



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDE NOTE TAKING* (GNT) DAN
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

SKRIPSI

Oleh

**Lovieana Hertinaningtyas
NIM 100210103047**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDE NOTE TAKING* (GNT) DAN
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

SKRIPSI

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

Oleh

Lovieana Hertinaningtyas
NIM 100210103047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDE NOTE TAKING* (GNT) DAN
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

SKRIPSI

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

Oleh

Lovieana Hertinaningtyas
NIM 100210103047

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si.
Dosen Pembimbing II : Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.

**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 sholawat atas Rasulullah SAW, kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Ayahanda terkasih Suherman dan Ibunda tersayang Miskatin Agustiningtyas, atas segala kasih sayang dan doa yang menemani setiap langkahku;
2. Adik-adikku tersayang Adji Maulana dan Craido Fandi Maulana yang selalu menceriakan hari-hariku serta saudaraku Hadi Purwito dan Nia Fanti Fani yang selalu memberikan banyak dukungan dan semangat untukku;
3. Guru-guru dan dosen-dosenku yang menempati satu sudut sanubari dan telah menyirami hatiku dengan berbagai nasihat dan ilmu yang menjadi penerang serta mendewasakan setiap langkahku;
4. Almamater tercinta, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

*Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat
(QS Al-Mujadalah : 11)**

*“Sesungguhnya kesulitan itu selalu disertai dengan kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap “ (QS Al-Insyiroh : 6-8).***

***) Departemen Agama Republik Indonesia.2014. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lovieana Hertinaningtyas

NIM : 100210103047

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2015

Yang menyatakan,

Lovieana Hertinaningtyas

NIM 100210103047

PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDE NOTE TAKING* (GNT) DAN
THINK PAIR SHARE (TPS) TERHADAP AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Lovieana Hertinaningtyas
NIM : 100210103047
Jurusan : Pendidikan Biologi
Tahun Angkatan : 2010
Kota Asal : Bondowoso
Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 8 November 1991

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si.
NIP 195710281985031001

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.
NIP 198402232010122004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si .
NIP. 19571028 198503 1 001

Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840223 201012 2 004

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Pujiastuti, M.Si.
NIP. 19610222 198702 2 001

Bevo Wahono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870526 201212 1 002

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Lovieana Hertinaningtyas, 100210103047, Maret 2015. **Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi.** Skripsi 56 halaman, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Universitas Jember.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara cepat sangat berpengaruh besar terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Sejalan dengan kemajuan tersebut membawa pengaruh di sekolah – sekolah, terutama bidang kurikulum. Kurikulum 2013 atau Pendidikan Berbasis Karakter adalah kurikulum baru yang dicetuskan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI untuk menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan berkarakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun serta disiplin yang tinggi. Berbagai macam model pembelajaran ditawarkan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran diantaranya adalah model pembelajaran *Guided Note Taking* dan *Think Pair Share*. *Guided Note Taking* merupakan salah satu model pembelajaran *active learning* yang dipilih untuk membantu penyampaian materi ajar dengan menggunakan *hand out* dengan menyimpulkan poin-poin penting dari sebuah pelajaran yang disampaikan dengan ceramah. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa dituntut untuk melakukan aktivitas yang lebih banyak saat belajar. *Think Pair Share* (TPS) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember; (b) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan

Think Pair Share (TPS) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.

Penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol. Waktu penelitian dilaksanakan pada 28 November 2014 – 5 Desember 2014 semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, tes, dan wawancara. Adapun parameter yang diukur adalah aktivitas dan hasil belajar siswa. Aktivitas memuat aspek afektif dan aktivitas motorik siswa yang dimuat menjadi satu pada saat penerapan model pembelajaran *Guided Note Taking* dan *Think Pair Share*, sedangkan hasil belajar diwujudkan dalam bentuk nilai *pre-test* dan *post-test*. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis ANAKOVA untuk menunjukkan pengaruh yang signifikan ($F=6,39$, $db=1$, $p=0,01$) dalam penerapan model pembelajaran *Guided Note Taking* dan *Think Pair Share* pada materi Sistem Pencernaan Manusia terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember. Adapun metode *uji t (independent sample t-test)* untuk menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Guided Note Taking* dan *Think Pair Share* pada materi Sistem Pencernaan Manusia terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Guided Note Taking* dan *Think Pair Share* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari nilai aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

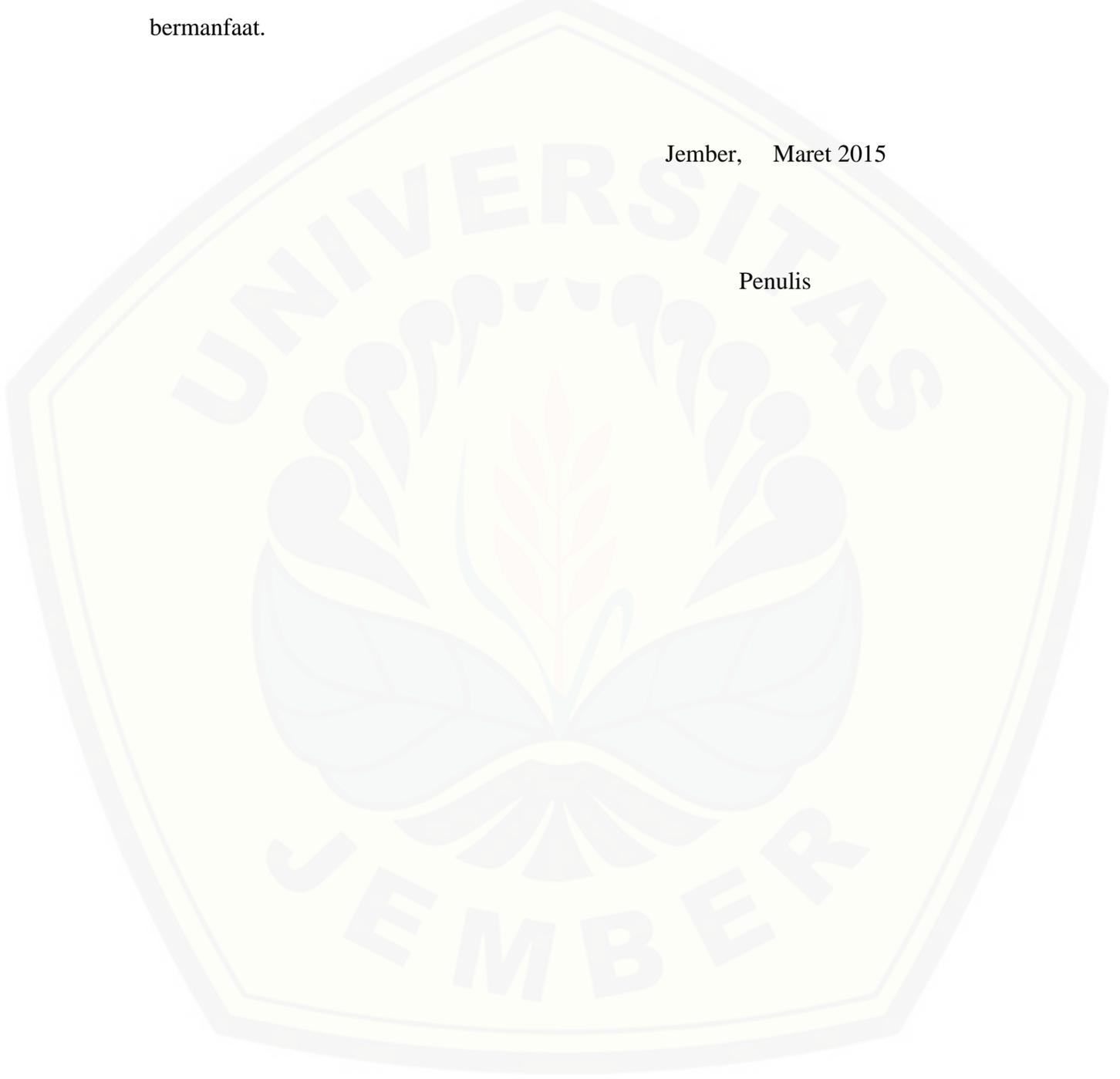
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini;
2. Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Biologi FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Prof. Dr. Joko Waluyo, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan Kamalia Fikri, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing, menuntun, memberi motivasi, dukungan, dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini;
5. Dra. Pujiastuti, M.Si. dan Bevo Wahono, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan demi sempurnanya skripsi ini;
6. Drs. Muhammad Pagi M.M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 13 Jember yang telah memberikan izin penelitian di sekolah yang beliau pimpin;
7. Siti Rofiko, S.Pd. selaku guru IPA Biologi SMP Negeri 13 Jember yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian;
8. Sahabat-sahabatku Yuliani, Sri Wahyu PT, Vany Resti R, Nuria Firliyanti, Milla M Maula yang telah membantuku selama ini;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, Maret 2015

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Biologi.....	8
2.2 Kajian tentang <i>Guide Note Taking</i> dan <i>Think Pair Share</i>	8
2.2.1 Karakteristik Model Pembelajaran	8
2.2.2 Karakteristik <i>Guide Note Taking</i>	9
2.2.3 Kelebihan <i>Guide Note Taking</i>	12
2.2.4 Langkah-Langkah Dalam <i>Guide Note Taking</i>	14
2.2.5 Karakteristik <i>Think Pair Share</i>	14

2.2.6 Kelebihan <i>Think Pair Share</i>	15
2.2.7 Langkah-Langkah <i>Think Pair Share</i>	16
2.3 Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa	16
2.3.1 Karakteristik Belajar.....	16
2.3.2 Aktivitas Belajar Siswa	17
2.3.3 Hasil Belajar Siswa.....	20
2.4 Hipotesis	24
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
3.2.1 Tempat Penelitian	25
3.2.2 Waktu Penelitian	25
3.3 Penentuan Responden Penelitian	26
3.3.1 Populasi	26
3.3.2 Sampel	26
3.4 Variabel Penelitian.....	26
3.5 Definisi Operasional	27
3.6 Rancangan Penelitian.....	28
3.7 Prosedur Penelitian	29
3.8 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.9 Analisis Data.....	32
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian.....	35
4.2 Pembahasan	42
BAB 5. PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	29
Tabel 3.2 Diagram Alur Penelitian	34
Tabel 4.1 Rerata Nilai UH 1	35
Tabel 4.2 Uji Homogenitas Nilai UH 1	36
Tabel 4.3 Rerata Nilai Aktivitas Motorik Siswa.....	36
Tabel 4.4 Uji T Nilai Aktivitas Motorik Siswa.....	37
Tabel 4.5 Rerata Nilai Afektif Siswa	37
Tabel 4.6 Uji T Nilai Afektif Siswa.....	38
Tabel 4.7 Rerata Nilai Kognitif Siswa	38
Tabel 4.8 Uji Normalitas Nilai Kognitif Siswa.....	39
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Nilai Kognitif Siswa	39
Tabel 4.10 Uji ANAKOVA Nilai Kognitif Siswa	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	57
B. Pedoman Pengumpulan Data	59
C. Pedoman Wawancara Penelitian.....	60
D. Kisi-Kisi Penulisan Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	63
E. Soal <i>Pre-Test</i> (Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol).....	64
F. Soal <i>Post-Test</i> (Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol)	67
G. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen)	70
H. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol)	81
I. Silabus Kelas Eksperimen.....	90
J. Silabus Kelas Kontrol	92
K. Materi Sistem Pencernaan pada Manusia	94
L. Rancangan <i>Guide Note Taking</i> Materi Sistem Pencernaan Manusia.....	105
M. Lembar Diskusi Siswa 1	119
N. Lembar Diskusi Siswa 2	121
O. Kartu Soal	123
P. Lembar Observasi Aktivitas Guru	129
Q. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	130
R. Daftar Nilai UH 1.....	134
S. Daftar Nilai Aktivitas Siswa	139
T. Daftar Nilai Kognitif.....	144
U. Hasil OutPut SPSS.....	146
V. Foto Kegiatan.....	150
W. Surat Izin Observasi	154
X. Surat Izin Penelitian	155
Y. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	156

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara cepat sangat berpengaruh besar terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Demikian pula perhatian pemerintah terhadap peningkatan mutu pendidikan pun sangat besar. Menurut Undang-Undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa tujuan pendidikan dapat tercapai dengan suasana belajar dan proses pembelajaran yang terencana dengan baik.

Sejalan dengan kemajuan tersebut membawa pengaruh di sekolah – sekolah, terutama bidang kurikulum, penilaian pendidikan, metode, dan media atau sarana pengajaran. Media dan metode pengajaran tersebut merupakan salah satu dari komponen pengajaran yang mendukung hasil dalam proses belajar mengajar, karena merupakan komponen pengajaran yang berpengaruh pada proses belajar mengajar dan saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan pada kurikulum yang saat ini digunakan.

Kurikulum 2013 atau Pendidikan Berbasis Karakter adalah kurikulum baru yang dicetuskan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI untuk menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan berkarakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun serta disiplin yang tinggi (Kemendikbud, 2013).

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik (Kemendikbud, 2013). Yang mana perkembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik merupakan bagian dari aktivitas dan hasil belajar siswa.

Aktivitas belajar siswa beraneka ragam bentuknya mulai dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang sulit diamati. Belajar menunjukkan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang diterima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa melakukan transformasi. Siswa dituntut agar tidak segan - segan mengerjakan segala tugas belajar yang diberikan oleh guru kepada siswa. Keterlibatan langsung dari siswa ini secara logis akan menyebabkan siswa memperoleh pengalaman atau berpengalaman (Slameto, 2003). Oleh karena itu, aktivitas belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar mempengaruhi hasil belajar siswa nantinya.

Hasil belajar adalah perubahan kearah yang lebih baik sesuai dengan tujuan dari suatu pembelajaran. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam hasil belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: perubahan terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar bersifat fungsional, perubahan bersifat positif dan aktif, perubahan bukan bersifat sementara, perubahan bertujuan dan terarah, mencakup seluruh aspek tingkah laku (Slameto, 2003). Hasil belajar yang baik salah satunya didukung oleh penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang baik adalah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana prasarana yang tersedia (Djamarah, 2011).

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen yang mendukung aktivitas dan hasil belajar siswa, karena model pembelajaran berpengaruh terhadap proses belajar mengajar dan saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan pada suatu kurikulum. Oleh karena itu peneliti memberikan suatu solusi yaitu dengan menawarkan model pembelajaran *Guided Note Taking* atau catatan terbimbing yang merupakan salah satu model pembelajaran *active learning* yang dipilih untuk membantu penyampaian materi ajar menggunakan *hand out* dengan menyimpulkan poin-poin penting dari sebuah pelajaran yang disampaikan dengan ceramah (Silbermen, 2007).

Siswa harus mendengarkan isi ceramah pada waktu tertentu, namun siswa tidak bisa mengabaikan masalah mencatat hal-hal yang dianggap penting (Djamarah, 2011). Mencatat merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan daya ingat. Otak manusia dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar dan dirasakan oleh dirinya sendiri. Mencatat dapat membantu mengingat informasi yang tersimpan dalam memori, tanpa mencatat dan mengulang informasi, siswa hanya mampu mengingat sebagian kecil saja materi yang diajarkan (Rostikawati, 2008).

Metode ceramah di dalam kelas mengharuskan siswa mengkombinasikan beberapa kemampuan yaitu melihat, mendengar dan menulis untuk memahami pelajaran dengan baik. Pemberian catatan terbimbing untuk mengurangi menulis selama siswa mendengarkan dan melihat. Catatan terbimbing membantu siswa untuk berpikir lebih banyak di dalam kelas dan mempunyai pemahaman konsep serta prinsip yang lebih baik (Gregg, 2008).

Keaktifan belajar siswa sangatlah dituntut pada kurikulum 2013, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan metode ceramah namun tetap tidak mengesampingkan metode diskusi. Selain mencatat, siswa juga diharapkan mampu untuk melakukan diskusi atau kerja kelompok bersama teman sekelompok. Diskusi kelompok mengharuskan siswa mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain sehingga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berkomunikasi (Anita Lie, 2008). Oleh karena itu peneliti menambahkan model pembelajaran kooperatif

tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa dituntut untuk melakukan aktivitas yang lebih banyak saat belajar. *Think Pair Share* (TPS) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain (Anita Lie, 2008).

Pelaksanaan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ini diawali dari berpikir (*think*) sendiri mengenai pemecahan suatu masalah. Tahap berpikir menuntut siswa untuk lebih tekun dalam belajar dan aktif mencari referensi agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru. Siswa kemudian diminta untuk mendiskusikan hasil pemikirannya secara berpasangan (*pair*). Tahap diskusi merupakan tahap menyatukan pendapat masing-masing siswa guna memperdalam pengetahuan siswa. Setelah mendiskusikan hasil pemikirannya, pasangan-pasangan siswa yang ada diminta untuk berbagi (*share*) hasil pemikiran yang telah dibicarakan bersama pasangannya masing-masing kepada seluruh kelas. Tahap berbagi menuntut siswa untuk mampu mengungkapkan pendapatnya secara bertanggung jawab, serta mampu mempertahankan pendapat yang telah disampaikannya (Anita Lie, 2008).

Prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* (TPS) dapat memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, beraktivitas, merespon dan saling membantu. Salah satu keutamaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) dapat membantu siswa dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain (Anita Lie, 2008).

Peneliti memilih model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) karena model pembelajaran tersebut sederhana dan mudah diterapkan kepada siswa dalam suatu pembelajaran disekolah. Keunggulan dari kedua

model pembelajaran tersebut yaitu; siswa menghasilkan catatan selama pembelajaran yang lebih lengkap dan akurat (Norton & Hartley, 2006), selain itu juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam menangkap isi dari materi pembelajaran, siswa lebih banyak mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar lebih, serta siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi informasi yang penting (Kierwa, 2003). Siswa yang melakukan aktivitas belajar dan memperoleh perubahan dalam dirinya dengan memperoleh pengalaman baru, maka individu itu dikatakan telah belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut.

- a. Adakah pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember?
- b. Adakah pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah pada permasalahan yang diteliti, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember tahun ajaran 2014/2015.
- b. Objek penelitian ini adalah; siswa kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) Dan *Think Pair Share* (TPS). Sedangkan untuk siswa kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pemilihan kelas uji maupun kelas kontrol ini dipilih berdasarkan hasil uji homogenitas terlebih dahulu.
- c. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Sistem Pencernaan pada Manusia.
- d. Aktivitas belajar siswa terdiri dari keaktifan dalam mendengarkan penjelasan guru, keaktifan dalam mencatat, aktif dalam tanya jawab, aktif dalam bekerja sama dengan kelompok, aktif dalam menghargai pendapat kelompok lain, disiplin dan bertanggungjawab terkait dalam aktivitas afektif dan motorik.
- e. Penilaian hasil belajar terdiri dari ranah kognitif dengan menggunakan nilai *pre-test* dan *post-test*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu tujuan penelitian sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember
- b. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember

1.5 Manfaat

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu manfaat penelitian sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat berguna membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA Biologi.
- b. Bagi guru, penelitian ini merupakan masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan mengenal model pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar IPA Biologi siswa.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran IPA Biologi dan meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi penulis, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan proses pembelajaran biologi melalui model pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS).

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA Biologi

Menurut Sudjana (2004), karakteristik pembelajaran adalah kegiatan belajar siswa dan kegiatan mengajar guru dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Ada empat persoalan yang menjadi komponen utama yang harus dipenuhi dalam pembelajaran. Keempat komponen tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Keempat komponen tersebut yaitu tujuan, metode, alat, dan penilaian.

Biologi ditinjau dari segi etimologi berasal dari kata *bios* dan *logos*. *Bios* berarti hidup, sedangkan *logos* berarti pembicaraan atau ilmu. Jadi, Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup. Biologi merupakan wahana untuk menyadari keteraturan alam untuk mengagungkan kebesaran dan kekuasaan Tuhan Yang Maha Esa (Mulyasa, 2002). Biologi meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai serta tanggung jawab kepada lingkungan, masyarakat, bangsa dan negara.

Biologi bukan ilmu pengetahuan yang statis, tetapi sebagai ilmu pengetahuan yang dinamis. Biologi merupakan pengetahuan fisik yang tidak dapat secara utuh dipindahkan dari pikiran guru ke pikiran siswa dengan kata lain tidak dapat diteruskan dalam bentuk jadi. Setiap siswa harus mampu membangun sendiri pengetahuan-pengetahuan itu dan mengalaminya secara langsung. Biologi merupakan bagian dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).

2.2 Kajian tentang *Guided Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS)

2.2.1 Karakteristik Model, Metode, Strategi, Pendekatan dan Tehnik Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang didalamnya menginspirasi, menguatkan dan melatar belakangi metode pembelajaran. Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat

dua jenis pendekatan, yaitu : (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher centered approach*). Sementara itu, Wina Senjaya (2008) mengungkapkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun ke dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa metode pembelajaran untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran yaitu : ceramah, diskusi, demonstrasi, simulasi, laboratorium, pengalaman lapangan, debat dan sebagainya. Teknik pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan untuk mengimplementasikan suatu metode yang lebih spesifik misalnya penggunaan metode ceramah pada kelas dengan jumlah siswa yang relatif jumlah siswanya sedikit. Strategi adalah cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pengajaran tertentu, yang meliputi sifat, lingkup dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa (Dick and Carey, 2001). Strategi belajar mengajar terdiri atas semua komponen materi pengajaran dan prosedur yang akan digunakan untuk membantu siswa mencapai tujuan pengajaran tertentu (Hamdani, 2011). Contoh dari strategi pembelajaran, yaitu : *Active Learning*, *Discovery-Inquiry Learning*, *Cooperative Learning* dan Paikem. Pada penelitian ini menggunakan dua strategi pembelajaran yaitu *Active Learning* dengan menggunakan *Guide Note Taking* (GNT) dan *Cooperative Learning* dengan menggunakan *Think Pair Share* (TPS). Menurut Sukanda (2003) *strategi active learning* adalah strategi belajar mengajar yang bertujuan meningkatkan mutu pendidikan untuk mencapai keterlibatan siswa agar efektif dan efisien dalam belajar. Sedangkan model pembelajaran adalah pembungkus proses pembelajaran dimana didalamnya terdapat pendekatan, strategi, metode dan teknik.

2.2.2 Karakteristik *Guided Note Taking*

Pembelajaran yang paling populer di Indonesia bahkan juga di negara-negara maju adalah metode ceramah, atau yang sering disebut *lecture* atau *lecturing* (Zaini,

dkk., 2008). Metode ceramah yaitu sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif (Syah, 2004). Metode ceramah dapat dikatakan sebagai satu-satunya metode yang paling ekonomis untuk menyampaikan informasi, dan paling efektif dalam mengatasi kelangkaan literatur atau rujukan yang sesuai dengan jangkauan daya beli dan paham siswa.

Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar. Metode ceramah ini lebih banyak menuntut keaktifan guru daripada anak didik, tetapi metode ini tetap tidak bisa ditinggalkan begitu saja dalam kegiatan pengajaran apalagi dalam pendidikan dan pengajaran tradisional, seperti di pedesaan, yang kekurangan fasilitas. Metode ceramah adalah metode memberikan uraian atau penjelasan kepada sejumlah murid pada waktu dan tempat tertentu. Metode ceramah merupakan sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif. Pengajaran yang menggunakan metode ceramah membuat perhatian siswa terpusat pada guru sehingga siswa hanya menerima secara pasif (Fathurrohman dan Sutikno, 2007). Metode yang hanya mengandalkan indera pendengaran sebagai alat belajar yang dominan ini, mempunyai beberapa kelemahan, sehingga peserta didik perlu mencatat point-point penting yang didapat dari kegiatan belajar mengajar (Zaini, *dkk.*, 2008).

Menulis atau mencatat merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dari aktivitas belajar. Kegiatan mencatat merupakan aktivitas yang sering dilakukan dalam berbagai jenjang pendidikan. Siswa tidak bisa mengabaikan masalah mencatat hal-hal yang dianggap penting walaupun pada waktu tertentu siswa harus mendengarkan isi ceramah. Hal ini disebabkan ilmu pengetahuan yang seseorang miliki berbeda-beda, sehingga berbeda pula dalam menilai bahan yang akan dicatat (Djamarah, 2011).

Pemberian catatan terbimbing atau *Guided Note Taking* adalah salah satu model pembelajaran yang banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Formatnya sederhana dan tidak membingungkan. Guru melakukan ceramah atau dengan menunjukkan gambar ataupun alat peraga. Tanggung jawab siswa adalah mendapatkan, mengingat, dan mencatat konten yang paling penting dari pembelajaran dimana materi pembelajaran ini akan keluar dalam kuis atau ujian (Heward, 2004). Anderson and Armbruster (2001) menyatakan bahwa pada umumnya siswa hanya dapat merekam 50-70% materi yang disampaikan guru secara ceramah. Beberapa guru menggunakan catatan terbimbing untuk menanggulangi hal tersebut dan meningkatkan daya ingat mereka dengan catatan terbimbing oleh guru (Kiewra, *et. Al.*, 2001).

Catatan terbimbing (*Guided Note Taking*), dimana guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran akan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Guru berusaha agar siswa dapat melalui pembelajaran sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Menurut Djamarah (2005) bahwa guru perlu menggunakan berbagai variasi dalam memberikan penguatan secara verbal maupun non-verbal untuk membantu anak didik. Guru akan memberikan catatan dengan bimbingan (*Guided Note Taking*) agar catatan siswa tepat sesuai dengan apa yang menjadi rangkuman dalam pembelajaran. Macam-macam catatan terbimbing misalnya menggaris bawahi *hand out*, melengkapi bagian yang kosong dan membuat *key word* (kata kunci) yang harus dilengkapi siswa.

Menurut Syah (2004), cara mengurangi kelupaan siswa dalam belajar adalah dengan meningkatkan daya ingat melalui *memonic device* (muslihat memori) dengan ragam *key word*. Silberman (2007) menyatakan bahwa guru memberikan suatu lembaran kerja yang dipersiapkan agar mendorong peserta didik mencatat sambil memperhatikan ceramah guru. Cara paling sederhana untuk membuat catatan secara terbimbing, yaitu:

- a. Dengan pengisian blanko, membuat catatan-catatan ketika menyampaikan materi pelajaran.

- b. Bentuk paling sederhana strategi *Guided Note Taking* adalah mengisi titik-titik.
- c. Langkah pembelajaran yang pertama yaitu dengan memberi siswa panduan yang berisi poin – poin utama dari materi yang telah disampaikan dengan metode ceramah.
- d. Poin-poin yang dianggap penting dikosongkan sebagian sehingga akan terdapat ruang-ruang kosong dalam panduan tersebut.
- e. Langkah terakhir yaitu meminta siswa mengisi point-point yang kosong dengan bimbingan oleh guru yang membuat catatan tersebut.
- f. Catatan akan lebih menarik menggunakan tinta berwarna-warni.

