusi dengan benar
2. Siswa dapat menyebutkan macam-macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia melalui kegiatan diskusi dengan benar
3. Siswa dapat menjelaskan macam-macam fungsi nutrisi yang dibutuhkan tubuh manusia melalui kegiatan diskusi dengan benar
4. Siswa dapat menyebutkan organ pencernaan pada manusia melalui kegiatan diskusi dengan benar
5. Siswa dapat menjelaskan organ pencernaan manusia beserta fungsinya melalui kegiatan diskusi dengan benar
6. Siswa dapat menjelaskan mekanisme proses pencernaan pada manusia melalui kegiatan diskusi dengan benar
7. Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan kimiawi dan pencernaan mekanis melalui kegiatan diskusi dengan benar

### Dasar Teori

Makanan memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup manusia. Makanan sehat harus mencukupi komponen gizi seimbang dan bernutrisi. Makanan bergizi berfungsi sebagai sumber energi, mempertahankan kesehatan, pertumbuhan, dan keberlangsungan fungsi pada setiap jaringan dan organ tubuh secara normal.

#### 1. Makanan Bernutrisi

Makanan yang kamu konsumsi sehari-hari harus mengandung enam jenis nutrisi, yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air

- a. Karbohidrat

Karbohidrat sebagai sumber energi. Hasil dari pemecahan karbohidrat ditubuh akan disimpan di organ hati dan otot. Sumber nutrisi karbohidrat dapat diperoleh dari, beras, jagung, ubi, dan singkong. 1 gram karbohidrat menghasilkan 4,0 – 4,1 kilokalori (kkal)

## b. Protein

Protein dibutuhkan sebagai penghasil energi. Protein juga berfungsi untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel tubuh yang rusak, pembuat enzim dan hormon, serta pembentuk antibodi. Protein merupakan molekul besar yang terdiri atas sejumlah asam amino.

## c. Lemak

Lemak atau lipid diperlukan tubuh karena berfungsi menyediakan energi sebesar 9 kilokalori/gram; melarutkan vitamin A, D, E, K dan dapat menyediakan asam lemak esensial bagi tubuh manusia. Lemak yang berasal dari hewan disebut lemak hewani. Sumber lemak hewani diantaranya seperti daging, margarin, susu, telur, dan minyak ikan. Sumber lemak dari tumbuhan disebut lemak atau minyak nabati dan dapat ditemukan pada kelapa, kacang-kacangan dan alpukat

## d. Vitamin

Vitamin terkandung di berbagai buah-buahan dan sayuran dibutuhkan dalam jumlah sedikit, namun harus tetap ada, karena diperlukan untuk mengatur fungsi tubuh dan mencegah beberapa penyakit, jika tubuh kekurangan vitamin disebut avitaminosis.

## e. Mineral

Mineral berfungsi untuk proses pembangunan sel, membantu reaksi kimia tubuh, mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, serta pembentukan dan pemeliharaan tulang. Beberapa mineral dibutuhkan tubuhmu dalam jumlah yang sangat sedikit, meskipun sebagian yang lain cukup banyak.

## f. Air

Air dibutuhkan oleh tubuh sebagai pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu tubuh, pelarut zat-zat gizi lain dan pembantu proses pencernaan makanan,

pelumas dan bantalan, media transportasi, serta media pengeluaran sisa metabolisme.

## 2. Alat Pencernaan

Makanan yang dicerna akan melalui organ-organ didalam sistem pencernaan. Makanan akan diproses baik pencernaan secara mekanis dan juga kimiawi. Berikut ini organ-organ penyusun sistem pencernaan :

### 1. Mulut

Pada tubuh manusia, mulut merupakan organ pertama masuknya makanan. Didalam mulut secara mekanis makanan yang masuk akan dilumat dan dihancurkan menjadi ukuran yang lebih kecil. Manusia memiliki empat jenis gigi yang berbeda, diantaranya: gigi seri (insisivus) untuk memotong makanan, gigi taring (kaninus) untuk memutuskan makanan yang keras dan liat, gigi geraham (premolare dan molare) berfungsi untuk mengunyah makanan yang sudah dipotong-potong (Sumarwan, 2011).



Sumber: microsoft Encarta, 2005

Dari kiri-kanan = insisivus, kaninus, premolare, dan molare

Didalam mulut, makanan dicerna secara mekanis dengan bantuan gigi, dan secara kimiawi dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh kelenjar-kelenjar ludah. Kelenjar ludah ada 3 pasang yaitu kelenjar parotis, kelenjar submandibularis, dan sublingularis yang mana akan menghasilkan air ludah. Air ludah mengandung enzim ptialin atau amilase yang berfungsi mengubah zat tepung atau amilum menjadi zat gula atau maltosa. (Campbell, 2008).

### 2. Kerongkongan (*oesofagus*)

Kerongkongan merupakan saluran panjang berbentuk pipa ( $\pm 25$ cm) menghubungkan faring dan lambung. Fungsi kerongkongan ini sebagai jalan bolus dari mulut menuju lambung. Makanan dalam bentuk gumpalan (bolus) masuk ke lambung dengan gerakan peristaltik (meremas). Makanan didalam kerongkongan tidak terjadi pencernaan (Sumarwan, 2011).

### 3. Lambung

Lambung (*gaster ventrikulus*) merupakan kantong besar yang terletak di bawah rusuk terakhir sebelah kiri. Fungsi lambung untuk menyimpan makanan selama waktu tertentu (sekitar 2-5 jam), mengaduk makanan (dengan gerakan peristaltik), dan memecah makanan dengan bantuan enzim-enzim. Otot dinding lambung tersusun memanjang, melingkar, dan menyerong. Susunan otot seperti ini menyebabkan makanan tercampur merata membentuk bubur yang disebut *chyme* apabila otot tersebut berkontraksi (Sumarwan, 2011).

Dinding lambung terdiri atas empat lapisan. Pada lapisan itu terdapat kelenjar-kelenjar yang menghasilkan getah lambung. Getah lambung mengandung HCL, renin, pepsinogen, dan lipase. HCL berfungsi sebagai desinfektan, yaitu membunuh kuman yang ikut masuk bersama makanan. Renin merupakan enzim yang berfungsi mengendapkan kasein (protein susu). Kasein akan diubah oleh pepsin menjadi pepton. Pepsinogen akan di ubah menjadi enzim yang aktif yaitu pepsin yang berguna mencerna protein menjadi molekul yang kecil dan mudah larut. Lipase berfungsi untuk mencerna lemak.

### 4. Usus Halus

Usus halus terletak diantara lambung dan usus besar. pada orang dewasa usus halus merupakan saluran berkelok-kelok yang panjangnya sekitar 6–8 meter, lebar 25 mm dan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu duodenum (usus dua belas jari), jejunum (usus kosong), dan ileum (usus belit). Usus halus memiliki tonjolan yang disebut *villi intestinalis*. *Villi* ini membuat permukaan dinding usus menjadi luas berguna untuk penyerapan sari makanan.

Pencernaan secara kimiawi terjadi pada bagian duodenum dimana enzim pencernaan dikeluarkan sehingga penyerapan sari makanan menjadi lebih efektif. Enzim pencernaan usus halus dihasilkan dari pankreas, untuk diproses yang nantinya. Terdapat pembuluh darah dan pembuluh *kill*. Proses pencernaan secara kimiawi dengan menggunakan getah usus, getah pancreas dan getah empedu.



### 5. Usus Besar

Usus besar atau kolon memiliki panjang  $\pm$  1 meter dan terdiri atas kolon (mendatar) *ascendens*, kolon (menurun) *transversum*, kolon *decendens*, dan berakhir pada anus. Di antara usus halus dan (sekum). Pada ujung usus sekum terdapat tonjolan kecil yang disebut umbai cacing (*appendiks*) yang berisikan sejumlah sel darah putih yang berperan dalam imunitas. Bahan makanan yang sampai pada usus besar merupakan zat-zat sisa. Zat sisa tersebut terdiri atas sejumlah besar air dan bahan makanan yang tidak dapat tercerna, misalnya selulosa. Usus besar berfungsi mengatur kadar air pada sisa makanan. Bila kadar air pada sisa makanan terlalu banyak, maka dinding usus besar akan menyerap kelebihan air tersebut. Sebaliknya, bila sisa makanan kekurangan air, maka dinding usus besar akan mengeluarkan air dan mengirimnya ke sisa makanan. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli* yang membantu membusukkan sisa-sisa makanan tersebut. Bakteri *Escherichia coli* mampu membentuk vitamin K dan B12. Sisa makanan yang tidak terpakai oleh tubuh beserta gas-gas yang berbau disebut tinja (feses) akan dikeluarkan melalui anus.

### 6. Rektum dan Anus

Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat, anus feses ditampung terlebih dahulu pada bagian rectum. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot spinkter rectum mengatur pembukaan dan penutupan anus.

## 3. Proses Pencernaan

Proses pencernaan makanan pada manusia dibedakan menjadi dua macam yaitu:

### a. *Pencernaan kimiawi*

Proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan enzim, yang terjadi mulai dari mulut, lambung, dan usus. *Enzim* adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.

**b. Pencernaan mekanik**

Proses pemecahan makanan dari bentuk kasar menjadi bentuk yang halus, tanpa mengalami perubahan zat. Pada proses ini makanan hanya mengalami perubahan bentuk.

Berikut ringkasan singkat proses pencernaan yang terjadi pada tubuh manusia:

No	Organ Pencernaan	Aspek Mekanis Pencernaan	Aspek Kimiawi Pencernaan
1.	Mulut	1. Dikunyah oleh gigi dan bolak-balik oleh lidah agar basah karena saliva	$\text{Tepung} \xrightarrow[\text{dalam air liur}]{\text{ptialin}} \text{maltose}$
2.	Kerongkongan	2. Gerak peristaltik dari otot dan dijadikan basah	Tidak ada
3.	Lambung	3. Gerak peristaltik dari otot dan dijadikan basah	$\text{Protein} \xrightarrow[\text{HCl, Pepsin}]{} \text{Polipeptida}$
4.	Usus halus	4. Gerak peristaltik dari otot dan emulsi garam empedu	$\text{Protein} \xrightarrow{\text{Maltase}} \text{Polipeptida}$ $\text{Polipeptida} \xrightarrow{\text{Tripsin}} \text{Asam amino}$ $\text{Lemak} \xrightarrow{\text{Lipase}} \begin{matrix} 1. \text{Asam lemak} \\ 2. \text{Gliserol} \end{matrix}$
5.	Usus besar	5. Penyerapan air, peristaltik, dan mengeluarkan zat sisa	

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN AFEKTIF SISWA**

Sekolah : SMP Negeri 14 Jember

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Kelas/Semester : VIII/1

Menunjukkan perilaku berkarakter: teliti, tanggung jawab, bekerjasama, dan menghargai pendapat teman .

No	Nama	Teliti	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Menghargai Pendapat Teman	∑ Skor
1						
2						
3						
4						
Dst						

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$$

## RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF SISWA

No.	Indikator	Skor		
		1	2	3
1	Teliti	<b>Ada banyak kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan	<b>Ada beberapa kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan	<b>Tidaka ada kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan
		<b>Tidak menuntaskan</b> tugas	<b>Menuntaskan</b> tugas tapi tidak sesuai petunjuk LKS	<b>Menuntaskan</b> tugas sesuai petunjuk LKS
3	Bekerjasama	<b>Tidak saling membantu</b> dengan anggota kelompok	<b>Hanya sedikit membantu</b> dengan anggota yang lain	<b>Saling membantu</b> dengan anggota yang lain
4	Menghargai pendapat teman	<b>Tidak mendengarkan pendapat</b> teman dalam diskusi kelompok/kelas	<b>Kurang mendengarkan</b> pendapat teman dalam diskusi kelompok/kelas	<b>Mendengarkan pendapat</b> teman dalam diskusi kelompok/kelas

**LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Pada Manusia

Sub pokok bahasan : Pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

No	Kegiatan	Skor maksimal	Nilai siswa
1	Menyiapkan bahan dan alat	1 2 3 4	4= siswa membawa bahan, menyiapkan alat dengan lengkap dan rapi 3= siswa membawa bahan kurang lengkap, menyiapkan alat rapi 2= siswa kurang membawa bahan dan menyiapkan alat kurang rapi 1= siswa tidak membawa bahan dan tidak menyiapkan alat
2	Merangkai Alat	1 2 3 4	4= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 3x 3= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 2x 2= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 1x 1= siswa tidak mengikuti arahan guru
3	Melakukan percobaan	1 2 3 4	4= siswa mempraktekkan semua prosedur kerja dengan benar 3= siswa mempraktekkan lebih dari 3 prosedur kerja dengan benar 2= siswa mempraktekkan lebih dari 2 prosedur kerja dengan benar 1= siswa tidak mempraktekkan prosedur kerja siswa melakukan pengamatan dengan seksama



5	Mengembalikan alat praktikum	1 2 3 4	<p>4= siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum</p> <p>3= siswa mengembalikan alat-alat praktikum kurang hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum</p> <p>2= siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum</p> <p>1= siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum</p>
Skor total		20	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal (20)}} \times 100$$

Jember,.....2014

Pengamat

(.....)

LKS 01/ BIO/I/ 2014

# LEMBAR KERJA SISWA

## LKS

### Makanan Bernutrisi Bagi Tubuh Manusia

Hari / Tanggal : .....

Kelompok / Kelas : .....

Nama anggota kelompok :

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |

#### Tujuan:

- 1) Siswa dapat mengetahui sumber makanan yang dibutuhkan manusia untuk memenuhi energi
- 2) Siswa dapat menyebutkan nutrisi yang terkandung dalam makanan
- 3) Siswa dapat melakukan uji makanan

#### BACAAN

##### *Petunjuk kegiatan*

1. *Perhatikan judul dan sub judul di bawah ini!*
2. *Bacalah materi dengan teman pasanganmu.*
3. *Pahami materi dan temukan istilah-istilah yang terdapat pada materi bacaan dan tuliskan definisinya pada buku kerjamu.*
4. *Berlatihlah untuk mengingat kembali materi yang ada dalam bacaan tersebut, dengan mulai mengisi LKS yang tersedia tanpa melihat bacaan.*
5. *Presentasikan jawaban LKS di depan kelas.*
6. *Ajukan pertanyaan kepada guru tentang mater-materi yang kurang jelas.*
7. *Dalam pembelajaran ini siswa disarankan untuk aktif dalam kegiatan diskusi.*

**Materi bacaan****SUMBER MAKANAN BERNUTRISI****A. Makanan**

*Sumber: microsoft Encarta, 2005* Makanan memegang peran penting dalam kelangsungan hidup manusia. Makanan dibutuhkan sebagai pemenuhan energi untuk setiap kegiatan, seperti detak jantung, kedipan kelopak mata, dan mengangkat barang. Makanan sehat harus mencukupi komponen gizi seimbang oleh sebab itu diperlukan makanan yang mengandung nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh, manusia diantaranya:



*Sumber: microsoft Encarta, 2005*

**1. Karbohidrat**

Karbohidrat sebagai sumber energi. Hasil dari pemecahan karbohidrat ditubuh akan disimpan di organ hati dan otot. Sumber nutrisi karbohidrat dapat diperoleh dari, beras, jagung, ubi, dan singkong. 1 gram karbohidrat menghasilkan 4,0 – 4,1 kilokalori (kkal)

**2. Protein**

Protein dibutuhkan sebagai penghasil energi. Protein juga berfungsi untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel tubuh yang rusak, pembuat enzim dan hormon, serta pembentuk antibodi. Protein merupakan molekul besar yang terdiri atas sejumlah asam amino. Protein dibagi menjadi protein hewani dan protein nabati, sumber protein hewani dapat diperoleh dari ikan, daging, susu, keju, sedangkan sumber protein nabati dapat dari kacang-kacangan, tempe, tahu.

**3. Lemak**

Lemak atau lipid diperlukan tubuh karena berfungsi menyediakan energi sebesar 9 kilokalori/gram; melarutkan vitamin A, D, E, K dan dapat menyediakan

asam lemak esensial bagi tubuh manusia. Lemak yang berasal dari hewan disebut lemak hewani. Sumber lemak hewani diantaranya seperti daging, margarin, susu, telur, dan minyak ikan. Sumber lemak dari tumbuhan disebut lemak atau minyak nabati dan dapat ditemukan pada kelapa, kacang-kacangan dan alpukat.

#### **4. Vitamin**

Vitamin dibutuhkan dalam jumlah sedikit, namun harus tetap ada, karena diperlukan untuk mengatur fungsi tubuh, membangun kekebalan tubuh, membantu regenerasi sel didalam tubuh dan mencegah beberapa penyakit. Misalnya vitamin c yang terkandung dalam jeruk misalnya sebagai antioksidan, atau vitamin A yang terkandung pada tomat dan juga wortel menjaga kesehatan mata. Jika tubuh kekurangan vitamin disebut avitaminosis.

#### **5. Mineral**

Mineral berfungsi untuk proses pembangunan sel, membantu reaksi kimia tubuh, mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, serta pembentukan dan pemeliharaan tulang. Beberapa mineral dibutuhkan dalam jumlah yang sangat sedikit, meskipun sebagian yang lain cukup banyak. Contoh mineral yang dibutuhkan manusia yaitu kalsium (Ca), zat besi (Fe), Iodine (I), Phospor (P), Potassium (K), sodium (Na), Fluorine (F), Chlorine (Cl). Sumber nutrisi mineral dapat diperoleh dari garam beryodium, susu, sayuran, ikan, buah-buahan, keju, dan sumber makanan lainnya.

#### **6. Air**

Air dibutuhkan oleh tubuh sebagai pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu tubuh, pelarut zat-zat gizi lain dan pembantu proses pencernaan makanan, pelumas dan bantalan, media transportasi, serta media pengeluaran sisa metabolisme.