2.2.3 Kelebihan *Guide Note Taking*

Kelebihan menggunakan model pembelajaran Pemberian Catatan Terbimbing (GNT) antara lain:

- a. Siswa menghasilkan catatan selama belajar yang lengkap dan akurat. Siswa yang mempunyai catatan akurat dalam studi mereka dapat menerima skor tes yang lebih tinggi daripada siswa yang hanya mendengarkan ceramah dari guru dan membaca teks (Norton & Hartley, 2006).
- b. Catatan terbimbing meningkatkan keaktifan siswa dalam menangkap isi dari materi pembelajaran. Siswa harus aktif menanggapi ceramah yang diberikan oleh guru dengan mendengarkan, melihat, memikirkan dan menulis.
- c. Siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi informasi yang penting karena dalam *Guided Note Taking* guru memberikan isyarat, kunci konsep, fakta, dan hubungan agar siswa lebih mampu mendapatkan isi pembelajaran yang paling penting (Kierwa, 2003).
- d. Siswa lebih banyak mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar lebih selama guru memberikan ceramah dan catatan terbimbing daripada mereka yang mendengarkan metode ceramah dan menulis catatan mereka sendiri.
- e. Siswa dengan *Guided Note Taking* memperoleh nilai ulangan harian dan nilai ujian yang lebih tinggi daripada siswa lain. Penelitian eksperimental secara

konsisten telah menemukan bahwa siswa di semua tingkat pendidikan mendapatkan nilai tes yang lebih tinggi ketika menggunakan catatan terbimbing daripada mereka yang membuat catatan mereka sendiri (Heward, 2004; Lazarus, 2003).

- f. Isi dari *Guided Note Taking* yang disusun oleh guru dapat dengan mudah dikonversi ke dalam tes atau ujian ke dalam pertanyaan yang akan diberikan kepada siswa nantinya. Siswa menghargai dan memberi hasil tes evaluasi secara positif dengan peringkat siswa yang baik untuk guru yang mengembangkan dan menyediakan *Guided Note Taking*. Guru lebih mudah dalam memberikan tugas dari isi ceramah apalagi catatan siswa runtun sehingga siswa dapat belajar dengan lebih mudah menggunakan catatan yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran.

Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan catatan terbimbing adalah strategi pembelajaran yang bermanfaat. Mencatat penjelasan guru sambil mendengarkan ceramah membantu pengkodean atau memperkuat kesan informasi dalam memori. Siswa sudah terlibat dalam beberapa pekerjaan menghafal dan memahami saat mengambil catatan, terutama ketika mereka asyik dalam pemahaman mendalam tentang sumber catatan mereka (Williams and Eggert, 2002). Catatan terbimbing menyediakan catatan atau rekaman data yang sangat berguna digunakan untuk review pelajaran di masa depan.

Penelitian telah menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan mereview catatan mereka mendapatkan prestasi akademik yang lebih tinggi daripada mereka yang tidak (Hartley, 2003; Kiewra, 2001). Siswa lebih memahami materi pelajaran dengan catatan terbimbing yang diberikan oleh guru kepada mereka dalam bentuk handout yang berguna untuk belajar (Frey and Birnbaum, 2002; Pardini et al, 2005). Murphy and Cross (2002) dan Weatherly *et al* 2003 menyatakan bahwa siswa dengan catatan terbimbing mendapatkan nilai akhir lebih tinggi dari siswa tanpa catatan terbimbing.

2.2.4 Langkah-langkah dalam *Guided Note Taking*

- a. Langkah awal dalam *Guided Note Taking* menurut Fathurrohman & Sutikno (2007) yaitu memberi peserta didik panduan yang berisi ringkasan poin-poin utama dari materi pelajaran yang akan guru sampaikan dengan metode ceramah.
- b. Kedua yaitu mengkosongkan sebagian dari poin-poin penting sehingga terdapat ruang-ruang kosong dalam panduan tersebut. Alternatif cara yang dapat dilakukan untuk ruang-ruang kosong tersebut adalah memberikan suatu istilah dengan Karakteristiknya serta mengkosongkan istilah atau definisinya.
- c. Mengkosongkan beberapa pernyataan atau menghilangkan beberapa kata kunci dalam sebuah paragraph. Alternatif yang lain yaitu dengan membuat bahan ajar (*handout*) yang tercantum didalamnya sub topik dari materi pelajaran dan memberi tempat kosong yang cukup sehingga peserta didik dapat membuat catatan didalamnya.
- d. Silberman (2007) menyatakan bahwa langkah selanjutnya adalah membagikan bahan ajar (*handout*) yang telah dibuat oleh guru kepada peserta didik. Didalam bahan ajar tersebut sudah diberi bagian-bagian kosong atau poin-poin penting menggunakan garis miring atau garis tebal.
- e. Langkah selanjutnya, menjelaskan bahwa guru sengaja menghilangkan beberapa poin penting dalam *handout* dengan tujuan agar peserta didik tetap berkonsentrasi mendengarkan pelajaran yang akan anda sampaikan. Selain itu guru meminta peserta didik untuk mengisi bagian-bagian kosong tersebut.
- f. Langkah yang terakhir adalah memberikan klarifikasi terkait materi yang sudah dijelaskan dan mengenai kelengkapan bagian-bagian kosong dari catatan tersebut.

2.2.5 Karakteristik *Think Pair Share*

Think Pair Share (TPS) merupakan teknik pembelajaran dalam pembelajaran kooperatif yang pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981. *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang

untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Teknik ini menghendaki siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama saling membantu dengan siswa lain dalam suatu kelompok kecil. Dengan metode klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa yang maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas, teknik *Think Pair Share* memberi sedikitnya delapan kali kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi siswa kepada orang lain pada saat proses pembelajaran (Anita Lie, 2008:57).

Anita Lie (2002: 23) menyatakan tidak semua kerja kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif, untuk mencapai hasil maksimal lima unsur model pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan, lima unsur model pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan yaitu:

- a. Saling ketergantungan;
- b. Tanggung jawab perseorangan;
- c. Tatap muka;
- d. Komunikasi antar anggota;
- e. Evaluasi proses kelompok.

2.2.6 Kelebihan *Think Pair Share*

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Think-Pair-Share*. Prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* (TPS) dapat memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, merespon dan saling membantu. Salah satu keutamaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) dapat membantu siswa dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain.

2.2.7 Langkah-langkah *Think Pair Share*

- a. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: *Think* (berfikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).
- b. Dalam *Think Pair Share* (TPS), guru memberikan isu atau suatu masalah dan kepada siswa kemudian memberikan waktu beberapa saat untuk memikirkan hal tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa merumuskan jawaban dengan mengambil informasi dari memori jangka panjang.
- c. Siswa kemudian dibentuk kelompok kecil, biasanya terdiri dari dua sampai enam orang, untuk mendiskusikan ide-ide mereka tentang masalah yang diangkat selama beberapa menit.
- d. Setelah beberapa menit guru dapat memilih secara acak kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di hadapan kelas (Anita Lie, 2008).

2.3 Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa

2.3.1 Karakteristik Belajar

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Tindakan belajar tentang suatu hal tersebut tampak sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009). Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subyek, yaitu dari siswa dan dari guru (Dimiyati dan Mudjiono, 2009). Belajar merupakan aktivitas yang menghasilkan perubahan pada diri seseorang, baik aktual maupun potensial, perubahan-perubahan mana pada pokoknya adalah didapatkannya kemampuan baru yang bertahap dalam waktu relatif lama, dimana perubahan tersebut terjadi karena adanya usaha pada individu yang belajar (Slameto, 2003).

Suryabrata (2008) menyatakan bahwa belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami dan dalam mengalami itu pelajar menggunakan panca inderanya. Poin penting yang kita dapatkan dari definisi tersebut adalah belajar membawa perubahan, perubahan dalam arti tingkah laku, aktual maupun potensial. Perubahan tersebut pada dasarnya didapatkan kecakapan baru. Perubahan tersebut terjadi karena usaha secara sengaja. Perubahan yang dimaksudkan tentu saja perubahan yang sesuai dengan perubahan yang dikehendaki oleh karakteristik belajar (Djamarah, 2011). Slameto (2003) menyatakan bahwa perubahan dalam belajar yang dimaksudkan adalah perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Djamarah (2011), belajar secara sederhana dapat diberi definisi sebagai aktivitas yang dilakukan individu secara sadar untuk menghasilkan jumlah kesan dari apa yang telah dipelajari dan sebagai hasil dari interaksinya dengan lingkungan sekitarnya. Aktivitas dipahami sebagai serangkaian kegiatan jiwa raga, psikofisik, menuju ke perkembangan pribadi individu seutuhnya, yang mencakup unsur cipta (kognitif), rasa (afektif), dan karsa (psikomotorik). Dimiyati dan Mudjiono (2009) menyatakan bahwa siswa yang belajar berarti memperbaiki kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Keinginan, kemauan, atau perhatian pada lingkungan sekitarnya bertambah dengan meningkatnya kemampuan-kemampuan tersebut.

2.3.2 Aktivitas Belajar Siswa

Mengajar merupakan suatu aktivitas yang kompleks untuk mengintegrasikan secara utuh berbagai komponen kemampuan, seperti tingkat pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Sistem pengajaran yang baik seharusnya dapat membantu siswa mengembangkan diri secara optimal dan mampu mencapai tujuan-tujuan belajarnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2013: 44).

Meskipun proses belajar mengajarnya tidak dapat sepenuhnya berpusat pada siswa dalam sistem pendidikan, tetapi perlu diingat bahwa pada hakikatnya siswalah

yang harus belajar. Karena proses belajar mengajar perlu berorientasi pada keperluan dan kebutuhan siswa. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan harus memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan berguna bagi siswa. Dan oleh karena itu, guru perlu memberikan bermacam-macam situasi belajar yang memadai untuk materi yang disajikan dan menyesuaikannya dengan kemampuan serta karakteristik siswanya (Hamruni, 2012:154).

Menurut Hamruni (2012), menyatakan bahwa konsekuensi dari tuntutan kebutuhan semacam ini mengharuskan para guru mengenal sejumlah inovasi pendidikan yang tujuannya memperbaiki strategi, metode, dan teknik pengajaran. Guru dapat menerapkan dalam pembelajaran dikelas masing-masing, guna menumbuhkan proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Agar siswa terlibat dalam pembelajaran, maka diperlukan berbagai upaya dari guru untuk dapat membangkitkan keaktifan mereka. Dalam metode pengajaran siswalah yang menjadi subjek, yaitu pelaku kegiatan belajar. Peranan siswa sebagai pelaku dalam kegiatan belajar, hendaknya guru merencanakan pengajaran yang menuntut siswa banyak melakukan aktivitas belajar. Hal ini tidak berarti siswa harus dibebani banyak tugas. Aktivitas atau tugas-tugas yang dikerjakan siswa berhasil menarik minat siswa (Hamruni, 2012: 153). Ada empat ciri aktivitas belajar siswa aktif diantaranya :

- a. Keinginan dan keberanian menampilkan perasaan
- b. Keinginan dan keberanian serta kesempatan berprestasi dalam kegiatan baik persiapan, proses dan kelanjutan belajar.
- c. Penampilan berbagai usaha dan kreatifitas belajar mengajar dalam menjalani dan menyelesaikan kegiatan belajar mengajar sampai mencapai keberhasilan.
- d. Kebebasan dan keleluasaan melakukan hal tersebut diatas tanpa tekanan guru atau pihak lain.

Hal yang sangat penting dalam aktivitas belajar aktif yaitu siswalah yang melakukan kegiatan belajar, siswalah yang harus mencari dan memecahkan masalah

sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba keterampilan, dan melakukan tugas pembelajaran yang harus dicapai (Trianto, 2007: 83).

Siswa dikatakan aktif belajar jika siswa melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang relevan dengan materi pelajaran yang telah disampaikan. Aspek aktivitas belajar siswa yang diamati antara lain peran serta siswa dalam pembelajaran, mengerjakan lembar kerja, bekerja sama dengan teman sekelompok, keaktifan siswa dalam berdiskusi dan partisipasi siswa dalam demonstrasi atau eksperimen.

Menurut Hamruni (2012), keaktifan belajar dapat diklasifikasikan kedalam delapan kelompok yaitu:

- a. Kegiatan visual
Membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- b. Kegiatan lisan
Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu tujuan, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- c. Kegiatan mendengarkan
Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan penjelasan guru, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- d. Kegiatan menulis
Menulis cerita, menulis catatan, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan literature bacaan, membuat rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket.
- e. Kegiatan menggambar
Menggambar, membuat grafik, charta, diagram peta, dan pola.
- f. Kegiatan matrik
Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, menari dan berkebun.

g. Kegiatan mental

Merenungkan, mengingatkan, memecahkan masalah, menganalisa faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan.

h. Kegiatan emotional

Minat, membedakan, berani, tenang dan lain lain. Kegiatan dalam kelompok ini terdapat dalam semua jenis overlap dalam kelompok lain.

Mengacu pada klasifikasi keaktifan belajar diatas, peneliti membuat indikator aktivitas belajar dalam penelitian sebagai berikut:

- a. Keaktifan dalam mendengarkan penjelasan guru.
- b. Keaktifan dalam menyelesaikan catatan dan soal-soal LDS.
- c. Cara bekerja sama dengan anggota kelompok.
- d. Menghargai pendapat anggota kelompok lain.

2.3.3 Hasil Belajar Siswa

Hakikat hasil belajar biologi adalah untuk menghantarkan siswa menguasai konsep-konsep IPA dan keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kata menguasai di sini mengisyaratkan bahwa harus menjadikan siswa tidak sekedar tahu (*knowing*) dan hafal (*memorizing*) tentang konsep-konsep IPA, melainkan harus menjadikan siswa untuk mengerti dan memahami (*to understand*) konsep-konsep tersebut dan menghubungkan keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain. Menurut Sudjana (2010) hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar.

Hasil belajar adalah mengembangkan berbagai strategi untuk mencatat dan memperoleh informasi, siswa harus aktif menemukan informasi-informasi tersebut dan guru menjadi partner siswa dalam proses penemuan berbagai informasi dan makna-makna dari informasi yang diperolehnya dalam pelajaran yang dibahas dan dikaji bersama (Slameto, 2003). Seseorang yang melakukan aktivitas belajar dan memperoleh perubahan dalam dirinya dengan memperoleh pengalaman baru, maka individu itu dikatakan telah belajar. Perubahan-perubahan tingkah laku yang terjadi

dalam hasil belajar memiliki ciri-ciri (Slameto, 2003): perubahan terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar bersifat fungsional, perubahan bersifat positif dan aktif, perubahan bukan bersifat sementara, perubahan bertujuan dan terarah, mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Hasil belajar merupakan realisasi pemekaran dari kecakapan atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar dari seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun keterampilan motorik (Sukmadinata, 2003). Pemanfaatan hasil belajar adalah cara lain untuk mempertahankan ilmu pengetahuan yang diterima dari kegiatan belajar. Pemanfaatan hasil belajar ini bisa dengan cara mempelajari hal-hal yang lain (Djamarah, 2011). Guru tidak hanya menilai hasil usaha muridnya saja dengan menilai hasil belajar murid-muridnya tetapi sekaligus juga menilai hasil usahanya sendiri. Menilai hasil belajar siswa berfungsi untuk dapat membantu guru dalam menilai kesiapan anak pada suatu mata pelajaran, mengetahui status anak dalam kelas, membantu guru dalam usaha memperbaiki metode belajar mengajar.

Belajar menghasilkan berbagai macam tingkah laku yang berlainan seperti pengetahuan, sikap, keterampilan, kemampuan, informasi dan nilai. Berbagai macam tingkah laku yang berlainan inilah yang disebut kapabilitas sebagai hasil belajar (Ibrahim, 2001). Perubahan dalam menunjukkan kinerja (perilaku) berarti belajar menentukan semua keterampilan, pengetahuan dan sikap yang juga didapat oleh setiap siswa dari proses belajarnya. Pemberian tes dilakukan dengan mengacu pada indikator dan keterampilan berpikir tertentu. Djamarah (2011) menyatakan bahwa sebagai hasil belajar perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis.

Hasil belajar merupakan suatu proses di mana suatu organisme mengalami perubahan perilaku karena adanya pengalaman dan proses belajar telah terjadi jika di dalam diri anak telah terjadi perubahan, perubahan tersebut diperoleh dari pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan (Suryanto dan Yuni, 2004).

Penguasaan hasil belajar dari seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun keterampilan motorik (Sukmadinata, 2004). Djamarah (2011) mengemukakan bahwa keberhasilan belajar tersebut ditentukan oleh perubahan mental dengan masuknya sejumlah kesan yang baru dan pada akhirnya mempengaruhi perilaku.

Hasil belajar akan menumbuhkan pengetahuan dan pengertian dalam diri seseorang sehingga ia dapat mempunyai kemampuan berupa keterampilan dalam bentuk kebiasaan, sikap dan cita-cita hidupnya. Siswa yang telah berhasil dalam belajar akan menjadi siswa yang mandiri dan dapat meningkatkan kesejahteraan hidupnya, serta dapat menentukan arah hidupnya (Koster, 2000). Guru tidak hanya menilai hasil usaha muridnya saja tetapi sekaligus juga menilai hasil usahanya sendiri dengan menilai hasil belajar murid-muridnya. Menilai hasil belajar siswa berfungsi untuk dapat membantu guru dalam menilai kesiapan anak pada suatu mata pelajaran, mengetahui status anak dalam kelas, membantu gurudalam usaha memperbaiki metode belajar mengajar (Suryabrata, 2008).

Keberhasilan seseorang setelah mengalami proses belajar selama satu periode tertentu disebut hasil belajar (Nurkanca dan Sumartana, 1992:11). Hasil belajar biologi adalah keberhasilan siswa setelah mengalami proses belajar berupa materi biologi. Siswa dinyatakan berhasil dalam proses pembelajarannya apabila tujuan pembelajarannya tercapai (Rachmayati, 2013:18).

Keberhasilan siswa dalam belajar menurut Slameto (1995:54) tidak lepas dari berbagai faktor yang mempengaruhinya. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua golongan, yaitu: faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor dari luar individu yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

Sebagai kegiatan yang berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran berupa ranah-ranah yang terkandung dalam tujuan. Ranah tujuan pendidikan

berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik (Dimiyati dan Mudjiono, 1999:201).

Hasil belajar siswa meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (tingkah laku). Unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga ranah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tipe Hasil Belajar Ranah Kognitif

Tipe hasil belajar ini dibagi menjadi 6, yaitu.

- 1) Mengingat (*remember*), yaitu mengambil informasi yang relevan dari ingatan jangka panjang, pada tahap ini menuntut siswa untuk mampu mengingat (*recall*) berbagai informasi yang telah diterima sebelumnya, misalnya fakta, rumus, terminologi dan sebagainya.
- 2) Memahami (*understand*), yaitu mengkonstruksikan makna dari berbagai pesan instruksional, kategori memahami dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui, pada tahap ini peserta didik diharapkan mampu menerjemahkan apa yang telah disampaikan.
- 3) Menerapkan (*apply*), yaitu melaksanakan atau menggunakan suatu prosedur, pada tahap ini siswa diharapkan mampu menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari kedalam situasi baru, serta memecahkan masalah/soal yang ada.
- 4) Menganalisis (*analyze*), yaitu menguraikan materi menjadi bagian-bagian konstituen dan menentukan bagaimana hubungan yang satu dengan bagian yang lain, pada tahap ini siswa diharapkan mampu menunjukkan hubungan diantara berbagai gagasan tersebut dengan standar, prinsip, atau prosedur yang telah dipelajari.
- 5) Mengevaluasi (*evaluate*), yaitu kemampuan untuk memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan pendapat yang dimiliki dan kriteria yang dipakainya.

- 6) Menciptakan (*create*), yaitu kemampuan untuk menyatukan berbagai elemen untuk membentuk sebuah pola dan struktur baru (Karthwohl, 2001:38).

2.4 Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka, maka dapat dirumuskan suatu hipotesis penelitian sebagai berikut.

- a. Ada pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.
- b. Ada pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah *quasi experimental* yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran secara konvensional pada kelas kontrol.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penentuan sekolah tempat penelitian ini telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti dengan berbagai alasan dan pertimbangan seperti terbatasnya waktu, dana, dan tenaga. SMP Negeri 13 Jember merupakan sekolah yang peneliti gunakan untuk melaksanakan penelitian.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 pada bulan November 2014. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap yang secara garis besar dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap penelitian, dan tahap penyelesaian.

a. Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi pembuatan instrumen, membuat materi, menyusun alat evaluasi, membuat pedoman observasi dan data wawancara serta alat dokumentasi. Tahap ini dilaksanakan pada bulan September 2014.

b. Tahap Penelitian

Tahap ini meliputi semua kegiatan yang ada dilapangan, yaitu uji coba instrumen, pelaksanaan mengajar dan pengambilan data. Tahap ini dilaksanakan pada bulan November 2014.

c. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian meliputi analisis data dan penyusunan laporan hasil penelitian. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Desember 2014 – Februari 2015.

3.3 Penentuan Responden Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, dan VIII-D. Dari empat kelas akan diambil dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari empat kelas yakni kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas pada rata-rata nilai Ulangan Harian mata pelajaran IPA Biologi dari keempat kelas tersebut sebanyak satu kali. Uji homogenitas ini berfungsi untuk mengetahui homogenitas nilai kelas yang saling homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene-Test* dengan taraf signifikan 5%, apabila $p > 0,05$ maka nilai kelas dianggap homogen. Apabila kelas telah homogen maka pengambilan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara pengundian. Sedangkan bila $p < 0,05$ maka nilai kelas dianggap tidak homogen maka ditentukan dua kelas dengan nilai rata-rata yang paling mendekati sama yakni kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D sebagai kelas kontrol.

3.4 Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) yang nantinya akan diterapkan di kelas VIII-C yaitu sebagai kelas eksperimen.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat pada dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar IPA Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pelajaran, kemampuan guru, penilaian dan alat evaluasi yang sama.

3.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan beberapa variabel dalam penelitian ini, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) atau catatan terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran *active learning* yang dipilih untuk membantu penyampaian materi ajar dengan menggunakan *hand out* dengan menyimpulkan poin-poin penting dari sebuah pelajaran yang disampaikan dengan ceramah.
- b. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berfikir dan merespon serta saling membantu satu sama lainnya.
- c. Pembelajaran konvensional merupakan suatu metode pembelajaran yang pada umumnya dilakukan oleh guru dengan menyesuaikan karakteristik substansi materi pelajaran. Di sekolah SMP Negeri 13 Jember, guru IPA Biologi lebih sering menggunakan metode ceramah dibandingkan dengan diskusi kelompok karena metode ceramah lebih efektif dalam meningkatkan nilai hasil belajar siswa di sekolah tersebut.
- d. Aktivitas belajar terdiri dari kata keaktifan dan kata belajar. Keaktifan belajar berarti suatu usaha atau kerja yang dilakukan dengan giat dalam belajar. Aktivitas belajar siswa pada penelitian ini terdiri dari afektif dan aktivitas motorik siswa. Penilaian untuk aspek aktivitas motorik dan afektif dilakukan

dengan cara observasi aktivitas siswa secara langsung yang dilakukan oleh observer berdasarkan lembar observasi.

- e. Hasil belajar merupakan suatu proses di mana suatu organisme mengalami perubahan perilaku karena adanya pengalaman dan proses belajar telah terjadi jika di dalam diri anak telah terjadi perubahan, perubahan tersebut diperoleh dari pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan. Penilaian dilakukan dengan melihat hasil *pre-test* (sebelum dilakukan tindakan) dan hasil *pos-test* (setelah dilakukan tindakan).

3.6 Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian semu atau *quasi experimental* karena pada praktek pendidikan dengan para siswa dikelas sulit dilakukan pengontrolan yang ketat, karena terjadi interaksi antara manusia dengan manusia. Demikian pula perlakuan yang diberikan dalam eksperimen secara teratur, melakukan acak, pengukuran variabel tidak selalu dapat dilaksanakan seperti para peneliti sejati. Dalam penelitian ini dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu sebelum menentukan dua kelas yang diterapkan sebagai sampel, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional yang merupakan suatu metode pembelajaran yang pada umumnya dilakukan oleh guru. Uji homogenitas diperoleh berdasarkan hasil analisis nilai Ulangan Harian nilai mata pelajaran IPA seluruh kelas VIII sebanyak satu kali. Apabila kelas telah homogen maka pengambilan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan cara pengundian.

Rancangan penelitian ini menggunakan subjek random, *pre-test* dan *post-test design*, dengan rancangan ini telah ada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, subjek dipilih secara random dan diobservasi dua kali (*pre-test* dan *post-test*). Rancangan ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
E	Y_1	Y	Y_2
C	X_1	X	X_2

Keterangan:

- E : Kelas eksperimen
- C : Kelas kontrol
- X : Pembelajaran dengan metode konvensional
- Y : Pembelajaran dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS)
- X_1 : Nilai pre-test dengan pembelajaran dengan metode konvensional
- Y_1 : Nilai pre-test dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS)
- X_2 : Nilai post-test dengan pembelajaran konvensional
- Y_2 : Nilai post-test dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS)

3.7 Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan diatas, maka langkah-langkah pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Persiapan, yaitu peneliti melakukan persiapan untuk melaksanakan penelitian. Adapun persiapan yang dilakukan peneliti adalah; penyusunan proposal skripsi; penyusunan rancangan pembelajaran; menyiapkan materi; membuat alat evaluasi; membuat pedoman observasi dan data wawancara serta alat dokumentasi.
- b. Mengadakan dokumentasi berupa daftar nama siswa, nilai hasil ulangan harian dan melakukan uji homogenitas dari hasil ulangan harian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga yang terpilih adalah kelas VIII-C

sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas VIII-D selain itu kedua kelas tersebut juga memiliki nilai rata-rata yang mendekati sama.

- c. Melakukan observasi untuk mengetahui model pembelajaran konvensional seperti apa yang sering digunakan oleh guru IPA Biologi di sekolah tersebut kemudian mengambil data wawancara kepada guru sebelum dilakukannya perlakuan mengenai aktivitas dan hasil belajar siswa apabila guru menerapkan model pembelajaran tersebut serta masalah-masalah yang timbul pada siswa saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan wawancara, model konvensional yang sering digunakan adalah metode ceramah dan jarang sekali menggunakan metode diskusi karena kondisi kelas menjadi tidak kondusif.
- d. Memberikan soal *pre-test* sebagai awal dari kegiatan pembelajaran kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama.
- e. Melakukan proses pembelajaran IPA Biologi sub pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak dua (2) kali pertemuan, pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS). Sedangkan untuk kelas kontrol diberi perlakuan yang sama, hanya saja penggunaan model pembelajaran yang membedakan kelas eksperimen maupun kelas kontrol yaitu model pembelajaran konvensional yang sekolah tersebut terapkan.
- f. Mengambil data observasi, yaitu data yang diambil selama proses pembelajaran meliputi penilaian keaktifan belajar pada kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan observer yang terdiri dari 3 orang observer yang menilai aktivitas siswa yaitu Sri Wahyu PT, Yuliani, Desi dan observer yang menilai guru model yaitu Ibu Siti Rofiko S.Pd., serta seseorang yang bertugas merekam video saat proses pembelajaran tersebut berlangsung.
- g. Memberikan soal *post-test* sebagai akhir dari kegiatan pembelajaran kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan keempat.

- h. Mengambil data wawancara kepada guru setelah dilakukannya perlakuan terkait model pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru model saat pembelajaran..
- i. Menganalisis data berupa skor *pre-test* dan *post-test*.
- j. Membahas hasil dan analisis data pengaruh menggunakan rumus ANAKOVA dan t-test.
- k. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengambilan data yaitu:

- a. Tes Hasil Belajar

Teknik tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dilakukan sebelum menerapkan model pembelajaran dan *post-test* setelah dilakukannya model pembelajaran yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif yaitu menyangkut penguasaan dan kemampuan para peserta didik sebelum maupun setelah melalui proses belajar mengajar dalam selang waktu tertentu.

- b. Pengukuran Aktivitas Belajar Siswa melalui Observasi

Instrumen untuk mengukur aktivitas belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua instrumen yaitu aktivitas motorik dan afektif siswa. Untuk menilai aktivitas motorik dan afektif siswa yaitu dengan cara pengamatan selama proses pembelajaran melalui observer. Penilaian dilakukan pada saat penerapan metode baik pada saat ceramah, diskusi maupun presentasi, melalui observer yang terdiri dari 3 orang observer yang menilai aktivitas siswa yaitu Sri Wahyu PT, Yuliani, Desi dan observer yang menilai guru model yaitu Ibu Siti Rofiko S.Pd.

Lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan model *Guided Note Taking* yang diterapkan di kelas yang diawasi oleh observer. Objek pengamatan mencakup seluruh proses kegiatan belajar mengajar meliputi

kegiatan guru dan siswa serta kondisi kelas selama proses pembelajaran. Observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar, misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, penggunaan alat evaluasi pada waktu mengajar serta keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap guru yang dilakukan sebelum penelitian dan sesudah penelitian. Wawancara diberikan untuk mengetahui model pembelajaran yang telah diterapkan guru selama ini dan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dalam pembelajaran IPA Biologi.

d. Dokumentasi

Metode dokumentasi pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data sekunder berupa nilai Ulangan Harian seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember tahun ajaran 2014/2015 yang digunakan untuk mengetahui keseimbangan hasil belajar biologi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selain itu dokumentasi tambahan berupa foto dan video saat pembelajaran berlangsung.

3.9 Analisis Data

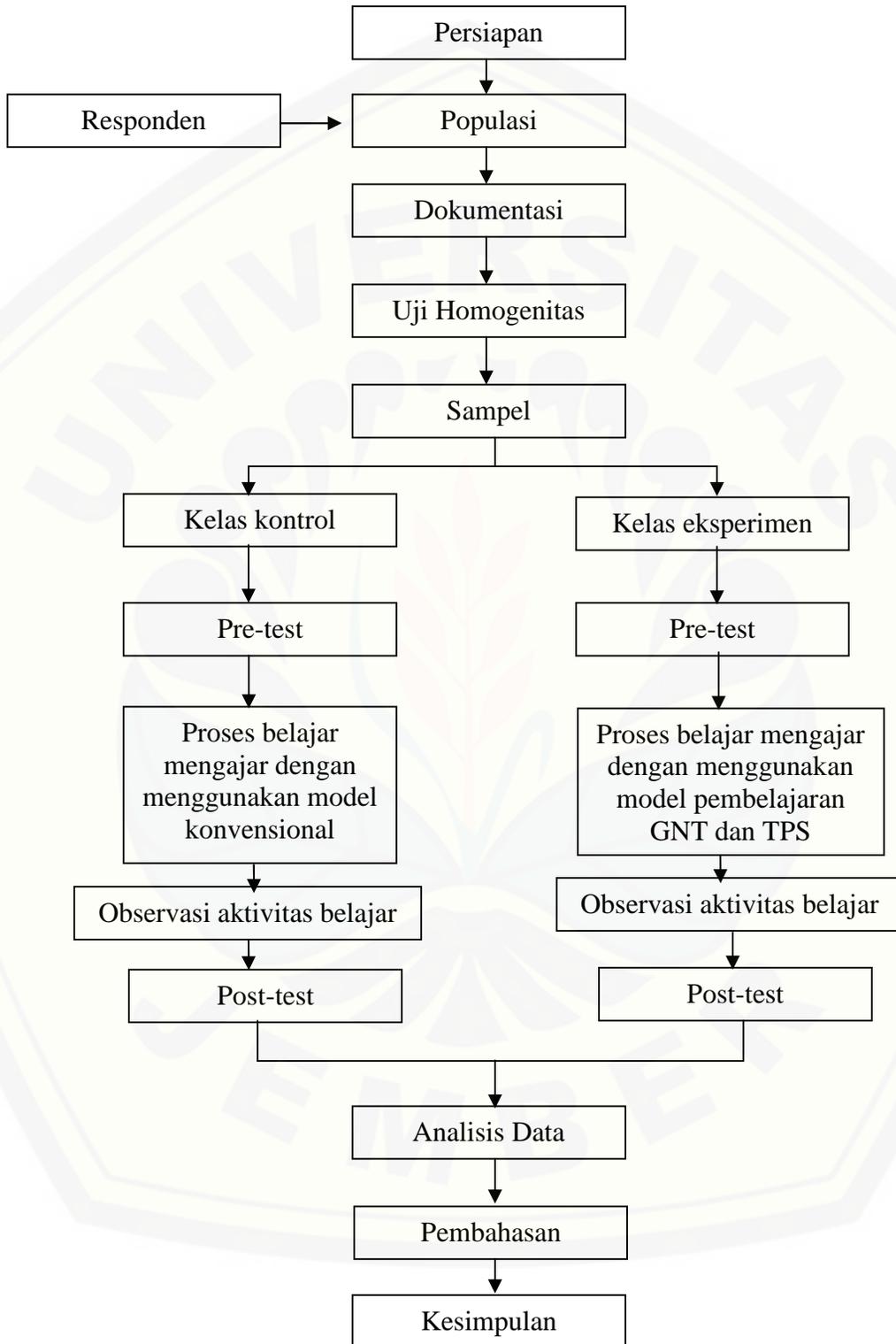
Adapun analisis data yang digunakan untuk memperoleh data-data yang diperoleh selama penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Untuk menguji perbedaan nilai aktivitas belajar siswa kelas VIII (kelas kontrol dan eksperimen) di SMP Negeri 13 Jember menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dan model konvensional dapat digunakan analisis Uji-T (*T-Test*) menggunakan program SPSS *for Windows* versi 18,0.

- b. Untuk menguji adanya pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember dapat dilakukan menggunakan analisis ANAKOVA dengan nilai awal *pre-test* terhadap nilai akhir *post-test* menggunakan program *SPSS for windows* versi 18,0;



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data Hasil Penelitian

4.1.1 Penentuan sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *quasi eksperiment* yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA Biologi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 November sampai tanggal 5 Desember 2014 di SMP Negeri 13 Jember semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Populasi dari penelitian ini diambil dari siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember yang terdiri dari empat kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D.

Sampel penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas pada keseluruhan kelas. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai Ulangan Harian I pada semester Ganjil. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui rerata nilai UH semester ganjil kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember seperti yang tersaji pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rerata nilai UH semester ganjil kelas VIII 2014/2015

Kelas	Jumlah	Rerata \pm SD
VIIIA	37	67 \pm 3,39
VIIIB	36	85 \pm 5,16
VIIIC	36	75 \pm 3,76
VIIID	33	76 \pm 3,46
Tot.	142	75,75 \pm 4,96

Setelah diketahui rerata nilai ulangan harian 1 per kelas, langkah selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian dengan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* terhadap nilai ulangan harian pada keempat kelas tersebut. Adapun hasil uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil uji homogenitas nilai UH menggunakan *Levene's Test*.

Statistik Lavene	db 1	db 2	P
1,093	3	27	0,079

Keterangan :

1. db : derajat bebas
2. P : signifikasi
3. $< 0,05$: H_1 diterima (berbeda)
4. $> 0,05$: H_0 diterima (sama)

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,08 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak dan artinya keempat data yang diperoleh adalah sama atau homogen. Jika data yang diperoleh homogen, maka dilakukan pengundian untuk menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan Tabel 4.1, kelas VIII-C ditetapkan sebagai kelas eksperimen dengan rerata $75 \pm 3,76$ dan kelas VIII-D ditetapkan sebagai kelas kontrol dengan rerata $76 \pm 3,46$.

4.1.2 Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

a. Aktivitas Motorik Siswa

Setelah penelitian dilakukan, diperoleh hasil data aktivitas motorik siswa. Adapun rerata nilai aktivitas motorik belajar siswa dapat diketahui pada tabel berikut. Tabel 4.3 Perbandingan rerata nilai aktivitas motorik siswa.

Kelas	Jumlah	Rerata \pm SD
Motorik Eksp.	36	81,19 \pm 6,39
Motorik Kont.	34	58,74 \pm 6,27

Berdasarkan Tabel 4.3 perbandingan rerata tingkat aktivitas motorik siswa menunjukkan bahwa antara kelas kelas eksperimen (VIII-C) yang diterapkan dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki rerata yang lebih besar dari pada kelas kontrol (VIII-D) diterapkan dengan model pembelajaran konvensional. Rerata pada kelas kontrol sebesar $58,74 \pm 6,27$ sedangkan pada kelas eksperimen $81,19 \pm 6,39$. Hasil analisis uji-t terhadap aktivitas motorik siswa yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil uji-t aktivitas motorik siswa

		Uji-T untuk perbedaan rerata		
		db	P	Rerata±SD
Motorik	Asumsi Varian Sama	68	0,000	22,46±1,51
	Asumsi Varian Berbeda	67,89	0,000	22,46±1,51

Keterangan :

1. db : derajat bebas
2. P : signifikansi
3. $< 0,05$: H_1 diterima (berbeda)
4. $> 0,05$: H_0 diterima (sama)

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil uji-t terhadap aktivitas motorik siswa memiliki signifikansi $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga berbeda signifikan antara nilai aktivitas belajar siswa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dengan nilai aktivitas belajar siswa model pembelajaran konvensional.

b. Aktivitas Afektif Siswa

Setelah penelitian dilakukan, diperoleh hasil data aktivitas afektif siswa. Adapun rerata nilai aktivitas afektif belajar siswa dapat diketahui pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Perbandingan rerata nilai aktivitas afektif belajar siswa.

Kelas	Jumlah	Rerata±SD
Afektif Eksp.	36	77,39±5,12
Afektif Kont.	34	58,91±5,51

Berdasarkan Tabel 4.5 perbandingan rerata tingkat aktivitas afektif belajar siswa menunjukkan bahwa antara kelas kelas eksperimen (VIII-C) yang diterapkan dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki rerata yang lebih besar dari pada kelas kontrol (VIII-D) diterapkan dengan model pembelajaran konvensional. Rerata pada kelas kontrol sebesar $58,91 \pm 5,51$

sedangkan pada kelas eksperimen $77,39 \pm 5,12$. Selanjutnya uji-t adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil uji-t afektif belajar siswa.

		Uji-T untuk perbedaan rerata		
		Db	P	Rerata \pm SD
Afektif	Asumsi Varian Sama	68	0,000	18,48 \pm 1,27
	Asumsi Varian Berbeda	66,84	0,000	18,48 \pm 1,27

Keterangan :
 1. db : derajat bebas
 2. P : signifikansi
 3. $< 0,05$: H_1 diterima (berbeda)
 4. $> 0,05$: H_0 diterima (sama)

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil uji-t terhadap afektif belajar siswa memiliki signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga berbeda signifikan antara nilai aktivitas belajar siswa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dengan model pembelajaran konvensional.

4.1.3 Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Selain diperoleh hasil uji aktivitas belajar siswa, penelitian ini juga mengukur hasil belajar siswa berupa nilai kognitif belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* yang dilaksanakan sebelum pembelajaran dan nilai *posttest* yang dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung. Data ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember. Tabel 4.7 berikut berisi rerata dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Tabel 4.7 Rerata dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Kelas	Jumlah	Rerata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	36	64,92	81,78
Kontrol	34	61,62	71,12

Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut dapat diketahui bahwa rerata nilai *pretest* pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) sebesar 64,92 dan nilai *posttest* yang diperoleh sebesar 81,78. Sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diketahui nilai *pretest* sebesar 61,62 dan nilai *posttest* sebesar 71,12.

Tabel 4.8 Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*

	Jumlah	Rerata±SD	P
Pretest	70	62,53±11,50	0,129
Posttest	70	76,60±10,63	0,385

a. Distribusi Tes adalah Normal

b. Perhitungan Data

Sebelum uji ANAKOVA dilakukan maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan Tabel 4.8 hasil uji normalitas tersebut, dapat diketahui bahwa semua data yang ada berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dengan rerata nilai *pretest* 62,53±11,50 dan rerata nilai *posttest* 76,60±10,63. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* untuk mengetahui berapa skor homogenitas dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Hasil uji homogenitas terdapat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest*

	Statistik Lavene	db 1	db 2	P
Pretest	2,421	15	44	0,12
Posttest	2,170	10	42	0,39

Keterangan :
 1. db : derajat bebas
 2. P : signifikasi
 3. < 0,05: H₁ diterima (berbeda)
 4. > 0,05: H₀ diterima (sama)

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.9 terhadap nilai kognitif belajar siswa diketahui bahwa nilai signifikasi > 0,05 maka H₀ diterima dan H₁ ditolak sehingga dapat diketahui bahwa data tersebut adalah sama atau homogen pada

nilai kognitif belajar siswa. Selanjutnya dapat dilakukan uji ANAKOVA untuk mengetahui adanya pengaruh antara model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil uji ANAKOVA terdapat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil uji ANAKOVA

Sumber	db	Rerata	P
Pretest	1	4283,086	0,00
Kelas	1	1009,492	0,01

Keterangan :
 1. db : derajat bebas
 2. P : signifikansi
 3. $< 0,05$: H_1 diterima (berbeda)
 4. $> 0,05$: H_0 diterima (sama)

Berdasarkan hasil uji ANAKOVA pada Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa karena signifikansi $0,01 < 0,05$, begitu juga *pretest* berpengaruh signifikan terhadap *posttest* karena signifikansi $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

4.1.4 Data Pelengkap

a. Observasi

Observasi yang dilakukan sebelum penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi tentang bagaimana kegiatan pembelajaran yang berlangsung di SMP Negeri 13 Jember dengan mengamati kegiatan belajar mengajar secara langsung. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa mayoritas siswa terlihat mendengarkan penjelasan materi, beberapa siswa mengantuk, dan beberapa siswa sibuk sendiri dengan teman yang lain. Setelah diketahui kegiatan pembelajaran sehari-hari, maka peneliti menganalisis kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran tersebut dengan dikaitkan kurikulum 2013. Observasi juga

dilakukan pada saat penelitian berlangsung. Observasi ketika penelitian berlangsung bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan dan aktivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS). Penelitian ini menggunakan 4 orang observer yaitu satu guru biologi dari sekolah dan 3 dari mahasiswa pendidikan biologi.

Hasil Uji-T pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.6 terhadap nilai aktivitas belajar siswa diketahui nilai signifikansi 0,00 atau probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan asumsi bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap aktivitas belajar siswa. Hal ini menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.

b. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan dua kali. Wawancara yang pertama dilakukan pada saat sebelum penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses kegiatan pembelajaran yang ada dengan memperoleh informasi secara langsung dari narasumber yaitu guru biologi di SMP Negeri 13 Jember. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa metode sehari-hari yang digunakan oleh guru adalah ceramah dan tanya jawab serta terkadang menggunakan metode diskusi. Wawancara yang dilakukan setelah kegiatan penelitian bertujuan untuk mengetahui kesan guru terhadap model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS). Hasil wawancara telah terangkum pada Lampiran C.

Berdasarkan hasil wawancara setelah penelitian dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS), sangat membantu siswa dalam memahami pokok bahasan Sistem Pencernaan pada Manusia karena model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) disajikan dengan menggunakan bahan pembelajaran yang lebih menarik untuk digunakan siswa. Selain itu, model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) juga memfasilitasi siswa untuk belajar lebih aktif dan lebih

sering, karena setiap siswa diharuskan untuk belajar lebih banyak karena memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan setiap masalah.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari guru biologi SMP Negeri 13 Jember serta dari peneliti sendiri. Dokumentasi yang diperoleh dari guru biologi kelas VII SMP Negeri 13 Jember berupa nilai Ulangan Harian Semester Ganjil tahun pelajaran 2014/2015 sebagai syarat untuk melakukan uji homogenitas. Peneliti melakukan dokumentasi berupa pengambilan gambar dan video pada saat kegiatan penelitian berlangsung.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan paparan hasil data penelitian maka akan dibahas mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi (Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015)”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi-eksperiment* (eksperimen semu), karena dalam penelitian ini menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberikan perlakuan, bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak (Arikunto, 2006:84)

Pelaksanaan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) di kelas eksperimen dilakukan beberapa tahap diantaranya tahap awal, tahap inti dan tahap penutup. Tahap awal dibagi menjadi dua tahap yaitu apersepsi dan motivasi. Tahap apersepsi yaitu dengan guru datang tepat waktu dan mengucapkan salam kemudian pengecekan kesiapan kelas dalam pembelajaran terkait absensi, kebersihan kelas, hal ini bertujuan agar suasana kelas nyaman digunakan saat siswa sedang menerima pembelajaran. Selanjutnya guru mengungkapkan topik pelajaran hari ini dan tujuan pembelajaran.

Pemberian motivasi yaitu dengan cara guru memberikan pertanyaan tentang materi yang berhubungan dengan kondisi lingkungan sekitar. Tahap inti terdiri dari guru memberikan catatan terbimbing yang sudah disiapkan sebelumnya. Guru

menjelaskan tentang tugas siswa terkait catatan terbimbing yang diberikan oleh guru. Siswa mendengarkan guru dengan seksama dan membaca catatan terbimbing. Guru menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia dengan tanya jawab. Guru mendeskripsikan materi dengan tanya jawab. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mengisi kolom-kolom kosong yang telah disediakan pada catatan terbimbing. Guru meminta siswa untuk melengkapi bagian-bagian yang belum terjawab pada catatan terbimbing dengan bertanya. Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang belum dipahami.

Guru meminta siswa untuk menjawab sendiri terlebih dahulu Lembar Diskusi Siswa (LDS) Bagian 1. (*Think*). Guru membagi kelompok yang beranggotakan 2 orang. Siswa berdiskusi kelompok saling memberi pendapat untuk menjawab semua pertanyaan dengan baik dan benar sesuai jangka waktu yang diberikan (*Pair*). Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa atau kelompok lainnya (*Share*). Siswa lain menanggapi jawaban teman yang ditunjuk oleh guru. Selanjutnya tahap penutup yaitu dengan memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar pada siswa yang difasilitasi model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dengan konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan siswa yang difasilitasi model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) menampilkan hasil belajar kognitif yang lebih baik dibanding siswa yang difasilitasi dengan model pembelajaran konvensional.

4.2.1 Pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar siswa.

Perbandingan hasil analisis rerata nilai aktivitas belajar siswa baik dari segi aktivitas motorik maupun afektif siswa menunjukkan bahwa antara kelas VIII-C (kelas eksperimen) yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki rerata yang lebih besar dari

pada kelas VIII-D (kelas kontrol) yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan Tabel 4.3 perbandingan rerata tingkat aktivitas motorik siswa menyatakan bahwa antara kelas kelas eksperimen (VIII-C) yang diterapkan dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki rerata yang lebih besar dari pada kelas kontrol (VIII-D) diterapkan dengan model pembelajaran konvensional. Rerata pada kelas kontrol sebesar $58,74 \pm 6,27$ sedangkan pada kelas eksperimen $81,19 \pm 6,39$. Berdasarkan Tabel 4.5 perbandingan rerata tingkat afektif belajar siswa menunjukkan bahwa antara kelas eksperimen (VIII-C) yang diterapkan dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memiliki rerata yang lebih besar dari pada kelas kontrol (VIII-D) diterapkan dengan model pembelajaran konvensional. Rerata pada kelas kontrol sebesar $58,91 \pm 5,51$ sedangkan pada kelas eksperimen $77,39 \pm 5,12$.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai rerata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disebabkan karena siswa di kelas eksperimen telah antusias dan aktif dalam mengikuti pelajaran. Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) meningkatkan keaktifan siswa dalam menangkap isi dari materi pembelajaran. Siswa dengan penuh tanggung jawab telah aktif menanggapi perintah yang diberikan oleh guru, yaitu dengan cara mengkombinasikan beberapa kemampuan seperti mendengarkan, melihat, memikirkan dan menulis serta berdiskusi bersama teman sekelompok.

Siswa menjadi lebih mudah mengidentifikasi informasi yang penting karena dalam *Guided Note Taking* guru memberikan isyarat, kunci konsep, fakta, dan hubungan agar siswa lebih mampu mendapatkan isi pembelajaran yang paling penting (Kierwa, 2003). Sedangkan *Think Pair Share* (TPS), memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri yang menuntut siswa lebih tekun dalam belajar dan aktif mencari referensi sendiri agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru serta menyatakan pendapat dan gagasannya sendiri

dengan orang lain. Siswa lebih banyak beraktivitas seperti mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar lebih selama guru memberikan ceramah daripada mereka yang mendengarkan metode ceramah dan menulis catatan mereka sendiri, sehingga peserta didik perlu mencatat point-point penting yang didapat dari kegiatan belajar mengajar (Zaini, *dkk*, 2008), siswa memiliki lebih banyak waktu untuk merespon dan saling membantu dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas.

Pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari nilai yang diambil selama proses belajar mengajar yang telah dianalisis dengan menggunakan teknik analisis uji-t. Pada Tabel 4.4 dan 4.6, hasil uji-t terhadap aktivitas belajar siswa diketahui nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memberikan pengaruh terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.

Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) di kelas eksperimen membiasakan siswa untuk berpikir lebih aktif dan lebih banyak dalam menyelesaikan catatan terbimbing dan lembar diskusi siswa. Guru melakukan ceramah dengan menunjukkan gambar ataupun alat peraga. Heward (2004) menyatakan bahwa tanggung jawab siswa adalah mendapatkan, mengingat, dan mencatat konten yang paling penting dari pembelajaran dimana materi pembelajaran ini akan keluar dalam diskusi atau ujian.

Trianto (2007:83), menyatakan bahwa hal yang sangat penting dalam aktivitas belajar aktif yaitu siswalah yang melakukan kegiatan belajar, siswalah yang harus mencari dan memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba keterampilan, dan melakukan tugas pembelajaran yang harus dicapai. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair*

Share (TPS) telah membantu siswa lebih banyak beraktivitas dalam pembelajaran, menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain.

Aktivitas atau tugas-tugas yang dikerjakan siswa telah berhasil menarik minat siswa. Sehingga indikator aktivitas belajar siswa yang terdiri dari mencatat, tanya jawab, diskusi, menghargai pendapat, dan presentasi telah menyentuh pendekatan ilmiah yang terdapat dalam kurikulum 2013 yang merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan berkarakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun serta disiplin yang tinggi.

Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) yang diterapkan di kelas eksperimen menitik beratkan pada aktivitas siswa dengan melakukan investigasi yang mendalam tentang suatu masalah dan mencari solusi yang relevan. Hal tersebut dapat mengembangkan pola pikir siswa untuk lebih aktif di kelas dalam mengkonstruksi pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah ada sesuai dengan lingkungan sekitarnya. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya yang terkait dengan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS).

Pembelajaran konvensional membuat siswa lebih pasif karena hanya mendengarkan ceramah guru sehingga kreativitas mereka kurang terpujuk. Pada saat mengikuti pembelajaran atau mendengarkan ceramah, siswa sebatas memahami sambil membuat catatan, bagi yang merasa memerlukannya. Model ini berarti memberikan informasi satu arah karena yang ingin dicapai adalah bagaimana guru bisa mengajar dengan baik sehingga yang ada hanyalah transfer pengetahuan. Pengajaran yang menggunakan metode ceramah membuat perhatian siswa terpusat pada guru sehingga siswa hanya menerima secara pasif (Fathurrohman dan Sutikno, 2007).

Penugasan-penugasan pada model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) yang berupa mengerjakan tugas-tugas ataupun permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru, bertujuan agar siswa dapat

terbiasa aktif dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan demikian model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dapat memberikan hasil keaktifan yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

4.2.2 Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap Hasil Belajar Siswa

Penelitian terhadap hasil belajar siswa diukur dari nilai setelah menyelesaikan tes yang diberikan. Tes diberikan ada dua macam yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) pada materi Sistem Pencernaan Manusia yang terkait dengan nilai kognitif belajar siswa.

Anderson and Armbruster (2001) menyatakan bahwa pada umumnya siswa hanya dapat merekam 50-70% materi yang disampaikan guru secara ceramah. Cara mengurangi kelupaan siswa dalam belajar adalah dengan meningkatkan daya ingat melalui *memonic device* (muslihat memori) (Syah, 2004). Mencatat yang diterapkan pada model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan daya ingat siswa. Karena otak manusia dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar dan dirasakan oleh dirinya sendiri. Dan *Think Pair Share* (TPS), memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri yang menuntut siswa lebih tekun dalam belajar dan aktif mencari referensi sendiri agar lebih mudah dalam memecahkan masalah atau soal yang diberikan guru serta menyatakan pendapat dan gagasannya sendiri dengan orang lain. Sehingga peneliti menawarkan *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi kearah yang lebih baik sesuai dengan tujuan dari suatu pembelajaran. Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa hasil rerata nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 64,92 dan nilai *posttest* yang diperoleh sebesar 81,78. Pada kelas kontrol diketahui nilai *pretest* sebesar 61,62 dan nilai *posttest* sebesar 71,12. Diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar

kognitif siswa setelah diberikan perlakuan (*posttest*) yang mana kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Data tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kenaikan hasil belajar kognitif IPA biologi SMP Negeri 13 Jember Jember.

Pengaruh model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar siswa berupa nilai kognitif siswa diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dianalisis dengan menggunakan uji ANAKOVA dengan prasyarat sebaran data berdistribusi normal sehingga dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan *One-Sample Kosmolgorov Smirnov* yang telah disajikan pada Tabel 4.8. Selain dilakukan uji normalitas, dilakukan pula uji homogenitas.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.9 terhadap nilai kognitif belajar siswa diketahui bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat diketahui bahwa data tersebut adalah homogen. Berdasarkan hasil uji ANAKOVA pada Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) terhadap hasil belajar kognitif siswa, begitu juga hasil *pretest* berpengaruh signifikan terhadap hasil *posttest*.