**Ayo Coba!!**

### **Alat dan Bahan**

1. LKS dan alat tulis
2. Piring kertas
3. Mentega
4. Nasi
5. Telur
6. Larutan pereaksi biuret
7. Mortar
8. Pistil
7. Kertas sampul coklat

### **Cara Kerja**

#### **A. Pengujian karbohidrat**

1. Manusia membutuhkan energi untuk beraktivitas sehari-hari. Untuk itu manusia perlu mengkonsumsi makanan yang bergizi. Salah satu sumber makanan yang mengandung energi adalah karbohidrat. Untuk mengetahui jenis makanan apa saja yang mengandung karbohidrat, kamu dapat mengujinya dengan mudah dan sederhana. Anggap beberapa sample makanan yang ada dipiring ini sebagai makanan yang biasa kalian konsumsi sehari-hari. Lakukan kegiatan di bawah ini!
2. Ambillah beberapa sampel bahan makanan, kemudian buat sayatan melintang dan membujur (kecuali nasi)
3. Letakkan dipiring setelah itu teteskan *iodium* beberapa tetes. Amatilah perubahan yang terjadi
4. Apabila pada bahan yang di uji berwarna biru/kehitaman berarti makan tersebut mengandung amilum.



B. Pengujian protein

1. Haluskan telur dengan mortar, kemudian tambahkan dengan 100 ml air kedalam tabung reaksi
2. Larutan yang telah terbentuk kemudian ditetesi larutan pereaksi biuret sebanyak 4 tetes
3. Amati perubahan yang terjadi, jika cairan berubah menjadi ungu berarti mengandung protein

C. Pengujian lemak

- a. Sediakan mentega, tuangkan mentega tersebut kedalam kertas sampul coklat
- b. Tunggulah beberapa saat dan amati secara seksama
- c. Jika terdapat emulsi putih keruh pada permukaan margarine dan kertas tersebut, maka bahan yang di uji mengandung lemak

D. Pengujian glukosa

1. Sediakan perasan air jeruk secukupnya sebanyak 1 sendok makan
2. Tuangkan kedalam tabung reaksi
3. Teteskan dengan larutan Fehling A dan Fehling B
4. Amati perubahan warna larutan setelah diberi perlakuan
5. Kemudian, panaskan tabung reaksi berisi larutan tersebut menggunakan api bunsen
6. Amati perubahan warna pada larutan tersebut sebelum dan setelah diberi perlakuan

**Tabel Pengamatan**

No	Makanan yang diuji	Setelah ditetesi <i>lugol</i>	Biuret	Fehling A dan B	Kertas sampul coklat	Hasil Pengamatan
1.	Nasi					
2.	Kentang					
3.	Telur					
4.	Mentega					
5.	Air perasan jeruk					

**Pertanyaan!**

1. Makanan apa sajakah yang kamu amati yang mengandung karbohidrat atau amilum?
2. Bahan makanan apa saja yang mengandung protein dan apa buktinya?
3. Apa fungsi karbohidrat bagi tubuh kita ?
4. Bagaimana perubahan warna perasan air jeruk ketika ditetesi larutan fehling A dan B dan juga setelah dipanaskan?
5. Ditandai dengan apakah, sebuah bahan makanan mengandung lemak?
6. Buatlah kesimpulanmu!

LKS 02/ BIO/I/ 2014

# LEMBAR KERJA SISWA

## LKS

### Organ-organ Pencernaan Manusia

Hari / Tanggal : .....

Kelompok / Kelas : .....

Nama anggota kelompok :

1..... 4. ....

2..... 5. ....

3.....

#### Tujuan :

1. Siswa dapat mengetahui bagian-bagian dari organ sistem pencernaan
2. Siswa dapat mengurtnkan gambar organ pencernaan dan fungsi masing-masing.

#### BACAAN

##### Petunjuk kegiatan

1. Perhatikan judul dan sub judul di bawah ini!
2. Bacalah materi dengan teman pasanganmu.
3. Pahami materi dan temukan istilah-istilah yang terdapat pada materi bacaan dan tuliskan definisinya pada buku kerjamu.
4. Berlatihlah untuk mengingat kembali materi yang ada dalam bacaan tersebut, dengan mulai mengisi LKS yang tersedia tanpa melihat bacaan.
5. Presentasikan jawaban LKS di depan kelas.
6. Ajukan pertanyaan kepada guru tentang mater-materi yang kurang jelas.
7. Dalam pembelajaran ini siswa disarankan untuk aktif dalam kegiatan

**Materi bacaan****SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA****A. Organ-organ Pencernaan**

Makanan masuk kedalam tubuh manusia melalui saluran pencernaan. Saluran pencernaan terdiri atas beberapa organ berikut:

**1. Mulut**

Pada tubuh manusia, mulut merupakan organ pertama masuknya makanan. Didalam mulut secara mekanis makanan yang masuk akan dilumat dan dihancurkan menjadi ukuran yang lebih kecil. Manusia memiliki empat jenis gigi yang berbeda, diantaranya: gigi seri (insisivus) untuk memotong makanan, gigi taring (kaninus) untuk memutuskan makanan yang keras dan liat, gigi geraham (premolare dan molare) berfungsi untuk mengunyah makanan yang sudah dipotong-potong (Sumarwan, 2011).



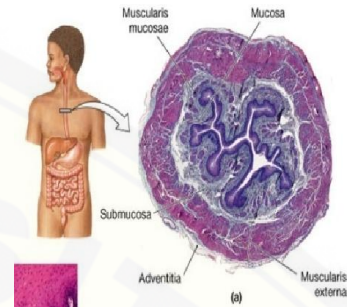
Sumber: microsoft Encarta, 2005

*Dari kiri-kanan = insisivus, kaninus, premolare, dan molare*

Didalam mulut, makanan dicerna secara mekanis dengan bantuan gigi, dan secara kimiawi dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh kelenjar-kelenjar ludah. Kelenjar ludah ada 3 pasang yaitu kelenjar parotis, kelenjar submandibularis, dan sublingularis yang mana akan menghasilkan air ludah. Air ludah mengandung enzim ptialin atau amilase yang berfungsi mengubah zat tepung atau amilum menjadi zat gula atau maltosa. (Campbell, 2008).

## 2. Kerongkongan (*oesofagus*)

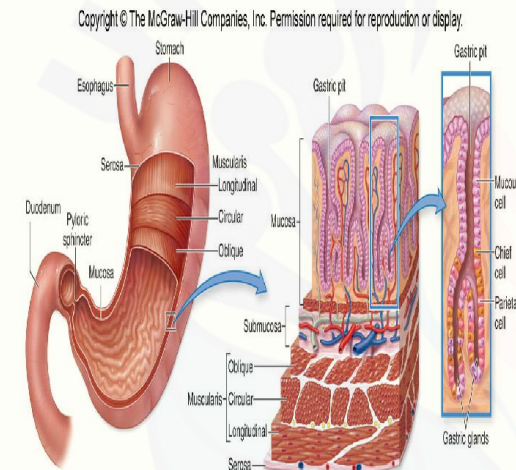
Kerongkongan merupakan saluran panjang berbentuk pipa ( $\pm 25\text{cm}$ ) menghubungkan faring dan lambung. Fungsi kerongkongan ini sebagai jalan bolus dari mulut menuju lambung. Makanan dalam bentuk gumpalan (bolus) masuk ke lambung dengan gerakan peristaltik (meremas). Makanan dalam kerongkongan tidak terjadi pencernaan.



Sumber: microsoft Encarta, 2005

## 3. Lambung

Lambung (*gaster ventrikulus*) merupakan kantong besar yang terletak di bawah rusuk terakhir sebelah kiri. Lambung terdiri atas tiga bagian, yaitu kardiak (berdekatan dengan hati) berhubungan dengan esofagus, fundus (tengah), dan pilorus (berhubungan langsung dengan usus halus) (Sumarwan, 2011).



Sumber: microsoft Encarta, 2005

Fungsi lambung untuk menyimpan makanan selama waktu tertentu (sekitar 2-5 jam), mengaduk makanan (dengan gerakan peristaltik), dan memecah makanan dengan bantuan enzim-enzim. Otot dinding lambung tersusun memanjang, melingkar, dan menyerong. Susunan otot seperti ini menyebabkan makanan tercampur merata membentuk bubur yang disebut *chyme* apabila otot tersebut berkontraksi.

Dinding lambung terdiri atas empat lapisan. Pada lapisan itu terdapat kelenjar-kelenjar yang menghasilkan getah lambung. Getah lambung mengandung HCL, renin, pepsinogen, dan lipase. HCL berfungsi sebagai desinfektan, yaitu membunuh kuman yang ikut masuk bersama makanan. Renin merupakan enzim yang berfungsi mengendapkan kasein (protein susu). Kasein akan diubah oleh pepsin menjadi



pepton. Pepsinogen akan di ubah menjadi enzim yang aktif yaitu pepsin yang berguna mencerna protein menjadi molekul yang kecil dn mudah larut. Lipase berfungsi untuk mencerna lemak.

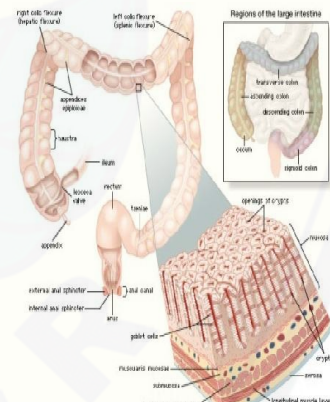
#### 4. Usus Halus

Usus halus terletak diantara lambung dan usus besar. pada orang dewasa usus halus merupakan saluran berkelok-kelok yang panjangnya sekitar 6–8 meter, lebar 25 mm dan terbagi menjadi tiga bagian, yaitu duodenum (usus dua belas jari), jejunum (usus kosong), dan ileum (usus belit). Usus halus memiliki tonjolan yang disebut *villi intestinalis*. *Villi* ini membuat permukaan dinding usus menjadi luas berguna untuk penyerapan sari makanan.

Pencernaan secara kimiawi terjadi pada bagian duodenum dimana enzim pencernaan dikeluarkan sehingga penyerapan sari makanan menjadi lebih efektif. Enzim pencernaan usus halus dihasilkan dari pankreas, untuk diproses yang nantinya. Terdapat pembuluh darah dan pembuluh *kill*. Proses pencernaan secara kimiawi dengan menggunakan getah usus, getah pancreas dan getah empedu.

#### 5. Usus Besar

Usus besar atau kolon memiliki panjang  $\pm$  1 meter dan terdiri atas kolon (mendatar) *ascendens*, kolon (menurun) *transversum*, kolon *decendens*, dan berakhir pada anus. Di antara usus halus dan (*sekum*). Pada ujung usus sekum terdapat tonjolan kecil yang disebut umbai cacic (*appendiks*) yang berisisejumlah sel darah putih yang berperan dalam imunitas. Bahan makanan yang sampai pada usus besar merupakan zat-zat sisa. Zat-zat sisa berac



Sumber: microsoft Encarta, 2005

dalam usus besar selama 1 sampai 4 hari. Zat sisa tersebut terdiri atas sejumlah besar air dan bahan makanan yang tidak dapat tercerna, misalnya selulosa. Usus besar berfungsi mengatur kadar air pada sisa makanan. Bila kadar air pada sisa makanan terlalu banyak, maka dinding usus besar akan menyerap kelebihan air tersebut. Sebaliknya, bila sisa makanan kekurangan air, maka dinding usus besar akan mengeluarkan air dan

mengirimnya ke sisa makanan. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli* yang membantu membusukkan sisa-sisa makanan tersebut. Bakteri *Escherichia coli* mampu membentuk vitamin K dan B12. Sisa makanan yang tidak terpakai oleh tubuh beserta gas-gas yang berbau disebut tinja (feses) akan dikeluarkan melalui anus.

#### **6. Rektum**

Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat, anus feses ditampung terlebih dahulu pada bagian rectum. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot spinkter rectum mengatur pembukaan dan penutupan anus. Otot spinkter yang menyusun rektum ada 2, yaitu otot polos dan otot lurik. Anus adalah bagian dari saluran pencernaan yang menghubungkan rektum

Terletak di dasar pelvis, dindingnya diperkuat oleh 3 *sphingter* :

- sphingter ani internus (sebelah atas), bekerja tidak menurut kehendak,
- sphingter levator ani, bekerja juga tidak menurut kehendak,
- sphingter ani eksternus (sebelah bawah), bekerja menurut kehendak.



*Unjuk  
pemahaman*

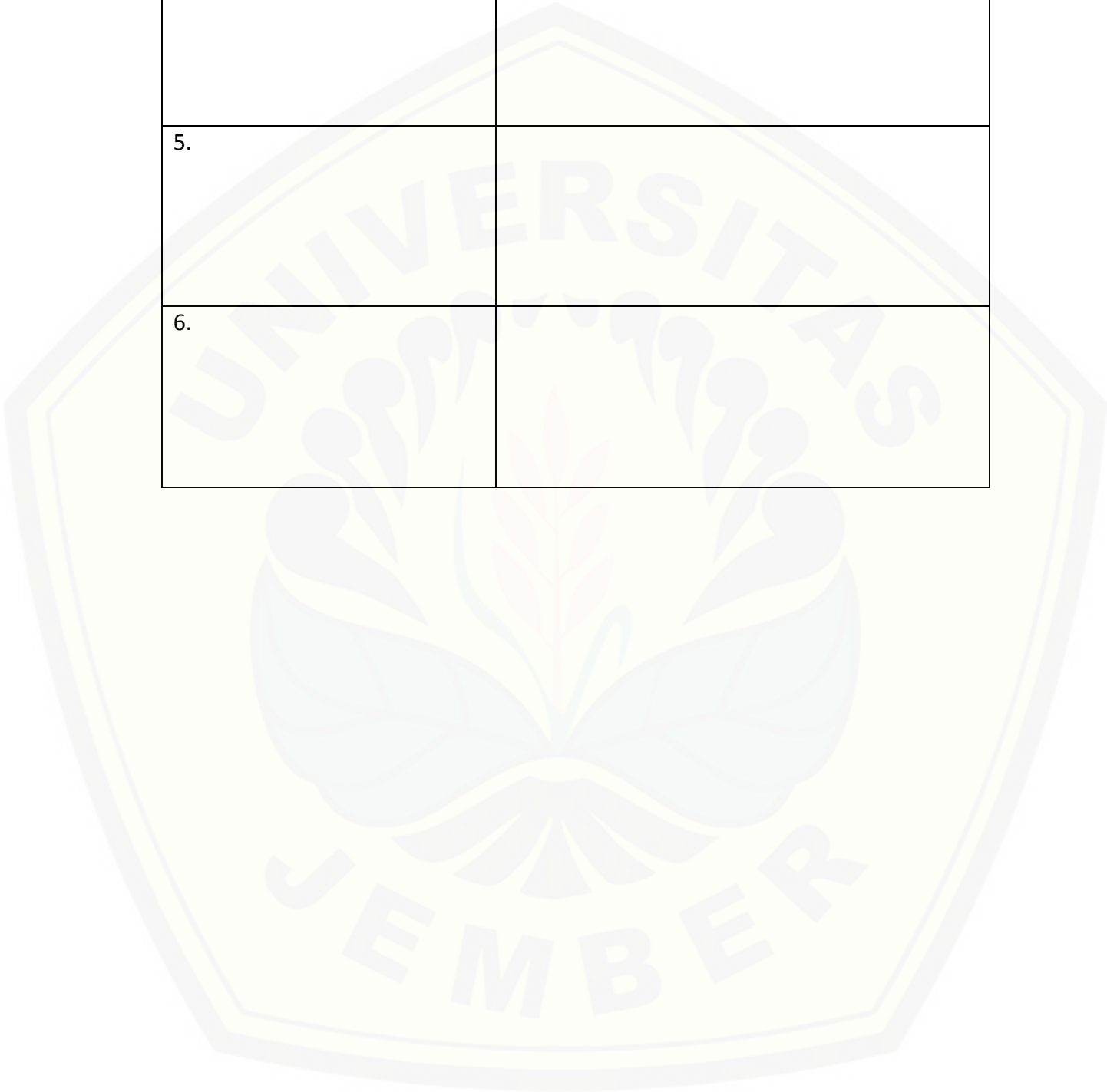
**Setelah kamu membaca materi dan melakukan percobaan dengan masing-masing kelompokmu sekarang unjuk pemahamanmu dengan menjawab pertanyaan di bawah ini!**

1. Bukalah amplop yang berisi gambar dari organ
2. Amati gambar tersebut.
3. Urutkanlah organ saluran pencernaan dari gambar yang ada di dalam amplop.
4. Tempelkan gambar organ pencernaan tersebut pada lembar yang tersedia dan tulislah fungsi dari masing-masing organ tersebut.
5. Diskusikan dengan teman sekelompokmu.

Cocokkan gambar organ dengan fungsinya!

Nama saluran pencernaan	Fungsi
1.	
2.	
3.	

4.	
5.	
6.	



## Lampiran D2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II**

Sekolah	: SMP Negeri 14 Jember
Kelas / Semester	: VIII/ GANJIL
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Alokasi waktu	: 4 x 40 menit

**I. KOMPETENSI INTI**

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

**II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.



**Indikator :**

1) Mengagumi kebesaran penciptaan tuhan dan peristiwa-peristiwa di dalam kehidupan.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; aktif, mandiri, objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.

**Indikator :**

1) Memiliki sikap mandiri dengan mengerjakan tugas secara baik.

2) Menunjukkan sikap aktif dan teliti pada saat melakukan pengamatan.

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

**Indikator :**

1) Menunjukkan kerjasama dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok.

2) Menunjukkan keterampilan berani menyumbangkan ide saat melakukan percobaan.

2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan.

**Indikator :**

1) Memiliki perilaku bijaksana dan bertanggungjawab.

2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

**Indikator :**

1) Menunjukkan sikap menghargai orang lain.

3.6 Mengaitkan antara struktur, fungsi dan proses kelenjar pencernaan serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan pada manusia.