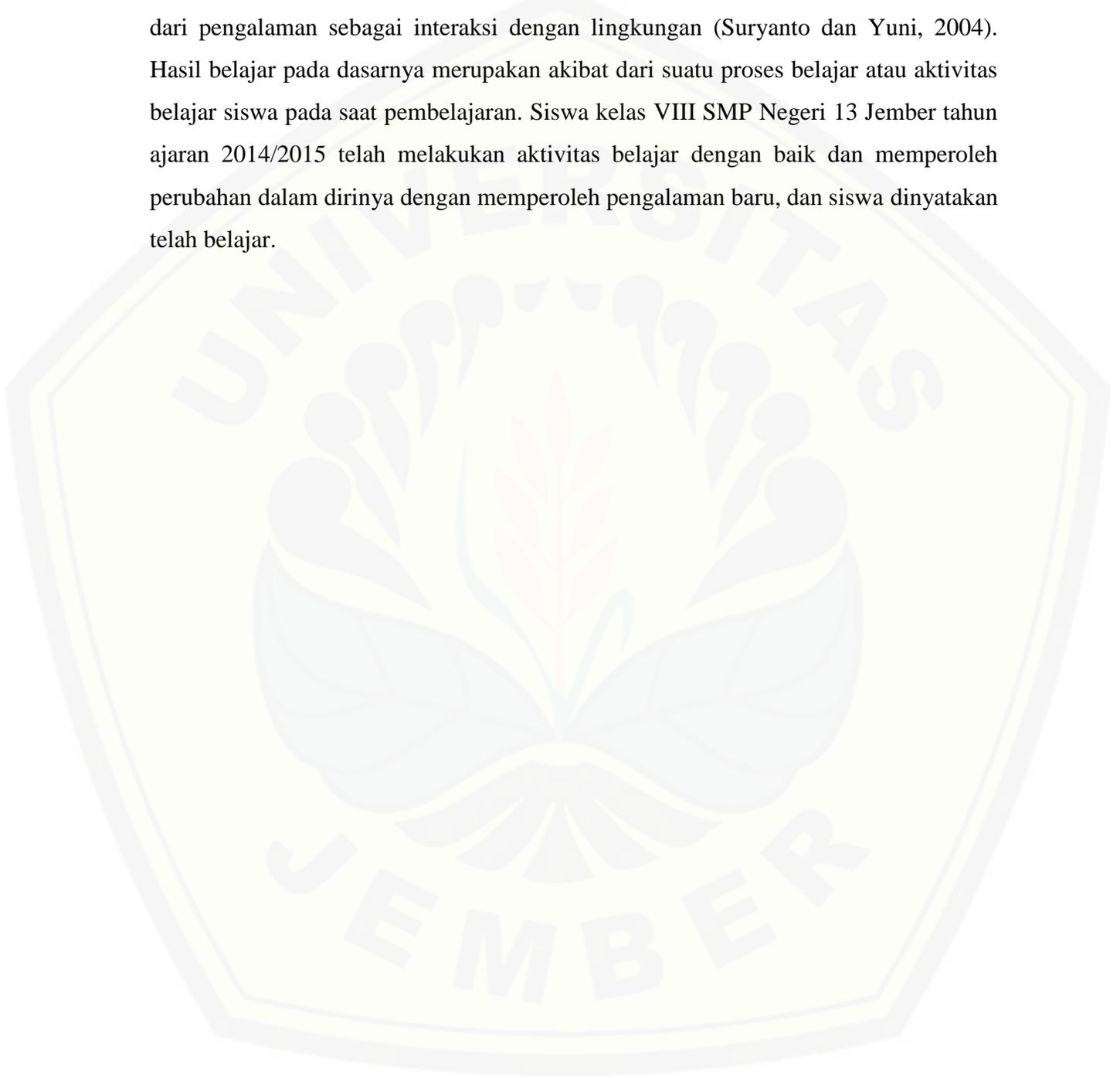
Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) mempengaruhi hasil belajar siswa karena siswa dituntut untuk lebih banyak beraktivitas, sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Siswa dibimbing pada saat mengisi catatan terbimbing yang mana aktivitas tersebut dapat menggali dan mengasah daya ingat siswa dalam menyelesaikan ujian dengan baik dan benar yang diberikan nantinya sesuai dengan waktu yang ditentukan. Siswa yang mempunyai catatan akurat dan memiliki kemampuan untuk bertukar pendapat pada saat diskusi, menerima skor yang lebih tinggi, daripada siswa yang hanya mendengarkan ceramah dari guru dan membaca teks.

Model pembelajaran yang baik adalah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana prasarana yang tersedia. Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) merupakan model pembelajaran yang sederhana dan mudah diterapkan kepada siswa dalam suatu pembelajaran disekolah. Keunggulan dari kedua model pembelajaran tersebut yaitu; siswa menghasilkan catatan selama pembelajaran yang lebih lengkap dan akurat, selain itu juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam menangkap isi dari materi pembelajaran, siswa lebih banyak mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar lebih, siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi informasi yang penting, serta kegiatan diskusi kelompok membantu siswa untuk mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain sehingga siswa memiliki kemampuan berkomunikasi.

Hastings (dalam Zubaidah, 2010:54) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara mengingat dan memahami. Dengan demikian tampak bahwa mengingat dan memahami menjadi dasar dalam berpikir kompleks. Sehingga siswa yang dapat berpikir kompleks adalah siswa yang mampu mengingat dan memahami dengan baik materi yang dipelajarinya. Silberman (2007) menyatakan bahwa guru memberikan suatu lembaran kerja yang dipersiapkan agar mendorong peserta didik mencatat sambil memperhatikan ceramah guru yang bertujuan untuk memudahkan siswa saat menjawab kuis atau ujian yang diberikan nantinya.

Metode dalam pembelajaran juga mempengaruhi hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) yang dilakukan memiliki kelebihan yang diantaranya prosedur yang mudah digunakan oleh siswa dan guru pada saat pembelajaran dan dapat memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, merespon dan saling membantu. dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas sehingga hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hasil belajar merupakan suatu proses di mana siswa mengalami perubahan perilaku karena adanya pengalaman dan proses belajar, perubahan tersebut diperoleh dari pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan (Suryanto dan Yuni, 2004). Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar atau aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran. Siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember tahun ajaran 2014/2015 telah melakukan aktivitas belajar dengan baik dan memperoleh perubahan dalam dirinya dengan memperoleh pengalaman baru, dan siswa dinyatakan telah belajar.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi Sistem Pencernaan Manusia terhadap aktivitas belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.
- b. Model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi Sistem Pencernaan Manusia berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Jember.

5.2 Saran

- a. Bagi guru, model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran IPA biologi sebagai upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan model-model pembelajaran yang lebih bervariasi akan membuat siswa tidak bosan dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran.
- b. Perlu adanya penilaian kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat dilakukan perlakuan dengan tambahan waktu yang cukup.
- c. Perlu adanya manajemen waktu yang baik dalam penerapan setiap model, khususnya model pembelajaran *Guide Note Taking* (GNT) dan *Think Pair Share* (TPS) untuk memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar yang ingin dicapai.

- d. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan kegiatan penelitian selanjutnya dengan variasi pokok bahasan, strategi, media, maupun pendekatan yang lain agar siswa lebih tertarik serta dapat mengembangkan penelitian terutama dalam penelitian pendidikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, T. H. and Armbruster. B. B. 2001. *The value of taking notes during lectures. Teaching reading & study strategies at the college level.* Newark, DE: International Reading Association. 166-194.
- Anita, Lie. 2008. *Kooperatif Learning.* Jakarta: PT Grasindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Baker, L., & Lombardi, B. R. 2005. *Students lecture notes and their relation to test performance. Teaching of Psychology, 12:* 28-32.
- Basir, Abdul. 1988. *Evaluasi Pendidikan.* Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- Carrier, C. A. 2003. *Note taking research: Implications for the classroom. Journal of Instructional Development, 6 (3):* 19-25.
- Cornelius, T., and Owen-DeSchryver, J. 2008. *Differential Effects of Full and Partial Notes on Learning Outcomes and Attendance. Teaching of Psychology, 35:*612,
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Dimiyati & Mudjiono. 1999. *Belajar & Pembelajaran.* Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- _____. 2009. *Belajar & Pembelajaran.* Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Edisi Revisi.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. 2011. *Psikologi Belajar – Edisi Revisi.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dick dan Carey. 2001. *The Systematic Design of Instruction.* New York: Longman
- Fathurrohman, P dan Sutikno, S. 2007. *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung: PT Refika Aditama.

- Fisher, C. S and David, C. B. 2005. *Perspectives On Instruction Time*. New York: Longman.
- Frey, B. A., & Birnbaum, D. J. 2002. *Learners Perceptions On The Value Of Powerpoint In Lectures*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 467192)
- Grabe, M., Christopherson, K., & Douglas, J. 2004. *Providing introductory psychology students access to online lecture notes: The relationship of note use to performance and class attendance*. *Journal of Educational Technology Systems*, 33: 295-308.
- Gregg, Mohler Ray. 2008. *Lecture Note-Taking Guide*. Oral Roberts University: Tulsa, Oklahoma.
- Hamdani. 2011. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madawi. Huda, Miftahul.
- Hartley, John. 2003. *Notetaking research: Resetting the scoreboard*. *Bulletin of the British Psychological Society*, 36: 13-14.
- Heward, William L. 2004. *Guided notes: Improving the effectiveness of your lectures*. Columbus, OH: The Ohio State University Partnership Grant for Improving the Quality of Education for Students with Disabilities.
- Ibrahim, N. 2001. Hasil Belajar Fisika siswa SLTP terbuka Tanjungsari Sumedang jawa barat, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 7 (9): 487-488
- Kemdikbud. 2013. *Permendikbud No. 68 Tahun 2013 tentang Struktur Kurikulum SMP/MTs (Standar Isi)*. Jakarta: Kepala Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ketpichainarong, W., Panijpan, B., and Ruenwongso, P. 2010. Enhanced Learning of Biotechnology Students by an Inquiry-based Cellulase Lab., *International Journal of Environmental and Science Education* 5(2): 169- 187.
- Kiewra, K. A., et., al. 2001. Investigating notetaking and review: A depth of processing alternative. *Educational Psychologist*, 20: 23-32.
- Koster, W. 2000. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Siswa SLTPN di Jakarta. *Mimbar Pendidikan*.2 (19): 26.

- Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing*. United States: Addison Wesley Longman.
- Lazarus, B. D. 2003. *Effects with secondary and post-secondary students with disabilities. Education and Treatment of Children*, 14: 272- 289.
- Marzano. R. J. 1993. How Classroom Approach The Teaching of Thinking. *Theory Into Practice*. Vol 32 (3): 154.
- Mulyasa. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, Implementasi dan Inovasi*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Murphy, T. M., and Cross, V. 2002. Should students get the instructors lecture notes? *Journal of Biological Education*, 36: 72-75.
- Norton, L. S., & Hartley, J. 2006. *What factors contribute to good examination marks? The role of notetaking in subsequent examination performance*. *Higher Education*, 15: 355-371.
- Nurkencana dan Sumartana. 1992. *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta : Usaha Nasional.
- Pardini, E. A., Domizi, D. P., Forbes, D. A., & Pettis, G. V. 2005. Parallel note-taking: A strategy for effective use of Webnotes. *Journal of College Reading and Learning*, 35: 38-55.
- Rachmayati, P. D. F. 2013. “Pengaruh Pembelajaran Biologi Melalui Metode Permainan dengan Kartu Kwartet Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Tahun Ajaran 2012/2013”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- Riduwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah, N. K. 1994. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rostikawati. 2008. *Mind Mapping Dalam Metode Quantum Learning Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar & Kreatifitas Siswa. Skripsi Sarjana*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Senjaya, Wina. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

- Silberman, Miles L. 2007. *Active learning 101: Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- _____. 2010. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar. Baru
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfa Beta.
- Sukanda, Ujang. 2003. *Belajar Aktif dan Terpadu*. Surabaya: Duta Graha Pustaka.
- Sukmadinata, N. S. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya.
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suryanto, A dan Yuni, T. H. 2004. Pemahaman Murid Sekolah Dasar terhadap Konsep IPA Berbasis Biologi: Suatu Diagnosis Adanya Miskonsepsi. *Jurnal Pendidikan*. Jakarta: Lembaga Penelitian Universitas Terbuka. 5 (1): 63-64.
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Triyanto. 2007. *Model - Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Weatherly, J. N., Grabe, M., & Arthur, E. I. L. 2003. Providing introductory psychology students access to lecture slides via Blackboard 5: A negative

impact on performance. *Journal of Educational Technology Systems*, 31:463-474.

Wetzels, S. A. J., Kester, L., Jeroen J. G. and Broers, N. J. 2011. *Note taking and prior knowledge activation*. Maastricht University: Netherlands

Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Williams, R.L. & Eggert, A. 2002. *Notetaking predictors of test performance*. *Teaching of Psychology*, 29: 234-237.

Zaini, H., Munthe, B., dan Aryani, S. A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Zubaidah, S., Mahamal, S. 2010. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas V MI Jenderal Sudirman Malang*. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. No 1:51-55.

Lampiran A. Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>GUIDE NOTE TAKING</i> (GNT) DAN <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI (Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adakah pengaruh model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) Dan <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap Aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember? 	a. Variabel Bebas Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) dan <i>Think Pair Share</i> (TPS).	Bebas : model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) dan <i>Think Pair Share</i> (TPS). Terikat : Aktivitas dan hasil belajar IPA Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015.	a) Tes Hasil Belajar b) Pengukuran Aktivitas Belajar Siswa c) Wawancara d) Dokumentasi e) Observasi f) Angket	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian : quasi eksperimen • Alat analisis : SPSS • Metode analisis : ANAKOVA • Tempat Penelitian Penentuan sekolah tempat penelitian initalah ditentukan sebelumnya oleh peneliti dengan berbagai alasan dan pertimbangan. Seperti terbatasnya waktu, dana, dan tenaga. SMP Negeri 13 Jember 	<ul style="list-style-type: none"> • Ada pengaruh model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) Dan <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap Aktivitas belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember • Ada pengaruh model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) Dan <i>Think Pair Share</i> (TPS)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adakah pengaruh model pembelajaran <i>Guide Note Taking</i> (GNT) Dan <i>Think Pair Share</i> (TPS) terhadap 	b. Variabel Terikat Variabel terikat pada dalam penelitian ini adalah Aktivitas dan hasil belajar IPA Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015.				

	<p>hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember?</p>	<p>c. Variabel Kontrol Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pelajaran, kemampuan guru, penilaian dan alat evaluasi yang sama.</p>			<p>merupakan sekolah yang peneliti gunakan untuk melaksanakan penelitian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waktu Penelitian Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap yang secara garis besar dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap penelitian, dan tahap penyelesaian. 	<p>terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember</p>
--	---	--	--	--	---	---

Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data

PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

1. Pedoman Tes

No.	Data yang Diperoleh	Sumber Data
1.	Hasil belajar biologi (skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	Peneliti
2.	Aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember	Peneliti

2. Pedoman Wawancara

No.	Data yang Diperoleh	Sumber Data
1.	Tanggapan guru tentang pembelajaran IPA Biologi dengan menggunakan <i>Guide Note Taking</i> dan <i>Think Pair Share</i>	Guru IPA Biologi kelas VIII SMP Negeri 13 Jember

3. Pedoman Dokumentasi

No.	Data yang Diperoleh	Sumber Data
1.	Foto Kegiatan Pembelajaran	Peneliti
2.	Video Kegiatan Pembelajaran	Peneliti

4. Pedoman Observasi

No.	Data yang Diperoleh	Sumber Data
1.	Aktivitas peneliti dalam mengajar menggunakan <i>Guide Note Taking</i> dan <i>Think Pair Share</i> dalam mengajar siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Jember.	Observer
2.	Aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan <i>Guide Note Taking</i> dan <i>Think Pair Share</i> .	Siswa (Kelas Kontrol VIII-D dan Eksperimen VIII-C)

Lampiran C. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA PRA PENELITIAN

1. Model atau metode apa saja yang Ibu gunakan dalam pembelajaran IPA Biologi?
Jawab: pada kurikulum 2013 sebenarnya tidak ada ceramah tapi saya menggunakan ceramah karena lebih kondusif, kalau diskusi kadang menggunakan TGT tapi kelas menjadi tidak kondusif.
2. Apa alasan Ibu memilih model/metode pembelajaran tersebut?
Jawab: saya lebih memilih menggunakan ceramah karena lebih mudah untuk mentransferkan ilmu ke siswa. Apalagi saat tanya jawab biasanya siswa lebih tertarik.
3. Adakah hambatan atau kendala yang dihadapi oleh Ibu dalam proses pembelajaran dengan model/metode tersebut?
Jawab: Kadang kalau menerangkan ada siswa yang berbicara sendiri sehingga kelas menjadi ramai. Kalau menggunakan diskusi siswa cenderung bermain dan mendiskusikan hal lain diluar topik materi yang diajarkan.
4. Bagaimana sikap siswa terhadap model/metode pembelajaran yang Ibu gunakan?
Jawab: Siswa pasti menurut apa yang diajarkan oleh guru. Jadi, siswa menerima model/metode yang saya gunakan.
5. Bagaimana hasil belajar siswa dari segi afektif, kognitif, maupun psikomotorik pada kegiatan pembelajaran dengan model atau metode tersebut?
Jawab: untuk saya sendiri hasilnya lebih maksimal menggunakan metode ceramah karena kalau diskusi siswa lebih banyak bermain daripada belajar. Karena sekolah ini merupakan sekolah inggiran yang kebanyakan siswanya susah menerima materi.
6. Adakah pengaruh model/ metode pembelajaran yang Ibu gunakan selama ini terhadap hasil belajar siswa? Seberapa besar pengaruh tersebut?

Jawab: Model/metode yang saya gunakan saat pembelajaran tidak mempengaruhi hasil belajar jika tanpa diimbangi dengan motivasi dari diri siswa sendiri dan motivasi belajar dari orang tua, teman, atau gurunya sendiri.

PEDOMAN WAWANCARA PASCA PENELITIAN

1. Menurut Ibu, apakah *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan menarik bagi siswa-siswa?

Jawab: Menurut saya *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* sangat menarik bagi siswa.

2. Apakah *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa-siswa?

Jawab: Dengan adanya catatan terbimbing dan diskusi kelompok, *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa.

3. Apakah model *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* mempermudah siswa dalam melakukan kerjasama kelompok?

Jawab: karena di dalam pembelajaran *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* terdapat fase ceramah dengan pemberian catatan terbimbing dan diskusi yang dilakukan secara berkelompok maka hal tersebut akan mempermudah siswa saat kerjasama kelompok.

4. Apakah model *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* dapat mempermudah siswa dalam memahami materi?

Jawab: Dengan adanya catatan terbimbing yang telah dikerjakan oleh siswa seperti yang Anda berikan maka bisa dikatakan siswa akan lebih mudah memahami materi lebih tepatnya dalam aspek penguasaan materi dan aplikasi dalam kehidupan sehari-harinya. Sehingga pada saat diskusi pun siswa lebih mudah menjawab soal karena sumber belajar disediakan.

5. Apa kekurangan dari *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* bagi siswa Ibu?

Jawab: Menurut saya kekurangan dari *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* ini adalah dibutuhkan waktu yang lebih banyak saat proses pembelajaran

6. Apa kelebihan dari *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* bagi siswa Ibu?

Jawab: kelebihan dari *Guide Note Taking* dan *Think Pair Share* ini adalah siswa akan lebih mudah untuk memahami materi dan belajar untuk interaksi sosial dengan teman-temannya saat kerjasama kelompok.

Guru IPA Terpadu



Siti Rafiko, S.Pd.

NUPTK 6051 7676 6821 6033

Lampiran D. Kisi-Kisi Penulisan Soal *Pretest* dan *Posttest*

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Balung
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Jumlah Soal : 10 Pilihan Ganda, 5 Uraian
 Alokasi Waktu : 2x40 menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah					
			C1 (pengetahuan)	C2 (pemahaman)	C3 (penerapan)	C4 (analisis)	C5 (penilaian)	C6 (penciptaan)
			No. Soal	No. Soal	No. Soal	No. Soal	No. Soal	No. Soal
Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	Pilihan Ganda	2A 3A 5A	1A				
		Uraian	1B	2B	3B	4B		
	Menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.	Pilihan Ganda	7A					
		Uraian						
	Menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.	Pilihan Ganda	8A					
		Uraian				5B		
	Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	Pilihan Ganda	6A	4A 9A	10A			
		Uraian						



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 13 JEMBER



Rembangan No. 9 Telp. (0331) 486646 Kelurahan Baratan Kecamatan
Patrang
JEMBER

Kode Pos : 68112

Lampiran E. Soal *Pre-Test*

SOAL PRE-TEST

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas /Semester : VIII/Ganjil
Materi : Sistem Pencernaan pada Manusia
Alokasi Waktu : 2x40 menit

Nama :

No. Urut :

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat pada huruf a, b, c atau d!

1. Perhatikan tabel berikut, yang benar adalah...

	Gigi Seri	Gigi Taring	Gigi Geraham
a.	Memotong	mengunyah	merobek
b.	Mengunyah	memotong	merobek
c.	Memotong	merobek	mengunyah
d.	Merobek	memotong	mengunyah

2. Makanan akan mengalami pencernaan secara kimiawi dan mekanik di dalam...

- a. Mulut
- b. Lambung
- c. Usus Halus
- d. Usus Besar

3. Pencernaan makanan secara kimiawi terjadi di dalam....

- a. Mulut, lambung, usus halus
- b. Mulut, lambung, kerongkongan
- c. Mulut, lambung, usus besar
- d. Mulut, usus halus, usus besar

4. Berikut ini fungsi zat makanan, kecuali....

- a. Menyediakan energi untuk menjalankan semua Aktivitas

- b. Menjaga tubuh agar tidak terserang penyakit
 - c. Mencegaha agar jaringan tidak rusak
 - d. Mengganti jaringan yang rusak
5. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar adalah
 - a. mulut, lambung, kerongkongan, usus halus, dan usus besar
 - b. mulut, kerongkongan, usus halus, usus besar, dan lambung
 - c. mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, dan usus halus
 - d. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, dan usus besar
 6. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi adalah
 - a. karbohidrat, lemak, dan vitamin
 - b. karbohidrat, lemak, dan protein
 - c. karbohidrat, protein, dan vitamin
 - d. karbohidrat dan mineral
 7. Enzim ptialin terdapat di
 - a. lambung
 - b. usus besar
 - c. air liur
 - d. lambung
 8. Kekurangan vitamin C dapat mengakibatkan
 - a. gangguan saraf
 - b. kulit kasar
 - c. gangguan tulang
 - d. sariawan
 9. Perhatikan gambar berikut !

1.



3.



2.



4.



Dari keempat makanan tersebut, makanan yang paling banyak mengandung karbohidrat adalah

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

10. Di masa pertumbuhan anak-anak harus banyak makan makanan, terutama yang mengandung

- a. protein
- b. lemak
- c. vitamin
- d. mineral

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar !

1. Jelaskan urutan saluran pencernaan pada manusia yang dimulai dari mulut.
2. Pada urutan saluran pencernaan terdapat proses mekanik dan kimiawi. Jelaskan di manakah terjadi proses mekanik dan proses kimiawi.
3. Bagaimanakah mekanisme kerja dari katup epiglotis?
4. Pada usus besar terdapat bakteri. Bersifat apakah bakteri tersebut? Jelaskan.
5. Seseorang terserang maag akibat tidak teraturnya makan. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 13 JEMBER



Rembangan No. 9 Telp. (0331) 486646 Kelurahan Baratan Kecamatan
Patrang
JEMBER

Kode Pos : 68112

Lampiran F. Soal *Post-Test*

SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas /Semester : VIII/Ganjil
Materi : Sistem Pencernaan pada Manusia
Alokasi Waktu : 2x40 menit

Nama :

No. Urut :

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat pada huruf a, b, c atau d!

1. Perhatikan tabel berikut, yang benar adalah...

	Gigi Seri	Gigi Taring	Gigi Geraham
a.	memotong	mengunyah	merobek
b.	mengunyah	memotong	merobek
c.	memotong	merobek	mengunyah
d.	merobek	memotong	mengunyah

2. Makanan akan mengalami pencernaan secara kimiawi dan mekanik di dalam...

- a. Mulut
- b. Lambung
- c. Usus Halus
- d. Usus Besar

3. Pencernaan makanan secara kimiawi terjadi di dalam....

- a. Mulut, lambung, usus halus
- b. Mulut, lambung, kerongkongan
- c. Mulut, lambung, usus besar
- d. Mulut, usus halus, usus besar

4. Berikut ini fungsi zat makanan, kecuali....

- a. Menyediakan energi untuk menjalankan semua Aktivitas

- b. Menjaga tubuh agar tidak terserang penyakit
 - c. Mencegaha agar jaringan tidak rusak
 - d. Mengganti jaringan yang rusak
5. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar adalah
 - a. mulut, lambung, kerongkongan, usus halus, dan usus besar
 - b. mulut, kerongkongan, usus halus, usus besar, dan lambung
 - c. mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, dan usus halus
 - d. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, dan usus besar
 6. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi adalah
 - a. karbohidrat, lemak, dan vitamin
 - b. karbohidrat, lemak, dan protein
 - c. karbohidrat, protein, dan vitamin
 - d. karbohidrat dan mineral
 7. Enzim ptialin terdapat di
 - a. lambung
 - b. usus besar
 - c. air liur
 - d. lambung
 8. Kekurangan vitamin C dapat mengakibatkan
 - a. gangguan saraf
 - b. kulit kasar
 - c. gangguan tulang
 - d. sariawan
 9. Perhatikan gambar berikut !



Dari keempat makanan tersebut, makanan yang paling banyak mengandung karbohidrat adalah

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

10. Di masa pertumbuhan anak-anak harus banyak makan makanan, terutama yang mengandung

- a. protein
- b. lemak
- c. vitamin
- d. mineral

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar !

1. Jelaskan urutan saluran pencernaan pada manusia yang dimulai dari mulut.
2. Pada urutan saluran pencernaan terdapat proses mekanik dan kimiawi. Jelaskan di manakah terjadi proses mekanik dan proses kimiawi.
3. Bagaimanakah mekanisme kerja dari katup epiglotis?
4. Pada usus besar terdapat bakteri. Bersifat apakah bakteri tersebut? Jelaskan.
5. Seseorang terserang maag akibat tidak teraturnya makan. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.

Lampiran G. RPP Kelas Eksperimen



RPP
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Sistem Pencernaan pada Manusia
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Alokasi Waktu : 4 X 40 Menit

Oleh :

Lovieana Hertinaningtyas

100210103047

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

2015

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : IPA Biologi (Sistem Pencernaan pada Manusia)

Kelas / Semester : VIII (Delapan) / Ganjil

Alokasi Waktu : 4 X 40 Menit (2x pertemuan)

I. Kompetensi Inti (KI)

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

II. Kompetensi Dasar (KD)

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

III. Indikator**Kognitif → Produk**

No	Indikator	Nilai Karakter
1.	Siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	Tanggung Jawab
2.	Siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.	Tanggung Jawab
3.	Siswa dapat menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.	Tanggung Jawab
4.	Siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	Rasa Ingin Tau

Aktivitas Motorik

Siswa aktif dalam kegiatan mencatat, tanya jawab, diskusi bersama kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi dengan sungguh-sungguh.

Afektif

a. Karakter :

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: Tanggung jawab, Rasa ingin tau, jujur, teliti, peduli, bekerja sama.

b. Keterampilan Sosial :

Menunjukkan kemampuan keterampilan sosial, meliputi: Bertanya, menyumbang ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik, komunikasi

IV . Tujuan Pembelajaran

Kognitif :

1. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.
2. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.
3. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.
4. Dengan penuh rasa ingin tau siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.

Aktivitas Motorik :

Diberikan simulasi berupa tugas untuk mengisi lembar “catatan terbimbing”, tanya jawab dengan guru, berdiskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan Lembar Diskusi Siswa kemudian mempresentasikan hasilnya, dimana sebelumnya siswa sudah mempelajari materi yang akan diajarkan sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Afektif :**a. Karakter :**

Selama proses pembelajaran siswa terlibat dan dapat menunjukkan kemajuan dalam perilaku berkarakter, meliputi : Teliti, jujur, peduli, tanggung jawab, bekerja sama, terbuka dan menghargai pendapat teman sesuai dengan lembar pengamatan perilaku berkarakter.

b. Keterampilan sosial :

Selama proses pembelajaran siswa terlibat dan dapat menunjukkan kemajuan dalam keterampilan sosial, meliputi : bertanya, menyumbang ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik, komunikasi sesuai dengan lembar pengamatan keterampilan sosial.

V. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : - *Guide Note Taking*
- *Think Pair Share*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan.

VI. Materi Pembelajaran**SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Enzim ini dihasilkan oleh organ-organ pencernaan dan jenisnya tergantung dari bahan makanan yang akan dicerna oleh tubuh. Zat makanan yang dicerna akan diserap oleh tubuh dalam bentuk yang lebih sederhana. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :

1. Proses pencernaan secara mekanik

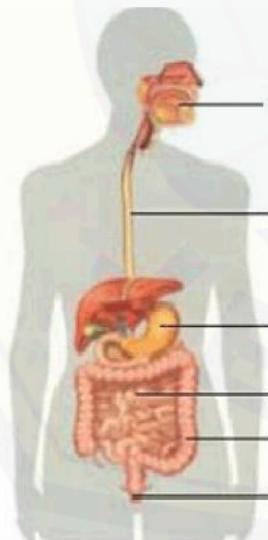
Yaitu proses perubahan makanan dari bentuk besar atau kasar menjadi bentuk kecil dan halus. Pada manusia dan mamalia umumnya, proses pencernaan mekanik dilakukan dengan menggunakan gigi.

2. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)

Yaitu proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan menggunakan enzim. Enzim adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.

B. Saluran Pencernaan Manusia

Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (penguyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus. Saluran pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ berturut-turut dimulai dari mulut (*cavum oris*), kerongkongan (*esofagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus (*intestinum*), usus besar (*colon*), dan anus. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1.1 Saluran pencernaan manusia

VII . Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

A. KEGIATAN AWAL	Pendekatan	WAKTU
<p>1) Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru datang tepat waktu dan mengucapkan salam ➤ Pengecekan: Kesiapan kelas dalam pembelajaran (absensi, kebersihan kelas, dll). ➤ Apersepsi ➤ Guru mengungkapkan topik pelajaran hari ini dan tujuan pembelajaran ➤ Guru menggali daya ingat peserta didik dengan bertanya mengenai materi sebelumnya: <p>2) Motivasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa : Guru menanyakan pada siswa tentang “Mengapa manusia membutuhkan makanan?”</p>	<p>Mengamati</p>	<p>10 Menit</p>
<p>B. KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan catatan terbimbing yang sudah disiapkan sebelumnya. (<i>Note Taking</i>) ➤ Guru menjelaskan tentang tugas siswa terkait catatan terbimbing yang diberikan oleh guru. (<i>Guide</i>) ➤ Siswa mendengarkan guru dengan seksama. ➤ Guru menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia dengan tanya jawab. ➤ Siswa membaca catatan terbimbing. ➤ Guru mendeskripsikan perbedaan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan dengan tanya 		<p>60 Menit</p>

<p>jawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mengisi kolom-kolom kosong yang telah disediakan pada catatan terbimbing. ➤ Guru meminta siswa untuk melengkapi bagian-bagian yang belum terjawab pada catatan terbimbing dengan bertanya. ➤ Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang belum dipahami. ➤ Guru membagikan LDS per siswa. ➤ Guru meminta siswa untuk menjawab Lembar Diskusi Siswa (LDS) Bagian 1 sendiri terlebih dahulu sebelum didiskusikan dengan kelompok. (<i>Think</i>) ➤ Guru membagi kelompok yang beranggotakan 2 orang. ➤ Siswa berdiskusi kelompok saling memberi pendapat untuk menjawab semua pertanyaan dengan baik dan benar sesuai jangka waktu yang diberikan. (<i>Pair</i>) ➤ Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa / kelompok lainnya. (<i>Share</i>) ➤ Siswa lain menanggapi jawaban teman yang ditunjuk oleh guru 	<p>Menanya</p> <p>Menalar</p>	
<p>C. PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di diskusikan 	<p>Menyimpulkan</p>	<p>10 Menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menutup pelajaran dan menyampaikan topik yang akan dibahas selanjutnya ➤ Salam 		
--	--	--

Pertemuan 2

A. KEGIATAN AWAL	Pendekatan	WAKTU
<p>1) Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru datang tepat waktu dan mengucapkan salam ➤ Pengecekan: Kesiapan kelas dalam pembelajaran (absensi, kebersihan kelas, dll). ➤ Apersepsi ➤ Guru mengungkapkan topik pelajaran hari ini dan tujuan pembelajaran ➤ Guru menggali daya ingat peserta didik dengan bertanya mengenai materi sebelumnya: <p>2) Motivasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa : Guru menanyakan pada siswa tentang “Bagaimana bisa makanan berubah menjadi feses?”</p>	<p>Mengamati</p>	<p>10 Menit</p>
<p>B. KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan catatan terbimbing yang sudah disiapkan sebelumnya. (<i>Note Taking</i>) ➤ Guru menjelaskan tentang tugas siswa terkait catatan terbimbing yang diberikan oleh guru. (<i>Guide</i>) ➤ Siswa mendengarkan guru dengan seksama ➤ Guru menyampaikan materi macam-macam enzim dan fungsinya serta penyakit yang terjadi pada 		

<p>sistem pencernaan manusia dengan tanya jawab.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca catatan terbimbing. ➤ Guru mendeskripsikan tentang kandungan dan fungsi zat makanan bagi tubuh dengan tanya jawab. ➤ Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mengisi kolom-kolom kosong yang telah disediakan pada catatan terbimbing. ➤ Guru meminta siswa untuk melengkapi bagian-bagian yang belum terjawab pada catatan terbimbing dengan bertanya. ➤ Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang belum dipahami. ➤ Guru membagikan LDS per siswa. ➤ Guru meminta siswa untuk menjawab Lembar Diskusi Siswa (LDS) Bagian 2 sendiri terlebih dahulu sebelum didiskusikan dengan kelompok. (<i>Think</i>) ➤ Guru membagi kelompok yang beranggotakan 2 orang. ➤ Siswa berdiskusi kelompok saling memberi pendapat untuk menjawab semua pertanyaan dengan baik dan benar sesuai jangka waktu yang diberikan. (<i>Pair</i>) ➤ Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa / kelompok lainnya. (<i>Share</i>) ➤ Siswa lain menanggapi jawaban teman yang 	<p style="text-align: center;">Menanya</p> <p style="text-align: center;">Menalar</p>	<p style="text-align: center;">60 Menit</p>
--	---	--

ditunjuk oleh guru		
<p>C. PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di diskusikan ➤ Guru menutup pelajaran dan menyampaikan topik yang akan dibahas selanjutnya ➤ Salam 	Menyimpulkan	10 Menit

VIII . Alat/Bahan/Sumber

Sumber:

Buku acuan yang relevan.

Alat:

Lembar diskusi siswa, alat tulis, gambar banner, papan tulis.

Bahan:

Catatan terbimbing, berbagai gambar model pembelajaran, bahan presentasi.

Sumber:

Hewitt, Paul G, dkk. 2007. *Conceptual Integrated Science*. San Fransisco.

Fried, H George , Hademenos, George J. 2005. *Biologi Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga.

Karmana, Oman. 2004. *Cerdas Belajar Biologi*. Jakarta : PT Grafindo Media Pratama.

IX . Penilaian

AKTIVITAS MOTORIK (RUBRIK PENGAMATAN KEGIATAN)

(Terlampir)

No	Aktivitas Yang Diamati	Skala Nilai			
		1	2	3	4

1	Mencatat				
2	Tanya Jawab				
3	Presentasi				

KETERANGAN:

- 1= tidak benar dan tidak lengkap
- 2= kurang benar dan tidak lengkap
- 3= benar tetapi kurang lengkap
- 4= benar dan lengkap

RUBRIK PENILAIAN KOGNITIF (Terlampir)

AFEKTIF (RUBRIK PENGAMATAN SIKAP) (Terlampir)

Guru Mata Pelajaran



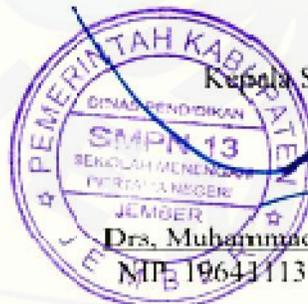
(Siti Rofiko, S.Pd)
 NUPTK 6051 7676 6821 6033

Mengetahui,

Peneliti



Loviciana Hertinaningtyas
 NIM. 100210103047



Kepala Sekolah

Drs. Muhammad Pagi M.M.Pd.
 NIP. 19641113 199903 1 005

Lampiran H. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 13 Jember
Mata Pelajaran : IPA Biologi (Sistem Pencernaan pada Manusia)
Kelas / Semester : VIII (Delapan) / Ganjil
Alokasi Waktu : 4 X 40 Menit (2x pertemuan)

I. Kompetensi Inti (KI)

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

II. Kompetensi Dasar (KD)

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

III. Indikator

Kognitif → Produk

No	Indikator	Nilai Karakter
1.	Siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	Tanggung Jawab
2.	Siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.	Tanggung Jawab
3.	Siswa dapat menganalisis berbagai macam	Tanggung Jawab

4.	penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia. Siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	Rasa Ingin Tau
----	--	----------------

Psikomotor

Siswa aktif dalam kegiatan diskusi bersama kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi dengan sungguh-sungguh.

Afektif

a. Karakter :

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: Tanggung jawab, Rasa ingin tau, jujur, teliti, peduli, bekerja sama.

b. Keterampilan Sosial :

Menunjukkan kemampuan keterampilan sosial, meliputi: Bertanya, menyumbang ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik, komunikasi

IV . Tujuan Pembelajaran

Kognitif :

1. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.
2. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.
3. Dengan penuh tanggung jawab siswa dapat menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.
4. Dengan penuh rasa ingin tau siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.

Psikomotor :

Diberikan simulasi berupa tugas untuk berdiskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan Lembar Diskusi Siswa kemudian mempresentasikan hasilnya, dimana sebelumnya siswa sudah mempelajari materi yang akan diajarkan sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Afektif :**a. Karakter :**

Selama proses pembelajaran siswa terlibat dan dapat menunjukkan kemajuan dalam perilaku berkarakter, meliputi : Teliti, jujur, peduli, tanggung jawab, bekerja sama, terbuka dan menghargai pendapat teman sesuai dengan lembar pengamatan perilaku berkarakter.

b. Keterampilan sosial :

Selama proses pembelajaran siswa terlibat dan dapat menunjukkan kemajuan dalam keterampilan sosial, meliputi : bertanya, menyumbang ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik, komunikasi sesuai dengan lembar pengamatan keterampilan sosial.

V. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Konvensional
- Metode Pembelajaran : Ceramah Dan Diskusi

VI. Materi Pembelajaran**SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA**

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

organ pencernaan. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :

1. Proses pencernaan secara mekanik

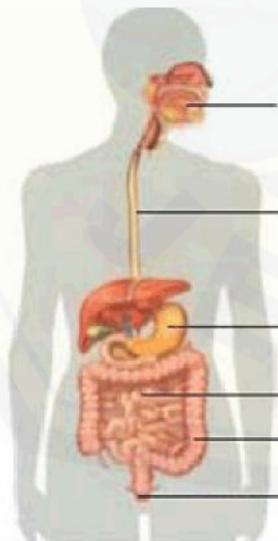
Yaitu proses perubahan makanan dari bentuk besar atau kasar menjadi bentuk kecil dan halus. Pada manusia dan mamalia umumnya, proses pencernaan mekanik dilakukan dengan menggunakan gigi.

2. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)

Yaitu proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan menggunakan enzim. Enzim adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.

B. Saluran Pencernaan Manusia

Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus. Saluran pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ berturut-turut dimulai dari mulut (*cavum oris*), kerongkongan (*esofagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus (*intestinum*), usus besar (*colon*), dan anus.



Gambar 1.1 Saluran pencernaan manusia

VII . Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

A. KEGIATAN AWAL	Pendekatan	WAKTU
<p>1) Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru datang tepat waktu dan mengucapkan salam ➤ Pengecekan: Kesiapan kelas dalam pembelajaran (absensi, kebersihan kelas, dll). ➤ Apersepsi ➤ Guru mengungkapkan topik pelajaran hari ini dan tujuan pembelajaran ➤ Guru menggali daya ingat peserta didik dengan bertanya mengenai materi sebelumnya: <p>2) Motivasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa : Guru menanyakan pada siswa tentang “Mengapa manusia membutuhkan makanan?”</p>	<p>Mengamati</p>	<p>10 Menit</p>
<p>B. KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia. ➤ Guru mendeskripsikan perbedaan saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. ➤ Siswa mendengarkan penjelasan guru. ➤ Guru meminta siswa bertanya pada guru mengenai materi yang belum dipahami. ➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok yang terdiri dari 4 anggota siswa per kelompok untuk menjawab Lembar Diskusi Siswa (LDS) Bagian 1. ➤ Siswa berdiskusi kelompok menjawab semua 		<p>60 Menit</p>

<p>pertanyaan dengan baik dan benar sesuai jangka waktu yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa / kelompok lainnya. ➤ Siswa lain menanggapi jawaban teman yang ditunjuk oleh guru 	Menanya	
<p>C. PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di diskusikan ➤ Guru menutup pelajaran dan menyampaikan topik yang akan dibahas selanjutnya ➤ Salam 	Menalar	10 Menit

Pertemuan 2

A. KEGIATAN AWAL	Pendekatan	WAKTU
<p>1) Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru datang tepat waktu dan mengucapkan salam ➤ Pengecekan: Kesiapan kelas dalam pembelajaran (absensi, kebersihan kelas, dll). ➤ Apersepsi ➤ Guru mengungkapkan topik pelajaran hari ini dan tujuan pembelajaran ➤ Guru menggali daya ingat peserta didik dengan bertanya mengenai materi sebelumnya: <p>2) Motivasi</p> <p>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa : Guru menanyakan pada siswa tentang “Bagaimana bisa makanan</p>	Mengamati	10 Menit

berubah menjadi feses?”		
<p>B. KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan pada manusia. ➤ Guru mendeskripsikan macam-macam enzim beserta fungsinya serta penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan. ➤ Guru meminta siswa untuk menyebutkan makanan yang bergizi dan tidak bergizi. ➤ Guru meminta siswa bertanya pada guru mengenai materi yang belum dipahami. ➤ Guru membagi siswa menjadi kelompok yang terdiri dari 4 anggota siswa per kelompok untuk menjawab Lembar Diskusi Siswa (LDS) Bagian 2. ➤ Siswa berdiskusi kelompok menjawab semua pertanyaan dengan baik dan benar sesuai jangka waktu yang diberikan. ➤ Guru memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada siswa / kelompok lainnya. ➤ Siswa lain menanggapi jawaban teman yang ditunjuk oleh guru 	<p>Menanya</p> <p>Menalar</p>	<p>60 Menit</p>
<p>C. PENUTUP</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di diskusikan ➤ Guru menutup pelajaran dan menyampaikan topik yang akan dibahas selanjutnya ➤ Salam 	<p>Kesimpulan</p>	<p>10 Menit</p>

VIII . Alat/Bahan/Sumber**Sumber:**

Buku acuan yang relevan.

Alat:

Lembar diskusi siswa, alat tulis.

Bahan:

Bahan presentasi.

Sumber:

Hewitt, Paul G, dkk. 2007. *Conceptual Integrated Science*. San Fransisco.

Fried, H George , Hademenos, George J. 2005. *Biologi Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga.

Karmana, Oman. 2004. *Cerdas Belajar Biologi*. Jakarta : PT Grafindo Media Pratama.

IX . Penilaian**PSIKOMOTOR (RUBRIK PENGAMATAN KEGIATAN) (Terlampir)**

No	Aktivitas Yang Diamati	Skala Nilai			
		1	2	3	4
1	Mencatat				
2	Tanya Jawab				
3	Presentasi				

KETERANGAN:

1= tidak benar dan tidak lengkap

2= kurang benar dan tidak lengkap

3= benar tetapi kurang lengkap

4= benar dan lengkap

RUBRIK PENILAIAN KOGNITIF (Terlampir)

AFEKTIF (RUBRIK PENGAMATAN SIKAP) (Terlampir)

Guru Mata Pelajaran



(Siti Rofiko, S.Pd)
NUPTK 6051 7676 6821 6033

Mengetahui,
Peneliti



Loviciana Hertinaningtyas
NIM. 100210103047



Kepala Sekolah



Drs. Muhammad Pagi M.M.Pd.
NIP. 9641113 199903 1 005

Lampiran I. Silabus Kelas Eksperimen

S I L A B U S

Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas : VIII
 Semester : Ganjil
 Kompetensi Inti : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator		Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			Nasional	Cambrg.			
Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan berbagai organ pada sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.. Melakukan kajian literatur tentang fungsi setiap organ yang terdapat pada sistem pencernaan manusia. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain. 		<p>Jenis tagihan: Tugas mandiri, Tugas kelompok.</p> <p>Bentuk instrumen: Produk (laporan hasil diskusi), pengamatan sikap, tes pilihan ganda dan tes uraian.</p>	2x40'	<p>Sumber: Buku acuan yang relevan.</p> <p>Alat: Lembar diskusi siswa, alat tulis, gambar banner, papan tulis.</p> <p>Bahan: Catatan Terbimbing, gambar model pembelajaran, bahan</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator		Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			Nasional	Cambrg.			
	<p>1. Proses pencernaan secara mekanik</p> <p>2. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)</p> <p>B. Saluran Pencernaan Manusia Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat tabel macam-macam enzim, letak beserta fungsinya. • Melakukan kajian dari berbagai sumber mengenai penyakit apa saja yang terjadi pada sistem pencernaan manusia. • Melakukan pengamatan lingkungan sekolah mengenai kandungan jajan sekolah yang sehat dan tidak sehat bagi tubuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya. • Menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia. • Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan. 		<p>Jenis tagihan: Tugas mandiri, Tugas kelompok.</p> <p>Bentuk instrumen: Produk (laporan hasil diskusi), pengamatan sikap, tes pilihan ganda dan tes uraian.</p>	2x40'	<p>presentasi.</p> <p>Sumber: Buku acuan yang relevan.</p> <p>Alat: Lembar diskusi siswa, alat tulis, gambar banner, papan tulis.</p> <p>Bahan: Catatan Terbimbing, gambar model pembelajaran, bahan presentasi.</p>

Lampiran J. Silabus Kelas Kontrol

S I L A B U S

Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas : VIII
 Semester : Ganjil
 Kompetensi Inti : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator		Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			Nasional	Cambrg.			
Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan berbagai organ pada sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.. Melakukan kajian literatur tentang fungsi setiap organ yang terdapat pada sistem pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain. 		<p>Jenis tagihan: Tugas kelompok.</p> <p>Bentuk instrumen: Produk (laporan hasil diskusi), pengamatan sikap, tes pilihan ganda dan tes uraian.</p>	2x40'	<p>Sumber: Buku acuan yang relevan.</p> <p>Alat: Lembar diskusi siswa, alat tulis.</p> <p>Bahan: Bahan presentasi.</p>

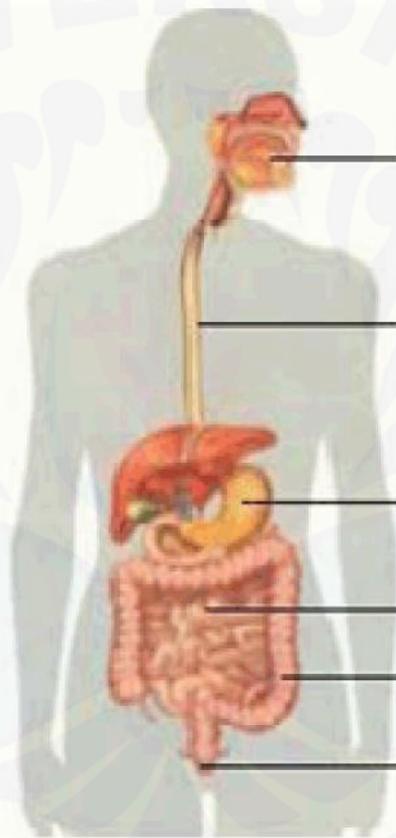
Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator		Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			Nasional	Cambrg.			
	<p>1. Proses pencernaan secara mekanik</p> <p>2. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)</p> <p>B. Saluran Pencernaan Manusia</p> <p>Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (penguyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus.</p>	<p>manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat tabel macam-macam enzim, letak beserta fungsinya. • Melakukan kajian dari berbagai sumber mengenai penyakit apa saja yang terjadi pada sistem pencernaan manusia. • Melakukan pengamatan lingkungan sekolah mengenai kandungan jajan sekolah yang sehat dan tidak sehat bagi tubuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya. • Menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia. • Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan. 		<p>Jenis tagihan: Tugas kelompok.</p> <p>Bentuk instrumen: Produk (laporan hasil diskusi), pengamatan sikap, tes pilihan ganda dan tes uraian.</p>	2x40'	<p>Sumber: Buku acuan yang relevan.</p> <p>Alat: Lembar diskusi siswa, alat tulis.</p> <p>Bahan: Bahan presentasi.</p>

Lampiran K. Materi Pembelajaran

MATERI PEMBELAJARAN SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

IPA TERPADU

Untuk SMP/MTs Kelas VIII



Oleh

Lovieana Hertinaningtyas

NIM 100210103047

I. Kompetensi Inti (KI)

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

II. Kompetensi Dasar (KD)

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

III. Tujuan pembelajaran

- Siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.
- Siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.
- Siswa dapat menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.
- Siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.

IV. Pokok Bahasan

- Saluran Pencernaan Manusia
- Kelenjar Pencernaan Manusia
- Enzim Pencernaan Manusia
- Penyakit pada Sistem Pencernaan
- Zat Makanan

SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Pada dasarnya, semua makhluk hidup harus memenuhi kebutuhan energinya dengan cara mengkonsumsi makanan. Makanan tersebut kemudian diuraikan dalam sistem pencernaan menjadi sumber energi, sebagai komponen penyusun sel dan jaringan tubuh, dan nutrisi yang membantu fungsi fisiologis tubuh.

A. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia

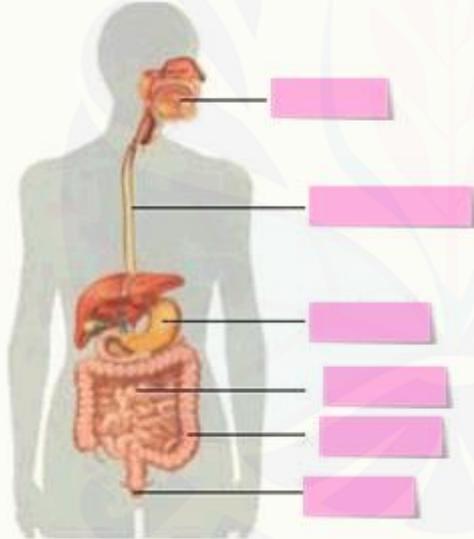
Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Enzim ini dihasilkan oleh organ-organ pencernaan dan jenisnya tergantung dari bahan makanan yang akan dicerna oleh tubuh. Zat makanan yang dicerna akan diserap oleh tubuh dalam bentuk yang lebih sederhana. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :

1. Proses pencernaan secara mekanik
Yaitu proses perubahan makanan dari bentuk besar atau kasar menjadi bentuk kecil dan halus. Pada manusia dan mamalia umumnya, proses pencernaan mekanik dilakukan dengan menggunakan gigi.
2. Proses pencernaan secara kimiawi (enzimatis)
Yaitu proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan menggunakan enzim. Enzim adalah zat kimia yang dihasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh.

Alat pencernaan dapat dibedakan atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Kelenjar pencernaan menghasilkan enzim-enzim yang membantu proses pencernaan kimiawi. Kelenjar-kelenjar pencernaan manusia terdiri dari kelenjar air liur, kelenjar getah lambung, hati (*hepar*), dan pankreas. Berikut ini akan dibahas satu per satu proses pencernaan yang terjadi di dalam saluran pencernaan makanan pada manusia.

B. Saluran Pencernaan Manusia

Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (penguyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus.



Gambar 1.1 Saluran pencernaan manusia

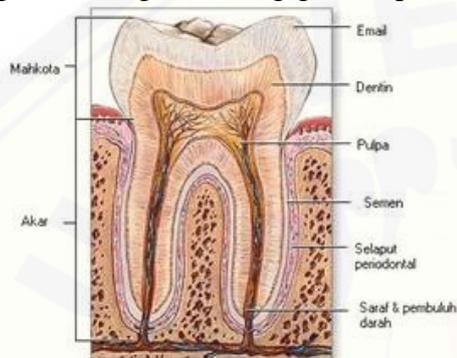
1. Mulut

Mulut terdiri dari 2 bagian yaitu : bagian luar, vestibula dan bagian dalam rongga mulut yang dibatasi sisinya oleh tulang maksilatis dan gigi serta bagian belakang yang bersambung dengan faring. Di dalam mulut terdapat alat-alat yang membantu dalam proses pencernaan, yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah (air liur). Di dalam rongga mulut, makanan mengalami pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Beberapa organ di dalam mulut, yaitu :

a). Gigi

Gigi berfungsi untuk mengunyah makanan sehingga makanan menjadi halus. Keadaan ini memungkinkan enzim-enzim pencernaan mencerna makanan lebih

cepat dan efisien. Gigi dapat dibedakan atas empat macam yaitu gigi seri, gigi taring, gigi geraham depan, dan gigi geraham belakang. Secara umum, gigi manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu mahkota gigi (*korona*), leher gigi (*kolum*), dan akar gigi (*radiks*). Gigi seri berbentuk seperti pahat, gigi taring berbentuk seperti pahat runcing, dan gigi geraham berbentuk agak silindris dengan permukaan lebar dan datar berlekuk-lekuk. Bentuk mahkota gigi pada gigi seri berkaitan dengan fungsinya untuk memotong dan menggigit makanan. Gigi taring yang berbentuk seperti pahat runcing untuk merobek makanan. Sedangkan gigi geraham dengan permukaan yang lebar dan datar berlekuk-lekuk berfungsi untuk mengunyah makanan. Leher gigi merupakan bagian gigi yang terlindung dalam gusi, sedangkan akar gigi merupakan bagian gigi yang tertanam di dalam rahang.



Gambar 1.2 Gigi

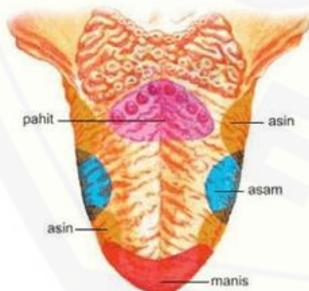
b). Lidah

Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan di dalam rongga mulut dan membantu mendorong makanan (proses penelanan). Selain itu, lidah juga berfungsi sebagai alat pengecap yang dapat merasakan manis, asin, pahit, dan asam.

Tiap rasa pada zat yang masuk ke dalam rongga mulut akan direspon oleh lidah di tempat yang berbeda-beda. Letak setiap rasa berbeda-beda, yaitu:

1. Rasa asin : lidah bagian tepi depan
2. Rasa manis : lidah bagian ujung
3. Rasa asam : lidah bagian samping
4. Rasa pahit : lidah bagian belakang / pangkal lidah

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 1.3 Lidah

Lidah memiliki tonjolan-tonjolan yang disebut papila. Papila ada 3 macam, yaitu :

- 1). **Papilla Filiformis** : berbentuk benang-benang halus, terletak 2/3 dari permukaan lidah
- 2). **Papilla Fungiformis** : berbentuk seperti jamur, terletak pada sisi lidah dan ujung lidah

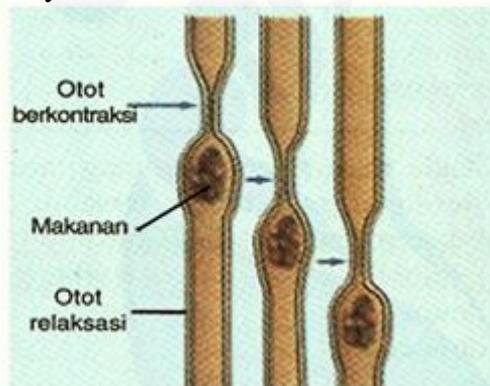
3). Papilla Circum valata : berbentuk bundar, terletak menyusun seperti huruf V terbalik di belakang lidah.