**Indikator :**

- 1) Menyebutkan organ pencernaan pada manusia
- 2) Menjelaskan organ pencernaan manusia beserta fungsinya
- 3) Menjelaskan kelenjar pencernaan manusia beserta fungsinya
- 4) Menyebutkan macam kelaianan dan penyakit pada system pencernaan
- 5) Menjelaskan macam-macam kelaianan dan penyakit pada system pencernaan

**III . TUJUAN PEMBELAJARAN**

- 1) Siswa dapat menyebutkan organ pencernaan pada manusia
- 2) Siswa dapat menjelaskan organ pencernaan manusia beserta fungsinya
- 3) Siswa dapat menjelaskan kelenjar pencernaan manusia beserta fungsinya
- 4) Siswa dapat menyebutkan macam kelaianan dan penyakit pada sistem pencernaan
- 5) Siswa dapat menjelaskan macam-macam kelaianan dan penyakit pada sistem pencernaan

**IV. MATERI PEMBELAJARAN**

- 1) Kelenjar pencernaan manusia
- 2) Kelaianan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia

**V. MODEL PEMBELAJARAN**

- 1) Model : siklus belajar (*Learning Cycle 5E*)
- 2) Metode : Ceramah, diskusi kelompok, pengamatan

## VI. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

## Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Fase	Aktivitas Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin, doa sebagai implementasi nilai religius</li> <li>2. Guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru menanyakan : "masih ingatkah kalian apa itu mencerna?"</li> </ol> <p><b>Motivasi:</b> <b>Engagement (Pembangkitan minat)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memotivasi siswa dengan :</li> <li>2. "Tahukah kalian , fungsi air ludah saat kita makan? Dibagian tubuh manakah cairan tersebut dihasilkan dan tahukah kalian mengapa feses berwarna? Mengapa bisa demikian?"</li> <li>3. Diharapkan selama diskusi dan tanya jawab tersebut, siswa mau <b>bertanya, menyumbang ide atau pendapat, mampu menjadi pendengar yang baik.</b></li> <li>4. Tanya jawab dan diskusi digunakan untuk mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran yang meliputi kognitif, psikomotor, dan afektif.</li> <li>5. Guru menuliskan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	5 menit
2. Kegiatan Inti	<p><b>Exploration (Eksplorasi) → Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menayangkan torso</li> <li>2. Guru menyuruh siswa mengidentifikasi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan</li> <li>3. Guru membagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen</li> <li>4. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok</li> </ol>	65 menit

	<p>5. Guru mengkondisikan siswa untuk melakukan percobaan, menguji kerja kelenjar pencernaan yang terdapat dirongga mulut</p> <p>6. Menyuruh tiap kelompok untuk mengerjakan percobaan sesuai dengan petunjuk yang tertera pada LKS</p> <p><b>Explanation(Penjelasan) —→</b>  <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyuruh perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil praktikum dan diskusinya</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menyampaikan pendapat hasil diskusi minta salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulannya di depan kelas</li> <li>3. Guru menilai keterampilan menyaji dan berkomunikasi</li> </ol> <p><b>Elaboration (Elaborasi) —→ Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengecek pengetahuan siswa dengan mengajukan pertanyaan :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kelenjar ludah, menghasilkan enzim?</li> <li>b. Cairan empedu dihasilkan oleh organ?</li> </ol> </li> <li>2. Guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan sebagai penguatan diterimanya</li> </ol>		
<p><b>Kegiatan penutup</b></p>	<p><b>Evaluasi (Evaluation)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang diajarkan guru.</li> <li>2. Guru memberi penghargaan kepada siswa yang berani menyimpulkan.</li> <li>3. Dalam kegiatan menyimpulkan, Guru menekankan pada siswa untuk menjadi pendengar yang baik</li> <li>4. Guru memberikan penugasan akhir untuk belajar materi selanjutnya</li> </ol> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam dan memimpin do'a.</p>	<table border="1"> <tr> <td>10 menit</td> </tr> </table>	10 menit
10 menit			

## Pertemuan II (2 x 40 menit)

Fase	Aktivitas Guru dan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin, doa sebagai implementasi nilai religius</li> <li>2. Guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru menanyakan : ” Masih ingatkah kalian dua macam mekanisme pencernaan?</li> </ol> <p><b>Motivasi:</b> <b>Engagement (Pembangkitan minat)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memotivasi siswa dengan :</li> <li>2. “ pernahkah kalian sakit diare?, mengapa hal itu bisa terjadi?</li> <li>3. Diharapkan selama diskusi dan tanya jawab tersebut, siswa mau <b>bertanya, menyumbang ide atau pendapat, mampu menjadi pendengar yang baik.</b></li> <li>4. Tanya jawab dan diskusi digunakan untuk mengarahkan siswa pada tujuan pembelajaran yang meliputi kognitif, psikomotor, dan afektif.</li> <li>5. Guru menuliskan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	<b>5menit</b>



<p><b>2.Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>Exploration (Eksplorasi) —→</b>  <b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru Guru membagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen ,guru membagikan LKS ke setiap kelompok.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi mengenai penyakit pada sistem pencernaan dan kelainan pada sistem pencernaan manusia</li> <li>3. Guru mengajak siswa ke halaman sekolah. Siswa dibimbing mengobservasi warga sekolah untuk selanjutnya mengidentifikasi penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan manusia yang ditemukan di lingkungan sekolah.</li> </ol> <p><i>Menekankan pentingnya bekerja dengan teliti, tanggung jawab dalam kelompok serta dapat bekerja sama yang baik dalam berkelompok. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menghargai pendapat teman.</i></p> <p><b>Explanation (Penjelasan) —→</b>  <b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyuruh perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil pengamatan dan diskusinya.</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menyampaikan pendapat hasil diskusi minta salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulannya di depan kelas</li> <li>3. Guru memberikan penilaian terhadap keterampilan menyaji dan berkomunikasi</li> </ol> <p><b>Elaboration (Elaborasi) —→</b>  <b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menginstruksikan pada seluruh siswa untuk membentuk kelompok terdiri dari 2 siswa.</li> <li>2. Guru memberi LKS ( berisi tentang penyakit dan kelainan) untuk didiskusikan bersama kelompok. Setiap kelompok harus menemukan 6 penyakit.</li> </ol>	
-------------------------------	---	--

	<p><i>Setiap kelompok akan mencari jawaban pada kolom yang tersedia secara bergantian dengan menggunakan laptop guru.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Setiap kelompok menuliskan 1 jawaban</li> <li>4. Guru akan membimbing dan menjelaskan kembali kepada siswa apabila terjadi kesalahan saat mengerjakan</li> </ol>	
<b>Kegiatan penutup</b>	<p><b><i>Evaluation (Evaluasi)</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk menyusun kesimpulan tentang penyakit dan kelainan sistem pencernaan</li> <li>2. Guru memberi penghargaan berupa point nilai kepada kelompok yang hasil kerjanya cepat, rapi dan bekerjasama dengan baik</li> <li>3. Guru memeberikan penugasn akhir untuk belajar materi yang sudah dipelajari</li> <li>4. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a</li> </ol>	<b>20 menit</b>

### **B. Sumber Pembelajaran**

a. Buku Referensi:

Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

LKS IPA terpadu kelas VIII SMP semester gasal

b. LKS kelompok, bahan bacaan, alat dan bahan eksperimen

### **C. Penilaian**

Penilaian afektif dan psikomotor (terlampir)



## **Materi Pembelajaran**

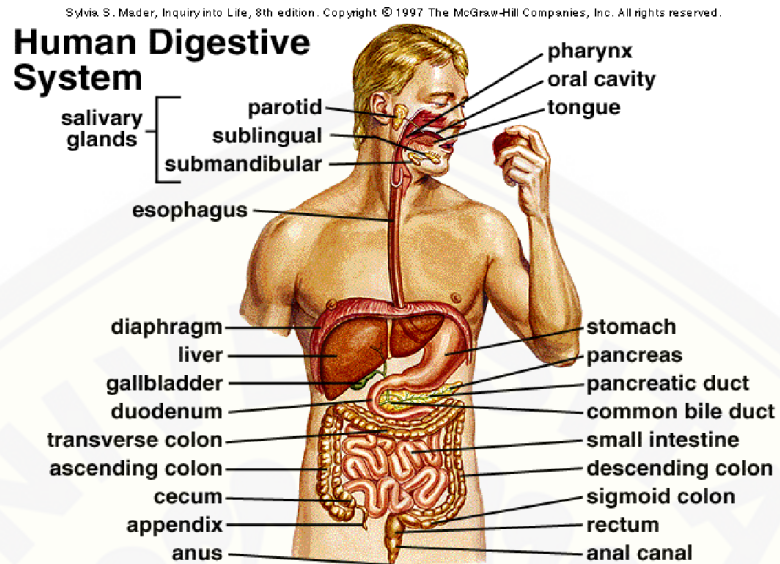
### **Judul: SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA ( Saluran dan Kelenjar Pencernaan serta Gangguan pada Sistem Pencernaan)**

#### **Tujuan:**

1. Siswa dapat menyebutkan kelenjar pencernaan melalui kegiatan diskusi dengan benar
2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam kelenjar pencernaan melalui kegiatan diskusi dengan benar
3. Siswa dapat menjelaskan fungsi kelenjar pencernaan melalui kegiatan diskusi dengan benar
4. Siswa dapat menyebutkan macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan melalui kegiatan diskusi dengan benar
5. Siswa dapat menjelaskan macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan melalui kegiatan diskusi dengan benar
6. Siswa dapat mengidentifikasi faktor penyebab kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan melalui kegiatan observasi dan diskusi dengan benar

#### **Dasar teori**

Sistem pencernaan terdiri dari salurn pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan terdiri dari organ untuk mencerna makanan, sedangkan kelenjar pencernaan merupakan organ yang memproduksi dan mengeluarkan enzim untuk membantu proses mencerna makanan( sumarwan, 2011).



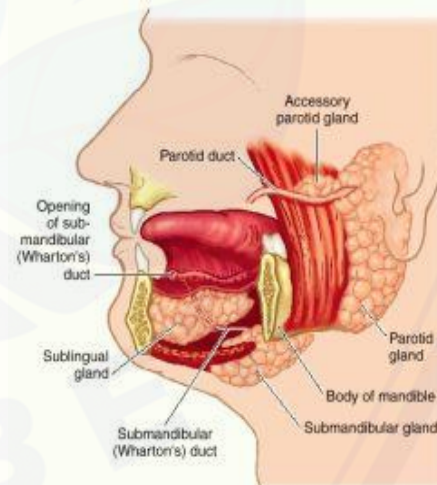
Sumber: microsoft Encarta, 2005

Saluran pencernaan tersusun atas mulut, esophagus, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Kelenjar pencernaan terdapat pada dinding lambung, di dalam usus, pancreas dan hati (Campbell, 2008).

#### a. Kelenjar Pencernaan

➤ Kelenjar ludah menghasilkan ludah atau air liur ( saliva). Kelenjar ludah dalam mulut ada tiga pasang, yaitu:

1. Kelenjar parotis, terletak di bawah telinga. Kelenjar parotis menghasilkan ludah yang berbentuk cair
2. Kelenjar submandibularis, terletak di rahang bawah
3. Kelenjar sublingualis, terletak di bawah lidah. Kelenjar submandibularis dan kelenjar sublingualis menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.



Sumber: microsoft Encarta, 2005

➤ Kelenjar getah lambung

- a. Glandula kardiak berdekatan dengan hati dan berhubungan dengan kerongkongan menghasilkan mucus



b. *Glandula gastricae*, menghasilkan pepsin dan asam lambung (HCl)

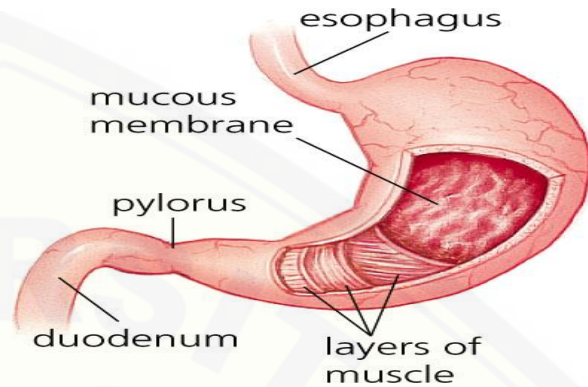
Dinding lambung terdiri atas otot-otot yang tersusun melingkar, memanjang, dan menyerong yang menyebabkan lambung berkontraksi. Dinding lambung mengandung sel-sel kelenjar yang berfungsi menghasilkan getah lambung. Makanan yang masuk ke dalam lambung tersimpan selama 2

– 5 jam. Selama makanan ada di dalam lambung, makanan dicerna secara kimiawi dan bercampur dengan getah lambung. Proses pencampuran tersebut dipengaruhi oleh gerak peristaltik.

*Asam lambung* berfungsi untuk membunuh kuman penyakit atau bakteri yang masuk bersama makanan, mengubah sifat protein, dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin.

*Pepsin* berfungsi memecah protein menjadi pepton dan proteosa. Enzim *renin* berfungsi menggumpalkan protein susu (kasein) yang terdapat dalam susu. *Lipase* adalah enzim yang menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol. Dinding lambung juga menghasilkan hormon *gastrin* yang berfungsi untuk pengeluaran (sekresi) getah lambung.

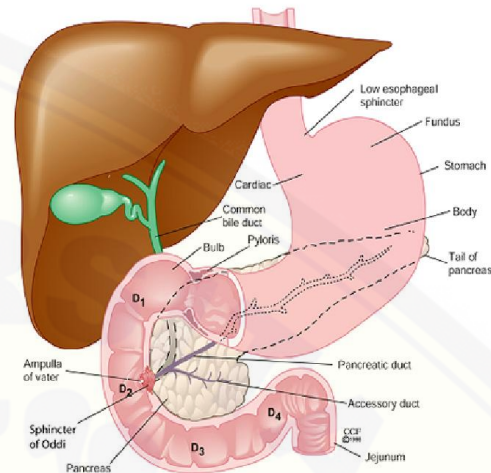
Makanan dicerna oleh otot lambung dan enzim sehingga makanan menjadi lembut seperti bubur dan disebut *kim*. Otot pilorus yang membentuk klep akan mengatur keluarnya *kim* sedikit demi sedikit dari lambung ke duodenum. Otot pilorus yang mengarah ke lambung akan mengendur jika tersentuh *kim* yang bersifat asam, sebaliknya otot pilorus yang mengarah ke duodenum akan mengerut jika tersentuh *kim*.



Sumber: microsoft Encarta, 2005

### 1. Hati

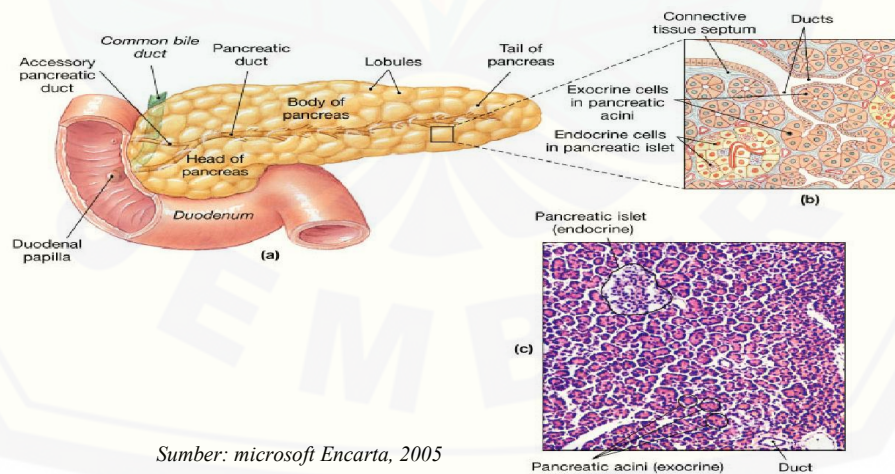
Hati membuat empedu yang terkumpul dalam kantung empedu. Empedu tersebut menjadi kental karena airnya diserap kembali oleh dinding kantung empedu. Pada waktu tertentu, empedu dipompakan ke dalam usus dua belas jari melalui pipa Hati berfungsi sangat penting terutama untuk mempertahankan konsentrasi gula dalam darah. Pada metabolisme protein, hati berfungsi untuk: pembentukan sebagian besar lipoprotein, pembentuk sejumlah besar kolesterol dan fosfolipid. mengubah sejumlah besar karbohidrat dan protein menjadi lemak.



Sumber: microsoft Encarta, 2005

### 2. Pankreas

Pankreas merupakan sekumpulan kelenjar yang strukturnya sangat mirip dengan kelenjar ludah.. Ekor pankreas, bagian runcing di sebelah kiri menyentuh limpa. Hasil sekresi pankreas hormon insulin,



Sumber: microsoft Encarta, 2005

- ❖ Fungsi eksokpulau kecil atau pulau langerhans, yang bersama-sama membentuk organ endokrin yang menyekresikan insulin.

- ❖ Fungsi sekresi eksternal, cairan pankreas dialirkan ke duodenum yang berguna untuk proses pencernaan makanan di intestinum.
- ❖ Fungsi sekresi internal, sekresi yang dihasilkan oleh pulau-pulau langerhans sendiri langsung dialirkan ke dalam peredaran darah. Sekresinya disebut hormon insulin dan hormon glukagon. Hormon tersebut dibawa ke jaringan untuk membantu metabolisme karbohidrat, membentuk getah pankreas yang berisi enzim dan elektrolit.

## **b. Gangguan Sistem Pencernaan**

### **1. Diare**

Diare adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri maupun protozoa pada usus besar. Karena infeksi tersebut, proses penyerapan air di usus besar terganggu, akibatnya feses menjadi encer.

### **2. Tukak Lambung**

Tukak lambung terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam. Maka secara teratur sangat dianjurkan untuk mengurangi resiko timbulnya tukak lambung.

### **3. Appendiksitis**

Appendiksitis atau infeksi usus buntu, dapat merembet ke usus besar dan menyebabkan radang selaput rongga perut.

### **4. Xerostomia**

Xerostomia adalah istilah bagi penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah. Kondisi mulut yang kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik.