Permukaan lidah dilapisi dengan lapisan *epitelium* yang banyak mengandung kelenjar lendir, dan reseptor pengecap berupa tunas pengecap. Tunas pengecap terdiri atas sekelompok sel sensori yang mempunyai tonjolan seperti rambut yang disebut *papila*.

2. Kerongkongan

Kerongkongan (*esofagus*) merupakan saluran penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Kerongkongan berfungsi sebagai jalan bagi makanan yang telah dikunyah dari mulut menuju lambung. Jadi, pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan. Esofagus merupakan tabung muskular yang terletak di belakang trakhea dan di depan tulang punggung dan memiliki panjang 20-25 cm.

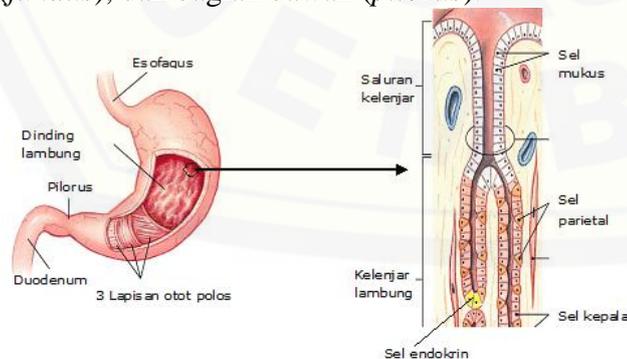
Otot kerongkongan dapat berkontraksi secara bergelombang sehingga mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Gerakan kerongkongan ini disebut gerak peristalsis. Gerak ini terjadi karena otot yang memanjang dan melingkari dinding kerongkongan mengkerut secara bergantian. Jadi, gerak peristalsis merupakan gerakan kembang kempis kerongkongan untuk mendorong makanan masuk ke dalam lambung. Makanan berada di dalam kerongkongan hanya sekitar enam detik. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.4 Gerak Peristaltik

3. Lambung

Lambung (*ventrikulus*) merupakan kantung besar yang terletak di sebelah kiri rongga perut sebagai tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan. Lambung terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian atas (*kardiak*), bagian tengah yang membulat (*fundus*), dan bagian bawah (*pilorus*).



Gambar 1.5 Lambung

Lambung adalah kelanjutan dari esofagus, berbentuk seperti kantung. Lambung dapat menampung makanan 1 liter hingga mencapai 2 liter. Dinding lambung disusun oleh otot-otot polos yang berfungsi menggerus makanan secara mekanik melalui kontraksi otot-otot tersebut. Ada 3 jenis otot polos yang menyusun lambung, yaitu otot memanjang, otot melingkar, dan otot menyerong.

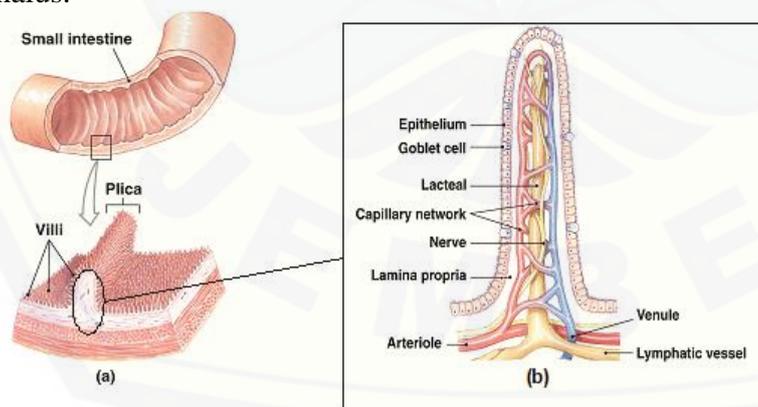
Makanan yang masuk ke dalam lambung akan menyentuh dinding lambung dan akan mengeluarkan hormone gastrin. Hormon gastrine terbawa aliran darah dan merangsang dinding lambung untuk menghasilkan asam lambung (HCL). HCl berfungsi mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin dan mengaktifkan prorenin menjadi rennin. Renin disini akan berfungsi mengendapkan protein pada susu (kasein) dari air susu (ASI) dan hanya dimiliki oleh bayi. Pada lambung juga dihasilkan senyawa kimia enzim lipase yang berfungsi memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Namun pada lambung lipase yang dihasilkan sangat sedikit. HCL juga berfungsi bagian disinfektan, serta merangsang pengeluaran hormon sekretin dan kolesistokinin pada usus halus.

4. Usus Halus

Usus halus (*intestinum*) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang. Usus halus terdiri dari :

1. Usus dua belas jari (*duodenum*)
2. Usus kosong (*jejunum*)
3. Usus penyerap (*ileum*)

Di dalam usus halus terjadi proses pencernaan kimiawi dengan melibatkan berbagai enzim pencernaan. Jadi, pada usus dua belas jari, seluruh proses pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein diselesaikan. Selanjutnya, proses penyerapan (absorpsi) berlangsung di usus kosong dan sebagian besar di usus penyerap. Karbohidrat diserap dalam bentuk glukosa, lemak diserap dalam bentuk asam lemak dan gliserol, dan protein diserap dalam bentuk asam amino. Vitamin dan mineral tidak mengalami perubahan dan dapat langsung diserap oleh usus halus.



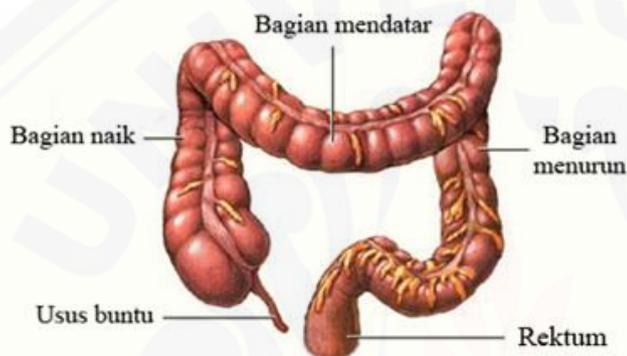
Gambar 1.7 Usus Halus Manusia

Pada dinding usus penyerap terdapat jonjot-jonjot usus yang disebut *vili* berfungsi memperluas daerah penyerapan usus halus sehingga sari-sari makanan dapat terserap lebih banyak dan cepat. Agar dapat mencapai darah, sari-

sari makanan harus menembus sel dinding usus halus yang selanjutnya masuk pembuluh darah atau pembuluh limfe.

5. Usus Besar

Makanan yang tidak dicerna di usus halus, misalnya *selulosa*, bersama dengan lendir akan menuju ke usus besar menjadi feses. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli*. Bakteri ini membantu dalam proses pembusukan sisa makanan menjadi feses. Selain membusukkan sisa makanan, bakteri *E. coli* juga menghasilkan vitamin K. Vitamin K berperan penting dalam proses pembekuan darah. Sisa makanan dalam usus besar masuk banyak mengandung air. Karena tubuh memerlukan air, maka sebagian besar air diserap kembali ke usus besar. Penyerapan kembali air merupakan fungsi penting dari usus besar. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini.

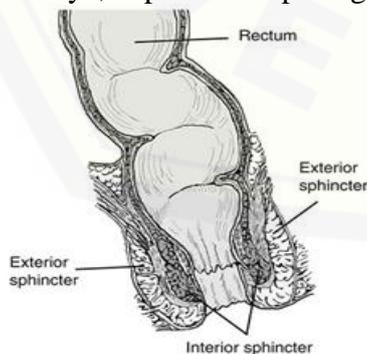


Gambar 1.8 Usus Besar

Perjalanan makanan sampai di usus besar dapat mencapai antara empat sampai lima jam. Namun, di usus besar makanan dapat disimpan sampai 24 jam. Di dalam usus besar, feses di dorong secara teratur dan lambat oleh gerakan peristalsis menuju ke rektum (poros usus). Gerakan peristalsis ini dikendalikan oleh otot polos (otot tak sadar).

6. 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. Jadi, proses defekasi (uang air besar) dilakukan dengan sadar, yaitu dengan adanya kontraksi otot dinding perut yang diikuti dengan mengendurnya otot sfingter anus dan kontraksi kolon serta rektum. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini.

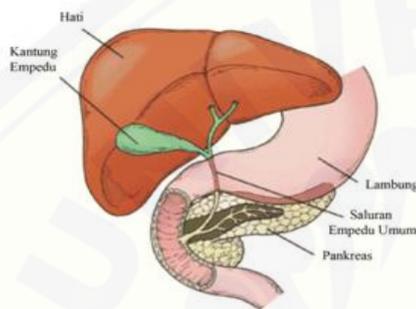


Gambar 1.9 Anus

C. Kelenjar Dan Enzim Pencernaan Manusia

1. Hati (Hepar)

Hati atau hepar terdiri atas tiga lobus. Sari-sari makanan yang diserap oleh usus halus akan melewati hati terlebih dahulu. Pada hati terdapat kantung empedu yang mempunyai saluran yang dinamakan duktus sistikus. Fungsi empedu adalah menyederhanakan molekul lemak atau mengemulsikan lemak, bertindak sebagai penyedia larutan penyangga, membantu penyerapan vitamin K, dan memberi warna pada feses. Pembentukan cairan empedu dalam hati dirangsang oleh hormone hepatokinin. Fungsi hati yakni menghancurkan eritrosit yang sudah rusak, menyimpan glikogen sebagai cadangan makanan, dan pada embrio membentuk eritrosit.



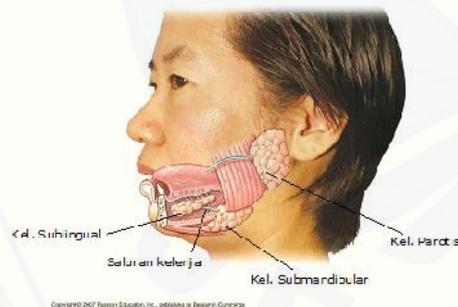
Gambar 1.11 Hati

2. Kelenjar Ludah

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

1. Kelenjar *parotis*, terletak di bawah telinga.
2. Kelenjar *submandibularis*, terletak di rahang bawah.
3. Kelenjar *sublingualis*, terletak di bawah lidah.

Letak kelenjar ludah di dalam rongga mulut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.10 Kelenjar Ludah

Kelenjar *parotis* menghasilkan ludah yang berbentuk cair. Kelenjar *submandibularis* dan kelenjar *sublingualis* menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir. Ludah berfungsi untuk memudahkan penelanan makanan. Jadi, ludah berfungsi untuk membasahi dan melumasi makanan sehingga mudah ditelan. Seelaput mulut terhadap panas, dingin, asam, dan basa.

Di dalam ludah terdapat enzim *ptialin* (*amilase*). Enzim *ptialin* berfungsi mengubah makanan dalam mulut yang mengandung zat karbohidrat (*amilum*) menjadi gula sederhana (*maltosa*). *Maltosa* mudah dicerna oleh organ pencernaan selanjutnya. Enzim *ptialin* bekerja dengan baik pada pH antara 6,8 – 7 dan suhu 37°C.

3. Pankreas

Pankreas menghasilkan enzim pencernaan bagian berikut :

- *Tripsinogen*, diaktifkan oleh enzim enterokinase menjadi tripsin. Senyawa protein diubah menjadi tripsin menjadi dipeptida
- *Kimotripsinogen*, diaktifkan oleh tripsin menjadi kimotripsin yang berfungsi membantu tripsin.
- *Peptidase*, berperan mengubah senyawa peptide menjadi asam amino.
- *Lipase*, berfungsi mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- *Amilase*, berfungsi mengubah amilum menjadi maltose.
- *Nuklease*, berfungsi memecah asam nukleat menjadi nukleotida
- *Steapsin*, yaitu enzim yang mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- NaHCO_3 atau KHCO_3 atau ion bikarbonat berfungsi menetralkan suasana asam yang berasal dari lambung.

Selain enzim dari pankreas, dinding usus halus juga menghasilkan getah usus halus yang mengandung enzim-enzim sebagai berikut :

1. *Maltase*, berfungsi mengubah maltosa menjadi glukosa.
2. *Laktase*, berfungsi mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa.
3. *Sukrase*, berfungsi mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa.
4. *Tripsin*, berfungsi mengubah pepton menjadi asam amino.
5. *Enterokinase*, berfungsi mengaktifkan tripsinogen menjadi tripsin.

D. Penyakit dan Kelainan pada Sistem Pencernaan

Beberapa kelainan dan penyakit yang dapat terjadi pada alat-alat sistem pencernaan antara lain:

1. Xerostomia
Xerostomia adalah istilah bagian penyakit pada rongga mulut yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah. Kondisi mulut yang kering membuat makanan kurang tercerna dengan baik.
2. Sariawan
Diawali dengan timbulnya luka kecil dalam rongga mulut. Bila tidak segera disembuhkan, sariawan dapat mengganggu pencernaan makanan di dalam mulut. Pencegahannya dilakukan dengan mengkonsumsi vitamin C.
3. Maag
Gangguan ini dapat terjadi karena produksi asam lambung berlebih. Gejala dari gangguan ini, yaitu terasa mual dan perih pada lambung. Untuk menghindari gangguan tersebut, dapat dilakukan dengan pola makan yang teratur dan tepat waktu.
4. Ulkus atau Radang Dinding Lambung
Yaitu gangguan pada lambung yang disebabkan oleh tingginya produksi asam lambung (HCl) dibandingkan makanan yang masuk.
5. Kanker Lambung
Gejala awal dari kanker lambung antara lain merasa panas, kehilangan nafsu makan, ketidakmampuan mencerna berlangsung terus-menerus, sedikit rasa muak, rasa kembung dan rasa gelisah sesudah makan, dan kadang-kadang timbul rasa nyeri pada lambung.
6. 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.

7. Radang hati yang menular (Hepatitis)
Hepatitis biasanya terjadi karena virus, terutama salah satu dari kelima virus hepatitis, yaitu A, B, C, D, atau E. Hepatitis juga bisa terjadi karena infeksi virus lainnya, seperti mononukleosis infeksiosa, demam kuning atau infeksi sitomegalovirus. Penyebab hepatitis non-virus yang utama adalah alkohol atau obat-obatan.
8. Hemaroid atau Wasir
Adalah pembengkakan vena di daerah anus. Hemaroid cenderung berkembang pada orang-orang yang terlalu lama duduk terus-menerus pada orang yang menderita sembelit. Hemaroid juga sering terjadi pada wanita hamil dan orang-orang yang terlalu gemuk. Gejala-gejala hemaroid meliputi gatal-gatal, nyeri, dan pendarahan.
9. Karies
Karies terjadi dalam rongga mulut pada gigi yang tidak dirawat. Karies terjadi karena adanya penumpukan sisa makanan pada gigi yang difermentasikan oleh bakteri dan menyebabkan lubang pada gigi.
10. Parotitis
Penyakit gondong yaitu penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang kelenjar air ludah di bagian bawah telinga, akibatnya kelenjar ludah menjadi bengkak atau membesar.

Zat-Zat Makanan yang Dibutuhkan oleh Manusia

1. Karbohidrat
Zat organik yang mengandung zat Carbon (C), zat Karbohidrat (H) dan zat Oksigen (O) dalam perbandingan yang berbeda-beda. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi (1 gram karbohidrat 4,1 kalori).
2. Lemak
Fungsi:
 - a. sumber energi (1 gram lemak 9,3 kalori)
 - b. pelarut berbagai macam vitamin yaitu A, D, E, K
 - c. simpanan bahan bakar dalam lemak berfungsi untuk melindungi alat tubuh yang halus.
Bahan makanan yang banyak mengandung lemak: Mentega, Margarin, Daging, Ikan, kuning telur, kacang-kacangan, kelapa.
3. Protein
Protein berfungsi sebagai pembangun dan pengatur bahan bakar dalam tubuh (1 gram protein 4,1 kalori). Berdasarkan sumbernya, maka protein dapat digolongkan menjadi: (1) Protein Nabati dan (2) Protein Hewani
4. Vitamin
Zat organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit, tapi penting untuk mempertahankan gizi yang normal. Umumnya vitamin dibagi menjadi 2 golongan besar, yaitu:

1. Vitamin yang larut dalam air: vit B kompleks di antaranya vit B1, B2, B6, niacin, dan vit C
2. Vitamin yang larut dalam lemak: vit A, D, K, dan E
5. Mineral
Macam zat mineral: Na, K, Ca, P, Mg, S, dan Cl pada umumnya digunakan untuk sintesis jaringan.
6. Air
Kebutuhan hidup yang paling penting. Air berguna untuk:
 - a. pelarut zat-zat dalam tubuh membentuk pencernaan, dan kemungkinan terjadi reaksi-reaksi kimia dalam tubuh
 - b. Pembuang sisa-sisa dari tubuh
 - c. Menjaga suhu tubuh

Macam zat aditif makanan:

- Bahan pengawet : Alami (gula, garam dapur) buatan (natrium benzoat, BHT, BHA, formalin)
- Bahan pewarna: alami (kunir , daun suji, salam) anilin: indigokarmin (kuning), karamel (coklat),
- Zat penyedap: alami (kayu manis, polo, sere) buatan: monosodium glutamat (MSG) atau natrium glutamat (vetsin)
- Zat pengharum: Alami (pandan, jeruk purut), buatan: amil asetat (pisang), amil valerat (apel).

DAFTAR PUSTAKA

- Ray, Hamidie R. D., 2012. *Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR. PEND. KESEHATAN & REKREASI/PRODI. KEPERAWATAN/197011022000121HAMIDIE RONALD DANIEL RAY/Bahan Kuliah/sistem-pencernaan.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._KESEHATAN_&_REKREASI/PRODI._KEPERAWATAN/197011022000121HAMIDIE RONALD DANIEL RAY/Bahan_Kuliah/sistem-pencernaan.pdf). Diakses 30-09-2014
- Hewitt, Paul G, dkk. 2007. *Conceptual Integrated Science*. San Fransisco.
- Fried, H George , Hademenos, George J. 2005. *Biologi Edisi Kedua*. Jakarta : Erlangga.
- Karmana, Oman. 2004. *Cerdas Belajar Biologi*. Jakarta : PT Grafindo Media Pratama.

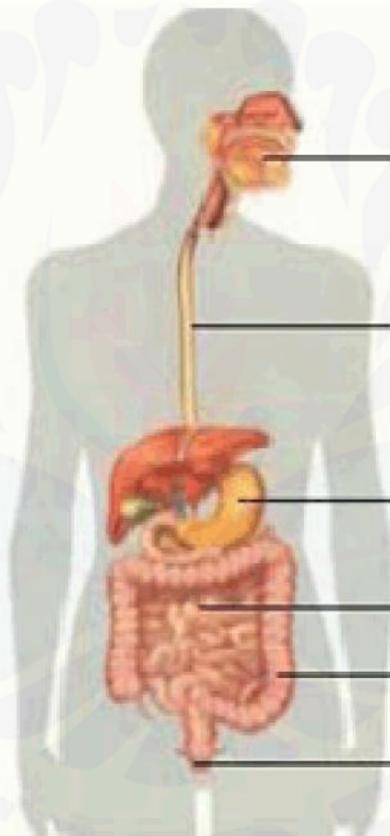
Lampiran L. Rancangan *Guide Note Taking* Materi Sistem Pencernaan Manusia

MATERI PEMBELAJARAN

SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

IPA TERPADU

Untuk SMP/MTs Kelas VIII



Oleh

Lovieana Hertinaningtyas

NIM 100210103047

I. Kompetensi Inti (KI)

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

II. Kompetensi Dasar (KD)

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

III. Tujuan pembelajaran

- Siswa dapat mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.
- Siswa dapat menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.
- Siswa dapat menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.
- Siswa dapat mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.

IV. Pokok Bahasan

- Saluran Pencernaan Manusia
- Kelenjar Pencernaan Manusia
- Enzim Pencernaan Manusia
- Penyakit pada Sistem Pencernaan
- Zat Makanan

SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Pada dasarnya, semua makhluk hidup harus memenuhi kebutuhan energinya dengan cara mengkonsumsi makanan. Makanan tersebut kemudian diuraikan dalam sistem pencernaan menjadi sumber energi, sebagai komponen penyusun sel dan jaringan tubuh, dan nutrisi yang membantu fungsi fisiologis tubuh.

A. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia

Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang

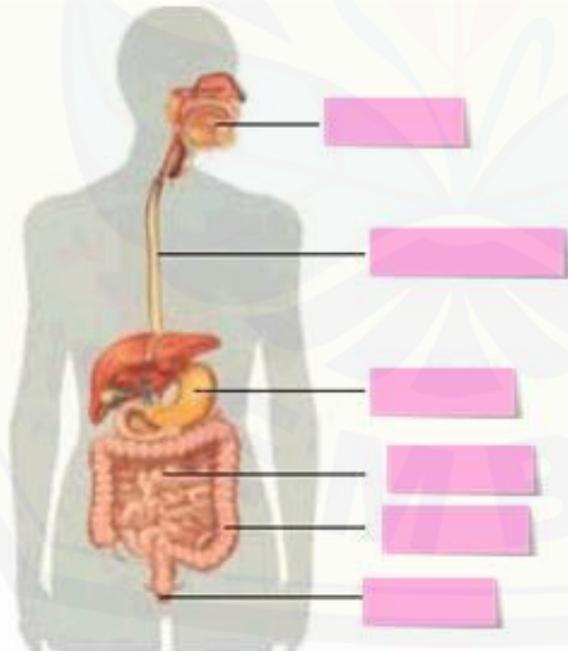
kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Zat makanan yang dicerna akan diserap oleh tubuh dalam bentuk yang lebih sederhana. Proses pencernaan makanan pada tubuh manusia dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :

1. Proses pencernaan secara (_____)
Yaitu proses perubahan makanan dari bentuk besar atau kasar menjadi bentuk kecil dan halus.
2. Proses pencernaan secara (_____)
Yaitu proses perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan menggunakan enzim.

Proses pencernaan makanan pada manusia melibatkan alat-alat pencernaan makanan. Alat pencernaan dapat dibedakan atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Kelenjar pencernaan menghasilkan enzim-enzim yang membantu proses pencernaan kimiawi. Berikut ini akan dibahas satu per satu proses pencernaan yang terjadi di dalam saluran pencernaan makanan pada manusia.

B. Saluran Pencernaan Manusia

Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (penguyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus.



Gambar 1.1 Saluran pencernaan manusia

1. Mulut

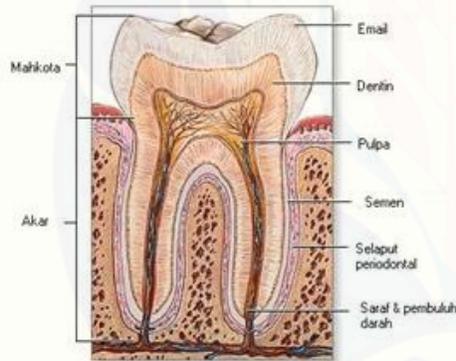
Di dalam mulut terdapat alat-alat yang membantu dalam proses pencernaan, yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah (air liur). Di dalam rongga mulut, makanan mengalami pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Beberapa organ di dalam mulut, yaitu :

a). Gigi

Gigi berfungsi untuk (_____). Keadaan ini memungkinkan enzim-enzim pencernaan mencerna makanan lebih cepat dan efisien. Gigi dapat dibedakan atas tiga macam yaitu:

- gigi seri berfungsi untuk
- gigi taring berfungsi untuk
- gigi geraham (depan dan belakang).....

Secara umum, gigi manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu mahkota gigi (*korona*), leher gigi (*kolum*), dan akar gigi (*radiks*). Bentuk mahkota gigi pada gigi seri berkaitan dengan fungsinya untuk memotong dan menggigit makanan. Leher gigi merupakan bagian gigi yang terlindung dalam gusi, sedangkan akar gigi merupakan bagian gigi yang tertanam di dalam rahang.



Tahukah kamu !
 Mengapa gigi bisa berlubang ???

Gambar 1.2 Gigi

b). Lidah

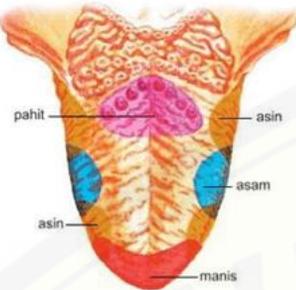
Lidah berfungsi

- * _____
- * _____
- * _____

Tiap rasa pada zat yang masuk ke dalam rongga mulut akan direspon oleh lidah di tempat yang berbeda-beda. Letak setiap rasa berbeda-beda, yaitu:

1. Rasa _____ : lidah bagian tepi depan
2. Rasa _____ : lidah bagian ujung
3. Rasa _____ : lidah bagian samping
4. Rasa _____ : lidah bagian belakang / pangkal lidah

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 1.3 Lidah

Lidah memiliki tonjolan-tonjolan yang disebut papila. Papila ada 3 macam, yaitu :

- 1). **Papilla Filiformis** : berbentuk benang-benang halus, terletak 2/3 dari permukaan lidah
- 2). **Papilla Fungiformis** : berbentuk seperti jamur, terletak pada sisi lidah dan ujung lidah
- 3). **Papilla Circum valata** : berbentuk bundar, terletak menyusun seperti huruf V terbalik di belakang lidah.

2. Kerongkongan

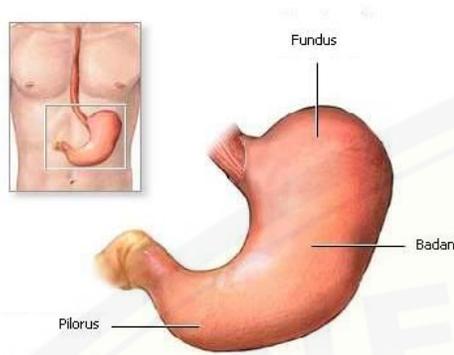
Kerongkongan merupakan saluran pencernaan yang menghubungkan antara mulut dengan lambung. Esofagus memiliki panjang 20-25 cm. Makanan masuk ke esofagus dengan kerja peristaltik. Gerak peristaltik adalah

 Zat makanan dalam esofagus tidak mengalami proses pencernaan. Makanan berada di dalam kerongkongan hanya sekitar enam detik.

Di bagian dalam tenggorokan terdapat persimpangan dua saluran yang dijaga oleh sebuah klep yang disebut epiglotis. Pada waktu bernapas, klep tersebut membuka sehingga udara dapat masuk ke tenggorokan. Sewaktu menelan makanan, klep tersebut akan menutup tenggorokan sehingga makanan tidak masuk ke tenggorokan. Jadi, klep tersebut berfungsi menjaga kerja antara kerongkongan dan tenggorokan agar proses pencernaan dan pernapasan dapat berjalan dengan lancar.

3. Lambung

Lambung (*ventrikulus*) merupakan kantung besar yang terletak di sebelah rongga perut sebagai tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan secara kimiawi. Lambung terdiri dari tiga bagian, yaitu



Gambar 1.5 Lambung

Lambung adalah kelanjutan dari esofagus, berbentuk seperti kantung. Lambung dapat menampung makanan 1 liter hingga mencapai 2 liter. Dinding lambung disusun oleh otot-otot polos yang berfungsi menggerus makanan secara mekanik melalui kontraksi otot-otot tersebut. Pada dinding lambung terdapat kelenjar yang menghasilkan getah lambung. Getah lambung menghasilkan :

- a) Asam klorida (HCl) berfungsi
- b) Renin merupakan enzim yang berfungsi
- c) Pepsinogen akan diubah menjadi enzim yang aktif yaitu pepsin yang berfungsi
- d) Lipase berfungsi

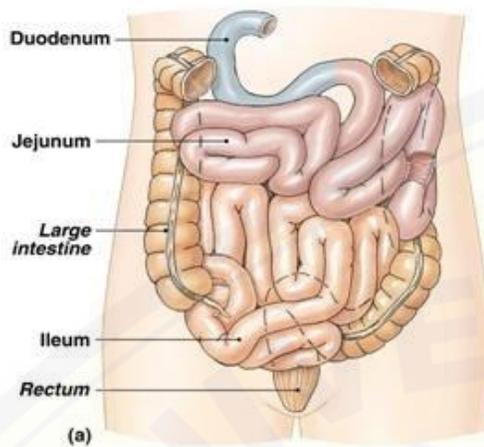
4. Usus Halus

Usus halus (*intestinum*) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang.