### **5. Konstipasi**

Konstipasi atau sembelit terjadi akibat penyerapan air yang berlebihan pada sisa makanan di dalam usus besar. Akibatnya, feses menjadi sangat padat dan keras sehingga sulit dikeluarkan. Untuk mencegah sembelit dianjurkan untuk buang air besar teratur tiap hari dan perbanyak makanan berserat seperti banyak makan sayuran atau buah-buahan serta minum air putih .

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi

SubPokok Bahasan : Sistem Pencernaan Pada Manusia

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

**Karakter**

Menunjukkan perilaku berkarakter: teliti, tanggung jawab, bekerjasama, dan menghargai pendapat teman .

No	Nama	Teliti	Tanggung Jawab	Kerja Sama	Menghargai Pendapat Teman	$\Sigma$ Skor
1						
2						
3						
4						
dst						

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal (12)}} \times 100$$



## RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF SISWA

No.	Indikator	Skor		
		1	2	3
1	Teliti	<b>Ada banyak kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan	<b>Ada beberapa kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan	<b>Tidaka ada kesalahan</b> dalam melakukan pengamatan
		<b>Tidak menuntaskan</b> tugas	<b>Menuntaskan</b> tugas tapi tidak sesuai petunjuk LKS	<b>Menuntaskan</b> tugas sesuai petunjuk LKS
3	Bekerjasama	<b>Tidak saling membantu</b> dengan anggota kelompok	<b>Hanya sedikit membantu</b> dengan anggota yang lain	<b>Saling membantu</b> dengan anggota yang lain
4	Menghargai pendapat teman	<b>Tidak mendengarkan pendapat</b> teman dalam diskusi kelompok/kelas	<b>Kurang mendengarkan</b> pendapat teman dalam diskusi kelompok/kelas	<b>Mendengarkan pendapat</b> teman dalam diskusi kelompok/kelas



**LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR SISWA**

Mata Pelajaran : Biologi

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Pada Manusia

Sub pokok bahasan : Pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

No	Kegiatan	Skor maksimal	Nilai siswa
1	Menyiapkan bahan dan alat	1 2 3 4	4= siswa membawa bahan, menyiapkan alat dengan lengkap dan rapi 3= siswa membawa bahan kurang lengkap, menyiapkan alat rapi 2= siswa kurang membawa bahan dan menyiapkan alat kurang rapi 1= siswa tidak membawa bahan dan tidak menyiapkan alat
2	Mengikuti arahan guru	1 2 3 4	4= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 3x 3= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 2x 2= siswa mengikuti arahan guru sebanyak 1x 1= siswa tidak mengikuti arahan guru
3	Melakukan pengamatan	1 2 3 4	4= siswa melakukan pengamatan dengan seksama 3= siswa kurang seksama melakukan pengamatan 2= siswa kurang seksama melakukan pengamatan dan bergurau dengan siswa lain 1= siswa tidak melakukan pengamatan
4	Mempraktekkan prosedur kerja	1 2 3 4	4= siswa mempraktekkan semua prosedur kerja dengan benar 3= siswa mempraktekkan lebih dari 3 prosedur kerja dengan benar 2= siswa mempraktekkan lebih dari 2

			prosedur kerja dengan benar 1= siswa tidak mempraktekkan prosedur kerja
5	Mengembalikan alat praktikum	1 2 3 4	4= siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum 3= siswa mengembalikan alat-alat praktikum kurang hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum 2= siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum 1= siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum
	Skor total	20	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal (20)}} \times 100$$

Jember, ..... 2014

Pengamat

(.....)

LKS 01/ BIO/I/ 2014

# LEMBAR KERJA SISWA

## LKS

### KELENJAR PENCERNAAN

Hari / Tanggal : .....

Kelompok / Kelas : .....

Nama anggota kelompok :

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### Tujuan:

- 1) Siswa dapat menjelaskan kelenjar pencernaan pada manusia
- 2) Siswa dapat menyebutkan macam-macam kelenjar pencernaan pada manusia
- 3) siswa dapat menjelaskan fungsinya kelenjar pencernaan pada manusia

#### BACAAN

##### *Petunjuk kegiatan*

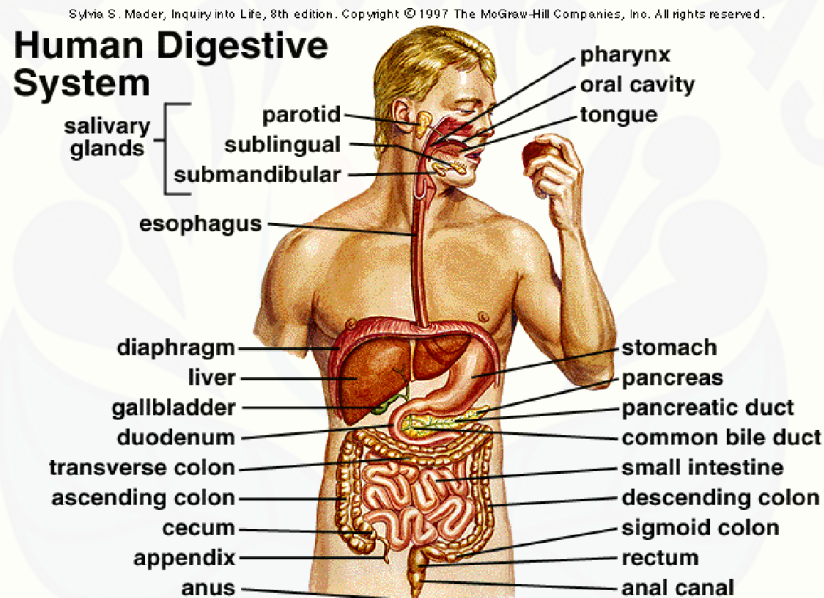
1. Perhatikan judul dan sub judul di bawah ini!
2. Bacalah materi dengan teman pasanganmu.
3. Pahami materi dan temukan istilah-istilah yang terdapat pada materi bacaan dan tuliskan definisinya pada buku kerjamu.
4. Berlatihlah untuk mengingat kembali materi yang ada dalam bacaan tersebut, dengan mulai mengisi LKS yang tersedia tanpa melihat bacaan.
5. Presentasikan jawaban LKS di depan kelas.
6. Ajukan pertanyaan kepada guru tentang mater-materi yang kurang jelas.
7. Dalam pembelajaran ini siswa disarankan untuk aktif dalam kegiatan diskusi.

## MATERI BACAAN

## SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

## A. Kelenjar pada Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan terdiri dari saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan terdiri dari organ untuk mencerna makanan, sedangkan kelenjar pencernaan merupakan organ yang memproduksi dan mengeluarkan enzim untuk membantu proses mencerna makanan (sumarwan, 2011).

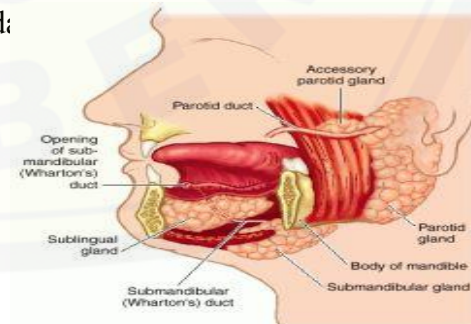


Sumber: microsoft Encarta, 2005.

Saluran pencernaan tersusun atas mulut, esophagus, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Kelenjar pencernaan terdiri dari usus, pancreas dan hati (Campbell, 2008).

## b. Kelenjar Pencernaan

- Kelenjar ludah
  - Kelenjar (glandula) parotis
  - Kelenjar (glandula) submaksilaris



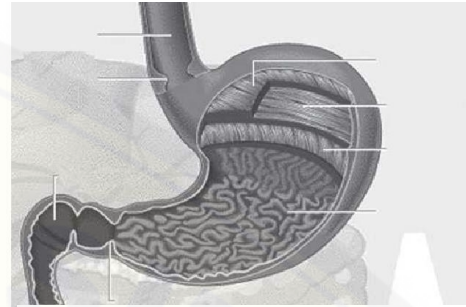
Sumber: microsoft Encarta, 2005.



- Kelenjar (glandula) sublingualis

- Kelenjar getah lambung

- Glandula cardiae, menghasilkan mucus
- Glandula gastricae, menghasilkan pepsin dan asam lambung (HCl)
- Glandula pyloricae, menghasilkan hormon



Sumber: microsoft Encarta, 2005.

## 2. Hati

Hati atau *hepar* adalah organ yang paling besar di dalam tubuh kita, warnanya cokelat, dan beratnya  $\pm 1 \frac{1}{2}$  kg. Berfungsi menghasilkan enzim katalase sebagai penetral racun. Hati terletak dibagian atas dalam rongga abdomen di sebelah kanan bawah diafragma. Hati terbagi atas 2 lapisan utama : *permukaan atas* berbentuk cembung, terletak di bawah diafragma dan *permukaan bawah* tidak rata dan memperlihatkan lekukan fisura transversus.

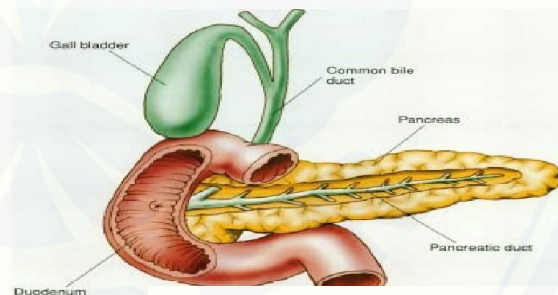


Sumber: microsoft Encarta, 2005.

## 3. Pankreas

Pankreas merupakan sekumpulan kelenjar dibagian runcing di sebelah kiri menyentuh limpa. Hasil sekresi pankreas adalah hormon insulin,

- ❖ Fungsi sekresi eksternal, cairan pankreas dialirkan ke duodenum yang berguna untuk proses pencernaan makanan di intestinum
- ❖ Fungsi sekresi internal, sekresi yang dihasilkan oleh pulau-pulau langerhans



Sumber: microsoft Encarta, 2005.



sendiri langsung dialirkan ke dalam peredaran darah. Sekresinya disebut hormon insulin dan hormon glukagon. Hormon tersebut dibawa ke jaringan untuk membantu metabolisme karbohidrat, membentuk getah pankreas yang berisi enzim dan elektrolit.

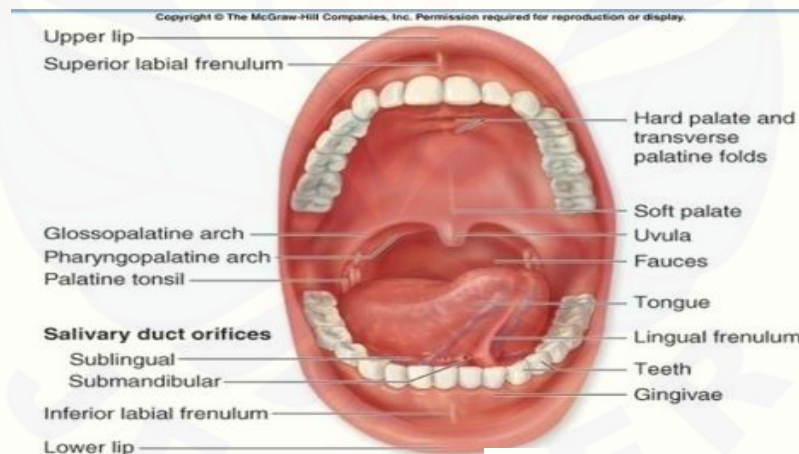
## B. Mekanisme Pencernaan Manusia

Pencernaan merupakan suatu proses yang mengubah makanan menjadi zat yang larut. Dalam bentuk makanan dapat diserap oleh usus dan dapat didarkan keseluruh tubuh untuk dimanfaatkan oleh tubuh. Manfaat makanan sebagai bahan pembentuk energi, pembentuk sel-sel baru, serta pengganti sel-sel yang rusak.

Mekanisme pencernaan pada manusia dibedakan atas dua macam, yaitu pencernaan kimiawi dan pencernaan mekanis.

### 1. Pencernaan mekanik

*Pencernaan mekanik*, adalah proses pemecahan makanan dari bentuk kasar menjadi bentuk yang halus, tanpa mengalami perubahan zat. Pada proses ini makanan hanya mengalami perubahan bentuk atau disebut juga perubahan fisika.



Sumber: microsoft Encarta, 2005.

### 2. Pencernaan kimiawi

*Pencernaan kimiawi* adalah proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan enzim, yang terjadi mulai dari mulut, lambung, dan usus. *Enzim* adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.

**Ringkasan proses pencernaan pada manusia**

No.	Organ Pencernaan	Aspek Mekanis Pencernaan	Aspek Kimiawi Pencernaan
1.	Mulut	1. Dikunyah oleh gigi dan bolak-balik oleh lidah agar basah karena saliva	$\text{Tepung} \xrightarrow[\text{dalam air liur}]{\text{ptialin}} \text{maltose}$
2.	Kerongkongan	2. Gerak peristaltik dari otot dan dijadikan basah	Tidak ada
3.	Lambung	3. Gerak peristaltik dari otot dan dijadikan basah	$\text{Protein} \xrightarrow{\text{HCl, Pepsin}} \text{Polipeptida}$
4.	Usus halus	4. Gerak peristaltik dari otot dan emulsi garam empedu	$\text{Protein} \xrightarrow{\text{Maltase}} \text{Polipeptida}$ $\text{Polipeptida} \xrightarrow{\text{Tripsin}} \text{Asam amino}$
5.	Usus besar	5. Penyerapan air, peristaltik, dan mengeluarkan zat sisa	$\text{Lemak} \xrightarrow{\text{Lipase}} \begin{matrix} 1. \text{Asam lemak} \\ 2. \text{Gliserol} \end{matrix}$

**Ayo Coba****Alat:**

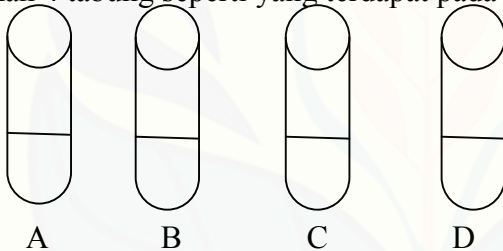
1. 4 test tabung
2. 1 rak tabung dan penjepit
3. 1 mortar dan pistil
4. 1 api bunsen
5. 1 pipet
6. 1 sendok the

**Bahan :**

1. Glukosa
2. Nasi
3. Cairan benedict
4. Kertas saring

**Cara Kerja**

1. Siapkan 4 tabung seperti yang terdapat pada gambar keluar masuknya udara



- A : 5 ml sumber enzim amilase  
B : satu sendok nasi , haluskan dengan mortar + 5 ml air, saring  
C : bubur nasi + 5 ml air, campur dengan air liur  
D : air liur + air

2. Berikan 10 tetes larutan benedict pada masing- masing tabung.
3. Buatlah catatan pada meja masing-masing, dari perubahan warna yang terjadi setelah diberikan cairan benedict pada tiap-tiap tabung.
4. Lalu , panaskan tabung hingga cairan di dalamnya mendidih.
5. Amati perubahan yang terjadi ,buatlah catatan tentang perubahan warna.

**Tabel pengamatan:**

<b>Tabung</b>	<b>Perubahan warna setelah pemberian cairan benedict</b>	<b>Perubahan warna setelah dipanaskan</b>
<b>A</b>		
<b>B</b>		
<b>C</b>		
<b>D</b>		

**Pertanyaan!**

1. Apa warna larutan A di akhir percobaan ?



2. Bandingkan hasil antara larutan A dan C!



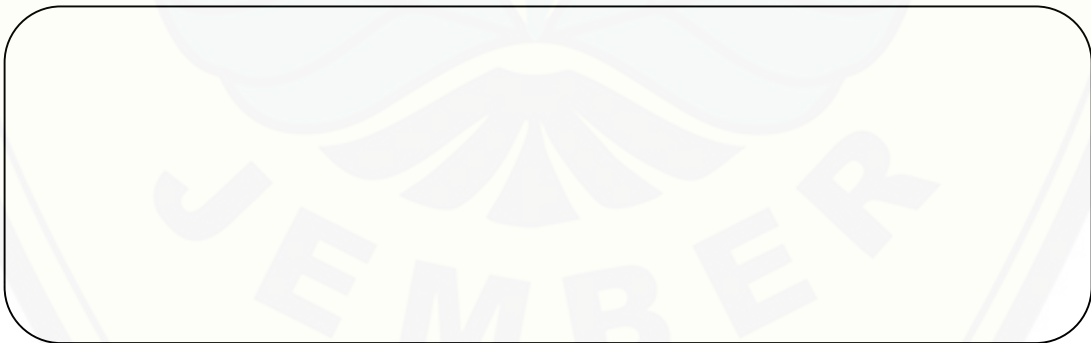
3. Apa warna larutan pada tabung B? Jelaskan!



4. Mengapa kita perlu mengunyah nasi hingga lembut di dalam mulut? Jelaskan!



5. Dari semua jawabanmu, apa yang dapat kamu simpulkan mengenai proses pencernaan makanan di dalam mulut?



Diskusikan dengan kelompokmu.

**Ingat** : larutan benedict berfungsi sebagai indikator kadar glukosa



LKS 02/ BIO/I/ 2014

# LEMBAR KERJA SISWA

## LKS

### Gangguan Pada Sistem Pencernaan

Hari / Tanggal : .....

Kelompok / Kelas : .....

Nama anggota kelompok :

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... |         |

#### Tujuan:

- 1) Siswa dapat menjelaskan macam-macam gangguan dari system pencernaan
- 2) Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab gangguan pencernaan

#### BACAAN

##### *Petunjuk kegiatan*

1. Perhatikan judul dan sub judul di bawah ini!
2. Bacalah materi dengan teman pasangmu.
3. Pahami materi dan temukan istilah-istilah yang terdapat pada materi bacaan dan tuliskan definisinya pada buku kerjamu.
4. Lakukan kegiatan observasi sesuai petunjuk pada lks.
5. Berlatihlah untuk mengingat kembali materi yang ada dalam bacaan tersebut, dengan mulai mengisi LKS yang tersedia tanpa melihat bacaan.
6. Presentasikan jawaban LKS di depan kelas.
7. Ajukan pertanyaan kepada guru tentang mater-materi yang kurang jelas.
8. Dalam pembelajaran ini siswa disarankan untuk aktif dalam kegiatan diskusi.

**Materi bacaan****SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA****A. Gangguan Pada Sistem Pencernaan**

Sistem pencernaan manusia yang terdiri atas beberapa organ dapat mengalami gangguan. Gangguan ini biasanya berupa kelainan atau penyakit. Penyakit atau kelainan yang menyerang sistem pencernaan ini dapat menyebabkan terganggunya proses pencernaan. Berikut adalah beberapa contoh gangguan pada sistem pencernaan manusia.

**a. Macam-macam gangguan pada sistem pernapasan****1. Xerostomia**

Xerostomia adalah istilah bagi penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah. Kondisi mulut yang kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik.

**2. Appendiksitis**

Appendiksitis atau infeksi usus buntu, dapat merembet ke usus besar dan menyebabkan radang selaput rongga perut.

**4. Diare**

Diare adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri maupun protozoa pada usus besar. Karena infeksi tersebut, proses penyerapan air di usus besar terganggu, akibatnya feses menjadi encer.

**5. Konstipasi**

Konstipasi atau sembelit terjadi akibat penyerapan air yang berlebihan pada sisa makanan di dalam usus besar. Akibatnya, feses menjadi sangat padat dan keras sehingga sulit dikeluarkan.



Ayo lakukan

#### alat dan Bahan

- B. LKS dan alat tulis
- C. Buku Panduan IPA biologi
- D. Halaman sekolah atau lingkungan (lingkungan sekitar sekolah)

#### langkah Kerja

Lakukanlah wawancara siswa kelas lain di lingkungan sekolah sesuai dengan panduan daftar pertanyaan.



Carilah informasi mengenai penyakit yang menyerang sistem pencernaan yang pernah dialami temanmu di kelas lain



Identifikasilah penyebab penyakit, dan pencenggahan untuk mengatasi penyakit tersebut dan tulis dalam tabel.



Diskusikanlah dengan temanmu, presentasikan hasil temuanmu di depan kelas

**Hasil Pengamatan:**

<b>no</b>	<b>nama penyakit</b>	<b>penyebab</b>	<b>pencegahan</b>
<b>1.</b>			
<b>2.</b>			
<b>3.</b>			
<b>4.</b>			

--Selamat Mengerjakan--

Lampiran E1

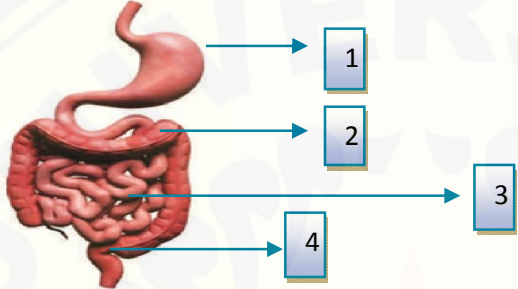
**KISI-KISI SOAL TES AKHIR SIKLUS I**

- Mata Pelajaran : IPA Biologi  
 Kelas Semester : VIII/Gasal  
 Jumlah Soal : 15  
 Pokok bahasan : Sistem Pencernaan Manusia  
 Kompetensi Inti : 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, koseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kenegaraan, dan perdaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat minatnya memecahkan masalah berbagai sistem dalam kehidupan manusia.  
 Kompetensi Dasar : 3.6 Mengaitkan antara struktur, fungsi, dan proses, serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan pada manusia.

a. Soal pilihan ganda

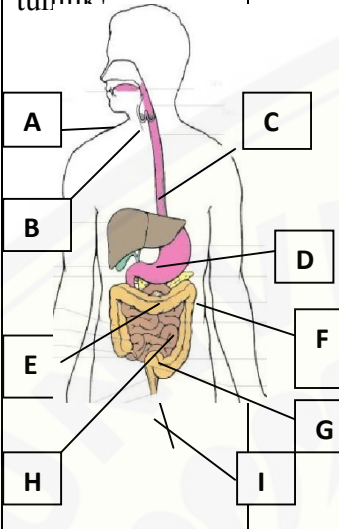
No	Pertanyaan	Jenjang kemampuan	Jawaban	Skor															
1.	Bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari harus mengandung sejumlah besar bahan	C1	C	3															
2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tabung</th> <th>Sebelum dipanaskan</th> <th>Sesudah dipanaskan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Biru gelap</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Hijau</td> <td>Orange</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Biru</td> <td>Ungu</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Biru</td> <td>Orange</td> </tr> </tbody> </table>	Tabung	Sebelum dipanaskan	Sesudah dipanaskan	A	Biru gelap	Biru	B	Hijau	Orange	C	Biru	Ungu	D	Biru	Orange	C2		3
Tabung	Sebelum dipanaskan	Sesudah dipanaskan																	
A	Biru gelap	Biru																	
B	Hijau	Orange																	
C	Biru	Ungu																	
D	Biru	Orange																	



	E	Biru	Biru			
	Hasil dari percobaan , pada salah satu tabung yang berisi cairan mengindikasikan adanya kandungan glukosa yaitu ....					
3.	Pada saat masa pertumbuhan sebaiknya seorang anak mendapat asupan bahan maanan yang banyak mengandung...		C1	C	3	
4.	 <p>Organ yang ditunjukkan pada nomer 1 dan 3 adalah....</p>		C1	B	3	
5	Enzim berikut ini yang terdapat pada organ mulut berfungsi mengubah zat tepung menjadi gula adalah....		C1	C	3	
6	Organ pencernaan yang bersifat sangat asam bertugas untuk membunuh bakteri dan mencerna protein adalah ....		C1	B	3	
7	Pencernaan pada tubuh manusia meliputi pencernaan...		C1	D	3	
8	Pada sistem pencernaan terdapat gerakan peristaltik ,terjadi jika...		C2	A	3	
9	Bagian didalam usus halus yang membantu penyerapan sari makanan dan menambah luas penampang usus halus ialah...		C1	D	3	
10	Bakteri yang ikut masuk dalam makanan akan mati atau dapat dilemahkan karena .....		C2	D	3	
Jumlah					30	

## b. Soal Uraian

No	Soal	Jenjang kemampuan	Jawaban	Skor
1	Apa yang dimaksud dengan pencernaan ?jelaskan!	C2	Pencernaan merupakan proses memperhalus makanan menjadi bentuk yang dpat diserap tubuh sebagai pemenuhan energi bagi tubuh	15
2	Apa yang dimaksud dengan pencernaan kimiawi dan pencernaan meknis?	C2	<p><i>Pencernaan kimiawi</i> adalah proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan enzim, yang terjadi mulai dari mulut, lambung, dan usus. <i>Enzim</i> adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.</p> <p><i>Pencernaan mekanik</i>, adalah proses pemecahan makanan dari bentuk kasar menjadi bentuk yang halus, tanpa mengalami perubahan zat. Pada proses ini makanan hanya mengalami perubahan bentuk atau disebut juga perubahan fisika.</p>	15

3	<p>Tuliskan nama organ yang ditunjuk!</p> 	C1	<p>A: mulut                  B: kelenjar ludah                  C: kerongkongan                  D: hati                  E: lambung                  F: pankreas                  G: usus halus                  H: usus besar                  I: rektum</p>	10
4	<p>Apa fungsi dari villi yang terdapat di usus halus?</p>	C1	<p>Villi berfungsi membuat permukaan dinding usus halus menjadi luas untuk efisiensi penyerapan sari makanan dalam proses pencernaan.</p>	10
5	<p>Bagaimana proses gerakan peristaltik didalam pencernaan?jelaskan!</p>	C2	<p>Proses gerakan peristaltik terjadi karena aktivitas otot didalam organ pencernaan. Gelombang kontraksi berturut-turut pada saluran pencernaan otot melakukan pergerakan seperti: meremas, menekan mendorong makanan yang telah dicerna untuk turun, terjadi pada organ kerongkongan turun ke lambung, usus dan berakhir di anus.</p>	20
Jumlah				100

keterangan :

C1= pengetahuan (*remember*)

C4= analisis (*analyze*)

C2= pemahaman (*understand*)

C5= evaluasi (*evaluate*)

C3- penerapan (*apply*)

C6= kreativitas (*create*)

Lampiran E2



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*alamat : JL. Kalimantan III/3 Gedung III Kampus Tegalboto*  
*Kotak Pos 162 Telp./Fak (0331) 334 988 Jember 68121*

---

### TES AKHIR SIKLUS I

#### **Petunjuk mengerjakan**

1. Waktu mengerjakan 80 menit
2. Bacalah perintah dan soal dengan baik dan teliti.
3. Kerjakan di lembar jawaban yang telah ditentukan
4. Apabila ada soal yang kurang jelas, tanyakan pada penjaga.
5. Segala bentuk ketidakjujuran atau kecurangan akan mendapatkan sanksi akademik.

#### **A. Soal pilihan ganda**

##### **Pilih salah satu jawaban yang paling benar!**

1. Bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari harus mengandung sejumlah besar bahan....
  - a. Karbohidrat dan protein
  - b. Kalsium dan vitamin
  - c. protein dan mineral
  - d. vitamin dan lemak
2. Pada saat masa pertumbuhan sebaiknya seorang anak mendapat asupan bahan makanan yang banyak mengandung...
  - a. Glukosa
  - b. Air
  - c. lemak
  - d. protein
3. Perhatikan organ-organ pernapasan berikut :
  - 1) usus halus
  - 2) lambung
  - 3) Mulut
  - 4) rektum
  - 5) usus besar
  - 6) esophagus

Proses masuknya udara dalam sistem pernapasan melalui urutan

- a. 3) – 6) – 2) – 1) – 5) – 4)
- b. 3) – 2) – 5) – 1) – 6) – 4)
- c. 3) – 5) – 4) – 1) – 6) – 2)
- d. 3) – 5) – 4) – 6) – 1) – 2)

4.

Tabung	Sebelum dipanaskan	Sesudah dipanaskan
A	Biru gelap	Biru
B	Hijau	Orange
C	Biru	Ungu
D	Biru	Orange
E	Biru	Biru

Hasil dari percobaan , pada salah satu tabung yang berisi cairan mengindikasikan adanya kandungan glukosa yaitu ....

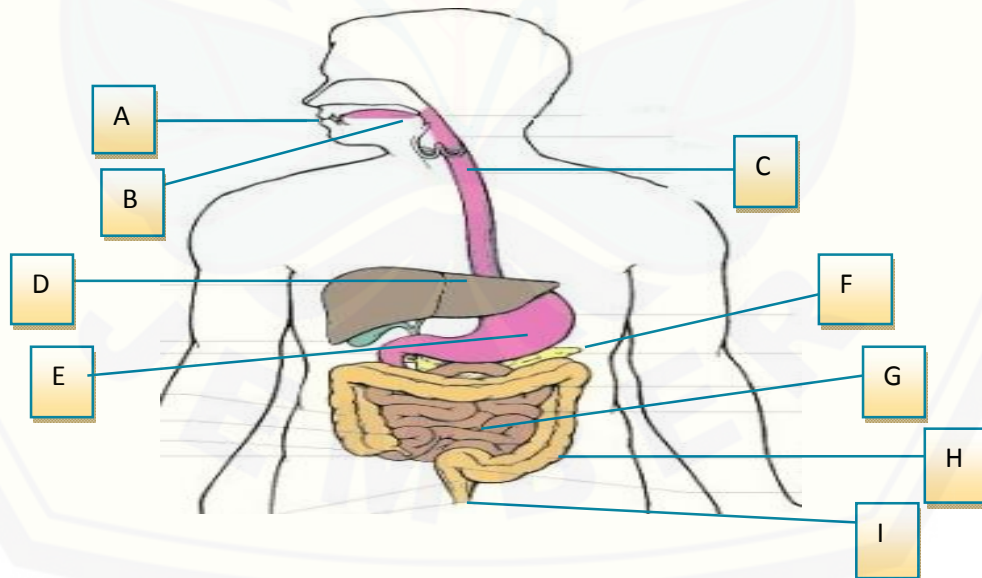
- a. A and B
  - b. B and C
  - c. B and D
  - a. A and E
5. Enzim yang dapat mengubah zat tepung menjadi maltose didalam rongga mulut ialah....
- a. Ptialin
  - b. Pepsin
  - c. tripsin
  - d. amilase
6. Bagian dari usus halus yang berperan memperluas permukaan dinding usus serta berfungsi menyerap sari makanan adalah...
- a. *Villi*
  - b. Esophagus
  - c. kelenjar
  - d. pembuluh darah
7. Pada dasarnya makanan masuk dari rongga mulut ke kerongkongan, berlanjut ke lambung lalu ke usus dan berakhir di anus diakibatkan ....
- a. Gaya gesek
  - b. Gerakan peristaltik
  - c. gerakan mendorong
  - d. gaya tekanan
8. Makanan akan mengalami pencernaan secara kimiawi dan mekanik didalam....
- a. Usus halus
  - c. usus halus



- b. Lambung
  - d. mulut
9. Pepsinogen berfungsi mencerna.....
- a. Maltose menjadi glukosa
  - b. Pepton menjadi asam amino
  - c. Protein menjadi pepton
  - d. Amilum menjadi glukosa
10. Bakteri yang ikut masuk dalam makanan akan mati atau dapat dilemahkan karena .....
- a. Bakteri yang masuk pada makanan tidak berbahaya
  - b. Bakteri yang masuk dimatikan oleh asam klorida dilambung
  - c. Bakteri yang masuk pada makanan dimatikan oleh lipase dilambung
  - d. Bakteri yang masuk pada makanan dimatikan oleh rennin dilambung

Soal Uraian!

1. Apa yang dimaksud dengan pencernaan ?jelaskan jawabanmu!
2. Apa yang dimaksud dengan pencernaan kimiawi dan pencernaan mekanis?
3. Tuliskan nama organ yang di tunjuk!LAH



4. Apa fungsi dari villi yang terdapat di usus halus?
5. Bagaimana proses gerakan peristaltik didalam pencernaan?jelaskan!

## Lampiran E3

**KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS 1****A. Soal Pilihan Ganda**

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

**B. Soal Uraian**

1. Pencernaan merupakan proses memperhalus makanan menjadi bentuk yang dapat diserap tubuh sebagai pemenuhan energi bagi tubuh
2. *Pencernaan kimiawi* adalah proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan enzim, yang terjadi mulai dari mulut, lambung, dan usus. *Enzim* adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat proses pencernaan didalam tubuh.  
*Pencernaan mekanik*, adalah proses pemecahan makanan dari bentuk kasar menjadi bentuk yang halus, tanpa mengalami perubahan zat. Pada proses ini makanan hanya mengalami perubahan bentuk
3. A: mulut, B: kelenjar ludah, C: kerongkongan, D: hati, E: lambung, F: pankreas, G: usus halus, H: usus besar, I: rectum
4. *Villi* adalah jonjot-jontot yang berfungsi membuat permukaan dinding usus halus menjadi luas untuk efisiensi penyerapan sari makanan dalam proses pencernaan.
5. Proses gerakan peristaltik terjadi karena kontraksi berturut-turut pada saluran pencernaan, otot melakukan pergerakan seperti: meremas, menekan mendorong makanan untuk turun, dari kerongkongan hingga berakhir di anus

Lampiran F1

**KISI-KISI SOAL TES TERAKHIR SIKLUS II**

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas Semester : VIII/Gasal

Jumlah Soal : 15

Standart Kompetensi : 3. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar : 1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

No	Pertanyaan	Jenjang kemampuan	Jawaban	Skor																		
1.	Salah satu kelenjar yang terdapat pada rongga mulut adalah...	C1	C	3																		
2.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Organ</th> <th style="width: 20%;">Enzim yang dihasilkan</th> <th style="width: 60%;">Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mulut</td> <td>Ptialin</td> <td>Metabolisme sel dan pertumbuhan jaringan</td> </tr> <tr> <td>Lambung</td> <td>Pepsin</td> <td>Mengatur kadar gula darah</td> </tr> <tr> <td>Pankreas</td> <td>Lipase</td> <td>asam lemak menjadi Gliserol</td> </tr> <tr> <td>Usus 12 jari</td> <td>Sakrase</td> <td>Sukrosa menjadi asam amino</td> </tr> <tr> <td>Usus halus</td> <td>Steapsin</td> <td>Tripsinogen menjadi tripsin</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hubungan yang benar antara organ, enzim yang dihasilkan serta fungsinya dari tabel proses pencernaan dibawah ini adalah....</p>	Organ	Enzim yang dihasilkan	Fungsi	Mulut	Ptialin	Metabolisme sel dan pertumbuhan jaringan	Lambung	Pepsin	Mengatur kadar gula darah	Pankreas	Lipase	asam lemak menjadi Gliserol	Usus 12 jari	Sakrase	Sukrosa menjadi asam amino	Usus halus	Steapsin	Tripsinogen menjadi tripsin	C2	B	3
Organ	Enzim yang dihasilkan	Fungsi																				
Mulut	Ptialin	Metabolisme sel dan pertumbuhan jaringan																				
Lambung	Pepsin	Mengatur kadar gula darah																				
Pankreas	Lipase	asam lemak menjadi Gliserol																				
Usus 12 jari	Sakrase	Sukrosa menjadi asam amino																				
Usus halus	Steapsin	Tripsinogen menjadi tripsin																				
3.	Enzim tripsin berfungsi memecahkan.....	C1	B	3																		
4.	Garam empedu bekerja dalam usus halus sebagai pencerna zat-zat makanan, dan berfungsi untuk....	C1	B	3																		
5	Enzim berikut ini yang terdapat pada organ mulut berfungsi mengubah zat tepung menjadi gula adalah....	C1	C	3																		