Usus halus terdiri dari :

- 1.
- 2.
- 3.

Di dalam usus halus terjadi proses pencernaan kimiawi dengan melibatkan berbagai enzim pencernaan. Pada usus dua belas jari, seluruh proses pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein diselesaikan. Selanjutnya, proses penyerapan (absorpsi) berlangsung di usus kosong dan sebagian besar di usus penyerap.



Tahukah kamu !
Seberapa panjang usus halus manusia ?

Gambar 1.7 Usus Halus Manusia

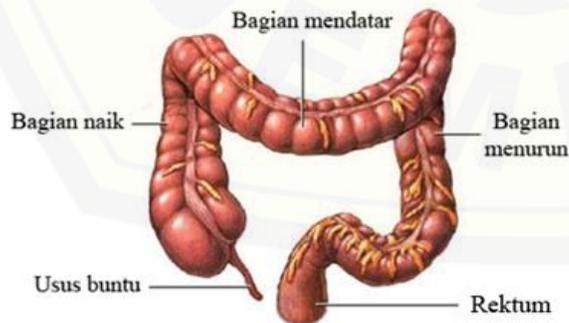
Pada dinding usus penyerap terdapat jonjot-jonjot usus yang disebut *vili* berfungsi

Agar dapat mencapai darah, sari-sari makanan harus menembus sel dinding usus halus yang selanjutnya masuk pembuluh darah atau pembuluh limfe.

5. Usus Besar

Makanan yang tidak dicerna di usus halus, misalnya *selulosa*, bersama dengan lendir akan menuju ke usus besar menjadi feses. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli* yang berfungsi untuk membantu dalam proses pembusukan sisa makanan menjadi feses dan menghasilkan vitamin K. Vitamin K berperan penting dalam proses pembekuan darah. Perjalanan makanan sampai di usus besar dapat mencapai antara empat sampai lima jam. Namun, di usus besar makanan dapat disimpan sampai 24 jam

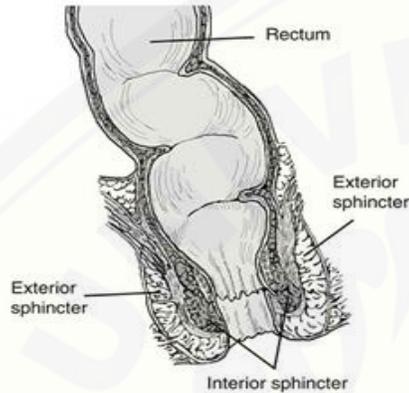
Sisa makanan yang masuk ke dalam usus besar banyak mengandung air. Karena tubuh memerlukan banyak air, maka sebagian besar air diserap kembali ke usus besar. Usus besar berfungsi.....



Gambar 1.8 Usus Besar

6. Anus

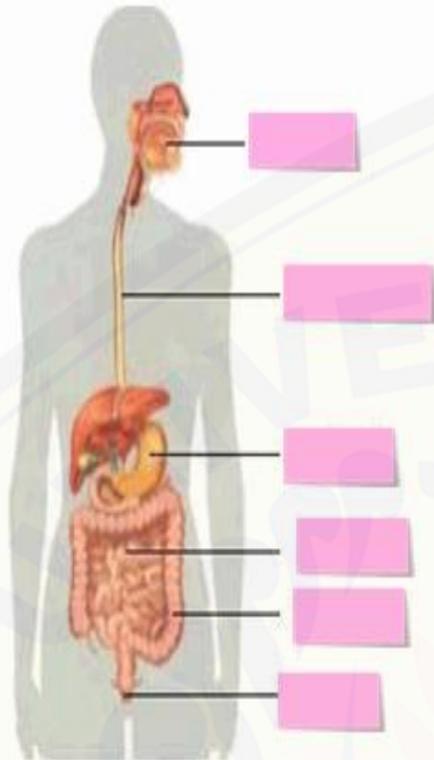
Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat anus, feses ditampung dibagian *rectum*. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot *spinkter rectum* mengatur pembukaan dan penutupan anus. Akibatnya feses dapat terdorong ke luar anus. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1.9 Anus

AKTIFITAS

Tulislah nama-nama organ pada kotak sesuai dengan gambar yang ditunjuk. Kemudian buatlah garis penghubung antara nama organ dan proses yang sesuai.



- Tidak terjadi pencernaan atau penyerapan
- Pencernaan mekanik dan kimiawi
- Pencernaan protein dan lemak
- Penyerapan sari-sari makanan
- Pembuangan sisa makanan yang tidak terpakai
- Penyerapan air dalam jumlah banyak

C. Kelenjar Dan Enzim Pencernaan Manusia

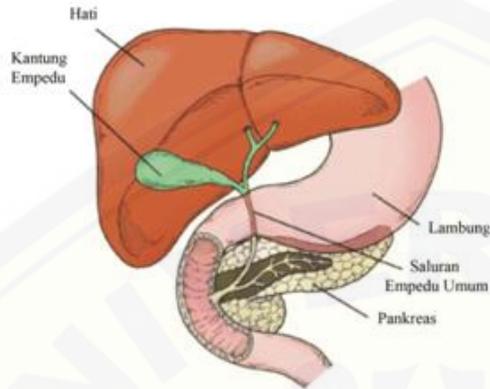
1. Hati (Hepar)

Hati atau hepar terdiri atas tiga lobus. Setiap lobus, memiliki saluran untuk mengangkut cairan empedu. Sari-sari makanan yang diserap oleh usus halus akan melewati hati terlebih dahulu. Fungsi hati yang lain, yakni menghancurkan eritrosit yang sudah rusak, menyimpan glikogen sebagai cadangan makanan, dan pada embrio membentuk eritrosit. Pada hati terdapat kantung empedu yang berfungsi untuk:

-
-
-
-

Aktivitas pembentukan cairan empedu dalam hati dirangsang oleh hormone **hepatokinin**. Empedu dihasilkan oleh hati dan ditampung di dalam kantung empedu. Selanjutnya, empedu dialirkan melalui saluran empedu ke usus dua belas jari. Empedu mengandung garam-garam empedu dan zat warna empedu (*bilirubin*). Garam empedu berfungsi mengemulsikan lemak. Zat warna empedu berwarna kecoklatan, dan dihasilkan dengan cara merombak sel darah merah yang telah tua di

hati. Zat warna empedu memberikan ciri warna cokelat pada feses. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



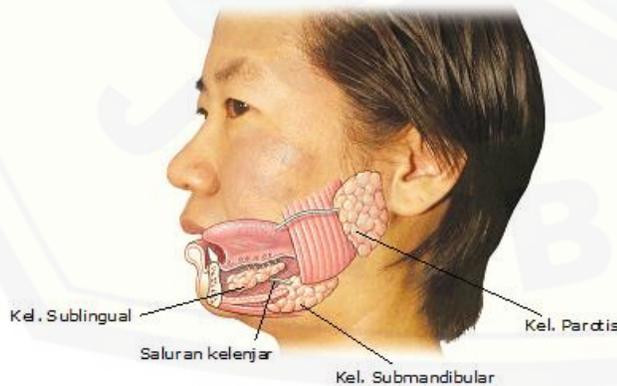
Gambar 1.11 Hati

2. Kelenjar Ludah

Kelenjar ludah menghasilkan ludah atau air liur (*saliva*). Ludah berfungsi

 Selaput mulut terhadap panas, dingin, asam, dan basa. Kelenjar ludah dalam rongga mulut ada tiga pasang. Ketiga kelenjar ludah tersebut menghasilkan ludah setiap harinya sekitar 1 sampai 2,5 liter ludah, yaitu:

- Kelenjar....., terletak di bawah telinga menghasilkan ludah yang berbentuk cair.
- Kelenjar....., terletak di rahang bawah menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.
- Kelenjar....., terletak di bawah lidah menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.



Gambar 1.10 Kelenjar Ludah

Di dalam ludah terdapat enzim *ptialin (amilase)*. Enzim *ptialin* berfungsi mengubah makanan dalam mulut yang mengandung zat karbohidrat (*amilum*) menjadi gula sederhana (*maltosa*). *Maltosa* mudah dicerna oleh organ pencernaan selanjutnya. Enzim *ptialin* bekerja dengan baik pada pH antara 6,8 – 7 dan suhu 37°C.

3. Pankreas

Pankreas menghasilkan enzim pencernaan bagian berikut :

1. Tripsinogen, diaktifkan oleh enzim enterokinase menjadi tripsin. Senyawa protein diubah menjadi tripsin menjadi dipeptida
2. Kimotripsinogen, diaktifkan oleh tripsin menjadi kimotripsin yang berfungsi
3. Peptidase, berfungsi
4. Lipase, berfungsi
5. Amilase, berfungsi
6. Nuklease, berfungsi
7. NaHCO₃ atau KHCO₃ atau ion bikarbonat berfungsi

Pada bagian usus dua belas jari bermuara saluran getah pankreas dan saluran empedu. Selain enzim dari pankreas, dinding usus halus juga menghasilkan getah usus halus yang mengandung enzim-enzim sebagai berikut :

1. Maltase, berfungsi
2. Laktase, berfungsi
3. Sukrase, berfungsi
4. Tripsin, berfungsi
5. Enterokinase, berfungsi



Lengkapi tabel dibawah ini !

Nama Enzim	Letak	Fungsi
Amilase
Laktase
Tripsin
Nuklease
Peptidase
Lipase
Ptialin

D. Penyakit dan Kelainan pada Sistem Pencernaan

Beberapa kelainan dan penyakit yang dapat terjadi pada alat-alat sistem pencernaan antara lain:

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

3. Maag
Gangguan ini dapat terjadi karena produksi asam lambung berlebih pada saat pola makan tidak teratur. Gejala dari gangguan ini, yaitu terasa mual dan perih pada lambung. Untuk menghindari gangguan tersebut, dapat dilakukan dengan pola makan yang teratur dan tepat waktu dan hindari makanan yang bersifat asam.
4. Ulkus atau Radang Dinding Lambung
 Yaitu gangguan pada lambung yang disebabkan oleh tingginya produksi asam lambung (HCl) dibandingkan makanan yang masuk.
5. Kanker Lambung
 Gejala permulaan dari kanker lambung hampir sama dengan gejala-gejala yang disebabkan gangguan lain pada alat pencernaan, antara lain merasa panas, kehilangan napsu makan, ketidak sanggupan mencerna, rasa kembung dan rasa gelisah sesudah makan, dan kadang-kadang timbul rasa nyeri pada lambung.
6. Diare

7. Radang hati yang menular (Hepatitis)
Hepatitis biasanya terjadi karena virus. Hepatitis juga bisa terjadi karena infeksi virus lainnya, seperti mononukleosis infeksiosa, demam kuning atau infeksi sitomegalovirus. Penyebab hepatitis non-virus yang utama adalah alkohol atau obat-obatan.
8. Hemaroid atau Wasir

.....
.....
.....

9. Karies

Karies terjadi dalam rongga mulut pada gigi yang tidak terawat. Karies terjadi karena adanya penumpukan sisa makanan pada gigi yang difermentasikan oleh bakteri dan menyebabkan lubang pada gigi.

10. Parotitis

.....
.....
.....

Zat-Zat Makanan yang Dibutuhkan oleh Manusia

- Karbohidrat

Zat organik yang mengandung zat Carbon (C), zat Karbohidrat (H) dan zat Oksigen (O) dalam perbandingan yang berbeda. Karbohidrat berfungsi

.....

- Lemak memiliki fungsi sebagai berikut:

-
-
-

Bahan makanan yang banyak mengandung lemak: **Mentega, Margarin, Daging, Ikan, kuning telur, kacang-kacangan dan kelapa.**

- Protein

Protein berfungsi

.....

Berdasarkan sumbernya, maka protein dapat digolongkan menjadi: **(1) Protein Nabati dan (2) Protein Hewani**

- Vitamin

Berfungsi.....

Umumnya vitamin dibagi menjadi 2 golongan besar, yaitu: **(1) Vitamin yang larut dalam air: vit B kompleks di antaranya vit B1, B2, B6, niacin, dan vit C dan (2) Vitamin yang larut dalam lemak: vit A, D, K, dan E.**

- Mineral

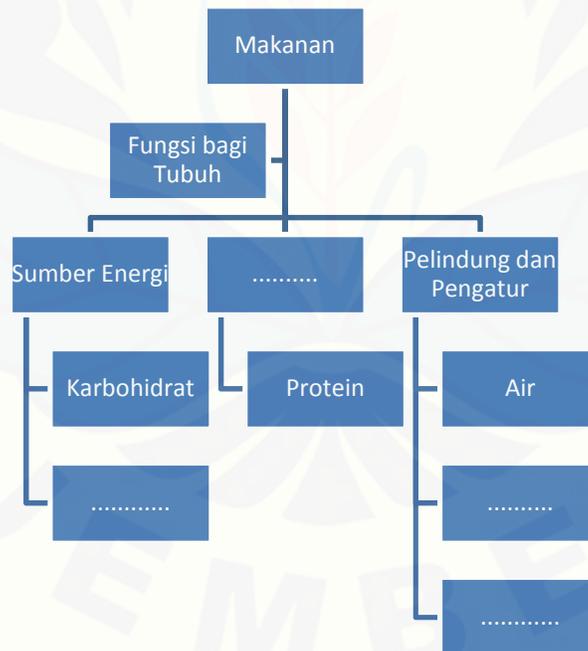
Macam zat mineral: Na, K, Ca, P, Mg, S, dan Cl pada umumnya digunakan untuk

- Air
Kebutuhan hidup yang paling penting. Air berguna untuk:
 - d.
 - e.

Macam zat aditif makanan:

- **Bahan pengawet** : Alami (gula, garam dapur) buatan (natrium benzoat, BHT, BHA, formalin)
- **Bahan pewarna**: alami (kunir , daun suji, salam) anilin: indigokarmin (kuning), karamel (coklat),
- **Zat penyedap**: alami (kayu manis, polo, sere) buatan: monosodium glutamat (MSG) atau natrium glutamat (vetsin)
- **Zat pengharum**: Alami (pandan, jeruk purut), buatan: amil asetat (pisang), amil valerat (apel).

AKTIFITAS → *Lengkapilah skema dibawah ini !*



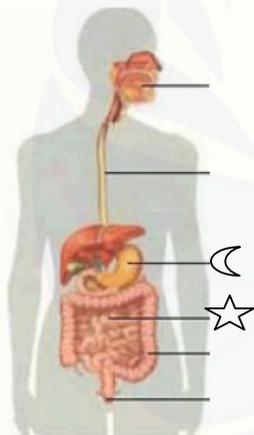
Lampiran M. Lembar Diskusi Siswa 1

LDS 1
Lembar Diskusi Siswa
“Sistem Pencernaan pada Manusia”

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Hari/Tanggal :
Anggota kelompok : 1.
2.

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebutkan nama organ yang ditunjuk oleh gambar “bulan” dan “bintang”, kemudian jelaskan proses apa saja yang terjadi dalam organ tersebut terkait sistem pencernaan makanan ?

Jawab :

(Think).....

.....

(Pair).....

.....
.....
(Share).....
.....
.....

2. Pada lambung terdapat kelenjar-kelenjar yang menghasilkan getah lambung seperti HCl, Renin, Pepsinogen dan Lipase yang berfungsi untuk mencerna makanan agar makanan berubah kedalam bentuk yang lebih sederhana. Mengapa lambung sendiri tidak ikut tercerna oleh getah lambung tersebut ?

Jawab :

(Think).....
.....
(Pair).....
.....
.....
(Share).....
.....
.....

3. Sebutkan organ-organ yang termasuk kedalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan pada manusia serta jelaskan fungsinya !

Jawab :

(Think).....
.....
(Pair).....
.....
.....
(Share).....
.....
.....

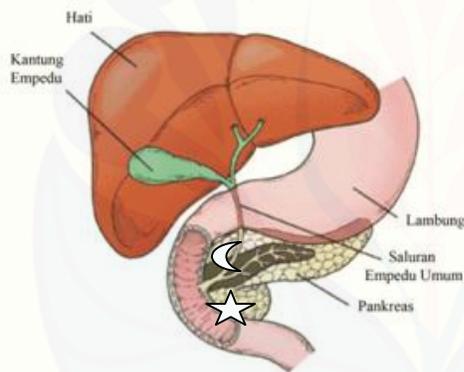
Lampiran N. Lembar Diskusi Siswa 2

LDS 2
Lembar Diskusi Siswa
“Sistem Pencernaan pada Manusia”

Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Hari/Tanggal :
Anggota kelompok : 1.
2.

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Ada berapa organ yang termasuk kedalam kelenjar pencernaan serta jelaskan fungsi dari masing-masing organ tersebut terkait enzim yang dihasilkan ?

Jawab :

(Think).....

.....

(Pair).....

.....

.....

(Share).....

.....
.....

2. Air ludah memiliki peranan penting dalam pencernaan yaitu mempermudah menelan makanan, menghasilkan enzim serta membantu membunuh kuman penyakit yang masuk bersama makanan. Apabila produksi air ludah sedikit maka apa yang akan terjadi ?

Jawab :

(Think).....

(Pair).....

(Share).....

3. Lingkungan sekolah kerap kali dijadikan pedagang sebagai suatu ladang usaha untuk menjual berbagai aneka jenis makanan. Sebutkan macam-macam makanan bergizi dan tidak bergizi yang terdapat di lingkungan sekolahmu, sebutkan alasannya mengapa demikian !

Jawab :

(Think).....

(Pair).....

(Share).....

.....
.....

Lampiran O. Kartu Soal Pre-Test dan Post-Test

Kartu Soal Pre-Test dan Post-Test

<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C2</p>	<p>TINGKAT: SEDANG</p>																				
<p>SOAL:</p> <p>1. Perhatikan tabel berikut, yang benar adalah...</p> <table border="1" data-bbox="375 667 1271 863"> <tr> <td></td> <td>Gigi Seri</td> <td>Gigi Taring</td> <td>Gigi Geraham</td> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>Memotong</td> <td>Mengunyah</td> <td>Merobek</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Mengunyah</td> <td>Memotong</td> <td>Merobek</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Memotong</td> <td>Merobek</td> <td>mengunyah</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Merobek</td> <td>Memotong</td> <td>mengunyah</td> </tr> </table> <p>Kunci Jawaban : C</p>				Gigi Seri	Gigi Taring	Gigi Geraham	a.	Memotong	Mengunyah	Merobek	b.	Mengunyah	Memotong	Merobek	c.	Memotong	Merobek	mengunyah	d.	Merobek	Memotong	mengunyah
	Gigi Seri	Gigi Taring	Gigi Geraham																			
a.	Memotong	Mengunyah	Merobek																			
b.	Mengunyah	Memotong	Merobek																			
c.	Memotong	Merobek	mengunyah																			
d.	Merobek	Memotong	mengunyah																			
<p>INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.</p>		<p>NILAI: 4</p>																				
<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C1</p>	<p>TINGKAT: MUDAH</p>																				
<p>SOAL:</p> <p>2. Makanan akan mengalami pencernaan secara kimiawi dan mekanik di dalam...</p> <ol style="list-style-type: none"> Mulut Lambung Usus Halus Usus Besar <p>Kunci Jawaban : A</p>																						
<p>INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.</p>		<p>NILAI: 4</p>																				
<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C1</p>	<p>TINGKAT: MUDAH</p>																				
<p>SOAL:</p> <p>3. Pencernaan makanan secara kimiawi terjadi di dalam....</p> <ol style="list-style-type: none"> Mulut, lambung, usus halus 																						

b. Mulut, lambung, kerongkongan c. Mulut, lambung, usus besar d. Mulut, usus halus, usus besar	
Kunci Jawaban : A	
INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	NILAI: 4

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C2	TINGKAT: SEDANG
SOAL: 4. Berikut ini fungsi zat makanan, kecuali.... a. Menyediakan energi untuk menjalankan semua aktifitas b. Menjaga tubuh agar tidak terserang penyakit c. Mencegah agar jaringan tidak rusak d. Mengganti jaringan yang rusak		
Kunci Jawaban : C		
INDIKATOR: Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	NILAI: 4	

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C1	TINGKAT: MUDAH
SOAL: 5. Urutan saluran pencernaan manusia yang benar adalah a. mulut, lambung, kerongkongan, usus halus, dan usus besar b. mulut, kerongkongan, usus halus, usus besar, dan lambung c. mulut, kerongkongan, lambung, usus besar, dan usus halus d. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, dan usus besar		
Kunci Jawaban : D		
INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	NILAI: 4	

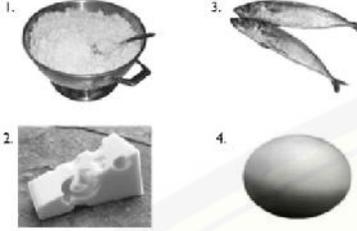
KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C1	TINGKAT: MUDAH
SOAL: 6. Zat makanan yang berfungsi sebagai sumber energi adalah		

a. karbohidrat, lemak, dan vitamin b. karbohidrat, lemak, dan protein c. karbohidrat, protein, dan vitamin d. karbohidrat dan mineral		
Kunci Jawaban : D		
INDIKATOR: Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.		NILAI: 4

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C1	TINGKAT: MUDAH
SOAL: 7. Enzim ptialin terdapat di a. lambung b. usus besar c. air liur d. lambung		
Kunci Jawaban : C		
INDIKATOR: Menentukan macam-macam enzim pencernaan serta fungsinya.		NILAI: 4

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C1	TINGKAT: MUDAH
SOAL: 8. Kekurangan vitamin C dapat mengakibatkan a. gangguan saraf b. kulit kasar c. gangguan tulang d. sariawan		
Kunci Jawaban : D		
INDIKATOR: Menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.		NILAI: 4

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C2	TINGKAT: SEDANG
SOAL: 9. Perhatikan gambar berikut !		

 <p>Dari keempat makanan tersebut, makanan yang paling banyak mengandung karbohidrat adalah</p> <p>a. 1 b. 2 c. 3 d. 4</p> <p>Kunci Jawaban : A</p>	
INDIKATOR: Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	NILAI: 4

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C3	TINGKAT: SEDANG
<p>SOAL:</p> <p>10. Di masa pertumbuhan anak-anak harus banyak makan makanan, terutama yang mengandung</p> <p>a. protein b. lemak c. vitamin d. mineral</p> <p>Kunci Jawaban : A</p>		
INDIKATOR: Mengenali kandungan dan fungsi zat makanan.	NILAI: 4	

KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.	RANAH: C1	TINGKAT: MUDAH
<p>SOAL:</p> <p>1. Jelaskan urutan saluran pencernaan pada manusia yang dimulai dari mulut!</p> <p>Kunci Jawaban : Mulut, tenggorokan, lambung, usus halus, usus besar, anus.</p>		
INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.	NILAI: 5	

<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C2</p>	<p>TINGKAT: SEDANG</p>
<p>SOAL: 2. Pada urutan saluran pencernaan terdapat proses mekanik dan kimiawi. Jelaskan di manakah terjadi proses mekanik dan proses kimiawi.</p> <p>Kunci Jawaban : Di rongga mulut, makanan mengalami pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Lambung (<i>ventrikulus</i>) merupakan kantung besar tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan secara kimiawi. Di dalam usus halus terjadi proses pencernaan kimiawi dengan melibatkan berbagai enzim pencernaan.</p>		
<p>INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.</p>		<p>NILAI: 5</p>

<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C3</p>	<p>TINGKAT: SULIT</p>
<p>SOAL: 3. Bagaimanakah mekanisme kerja dari katup epiglotis?</p> <p>Kunci Jawaban : Di bagian dalam tenggorokan terdapat persimpangan dua saluran yang dijaga oleh sebuah klep yang disebut epiglotis. Pada waktu bernapas, klep tersebut membuka sehingga udara dapat masuk ke tenggorokan. Sewaktu menelan makanan, klep tersebut akan menutup tenggorokan sehingga makanan tidak masuk ke tenggorokan. Jadi, klep tersebut berfungsi menjaga kerja antara kerongkongan dan tenggorokan agar proses pencernaan dan pernapasan dapat berjalan dengan lancar.</p>		
<p>INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.</p>		<p>NILAI: 10</p>

<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C4</p>	<p>TINGKAT: SULIT</p>
<p>SOAL: 4. Pada usus besar terdapat bakteri. Bersifat apakah bakteri tersebut?Jelaskan.</p> <p>Kunci Jawaban : Di dalam usus besar terdapat bakteri <i>Escherichia coli</i> yang bersifat</p>		

<p>menguntungkan yang berfungsi untuk membantu dalam proses pembusukan sisa makanan menjadi feses dan menghasilkan vitamin K berperan penting dalam proses pembekuan darah.</p>		
<p>INDIKATOR: Mendeskripsikan organ-organ yang termasuk ke dalam saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan serta kaitannya dengan sistem tubuh yang lain.</p>		<p>NILAI: 10</p>
<p>KD : Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan.</p>	<p>RANAH: C4</p>	<p>TINGKAT: SULIT</p>
<p>SOAL:</p> <p>5. Seseorang terserang maag akibat tidak teraturnya makan. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan.</p> <p>Kunci Jawaban :</p> <p>Gangguan ini dapat terjadi karena produksi asam lambung berlebih pada saat pola makan tidak teratur. Gejala dari gangguan ini, yaitu terasa mual dan perih pada lambung. Untuk menghindari gangguan tersebut, dapat dilakukan dengan pola makan yang teratur dan tepat waktu.</p>		
<p>INDIKATOR: Menganalisis berbagai macam penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan manusia.</p>		<p>NILAI: 10</p>

Lampiran P. Lembar Observasi Guru

OBSERVASI AKTIVITAS GURU

No.	Aktivitas yang diamati	Pert. 1 (01-11-2014)		Pert. 2 (03-11-2014)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Guru melakukan apersepsi	√		√	
2.	Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran	√		√	
3.	Guru mengajukan pertanyaan apersepsi yang dapat meningkatkan motivasi belajar kepada siswa	√		√	
4.	Guru memberikan catatan terbimbing serta LDS kepada masing-masing siswa	√		√	
5.	Guru membimbing siswa dalam melengkapi catatan terbimbing dengan melakukan ceramah dan tanya jawab	√		√	
6.	Guru meminta kepada masing-masing siswa untuk menjawab LDS (<i>Think</i>) kemudian membagi siswa menjadi kelompok (<i>Pair</i>) dan memberikan kesempatan untuk berdiskusi (<i>Share</i>)	√		√	
7.	Guru membimbing kegiatan presentasi dan memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk presentasi ataupun memberikan pendapatnya	√		√	
8.	Guru memberikan penjelasan di akhir kegiatan presentasi	√		√	
9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan kesimpulan	√		√	

Keterlaksanaan = $\frac{\text{jumlah aktivitas yang terlaksana}}{\text{jumlah aktivitas}} \times 100\% = 100$

9

Guru IPA Terpadu

Siti Rofiko, S.Pd.