6	Penyebab terjadinya konstipasi atau sembelit adalah.....	C2	E	3
7	Dari beberapa macam hormon yang kalian kenal, ada diantaranya dihasilkan oleh pankreas yaitu <i>kecuali.....</i>	C1	C	3
8	Fungsi hati berikut yang berkaitan dengan fungsi pencernaan makanan adalah.....	C2	D	3
9	Kondisi rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah, mulut menjadi kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik. Penyakit ini disebut ....	C2	B	3
10	Penderita maag biasanya mengalami nyeri ketika terlambat makan,karena...	C2	C	3
Jumlah			30	

Soal uraian

No	Soal	Jenjang kemampuan	Jawaban	Skor
1	Setiap orang pernah mengalami gangguan pencernaan karena organisme, bagaimanakah organisme masuk kedalam sistem pencernaan. Jelaskan!	C2	<p>a. Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan yang kurang matang lalu dikonsumsi dan terdapat kuman misalnya, <i>Salmonella</i> dan <i>Clostridium botulinum</i>.</p> <p>b. Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan yang tercemar, misalnya <i>examples Staphylococcus and Entamoeba</i>.</p> <p>c. Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan karena tempat yang digunakan kotor( sendok, piring) dan tangan yang kotor.</p>	15
2	Mengapa penderita xerostoma sulit menelan makanan? Jelaskan!	C2	Karena penderita xerostoma mengalami gangguan pada Dengan makan teratur selain menambah energi , juga agar asam yang dihasilkan tidak	15

			mengenai lambung yang telah luka. Makanan Tukak lambung diakibatkan adanya luka pada lambung akibat makan tidak teratur dan stress, lambung akan memproduksi asam	
3	Sebutkan 3 gangguan penyakit yang menyerang system pencernaan!	C1	<p><b>1. Xerostomia</b> Xerostomia adalah istilah bagi penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah. Kondisi mulut yang kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik.</p> <p><b>2. Tukak Lambung</b> Tukak lambung terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam. Maka secara teratur sangat dianjurkan untuk mengurangi resiko timbulnya tukak lambung.</p> <p><b>3. Diare</b> Diare adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri maupun protozoa pada usus besar. Karena infeksi tersebut, proses penyerapan air di usus besar terganggu, akibatnya feses menjadi encer.</p>	10
4	Pada kelenjar pankreas menghasilkan tiga macam enzim. Sebutkan masing-masing beserta fungsinya?	C1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enzim tripsin berfungsi mengubah protein menjadi asam amino</li> <li>2. Enzim amylase berfungsi mengubah zat tepung menjadi maltose</li> <li>3. Enzim lipase mengubah asam lemak menjadi gliserol.</li> </ol>	10
5	Apa yang dimaksud dengan kelenjar parotis?	C1	Kelenjar parotis adalah kelenjar yang terletak di bawah telinga, kelenjar tersebut menghasilkan ludah yang berbentuk cair	10



Lampiran F2



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*alamat : JL. Kalimantan III/3 Gedung III Kampus Tegalboto*  
*Kotak Pos 162 Telp./Fak (0331) 334 988 Jember 68121*

---

### TES AKHIR SIKLUS II

#### Petunjuk mengerjakan

1. Waktu mengerjakan 80 menit
2. Bacalah perintah dan soal dengan baik dan teliti.
3. Kerjakan di lembar jawaban yang telah ditentukan
4. Apabila ada soal yang kurang jelas, tanyakan pada penjaga.
5. Segala bentuk ketidakjujuran atau kecurangan akan mendapatkan sanksi akademik.

#### A. Soal pilihan ganda

##### Pilih salah satu jawaban yang paling benar!

1. Salah satu kelenjar yang terdapat pada rongga mulut adalah...
  - a. kelenjar parotis
  - b. kelenjar pankreas
  - c. kelenjar mandibularis
  - d. kelenjar lingualis
2. Perhatikan tabel berikut ini!

No.	Organ	Enzim yang dihasilkan	Fungsi
1.	Mulut	Ptialin	Metabolisme sel dan pertumbuhan jaringan
2.	Lambung	Pepsin	Mengatur kadar gula darah
3.	Pankreas	Lipase	Gliserol menjadi asam lemak
4.	Usus 12 jari	Sakrase	Sukrosa menjadi asam amino
5.	Usus halus	Steapsin	Tripsinogen menjadi tripsin

Hubungan yang benar antara organ, enzim yang dihasilkan serta fungsinya dari tabel proses pencernaan dibawah ini adalah....

- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5
3. Enzim tripsin berfungsi memecahkan.....
- a. lemak menjadi gliserol
  - b. pepton menjadi asam amino
  - c. amilum menjadi glukosa
  - d. lemak menjadi asam lemak
4. Garam empedu bekerja dalam usus halus sebagai pencerna zat-zat makanan, dan berfungsi untuk....
- a. Megubah putih telur menjadi asm amino
  - b. Mengemulsikan lemak menjadi asam lemak dan gliserol
  - c. Merombak gliserol menjadi asam lemak
  - d. Merombak hidrat arang menjadi glukosa
5. Berdasarkan hasil laboraturium pada tinja Udin ditemukan zat lemak, sedangkan pada urinnya tidak. Dugaan diantara organ dibawah ini yang mengalami kerusakan adalah...
- a. Hepar
  - b. Gastrum
  - c. duodenum
  - d. jejunum
  - e. ileum
6. Penyebab terjadinya konstipasi atau sembelit adalah.....
- a. feses sangat cepat didorong oleh kolon sehingga terlalu encer
  - b. penderita terlalu banyak makan makanan yang merangsang lambung
  - c. gerakan peristaltic pada kolon gangguan
  - d. feses sangat lambat didorong oleh kolon, karena terlalu banyak penyerapan air
7. Dari beberapa macam hormon yang kalian kenal, ada diantaranya yang dihasilkan oleh pancreas yaitu.....
- a. Tripsin
  - c. pepsin

- b. Insulin                      d. amylase
8. Fungsi hati berikut yang berkaitan dengan fungsi pencernaan makanan adalah.....
- a. Menetralkan racun                      c. menghasilkan sel darah merah  
b. Menghasilkan empedu                      d. menyimpan zat makanan
9. Kondisi rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah, mulut menjadi kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik. Penyakit ini disebut ....
- a Apendiksitis                      c. konstipasi  
b. Xerostomia                      d. tukak lambung
10. penderita maag biasanya mengalami nyeri ketika terlambat makan,karena...
- a. produksi insulin berlebihan  
b. produksi pepsin didalam lambung kurang  
c. produksi asam lambung berlebihan  
d. produksi sel darah merah

**B. Soal Uraian**

1. Setiap orang pernah mengalami gangguan pencernaan karena organisme, bagaimanakah organisme masuk kedalam sistem pencernaan. Jelaskan!
2. Mengapa penderita tukak lambung hendaknya makan secara teratur? Jelaskan!
3. Sebutkan 4 gangguan penyakit yang menyerang system pencernaan!
4. Pada kelenjar pankreas menghasilkan tiga macam enzim. Sebutkan masing-masing beserta fungsinya?
5. Apa yang dimaksud dengan kelenjar parotis?

## Lampiran F3

**KUNCI JAWABAN TES AKHIR SIKLUS II****A. Soal Pilihan Ganda**

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

**B. Soal Uraian**

- Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan yang kurang matang lalu dikonsumsi dan terdapat kuman misalnya, *Salmonella* dan *Clostridium botulinum*.
  - Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan yang tercemar, misalnya examples *Staphylococcus* dan *Entamoeba*.
  - Mikroorganisme dapat masuk kedalam pencernaan bersamaan dengan makanan karena tempat yang digunakan kotor( sendok, piring) dan tangan yang kotor.
- Karena penderita xerostoma mengalami gangguan pada Dengan makan teratur selain menambah energi , juga agar asam yang dihasilkan tidak mengenai lambung yang telah luka. Makanan Tukak lambung diakibatkan adanya luka pada lambung akibat makan tidak teratur dan stress, lambung akan memproduksi asam
- Xerostomia**  
Xerostomia adalah istilah bagi penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah. Kondisi mulut yang kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik.

**Tukak Lambung**

Tukak lambung terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam. Maka secara teratur sangat dianjurkan untuk mengurangi resiko timbulnya tukak lambung.

**Diare**

Diare adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri maupun protozoa pada usus besar. Karena infeksi tersebut, proses penyerapan air di usus besar terganggu, akibatnya feses menjadi encer.

4.
  - a. Enzim amylase berfungsi mengubah zat tepung menjadi maltose
  - b. Enzim tripsin berfungsi mengubah protein menjadi asam amino
  - c. Enzim lipase mengubah asam lemak menjadi gliserol.
5. Kelenjar parotis terletak di bawah telinga, kelenjar tersebut menghasilkan ludah yang berbentuk cair



Lampiran G1

## KISI-KISI ANGKET MOTIVASI SISWA

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item	No. Item	
Motivasi belajar	<i>Attention</i> (perhatian terhadap pelajaran)	Rasa senang terhadap pelajaran	Saya merasa senang mengikuti pelajaran dengan menggunakan berdiskusi dengan cara kelompok dengan teman sekelas saya	1	
			Saya saling berkomunikasi dengan teman-teman dalam pelajaran.	3	
			Saya tidak merasa malu untuk bertanya baik pada guru atau pada teman saya setiap ada kegiatan bertanya.	5	
		Rasa ingin tahu	Saya merasa bahwa banyak yang saya belum tahu dalam pelajaran biologi dan terus berusaha untuk mengetahuinya.	8	
		Perhatian terhadap tugas	Bila diberi tugas, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab.	10	
			Terdapat tugas yang saya anggap sulit, saya berusaha untuk mendapatkan sumber bacaan atau berdiskusi dengan teman-teman.	12	
		Ketetapan menyelesaikan tugas	Bila diberikan tugas oleh guru saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.	14	
		Ketenangan di kelas	Saya menganggap ketenangan kelas sangat penting dalam belajar sehingga saya menganjurkan teman-teman untuk tidak berisik atau menggoda teman lain.	16	
		<i>Relevance</i> (keterkaitan)	Memahami apa yang dipelajari dalam pembelajaran	Saya memahami setiap pelajaran yang disampaikan guru dalam pembelajaran ini.	18
			Keterkaitan materi yang disampaikan dengan apa yang telah dipelajari	Materi yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari.	7

		Materi pelajaran sesuai dengan keinginan	Saya merasa materi biologi ini sesuai dengan keinginan saya.	21
			Saya merasa isi pembelajaran ini sesuai dengan minat saya	31
		Mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari hari	Saya dapat mengaitkan pelajaran ini dengan kehidupan sehar-sehari.	23
		Kesesuaian metode belajar	Saya merasa belajar bersama dengan pembelajaran (Learning Cycle 5E) berbantuan LKS sesuai dengan keinginan saya.	25
		Perasaan terdorong dalam belajar	Dengan cara belajar (Learning Cycle 5E) saya merasa terdorong untuk menguasai materi pelajaran biologi secara mendetail.	27
		Kegunaan materi ajar	Saya merasa bahwa materi pelajaran ini berguna bagi saya.	29
	<i>Confidence</i> (keyakinan diri/percaya diri)	Keyakinan akan berhasil	Saya yakin bahwa saya akan berhasil dalam belajar.	2
		Keyakinan akan materi pelajaran	Saya yakin bahwa materi pelajaran ini mampu saya pelajari dengan baik.	4
		Keyakinan dapat memahami pelajaran	Saya yakin dapat memahami pelajaran ini dengan mudah.	6
			Saya yakin bahwa saya mengetahui apa yang harus saya pelajari dari pelajaran ini	32
		Cita-cita	Saya bercita-cita untuk mendapatkan nilai 100.	9
		Kesanggupan kerja keras	Saya ingin mendapatkan nilai 100 oleh karena itu saya berusaha untuk belajar lebih keras.	11
		Membaca buku-buku lain yang dapat mendukung pelajaran biologi	Untuk mengatasi kekurangan saya dalam pelajaran saya membaca buku tentang apa saja yang berhubungan dengan pelajaran tersebut.	13
		Percaya diri	Saya yakin dapat menjawab soal-soal tes pelajaran ini dengan kemampuan saya sendiri.	15

Satisfaction (kepuasan)	Kepuasan terhadap hasil belajar	Saya merasa puas jika hasil belajar saya bagus.	17
	Senang atas reinforcement	Saya merasa senang jika keberhasilan saya mendapat pengakuan dan pujian dari guru dan teman-teman.	19
	Kesediaan membantu teman yang belum berhasil	Saya sangat peduli terhadap teman-teman saya yang belum berhasil.	20
	Kehadiran di kelas	Setiap hari saya berusaha hadir di kelas tepat waktu.	22
	Keinginan berprestasi	Saya berusaha untuk mendapatkan prestasi atau nilai terbaik dikelas.	24
	Kesenangan dalam belajar	Belajar secara berkelompok dengan mempraktekkan dan menulis merupakan metode yang saya senangi.	26
	Kepuasan setiap mengikuti pelajaran	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran di kelas.	28
	Merasa puas terhadap tes	Saya merasa puas dengan hasil-hasil tes belajar biologi saya.	30

(Sumber: Modifikasi Keller, 1987)

Lampiran G2



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**

---

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA**

**I. Petunjuk**

1. Identitas Siswa
  - a. Nama Siswa : .....
  - b. No. Absen/ Kelas : ...../.....
2. Mohon anda memberi jawaban sejujurnya dan sesuai dengan apa adanya.
3. Instrumen ini terdiri dari pernyataan dan pilihan jawaban. Silahkan beri jawaban anda dengan cara memberi tanda *silang* (x) tepat pada salah satu huruf yang sesuai dengan keadaan anda.
4. Ada 4 (empat) kolom yang masing-masing maknanya sebagai berikut:
  - a. 1 = Pernyataan Sangat Tidak Benar (STB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
  - b. 2 = Pernyataan Tidak Benar (TB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
  - c. 3 = Pernyataan Benar (B) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi
  - d. 4 = Pernyataan Sangat Benar (SB) menggambarkan keadaan anda dalam pembelajaran biologi

Lampiran G2

**II. Kuesioner**

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya merasa senang mengikuti pelajaran dengan menggunakan berdiskusi dengan cara kelompok dengan teman sekelas saya				
2	Saya yakin bahwa saya akan berhasil dalam belajar.				
3	Saya saling berkomunikasi dengan teman-teman dalam pelajaran.				
4	Saya yakin bahwa materi pelajaran ini mampu saya pelajari dengan baik.				
5	Saya tidak merasa malu untuk bertanya baik pada guru atau pada teman saya setiap ada kegiatan bertanya.				
6	Saya yakin dapat memahami pelajaran ini dengan mudah.				
7	Materi yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang telah saya pelajari.				
8	Saya merasa bahwa banyak yang saya belum tahu dalam pelajaran biologi dan terus berusaha untuk mengetahuinya.				
9	Saya bercita-cita untuk mendapatkan nilai 100.				
10	Bila diberi tugas, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab.				
11	Saya ingin mendapatkan nilai 100 oleh karena itu saya berusaha untuk belajar lebih keras.				
12	Terdapat tugas yang saya anggap sulit, saya berusaha untuk mendapatkan sumber bacaan atau berdiskusi dengan teman-teman.				
13	Untuk mengatasi kekurangan saya dalam pelajaran saya membaca buku tentang apa saja yang berhubungan dengan pelajaran tersebut.				
14	Bila diberikan tugas oleh guru saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.				
15	Saya yakin dapat menjawab soal-soal tes pelajaran ini dengan kemampuan saya sendiri.				
16	Saya menganggap ketenangan kelas sangat penting dalam belajar sehingga saya menganjurkan teman-teman untuk tidak berisik atau menggoda teman lain.				
17	Saya merasa puas jika hasil belajar saya bagus.				



## Lampiran G2

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
18	Saya memahami setiap pelajaran yang disampaikan guru dalam pembelajaran ini.				
19	Saya merasa senang jika keberhasilan saya mendapat pengakuan dan pujian dari guru dan teman-teman.				
20	Saya sangat peduli terhadap teman-teman saya yang belum berhasil				
21	Saya merasa materi biologi ini sesuai dengan keinginan saya.				
22	Setiap hari saya berusaha hadir di kelas tepat waktu.				
23	Saya dapat mengaitkan pelajaran biologi ini dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.				
24	Saya berusaha untuk mendapatkan prestasi atau nilai terbaik di kelas.				
25	Saya merasa belajar bersama dengan pembelajaran membaca berkelompok (Learning Cycle 5E) dan bereksperimen dengan LKS sesuai dengan keinginan saya.				
26	Belajar secara berkelompok dengan membaca dan menulis merupakan metode yang saya sukai.				
27	Dengan cara belajar membaca berkelompok saya merasa terdorong untuk menguasai (Learning Cycle 5E) materi pelajaran biologi secara mendetail.				
28	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran di kelas.				
29	Saya merasa bahwa materi pelajaran ini berguna bagi saya.				
30	Saya merasa puas dengan hasil-hasil tes belajar biologi saya.				
31	Saya merasa isi pembelajaran ini sesuai dengan minat saya				
32	Saya yakin bahwa saya mengetahui apa yang harus saya pelajari dari pelajaran ini				

(Sumber: Modifikasi Keller, 1987)

HASIL MOTIVASI ARCS										
Kelompok	No	Nama Siswa	Motivasi Pra Siklus				Motivasi Siklus 2			
			A	R	C	S	A	R	C	S
1	7	Dodik ahmad gozali	19	16	20	20	26	24	23	24
	26	Riska Diana putri	18	13	25	22	22	25	26	27
	29	Salsabila shuntiamar	21	15	23	19	24	22	22	29
	35	Wike candrawati	20	21	23	25	25	24	26	24
2	12	Indah dwi septiani	21	24	25	24	21	24	24	29
	13	Jono	19	16	24	21	24	24	24	27
	20	Noval arie setiawan	19	24	26	24	23	24	25	29
	25	Putri ayu rosalina	19	19	20	27	21	19	27	30
3	16	Lusi ambar wati	16	19	23	25	22	22	29	29
	17	Malik fajar	19	17	21	18	23	23	23	30
	21	Novita Diana p	22	23	25	22	22	23	26	23
	24	Nurul Fatimah	18	18	21	23	23	21	25	28
4	18	Muhammad daffa	20	20	20	19	23	20	27	20
	22	Novita dwi lestari	17	18	22	27	29	22	27	27
	23	Novita naysila	19	19	20	21	20	27	20	29
	27	Rosa maria	15	17	18	30	25	23	23	29
5	1	Abdullah sofyan	17	17	22	23	20	22	23	26
	8	Erick dwiyoko	20	21	19	21	22	29	30	30
	31	Siti Aminah	20	20	23	23	23	23	23	23
	32	Siti munawaro	23	19	23	29	24	21	20	28
6	2	Abilul hoir	17	21	24	19	21	23	27	29
	3	Anasta fajar heryadi	18	18	19	22	19	28	27	28
	9	Felix amoruse	23	16	19	30	25	21	28	29
	34	Triyani amartya n	19	21	20	24	28	28	25	29
7	5	Bagas artsa mahesa	18	21	23	21	25	23	27	27
	33	Siti nurfadillah	19	19	19	21	22	22	29	29
	10	Feri sugianto	17	19	20	22	26	24	27	29
	30	Sasi	18	18	22	24	20	28	28	30
8	6	Bayu alfiansyah t	21	16	20	26	22	22	27	29
	11	Fila octavia	15	14	23	22	25	28	30	27
	15	Kiki Amelia	20	18	25	21	22	23	29	28
	36	Zainal arifin	17	21	27	21	23	27	29	30
9	4	Aroi nudin abdillah	20	20	25	21	24	28	28	28
	28	Rum puspita budi	21	15	26	26	27	24	29	29
	19	Nia yulita sari	18	17	29	24	20	26	29	28
	14	Khoirun nasihin	17	15	26	25	23	23	23	23
	37	Yuni Mukaromatul	18	12	26	23	19	23	20	29
RATA-RATA			18.86	18.3	22.65	23.1	23.05	23.86	25.81	27.62



## Lampiran H

**LEMBAR KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Guru	: Frina Rachmawati
Sekolah	: SMP Negeri 14 Jember
Kelas	: VIII D
Mata Pelajaran	: IPA (Biologi)
Submateri	: Sistem Pencernaan Manusia
Siklus	: I
Waktu	: 09.00 - 10.40 WIB
Tanggal	: 15 November 2014

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom hasil pengamatan pada masing masing aktivitas yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran, dengan kriteria:

“Ya” → jika aspek yang diamati terkaksana

“Tidak” → jika aspek yang diamati tidak terlaksana

No	Aspek yang diamati	Observer	
		Ya	Tidak
1.	Pra Pembelajaran 1. Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2.	Membuka Pembelajaran 1. Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi ajar	✓	
	2. Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	3. Menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
3.	Kegiatan Inti Pembelajaran A. Penguasaan materi pembelajaran 1. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Strategi pembelajaran 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
	2. Melaksanakan pembelajaran siklus belajar ( <i>learning cycle 5E</i> ) <b>a. Tahap Engagement</b> Guru menyampaikan topik, tujuan pembelajaran serta menjelaskan kegiatan pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan membangun kepada siswa	✓	

## Lampiran H

	yang mengarah pada hipotesis awal untuk menguatkan konsep		
	<b>b. Tahap <i>Exploration</i></b> Guru membentuk kelompok dan menyampaikan isu atau masalah tentang materi dengan mengaitkan pada peristiwa yang sedang terjadi. Melakukan percobaan (pengamatan) dengan tertib.	✓	
	<b>c. Tahap <i>Explanation</i></b> Guru menyuruh siswa menjelaskan pemecahan masalah yang diperolehnya dengan bahasanya sendiri, baik dari hasil pengamatan ataupun dari pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	
	<b>d. Tahap <i>Elaboration</i></b> Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan konsep yang diperoleh melalui pertanyaan, siswa berdiskusi dengan kelompok	✓	
	<b>e. Tahap <i>Evaluation</i></b> Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang disiapkan	✓	
	3. Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
	4. Menguasai kelas		✓
	5. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan		✓
	C. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar		
	1. Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
	2. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media		✓
	D. Pembelajaran yang menantang keterlibatan siswa		
	1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
	2. Merespon positif partisipasi siswa	✓	
	3. Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
	4. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	✓	
	E. Penggunaan bahasa	✓	
	1. Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan		



## Lampiran H

	lancar		✓
	2. Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	✓	
4	Penutup 1. Melakukan refleksi dan menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa	✓	
	2. Menutup pembelajaran dengan baik	✓	

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keterlaksanaan Pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point total}} \times 100\% \\ &= \frac{22}{26} \times 100\% = \mathbf{84,6} \end{aligned}$$

Jember, 15 November 2014

Observer,

Suci Rahayu

## Lampiran H

Nama Guru	: Frina Rachmawati
Sekolah	: SMP Negeri 14 Jember
Kelas	: VIII D
Mata Pelajaran	: IPA (Biologi)
Submateri	: Sistem Pencernaan Manusia
Siklus	: I
Waktu	: 10.10 - 11.30 WIB
Tanggal	: 17 November 2014

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom hasil pengamatan pada masing masing aktivitas yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran, dengan kriteria:

“Ya” → jika aspek yang diamati terkaksana

“Tidak” → jika aspek yang diamati tidak terlaksana

No	Aspek yang diamati	Observer	
		Ya	Tidak
1.	Pra Pembelajaran 1. Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2.	Membuka Pembelajaran 1. Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi ajar	✓	
	2. Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	3. Menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
3.	Kegiatan Inti Pembelajaran A. Penguasaan materi pembelajaran 1. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Strategi pembelajaran 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
	2. Melaksanakan pembelajaran siklus belajar ( <i>learning cycle 5E</i> ) <b>a. Tahap Engagement</b> Guru menyampaikan topik, tujuan pembelajaran serta menjelaskan kegiatan pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan membangun kepada siswa yang mengarah pada hipotesis awal untuk menguatkan konsep	✓	

## Lampiran H

	<b>b. Tahap <i>Exploration</i></b> Guru membentuk kelompok dan menyampaikan isu atau masalah tentang materi dengan mengaitkan pada peristiwa yang sedang terjadi. Melakukan percobaan (pengamatan) dengan tertib.	✓	
	<b>c. Tahap <i>Explanation</i></b> Guru menyuruh siswa menjelaskan pemecahan masalah yang diperolehnya dengan bahasanya sendiri, baik dari hasil pengamatan ataupun dari pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	
	<b>d. Tahap <i>Elaboration</i></b> Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan konsep yang diperoleh melalui pertanyaan, siswa berdiskusi dengan kelompok	✓	
	<b>e. Tahap <i>Evaluation</i></b> Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang disiapkan	✓	
	3. Melaksanakan pembelajaran secara runtut	✓	
	4. Menguasai kelas	✓	
	5. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan	✓	
	<b>C. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar</b>		
	1. Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
	2. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
	<b>D. Pembelajaran yang menantang keterlibatan siswa</b>		
	1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
	2. Merespon positif partisipasi siswa	✓	
	3. Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
	4. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	✓	
	<b>E. Penggunaan bahasa</b>	✓	
	1. Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
	2. Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	✓	

## Lampiran H

	Penutup		
4	Melakukan refleksi dan menyusun kesimpulan	✓	
	1. dengan melibatkan siswa	✓	
	2. Menutup pembelajaran dengan baik	✓	

$$\text{Prosentase keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point total}} \times 100\%$$

$$= \frac{26}{26} \times 100\% = \mathbf{100}$$

Jember, 17 November 2014

Observer,

Suci Rahayu

## Lampiran H

**LEMBAR KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Guru	: Frina Rachmawati
Sekolah	: SMP Negeri 14 Jember
Kelas	: VIII D
Mata Pelajaran	: IPA (Biologi)
Submateri	: Sistem Pencernaan Manusia
Siklus	: II
Waktu	: 10.10 - 10.30 WIB
Tanggal	: 27 November 2014

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom hasil pengamatan pada masing masing aktivitas yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran, dengan kriteria:

“Ya” → jika aspek yang diamati terkaksana

“Tidak” → jika aspek yang diamati tidak terlaksana

No	Aspek yang diamati	Observer	
		Ya	Tidak
1.	Pra Pembelajaran 1. Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2.	Membuka Pembelajaran 1. Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi ajar	✓	
	2. Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	3. Menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
3.	Kegiatan Inti Pembelajaran F. Penguasaan materi pembelajaran 2. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	G. Strategi pembelajaran 6. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai	✓	
	7. Melaksanakan pembelajaran siklus belajar ( <i>learning cycle 5E</i> ) <b>f. Tahap Engagement</b> Guru menyampaikan topik, tujuan pembelajaran serta menjelaskan kegiatan pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan membangun kepada siswa	✓	



## Lampiran H

	yang mengarah pada hipotesis awal untuk menguatkan konsep		
	<b>g. Tahap <i>Exploration</i></b> Guru membentuk kelompok dan menyampaikan isu atau masalah tentang materi dengan mengaitkan pada peristiwa yang sedang terjadi. Melakukan percobaan (pengamatan) dengan tertib.	✓	
	<b>h. Tahap <i>Explanation</i></b> Guru menyuruh siswa menjelaskan pemecahan masalah yang diperolehnya dengan bahasanya sendiri, baik dari hasil pengamatan ataupun dari pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓	
	<b>i. Tahap <i>Elaboration</i></b> Guru membimbing siswa untuk mengaplikasikan konsep yang diperoleh melalui pertanyaan, siswa berdiskusi dengan kelompok	✓	
	<b>j. Tahap <i>Evaluation</i></b> Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang disiapkan	✓	
	8. Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
	9. Menguasai kelas		✓
	10. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah disediakan		✓
	H. Pemanfaatan media pembelajaran/ sumber belajar		
	1. Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
	2. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media		✓
	I. Pembelajaran yang menantang keterlibatan siswa		
	1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
	2. Merespon positif partisipasi siswa	✓	
	3. Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
	4. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	✓	
	J. Penggunaan bahasa	✓	
	1. Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan		

## Lampiran H

	lancar		
	2. Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	✓	
4	Penutup 2. Melakukan refleksi dan menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa	✓	
	2. Menutup pembelajaran dengan baik	✓	

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keterlaksanaan Pembelajaran} &= \frac{\sum \text{Point "Ya"}}{\text{Point total}} \times 100\% \\ &= \frac{22}{26} \times 100\% = \mathbf{84,6} \end{aligned}$$

Jember, 27 November 2014

Observer,

Suci Rahayu

## DAFTAR KELOMPOK

Kelompok	No.	Nama Siswa
1	7	Dodik ahmad gozali
	26	Riska Diana putri
	29	Salsabila shuntiamar
	35	Wike candrawati
2	12	Indah dwi septiani
	13	Jono
	20	Noval arie setiawan
	25	Putri ayu rosalina
3	16	Lusi ambar wati
	17	Malik fajar
	21	Novita Diana p
	24	Nurul Fatimah
4	18	Muhammad daffa
	22	Novita dwi lestari
	23	Novita naysila
	27	Rosa maria
5	1	Abdullah sofyan
	8	Erick dwiyoko
	31	Siti Aminah
	32	Siti munawaro
6	2	Abilul hoir
	3	Anasta fajar heryadi
	33	Felix amoruse
	34	Triyani amartya n
7	5	Bagas artsa mahesa
	9	Siti nurfadillah
	10	Feri sugianto
	36	Sasi
8	6	Bayu alfiansyah t
	11	Fila octavia
	15	Kiki Amelia
	37	Zainal arifin
9	4	Aroi nudin abdillah
	28	Rum puspita budi
	19	Nia yulita sari
	30	Khoirun nasihin
	14	Yuni Mukaromatul

## Lampiran J

## HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF (NILAI AKHIR SISWA)

Kelompok	No.	Nama Siswa	UH awal	SIKLUS I	SIKLUS II
1	7	Dodik ahmad gozali	80	79	78
	26	Riska Diana putri	78	79	83
	29	Salsabila shuntiamar	65	73	77
	35	Wike candrawati	78	76	76
2	12	Indah dwi septiani	75	75	78
	13	Jono	75	76	84
	20	Noval arie setiawan	78	69	77
	25	Putri ayu rosalina	33	58	59
3	16	Lusi ambar wati	85	80	78
	17	Malik fajar	45	56	71
	21	Novita Diana p	78	72	78
	24	Nurul Fatimah	38	57	74
4	18	Muhammad daffa	58	65	70
	22	Novita dwi lestari	55	63	69
	23	Novita naysila	45	54	68
	27	Rosa maria	78	75	80
5	1	Abdullah sofyan	55	63	70
	8	Erick dwiyoko	48	58	74
	31	Siti Aminah	78	78	81
	32	Siti munawaro	85	85	84
6	2	Abilul hoir	78	79	79
	3	Anasta fajar heryadi	55	60	71
	33	Felix amoruse	75	71	77
	34	Triyani amartya n	83	83	88
7	5	Bagas artsa mahesa	81	81	90
	9	Siti nurfadillah	55	68	80
	10	Feri sugianto	80	82	86
	36	Sasi	80	82	83
8	6	Bayu alfiansyah t	60	75	80
	11	Fila octavia	55	63	72
	15	Kiki Amelia	40	55	69
	37	Zainal arifin	78	79	85
9	4	Aroi nudin abdillah	60	77	81
	28	Rum puspita budi	50	69	80
	19	Nia yulita sari	75	80	79
	30	Khoirun nasihin	78	80	83
	14	Yuni Mukaromatul	63	75	79
RATA-RATA			66,38	71,3	78

## NILAI PSIKOMOTOR SISWA

## 1. Siklus I Pertemuan 1

No	Nama	Pertemuan 1 siklus 1			Jumlah	Nilai	Grade
		1	2	3			
1	Abdullah sofyan	3	3	3	9	75	B
2	Abilul hoir	2	2	2	6	50	C
3	Anasta fajar heryadi	2	2	2	6	50	C
4	Aroi nudin abdillah	3	2	2	7	58	B
5	Bagas artsa mahesa	4	4	4	12	100	A
6	Bayu alfiansyah triono p	3	3	2	8	66.67	B
7	Dodik ahmad gozali	3	2	3	8	66.67	B
8	Erick dwiyoko	3	3	2	8	66.67	B
9	Felix amoruse	2	2	2	6	50	C
10	Feri sugianto	3	3	2	8	66.67	B
11	Fila octavia	2	2	2	6	50	C
12	Indah dwi septiani	3	2	2	7	58	B
13	Jono	3	3	3	9	75	B
14	Khoirun nasihin	4	4	4	12	100	A
15	Kiki Amelia	2	2	2	6	50	C
16	Lusi ambar wati	2	2	2	6	50	C
17	Malik fajar	2	2	2	6	50	C
18	Muhammad daffa WFAPSB	3	2	2	7	58	B
19	Nia yulita sari	3	3	2	8	66.67	B
20	Noval arie setiawan	2	2	2	6	50	C



21	Novita Diana puspitasari	3	3	3	9	75	B
22	Novita dwi lestari	3	3	3	9	75	B
23	Novita naysila	2	2	2	6	50	C
24	Nurul Fatimah	2	2	2	6	50	C
25	Putri ayu Rosalina	3	3	3	9	75	B
26	Riska Diana putri	2	2	2	6	50	C
27	Rosa maria	3	3	3	9	75	B
28	Rum puspita budi andamari	2	3	2	7	58	B
29	Salsabila shuntiamari	4	4	4	12	100	A
30	Sasi	3	3	3	9	75	B
31	Siti Aminah	3	3	3	9	75	B
32	Siti munawaro	3	3	3	9	75	B
33	Siti Nur fadilah	3	3	3	9	75	B
34	Triyani amartya ningsih	3	3	2	8	66.67	B
35	Wike candrawati	3	3	3	9	75	B
36	Zainal Arifin	3	3	3	9	75	B
	Rerata					66.4059	

Keterangan:

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melakukan percobaan
3. Merapikan alat

**RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA PERTEMUAN 1**

<b>Skor</b>	<b>Menyiapkan alat dan bahan</b>	<b>Melakukan percobaan</b>	<b>Merapikan alat dan bahan percobaan</b>
<b>1</b>	Siswa tidak membawa bahan dan tidak menyiapkan alat	Siswa tidak mampu mempraktekkan prosedur kerja	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum
<b>2</b>	Siswa kurang rapi dalam menyiapkan alat dan kurang lengkap membawa bahan	Siswa kurang mampu Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum
<b>3</b>	Siswa dapat menyiapkan alat dengan rapi membawa bahan lengkap	Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja lebih dari 3 dengan benar	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum kurang hati-hati dan membersihkan sisa bahan
<b>4</b>	Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan secara rapi dan lengkap	Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja dengan benar	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum

**2. Siklus I Pertemuan 2**

No	Nama	Pertemuan 2 siklus i			Jumlah	Nilai	Grade
		1	2	3			
1	Abdullah sofyan	3	3	3	9	75	B
2	Abilul hoir	3	2	3	8	66.67	B
3	Anasta fajar heryadi	3	3	3	9	75	B
4	Aroi nudin abdillah	2	2	2	6	50	C
5	Bagas artsa mahesa	4	4	4	12	100	A
6	Bayu alfiansyah triono p	3	3	3	9	75	B
7	Dodik ahmad gozali	3	3	4	10	83	A
8	Erick dwiyoko	3	3	2	8	66.67	B
9	Felix amoruse	2	2	4	8	66.67	B
10	Feri sugianto	2	2	2	6	50	C
11	Fila octavia	2	2	3	7	58	B
12	Indah dwi septiani	3	3	3	9	75	B
13	Jono	3	3	4	10	83	A
14	Khoirun nasihin	3	3	4	10	83	A
15	Kiki Amelia	3	3	3	9	75	B
16	Lusi ambar wati	2	2	3	7	58	B
17	Malik fajar	3	3	3	9	75	B
18	Muhammad daffa WFAPSB	3	4	3	10	83	A
19	Nia yulita sari	4	3	4	11	91.6	A
20	Noval arie setiawan	2	2	3	7	58	B
21	Novita Diana puspitasari	3	2	2	7	58	B

22	Novita dwi lestari	3	3	4	10	83	A
23	Novita naysila	3	3	2	8	66.67	B
24	Nurul Fatimah	3	3	3	9	75	B
25	Putri ayu Rosalina	3	3	4	10	83	A
26	Riska Diana putri	3	3	2	8	66.67	B
27	Rosa maria	3	3	3	9	75	B
28	Rum puspita budi andamari	3	3	3	9	75	B
29	Salsabila shuntiamari	4	4	4	12	100	A
30	Sasi	4	4	4	12	100	A
31	Siti Aminah	3	3	2	8	66.67	B
32	Siti munawaro	3	3	3	9	75	B
33	Siti Nur fadilah	4	4	4	12	100	A
34	Triyani amartya ningsih	4	4	4	12	100	A
35	Wike candrawati	4	4	4	12	100	A
36	Zainal Arifin	4	3	4	11	91.6	A
	Rata-rata					77.38	

Keterangan:

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melakukan percobaan
3. Merapikan alat

**RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK SISWA PERTEMUAN 2**

<b>Skor</b>	<b>Menyiapkan alat dan bahan</b>	<b>Melakukan percobaan</b>	<b>Merapikan alat dan bahan percobaan</b>
<b>1</b>	Siswa tidak membawa bahan dan tidak menyiapkan alat	Siswa tidak mampu mempraktekkan prosedur kerja	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum tidak hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum
<b>2</b>	Siswa kurang rapi dalam menyiapkan alat dan kurang lengkap membawa bahan	Siswa kurang mampu Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan tidak membersihkan sisa bahan praktikum
<b>3</b>	Siswa dapat menyiapkan alat dengan rapi membawa bahan lengkap	Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja lebih dari 3 dengan benar	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum kurang hati-hati dan membersihkan sisa bahan
<b>4</b>	Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan secara rapi dan lengkap	Siswa mampu mempraktekkan prosedur kerja dengan benar	Siswa mengembalikan alat-alat praktikum dengan hati-hati dan membersihkan sisa bahan praktikum



**1. Siklus II**

No	Nama	Siklus II			Jumlah	Skor	Grade
		1	2	3			
1	Abdullah sofyar	4	4	4	12	100	A
2	Abilul hoir	3	2	3	8	66.67	B
3	Anasta fajar heryadi	3	3	3	9	75	B
4	Aroi nudin abdillah	3	3	3	9	75	B
5	Bagas artsa mahesa	3	4	4	11	91.6	A
6	Bayu alfiansyah triono p	3	3	3	9	75	B
7	Dodik ahmad gozali	4	4	4	12	100	A
8	Erick dwiyoko	4	3	4	11	91.6	A
9	Felix amoruse	4	3	3	10	83	A
10	Feri sugianto	3	3	3	9	75	B
11	Fila octavia	3	3	3	9	75	B
12	Indah dwi septiani	3	4	3	10	83	A
13	Jono	4	4	4	12	100	A
14	Khoirun nasihin	4	4	4	12	100	A
15	Kiki Amelia	3	3	3	9	75	B
16	Lusi ambar wati	3	3	3	9	75	B
17	Malik fajar	3	3	3	9	75	B
18	Muhammad daffa WFAPSB	4	4	3	11	91.6	A
19	Nia yulita sari	4	4	3	11	91.6	A
20	Noval arie setiawan	3	3	3	9	75	B

21	Novita Diana puspitasari	3	3	3	9	75	B
22	Novita dwi lestari	4	4	4	12	100	A
23	Novita naysila	3	4	3	10	83	A
24	Nurul Fatimah	3	3	3	9	75	B
25	Putri ayu Rosalina	4	4	4	12	100	A
26	Riska Diana putri	3	3	3	9	75	B
27	Rosa maria	4	4	4	12	100	A
28	Rum puspita budi andamari	3	3	3	9	75	B
29	Salsabila shuntiamari	4	4	4	12	100	A
30	Sasi	4	4	4	12	100	A
31	Siti Aminah	4	4	4	12	100	A
32	Siti munawaro	4	4	4	12	100	A
33	Siti Nur fadilah	4	4	4	12	100	A
34	Triyani amartya ningsih	4	4	4	12	100	A
35	Wike candrawati	4	4	3	11	91.6	A
36	Zainal Arifin	4	4	3	11	91.6	A
	Rata-rata					87.5749	

Keterangan:

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melakukan percobaan
3. Merapikan alat

$$\text{SKOR:} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{12} \times 100\%$$

Interval nilai afektif siswa (%)	Kategori afektif Siswa
76-100	Sangat baik
51-74	Baik
26-50	Cukup baik
25	Kurang

**Mengetahui,**

Guru IPA (biologi)

Guru Model

Lampiran L

**PEDOMAN WAWANCARA**

**1. Wawancara dengan guru bidang studi Biologi kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember**

- ❖ Sebelum menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS
  - a. Model apa yang sering digunakan ibu dalam pembelajaran biologi selama ini?
  - b. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa?
  - c. Bagaimana motivasi belajar siswa?
  - d. Kendala apa saja yang ditemui selama kegiatan belajar mengajar?
- ❖ Sesudah menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS
  - a. Bagaimana pendapat ibu tentang penerapan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ?
  - b. Bagaimana kesan dan pesan ibu tentang penerapan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS?

**2. Wawancara dengan siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Jember**

- ❖ Sebelum menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS
  - a. Apakah kalian menyukai mata pelajaran IPA biologi, jelaskan?
  - b. Bagaimana pendapat kalian tentang model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru kalian dalam proses pembelajaran?
- ❖ Sesudah menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS
  - a. Bagaimana pendapat kalian tentang pembelajaran biologi menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ?
  - b. Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?
  - c. Bagaimana kesan dan pesan kalian mengenai pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS?

## Lampiran M

**HASIL WAWANCARA GURU BIOLOGI KELAS VIII D**

Sebelum menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS

**P= Peneliti**

**G=Guru**

**❖ Sebelum tindakan**

- P** : Model apa yang sering ibu gunakan dalam pembelajaran biologi selama ini?
- G** : “Tanya jawab, ceramah, tugas”
- P** : Apakah siswa merasa senang dan memperhatikan penjelasan yang Ibu berikan ?
- G** : “Kebanyakan siswa merasa jenuh, ramai sendiri”
- P** : Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada pelajaran biologi?
- G** : “Ketuntasan hasil belajar mereka masih rendah dan dari hasil ulangan harian mereka banyak yang remidi. Belum mencapai standart dari SKM”.
- P** : Bagaimana motivasi belajar siswa disini?
- G** : “Kebanyakan motivasi belajar siswa disini sangat kurang, mereka tidak mempunyai minat untuk belajar, jadi siswa hanya sekedar masuk sekolah saja tidak ada minat untuk menguasai pelajaran yang disampaikan oleh guru. Kebanyakan keluarga banyak yang tidak memperhatikan pendidikan anaknya sehingga tidak ada perhatian dan dorongan dari keluarga. Selain itu juga minat baca siswa di kelas VIII D masih kurang”.
- P** : Kendala apa yang Ibu alami selama proses pembelajaran ?
- G** : “Kendala utamanya yaitu kurangnya motivasi siswa untuk belajar pada proses pembelajaran yang sering terjadi yaitu siswa ramai sendiri banyak berbicara dengan teman, sering tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, tidak disiplin dan siswa cenderung pasif”.



❖ **HASIL WAWANCARA PENELITI dengan SISWA KELAS VIII D**  
Sebelum menggunakan model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS

**P= Peneliti**

**S= Siswa**

1. A.B (14 tahun)

**P** : Apakah kalian menyukai pelajaran biologi?

**S** : *"Saya lumayan suka bu, soalnya biologi banyak hafalannya"*.

**P** : Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran IPA biologi yang digunakan oleh guru selama ini ?

**S** : *"Kalau menurut saya, saya kurang begitu mengerti tentang penjelasan bu guru, sering kali saya dan teman-teman jadi jenuh"*.

**P** : Sejauh mana ketertarikan dan keaktifan kalian dalam proses belajar mengajar IPA biologi selama ini

**S** : *"Ya, biasa-biasa saja bu"*.

2. T.R (14 tahun)

**P** : Apakah kalian menyukai pelajaran biologi?

**S** : *"Saya sangat suka pelajaran IPA biologi bu, meskipun kalau ada soal kadang-kadang gak pernah dikoreksi"*.

**P** : Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran IPA biologi yang digunakan oleh guru selama ini ?

**S** : *"Kalau menurut saya, enak dan mudah dimengerti"*.

3. T.R (14 tahun)

**P** : Apakah kalian menyukai pelajaran biologi?

**S** : *"Saya sangat suka pelajaran IPA biologi bu, meskipun kalau ada soal kadang-kadang gak pernah dikoreksi"*.

**P** : Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran IPA biologi yang digunakan oleh guru selama ini ?

**S** : *"Kalau menurut saya, sudah bagus, saya tinggal mendengarkan dan mencatat"*.

**P** : Sejauh mana ketertarikan dan keaktifan kalian dalam proses belajar mengajar IPA biologi selama ini?

**S** : “ Lumayan suka bu.”

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 14 Jember

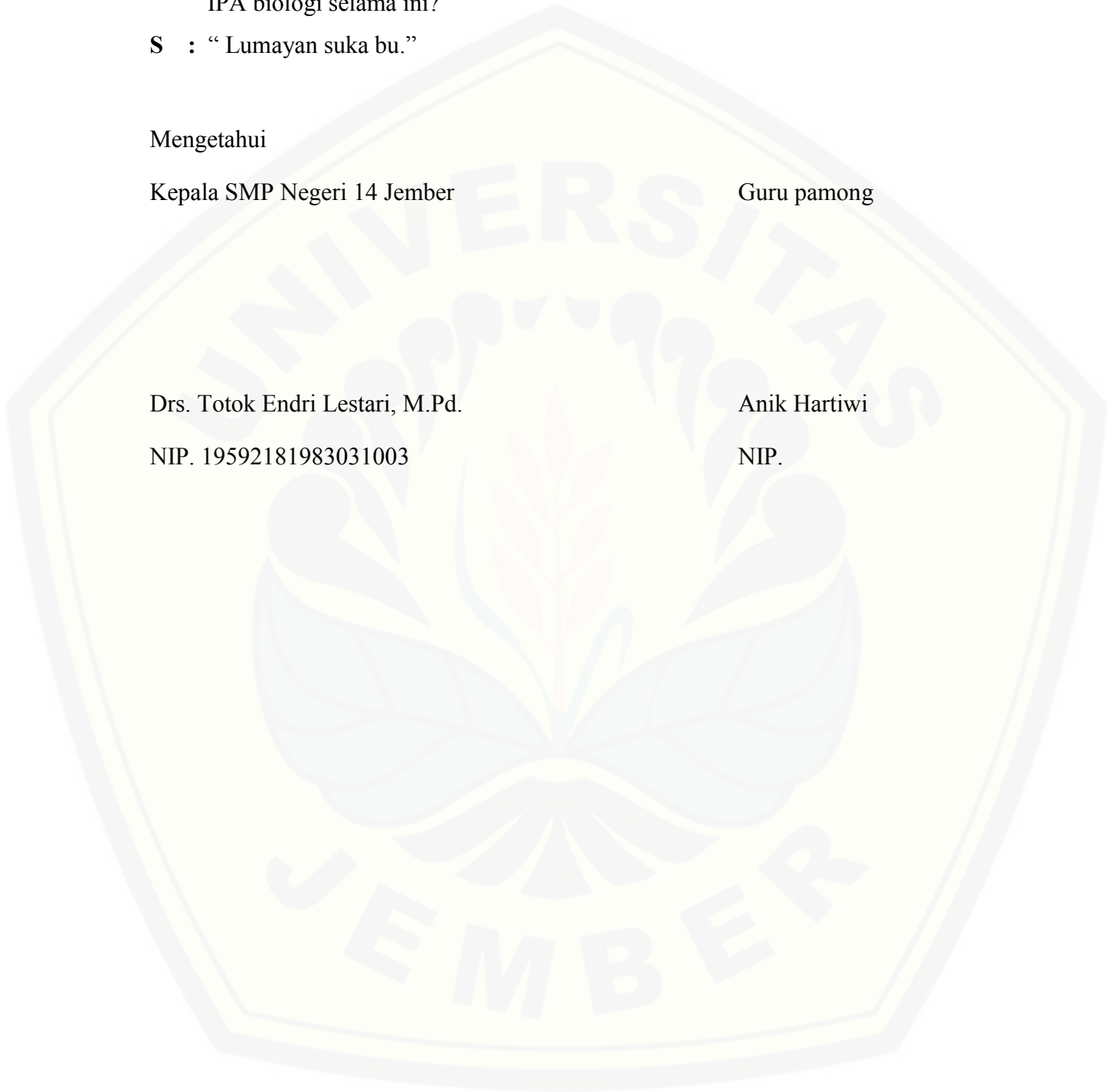
Guru pamong

Drs. Totok Endri Lestari, M.Pd.

Anik Hartiwi

NIP. 19592181983031003

NIP.



**HASIL WAWANCARA PENELITIAN DENGAN SISWA KELAS VIII D**

## 1. Kiki Amelia

**Wawancara Sebelum Tindakan**

Peneliti : Apakah kalian menyukai mata pelajaran IPA (biologi), jelaskan alasannya?

Siswa : *"bisa jadi bu, karena kadang-kadang mengasikkan"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"teman teman disini sring rame saat pelajaran bu, jadi susah konsentrasi. dan kadang-kadang saya kurang mengerti penjelasan gurunya bu soalnya gurunya kurang serius"*.

Peneliti : Metode apa yang selama ini guru terapkan di kelas saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA biologi di kelas VIII D?

Siswa : *"ceramah bu, juga disuruh nulis di papan"*,

**Wawancara Setelah Tindakan**

Peneliti : Bagaimana menurut pendapat kalian tentang pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang telah diterapkan oleh guru?

Siswa : *"suka.. karena ada materi dan juga prakteknya."*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"sering diganggu teman, jadi agak kurang paham"*.

Peneliti : Bagaimana kesan dan pesan kalian mengenai pembelajaran dengan menggunakan siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ?

Siswa : *"menyenangkan bu"*

## 2. Indah Dwi Septiani

**Wawancara Sebelum Tindakan**

Peneliti : Apakah kalian menyukai mata pelajaran IPA (biologi), jelaskan alasannya?

Siswa : *"imungkin bu, karena terkadang pelajaran IPA ada yang sulit ada juga yang mudah, dan juga kadang membosankan"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"teman teman disini suka rame saat pelajaran bu"*.

Peneliti : Metode apa yang selama ini guru terapkan di kelas saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA biologi di kelas VIII D?

Siswa : *"ceramah bu, hanya membaca LKS saja bu"*,

**Wawancara Setelah Tindakan**

Peneliti : Bagaimana menurut pendapat kalian tentang pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang telah diterapkan oleh guru?

Siswa : *"menyenangkan bu. pelajaran lebih mudah dimengerti bu, mudah dipahami, bagus karena menampilkan video dan gambar-gambar yang menarik perhatian juga melakukan praktek sehingga saya merasa jelas"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"tidak ada kesulitan bu"*.

Peneliti : Bagaimana kesan dan pesan kalian mengenai pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS?

Siswa : *"pembelajarannya menyenangkan, menarik dan mudah dimengerti."*

## 3. Zainal Arifin

**Wawancara Sebelum Tindakan**

Peneliti : Apakah kalian menyukai mata pelajaran IPA (biologi), jelaskan alasannya?

Siswa : *"Bisa jadi, karena ada yang mudah dan ada yang sulit dan membosankan"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"saat guru menerangkan kurang jelas dan tidak diberi contoh bu"*.

Peneliti : Metode apa yang selama ini guru terapkan di kelas saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA biologi di kelas VIII D ?

Siswa : *"ibu gurunya suka ceramah bu"*.

**Wawancara Setelah Tindakan**

Peneliti : Bagaimana menurut pendapat kalian tentang pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang telah diterapkan oleh guru?

Siswa : *"mudah dipahami, mudah dimengerti dan menyenangkan. metode pelajarannya sangat baik."*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"tidak ada kesulitan bu"*.

Peneliti : Bagaimana kesan dan pesan kalian mengenai pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS?

Siswa : *"pembelajarannya menyenangkan, apalagi pada waktu melakukan praktek dan diputerin video kita bias jadi lebih paham pada materi, ndak bikin bosan."*



## 4. Sasi

**Wawancara Sebelum Tindakan**

Peneliti : Apakah kalian menyukai mata pelajaran IPA (biologi), jelaskan alasannya?

Siswa : *"Tidak pak, karena pelajarannya banyak dan susah dipahami bu"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"sulit mengerti bu"*.

Peneliti : Metode apa yang selama ini guru terapkan di kelas saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA biologi di kelas VIII D?

Siswa : *"ceramah bu, kalau nerangkan cuma dibaca"*.

**Wawancara Setelah Tindakan**

Peneliti : Bagaimana menurut pendapat kalian tentang pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS yang telah diterapkan oleh guru?

Siswa : *"cara mengajar bagus, senang pbu"*

Peneliti : Kesulitan apa saja yang kalian hadapi pada saat pembelajaran berlangsung?

Siswa : *"ada yang masih tidak paham bu, karena diganggu teman"*.

Peneliti : Bagaimana kesan dan pesan kalian mengenai pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbantuan LKS ?

Siswa : *"cara mengajarnya bagus."*

Mengetahui,  
Observer

Suci Rahayu

Lampiran O



Gambar 1. Guru membagikan LKS pada siswa siklus I (tgl 15 November 2014)



Gambar 3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi siklus I ( tgl, 15 November 2014)



Gambar 5. Siswa menuliskan hasil praktikum siklus I ( tgl 15 November 2014)



Gambar 2. Guru membimbing siswa dalam kegiatan diskusi siklus II ( tgl 22 November 2014)





Gambar 4. Guru membimbing siswa dalam kegiatan praktkum siklus II (tgl,22 November 2014)