NUPTK 6051 7676 6821 6033

Lampiran Q. Lembar Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan pada Manusia
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Aktivitas Motorik : Menunjukkan perilaku motorik siswa, meliputi : mencatat, tanya jawab, dan presentasi

No.	Nama Siswa	Mencatat				Tanya Jawab				Presentasi			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

Mata Pelajaran : IPA Biologi
Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan pada Manusia
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Karakter : Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab.
Keterampilan Sosial : Menunjukkan kemampuan keterampilan sosial, meliputi : bekerja sama dan menghargai pendapat teman.

No.	Nama Siswa	Tanggung Jawab				Bekerja Sama				Menghargai Pendapat			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS

a. Mencatat

1. Sistematika penulisan kurang benar, hasil catatan tidak lengkap, tidak rapi, deskripsi tidak sesuai dengan permasalahan
2. Sistematika penulisan benar, hasil catatan kurang lengkap, kurang rapi, deskripsi kurang sesuai dengan permasalahan
3. Sistematika penulisan benar, hasil catatan lengkap, rapi, deskripsi kurang sesuai dengan permasalahan
4. Sistematika penulisan benar, hasil catatan lengkap, rapi, deskripsi sesuai dengan permasalahan

b. Tanya Jawab

1. Tidak pernah bertanya sama sekali, tidak pernah menjawab sama sekali, tidak memperhatikan penjelasan guru
2. 1x bertanya, 1x menjawab pertanyaan, kurang memperhatikan penjelasan guru
3. 2x bertanya, 2x menjawab pertanyaan, cukup memperhatikan penjelasan guru
4. 3x atau lebih bertanya, 3x atau lebih menjawab pertanyaan, memperhatikan penjelasan guru

c. Presentasi

1. Berbicara tidak lancar, gugup sekali, pernyataan yang diutarakan tidak benar, kata yang digunakan tidak baku
2. Berbicara kurang lancar, sedikit gugup, pernyataan yang diutarakan kurang benar, kata terkadang baku
3. Berbicara lancar, sedikit gugup, pernyataan yang diutarakan benar, kata terkadang baku
4. Berbicara sangat lancar, tidak gugup, pernyataan yang diutarakan benar, kata yang digunakan baku

d. Bertanggung Jawab

1. Jika siswa tidak bertanggung jawab dalam melaksanakan perintah guru, bergurau dengan teman lebih dari 3x, mengganggu teman lebih dari 3x
2. Jika siswa kurang bertanggung jawab dalam melaksanakan perintah guru, bergurau dengan teman 2x, mengganggu teman 2x

3. Jika siswa bertanggung jawab dalam melaksanakan perintah guru namun kurang bersungguh-sungguh, bergurau dengan teman 2x. mengganggu teman 2x
4. Jika siswa bertanggung jawab dalam melaksanakan perintah dari guru, sama sekali tidak bergurau dengan teman, tidak mengganggu teman sama sekali.

e. Bekerja Sama

1. Jika siswa tidak mampu bekerja sama dalam kelompoknya dan tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan
2. Jika siswa kurang aktif dalam kelompoknya hanya pada 1 teman saja dan hanya menyelesaikan permasalahan sebagian saja.
3. Jika siswa aktif dalam kelompoknya pada 2 teman, tetapi kelompoknya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan
4. Jika siswa mampu bekerjasama dengan baik pada seluruh kelompoknya dan kelompoknya mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan

f. Menghargai Pendapat Teman

1. Tidak menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok yang ditunjukkan dengan meremehkan pendapat teman
2. Ramai di kelas namun tidak meremehkan pendapat teman, tidak mendengarkan teman yang presentasi
3. Menghargai pendapat teman namun masih ramai di kelas, mendengarkan teman yang presentasi
4. Menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok/kelas, mendengarkan teman yang presentasi dengan seksama

Observer,

()

Lampiran R. Daftar Nilai

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN 1 SEMESTER GANJIL
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Kelas : VIII-A

No.	Nama	Nilai
1	Aditya Dharmawan	70
2	Agung Tri Handoyo	70
3	Alfanda Yudistira	60
4	Angga Pratama	60
5	Arum Tasya	70
6	Azril Nur Rahman	70
7	Candra Fira	90
8	Deviatul Khasanah	70
9	Dimas Rayhan	70
10	Dwi Saputra	70
11	Eko Priya	70
12	Ela Hayu Herawati	70
13	Erlina	60
14	Frengki	70
15	Indriyani Okta	70
16	Irma Iraza	70
17	Irvany Eka	80
18	Iwan Prasetyo	60
19	Lukman Hakim	60
20	M. Ali Yasin	70
21	M. Andre Suryanto	60
22	Mastur Rohman	80
23	Mega Ayu	60
24	Moh Agus	90
25	Nadila Rosydatul	70
26	Rendi Santoso	90
27	Salam Syah	60
28	Samsul Arifin	70
29	Siti Dina	60
30	Siti Firdarotul	50
31	Siti Istiqomah	40

32	Suci Indah P	70
33	Suryadi	60
34	Suyami	40
35	Verdiansyah	70
36	Vita Ayu Diah	70
37	Ricky Cahya	70
Nilai Rata-Rata		67

Kelas : VIII-B

No.	Nama	Nilai
1	Alda Novita	60
2	Amellina Dwi	90
3	Andini Dwi	80
4	Cahaya Dimas	90
5	Cindi	50
6	Desi Indah	80
7	Dimas Erlangga	100
8	Dinda Ayu	90
9	Dwi Murtiningtyas	60
10	Fadiyah Nur Salsabila	80
11	Fatma Maulida	80
12	Firda Yunita	80
13	Korikatul Hasanah	100
14	Lita Alfinasari	80
15	Luviar Risqi	90
16	M. Hilman	90
17	Melia Rahmawati	80
18	Merliana	70
19	Meylina	60
20	Mia Novia	80
21	Narulita Dewi	90
22	Nur Winda W	80
23	Nuriyah Sinta	90
24	Peni Sugesti	80
25	Putri Tunggal	100
26	Rahadian Fatahillah	90
27	Reva Anindita	100
28	Rindi Antika	90
29	Robiatul Adawiah	100
30	Sefi Tarisa	90

31	Sindi Firdatus	90
32	Viola Dwi A	80
33	Wahid Meidyanto	100
34	Widiya Kusuma	100
35	Yumara Aisyah	80
36	Zahro Yuli	100
Nilai Rata-Rata		85

Kelas : VIII-C

No.	Nama	Nilai
1	Abdillah F	80
2	Achmad Faisalaminullah	60
3	Achmad Fauzi	60
4	Ahmad	80
5	Aprilia Ayu	80
6	Candra Varedi	70
7	Dandi	80
8	Desta Andre A	70
9	Dini Prasetyowati	80
10	Dio Agung	70
11	Galang Awan	60
12	Galih Satriyo	90
13	Gandi Aga	80
14	Herudini	70
15	Igo Fatehani	70
16	M. Taufikurrohman	80
17	Miftahul Hilmi	70
18	Miki Wardan	80
19	Moch. Alvan	90
20	Mohammad Ferdianto	70
21	Nur Amzah	80
22	Nurul Fajar	60
23	Rani Hardiyanti	90
24	Reni Aprilia	80
25	Riki Darmawanto	70
26	Sa'bania	80
27	Septi Amelia	70
28	Sintawati	70
29	Sofiatul Hasanah	70
30	Toat	80

31	Tri Andika	80
32	Vera Vebriyanti	80
33	Vico Irgian	70
34	Yuli Astutik	70
35	Ilhamah Binti Ismiah	90
36	Yusri Aditya	80
Nilai Rata-Rata		75

Kelas : VIII-D

No.	Nama	Nilai
1	Achmad Dedi	70
2	Achmad Fauzan	90
3	Ahmad Fadillah	80
4	Ahmad Fauzi	70
5	Ahmad Ferdiyanto	70
6	Ahmad Tarmizi	80
7	Aldi Syahputra	80
8	Damario	80
9	Desi Rhomadoniah	80
10	Diva Arzy	60
11	Dwi Oki Arjana	70
12	Evita Ajeng	90
13	Fatmawati	70
14	Fitri Anggraini	70
15	Haris Maulana	80
16	Huriyatil Ainiyah	70
17	Ika Maulida	60
18	Lukman Hardiansyah	80
19	Lutfiatul Jennah	80
20	Mashuri	70
21	Moh. Andi Purnomo	70
22	Moh. Sholehudin	80
23	Muhammad Anton	70
24	Muhammad Fathur Rozi	80
25	Muhammad Maulana Ishaq	80
26	Muhammad Samsul A	70
27	Mutiwati	80
28	Naelatus Azahro	80
29	Nia Ayu Riska	90
30	Nurul Fadila	80

31	Ricko Junaedi	80
32	Seli Ana	90
33	Sinta Nur Aini	70
34	Siska Afrelia	-
Nilai Rata-Rata		76

Guru Mata Pelajaran

Siti Rofiko, S.Pd
 NUPTK 6051 7676 6821 6033

Mengetahui,

Peneliti

Lovicana Hertinaningtyas
 NIM. 100210103047



Kepala Sekolah

Drs. Muhammad Pagi M.M.Pd.
 NIP. 19641113 199903 1 005

Lampiran S. Daftar Nilai Aktivitas

**DAFTAR NILAI AKTIVITAS MOTORIK
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Kelas Eksperimen : VIII-C

No.	Nama	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Jumlah	Jumlah (%)
		a	b	c	a	b	c		
1	Abdillah F	4	3	3	3	4	3	20	83
2	Achmad Faisalaminullah	4	3	3	3	4	3	20	83
3	Achmad Fauzi	4	3	3	3	4	3	20	83
4	Ahmad	4	3	3	4	4	3	21	88
5	Aprilia Ayu	3	3	3	3	3	3	18	75
6	Candra Varedi	4	3	3	4	3	3	20	83
7	Dandi	4	4	3	3	3	3	20	83
8	Desti Andre A	3	4	3	4	3	3	20	83
9	Dini Prasetyowati	4	3	3	4	4	3	21	88
10	Dio Agung	3	3	3	4	3	3	19	79
11	Galang Awan	4	3	3	4	3	3	20	83
12	Galih Satriyo	4	3	4	4	3	3	21	88
13	Gandi Aga	4	3	4	4	4	3	22	92
14	Herudini	4	2	4	4	3	3	20	83
15	Igo Fatehani	4	2	3	3	3	3	18	75
16	M. Taufikurrohman	3	4	3	3	3	3	19	79
17	Miftahul Hilmi	3	2	2	2	2	3	14	58
18	Miki Wardan	3	3	3	3	3	4	19	79
19	Moch. Alvan	3	2	4	4	3	3	19	79
20	Mohammad Ferdianto	3	3	3	4	3	3	19	79
21	Nur Amzah	3	4	3	3	3	3	19	79
22	Nurul Fajar	3	3	3	3	3	3	18	75
23	Rani Hardiyanti	3	3	3	2	3	4	18	75
24	Reni Aprilia	3	3	3	3	3	4	18	75
25	Riki Darmawanto	3	3	3	3	4	4	20	83
26	Sa'bania	3	3	3	3	4	4	20	83
27	Septi Amelia	4	4	3	3	4	3	21	88
28	Sintawati	3	4	3	3	4	3	20	83
29	Sofiatul Hasanah	4	4	3	4	4	3	22	92
30	Toat	4	2	3	4	4	3	20	83
31	Tri Andika	4	3	3	4	4	3	21	88

32	Vera Vebriyanti	3	4	4	4	3	3	21	88
33	Vico Irgian	3	3	3	3	3	3	18	75
34	Yuli Astutik	3	3	3	3	3	3	18	75
35	Ilhamah Binti Ismiah	3	3	3	3	3	3	18	75
36	Yusri Aditya	3	3	3	4	4	3	20	83

Kelas Kontrol : VIII-D

No.	Nama	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Jumlah	Jumlah (%)
		a	b	c	a	b	c		
1	Achmad Dedi	3	4	3	2	3	3	18	75
2	Achmad Fauzan	3	2	2	2	2	3	14	58
3	Ahmad Fadillah	3	2	2	2	2	3	14	58
4	Ahmad Fauzi	3	2	2	2	2	3	14	58
5	Ahmad Ferdiyanto	3	2	3	2	3	3	16	67
6	Ahmad Tarmizi	2	3	3	2	2	3	15	63
7	Aldi Syahputra	2	3	2	2	3	3	15	63
8	Damario	2	3	3	2	2	3	15	63
9	Desi Rhomadoniah	2	2	3	3	2	3	15	63
10	Diva Arzy	2	3	3	3	2	3	16	67
11	Dwi Oki Arjana	2	3	2	3	2	3	15	63
12	Evita Ajeng	2	1	2	3	3	2	13	54
13	Fatmawati	1	2	2	2	3	2	12	50
14	Fitri Anggraini	2	2	2	2	3	2	13	54
15	Haris Maulana	2	2	2	3	2	2	13	54
16	Huriyatil Ainiyah	3	3	2	2	3	2	15	63
17	Ika Maulida	3	3	3	2	2	1	14	58
18	Lukman Hardiansyah	2	3	3	3	3	2	16	67
19	Lutfiatul Jennah	3	3	3	3	3	1	17	71
20	Mashuri	2	2	3	1	2	4	14	58
21	Moh. Andi Purnomo	3	2	3	3	2	2	15	63
22	Moh. Sholehudin	2	2	3	2	1	2	12	50
23	Muhammad Anton	3	4	3	2	1	2	15	63
24	Muhammad Fathur Rozi	3	2	2	1	2	2	12	50
25	Muhammad Maulana I.	3	2	2	2	2	3	14	58
26	Muhammad Samsul A	3	1	2	3	2	2	13	54
27	Mutiwati	3	1	2	3	3	1	13	54
28	Naelatus Azahro	2	1	2	4	3	2	14	58
29	Nia Ayu Riska	2	2	2	2	3	2	13	54
30	Nurul Fadila	2	2	3	2	2	2	13	54
31	Ricko Junaedi	2	2	2	3	2	1	12	50

32	Seli Ana	2	2	3	2	2	2	13	54
33	Sinta Nur Aini	2	2	3	2	2	2	13	54
34	Siska Afrelia	1	2	3	3	2	2	13	54

**DAFTAR NILAI AFEKTIF
TAHUN AJARAN 2014/2015**

Kelas Eksperimen : VIII-C

No.	Nama	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Jumlah	Jumlah (%)
		d	e	f	d	e	f		
1	Abdillah F	3	4	3	3	3	3	19	79
2	Achmad Faisalaminullah	3	4	3	3	3	2	18	75
3	Achmad Fauzi	3	4	3	4	3	1	18	75
4	Ahmad	3	3	3	3	3	2	17	71
5	Aprilia Ayu	3	3	3	3	3	2	17	71
6	Candra Varedi	3	3	3	3	3	2	17	71
7	Dandi	3	4	3	3	2	2	17	71
8	Desta Andre A	3	3	3	3	2	2	16	67
9	Dini Prasetyowati	3	3	3	3	2	2	16	67
10	Dio Agung	3	3	3	3	3	3	18	75
11	Galang Awan	3	3	3	3	3	3	18	75
12	Galih Satriyo	3	3	3	3	3	3	18	75
13	Gandi Aga	3	3	4	3	3	3	19	79
14	Herudini	3	3	4	4	3	4	21	88
15	Igo Fatehani	3	3	4	4	2	4	20	83
16	M. Taufikurrohman	3	3	3	4	2	4	19	79
17	Miftahul Hilmi	4	4	3	4	2	4	21	88
18	Miki Wardan	4	3	3	4	2	4	20	83
19	Moch. Alvan	4	3	2	4	3	4	20	83
20	Mohammad Ferdianto	4	3	2	4	3	4	20	83
21	Nur Amzah	3	2	2	4	3	4	20	83
22	Nurul Fajar	4	3	3	4	3	2	19	79
23	Rani Hardiyanti	4	3	3	3	3	2	19	79
24	Reni Aprilia	4	3	3	3	3	3	19	79
25	Riki Darmawanto	4	4	2	2	3	3	18	75
26	Sa'bania	4	3	3	3	3	3	19	79
27	Septi Amelia	4	3	2	3	3	3	18	75
28	Sintawati	4	3	3	3	3	3	19	79

29	Sofiatul Hasanah	3	3	3	3	3	3	18	75
30	Toat	4	3	3	3	3	3	19	79
31	Tri Andika	4	3	3	3	3	3	19	79
32	Vera Vebriyanti	4	3	3	3	3	3	19	79
33	Vico Irgian	4	3	4	3	3	3	20	83
34	Yuli Astutik	4	3	3	3	3	3	19	79
35	Ilhamah Binti Ismiah	3	3	3	3	3	3	18	75
36	Yusri Aditya	3	3	3	3	3	2	17	71

Kelas Kontrol : VIII-D

No.	Nama	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Jumlah	Jumlah (%)
		d	e	f	d	e	f		
1	Achmad Dedi	2	3	3	2	3	2	14	58
2	Achmad Fauzan	2	3	3	2	3	2	15	63
3	Ahmad Fadillah	2	3	3	2	3	2	15	63
4	Ahmad Fauzi	2	2	3	2	2	2	13	54
5	Ahmad Ferdiyanto	2	2	3	3	2	2	14	58
6	Ahmad Tarmizi	2	2	2	3	2	2	13	54
7	Aldi Syahputra	2	3	2	3	3	3	16	67
8	Damaro	2	3	2	3	3	3	16	67
9	Desi Rhomadoniah	3	2	2	2	3	3	15	63
10	Diva Arzy	3	2	2	2	3	3	15	63
11	Dwi Oki Arjana	3	2	2	2	2	3	14	58
12	Evita Ajeng	3	2	2	3	2	3	15	63
13	Fatmawati	3	3	2	3	2	2	15	63
14	Fitri Anggraini	3	3	2	1	2	2	13	54
15	Haris Maulana	3	3	2	4	3	2	16	67
16	Huriyatil Ainiyah	3	3	1	3	3	2	15	63
17	Ika Maulida	3	3	2	2	3	2	15	63
18	Lukman Hardiansyah	3	2	1	1	3	2	12	50
19	Lutfiatul Jennah	2	2	2	2	2	2	12	50
20	Mashuri	2	2	2	3	3	2	14	58
21	Moh. Andi Purnomo	2	2	2	2	1	2	11	46
22	Moh. Sholehudin	2	3	2	1	2	3	13	54
23	Muhammad Anton	2	2	2	2	3	3	14	58
24	Muhammad Fathur Rozi	1	1	3	3	2	3	13	54
25	Muhammad Maulana I.	2	2	2	2	3	3	14	58
26	Muhammad Samsul A	2	2	2	1	2	3	12	50
27	Mutiwati	1	3	2	2	2	3	13	54
28	Naelatus Azahro	1	3	3	3	2	3	15	63

29	Nia Ayu Riska	3	3	3	2	2	3	16	67
30	Nurul Fadila	3	2	2	2	2	3	14	58
31	Ricko Junaedi	3	2	3	2	2	3	15	63
32	Seli Ana	3	2	2	3	2	3	15	63
33	Sinta Nur Aini	3	2	3	2	2	2	14	58
34	Siska Afrelia	2	2	3	3	2	2	14	58

Keterangan :

- a. Mencatat
- b. Tanya Jawab
- c. Presentasi
- d. Tanggung Jawab
- e. Bekerja Sama
- f. Menghargai Pendapat

Lampiran T. Daftar Nilai Kognitif

DAFTAR NILAI KOGNITIF TAHUN AJARAN 2014/2015

Kelas Eksperimen : VIII-C

No.	Nama	Pre-Test	Post-Test
1	Abdillah F	68	78
2	Achmad Faisalaminullah	48	69
3	Achmad Fauzi	72	89
4	Ahmad	70	84
5	Aprilia Ayu	72	97
6	Candra Varedi	68	76
7	Dandi	56	84
8	Desta Andre A	72	75
9	Dini Prasetyowati	62	84
10	Dio Agung	56	75
11	Galang Awan	72	96
12	Galih Satriyo	68	96
13	Gandi Aga	68	74
14	Herudini	64	86
15	Igo Fatehani	64	69
16	M. Taufikurrohman	68	76
17	Miftahul Hilmi	60	85
18	Miki Wardan	72	89
19	Moch. Alvan	48	76
20	Mohammad Ferdianto	60	84
21	Nur Amzah	64	84
22	Nurul Fajar	72	97
23	Rani Hardiyanti	60	86
24	Reni Aprilia	67	76
25	Riki Darmawanto	72	78
26	Sa'bania	56	70
27	Septi Amelia	72	91
28	Sintawati	56	93
29	Sofiatul Hasanah	72	77
30	Toat	60	63
31	Tri Andika	76	75
32	Vera Vebriyanti	72	86
33	Vico Irgian	60	65
34	Yuli Astutik	56	87
35	Ilhamah Binti Ismiah	64	98

36	Yusri Aditya	70	76
RATA-RATA		64,92	81,78

Kelas Kontrol : VIII-D

No.	Nama	Pre-Test	Post-Test
1	Achmad Dedi	50	75
2	Achmad Fauzan	76	53
3	Ahmad Fadillah	75	86
4	Ahmad Fauzi	70	64
5	Ahmad Ferdiyanto	60	66
6	Ahmad Tarmizi	54	54
7	Aldi Syahputra	52	65
8	Damario	74	76
9	Desi Rhomadoniah	45	76
10	Diva Arzy	75	75
11	Dwi Oki Arjana	74	80
12	Evita Ajeng	72	90
13	Fatmawati	44	71
14	Fitri Anggraini	47	54
15	Haris Maulana	71	70
16	Huriyatil Ainiyah	40	86
17	Ika Maulida	61	69
18	Lukman Hardiansyah	48	79
19	Lutfiatul Jennah	60	65
20	Mashuri	64	65
21	Moh. Andi Purnomo	71	65
22	Moh. Sholehudin	61	85
23	Muhammad Anton	50	65
24	Muhammad Fathur Rozi	56	75
25	Muhammad Maulana Ishaq	64	64
26	Muhammad Samsul A	64	63
27	Mutiwati	69	75
28	Naelatus Azahro	73	76
29	Nia Ayu Riska	51	76
30	Nurul Fadila	77	70
31	Ricko Junaedi	68	69
32	Seli Ana	60	70
33	Sinta Nur Aini	46	81
34	Siska Afrelia	73	65
RATA-RATA		61,62	71,12

Lampiran U. Hasil Uji Analisis Data

HASIL OUTPUT ANALISIS DATA

1. Rerata Nilai Ulangan Harian 1 Semester Ganjil Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Low Bound	Up Bound		
VIIIA	37	67	3,394	0,732	77,05	79,70	73	76
VIIIB	36	85	5,162	0,577	83,32	86,29	78	96
VIIIC	36	75	3,775	0,667	77,36	79,77	73	87
VIIID	33	76	3,460	0,872	78,57	82,12	73	88
Tot.	142	75,75	4,956	0,420	79,75	81,41	73	95

2. Hasil Uji Homogenitas Nilai UH 1

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.093	3	27	.079

3. Hasil Rerata Nilai Aktivitas Motorik

Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MOTORIK	E	36	81.1944	6.38668	1.06445
	K	34	58.7353	6.27312	1.07583

4. Hasil Uji T Nilai Aktivitas Motorik

Independent Samples Test

				t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
MOTORIK	Equal variances assumed	14.832	68	.000	22.45915	1.51421	19.43758	25.48072
	Equal variances not assumed	14.840	67.891	.000	22.45915	1.51343	19.43907	25.47923

5. Hasil Rerata Nilai Aktivitas Afektik

Group Statistics

KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AFEKTIF E	36	77.3889	5.11735	.85289
K	34	58.9118	5.51234	.94536

6. Hasil Uji T Nilai Aktivitas Afektif

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
AFEKTIF	Equal variances assumed	14.543	68	.000	18.47712	1.27050	15.94188	21.01237
	Equal variances not assumed	14.512	66.835	.000	18.47712	1.27324	15.93562	21.01863

7. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRETEST	2.421 ^a	15	44	.12
POSTTEST	2.170 ^a	10	42	.39

8. Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* dan *Posttest*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pre	post
N		70	70
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	62.53	76.60
	Std. Deviation	11.503	10.630
Most Extreme Differences	Absolute	.140	.108
	Positive	.078	.108
	Negative	-.140	-.085
Kolmogorov-Smirnov Z		1.171	.905
Asymp. Sig. (2-tailed)		.129	.385

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

9. Hasil Uji ANAKOVA Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	8603,137 ^a	2	4301,569	27,24	0,00	0,456	54,488	1,000
Intercept	4283,086	1	4283,086	27,13	0,00	0,294	27,127	0,999
Pretest	2338,953	1	4283,086	14,81	0,00	0,186	14,814	0,966
Kelas	1009,492	1	1009,492	6,39	0,01	0,090	6,394	0,702
Error	10262,922	65	157,891					
Total	407692,00	68						
Corrected Total	18866,059	67						

a. R Squared = 0,456 (Adjusted R Squared = 0,439)

b. Computed using alpha = ,05

Lampiran V. Foto Kegiatan Pembelajaran

FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN



Gambar 1. Suasana di kelas eksperimen saat guru sedang menerangkan didepan kelas. Siswa angkat tangan untuk menjawab pertanyaan dari guru.



Gambar 2. Suasana di kelas kontrol saat guru sedang menerangkan didepan kelas.



Gambar 3. Suasana kelas eksperimen saat guru meminta siswa untuk mencatat. Semua siswa mencatat disaat guru memberi arahan kepada siswa untuk mencatat.



Gambar 4. Suasana kelas kontrol saat guru meminta siswa untuk mencatat. Tidak semua siswa mencatat.



Gambar 5. Suasana kelas eksperimen saat siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok. Terlihat siswa dengan sikap tanggungjawab menjawab lembar diskusi.



Gambar 6. Suasana kelas kontrol saat siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sekelompok. Terlihat salah satu siswa putri sedang bermain ponsel saat diskusi kelompok.



Gambar 7. Pada kelas eksperimen siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.



Gambar 8. Siswa tidak mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas karena pada kelas kontrol waktu presentasi terbuang hanya untuk bergurau dengan teman saat diskusi.

Lampiran W. Surat Izin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **6184** /UN25.1.5/LT/2014
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi

12 SEP 2016

Yth. Kepala SMP Negeri 13 Jember
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Lovieana Hertinaningtyas
NIM : 100210103047
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud mengadakan penelitian di SMP Negeri 13 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Guide Note Taking (GNT) dan Think Pair Share terhadap Aktivitas dan hasil Belajar IPA Biologi (Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015)".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n, Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Sukirman, M Pd
NIP. 19640123 199512 1 001

Lampiran X. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor 6:184 /UN25.1.5/LT/2014
Lampiran :-
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

12 SEP 2014

Yth. Kepala SMP Negeri 13 Jember
Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Lovicana Hertinaningtyas
NIM : 100210103047
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di SMP Negeri 13 Jember yang Saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Guide Note Taking (GNT) dan Think Pair Share terhadap Aktivitas dan hasil Belajar IPA Biologi (Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun Ajaran 2014/2015)".

Selubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dekan
Penibantu Dekan I,
Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

Lampiran Y. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 13 JEMBER



Jl. Rembangan No.9 Telp. (0331) 486646 Kelurahan Baratn Kecamatan Patrang Jember Kode Pos : 68112
Web: www.smpn13jember.sch.id Email: smpn13jember09@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN
MELAKSANAKAN PENELITIAN
NOMOR : 421.3/842/413.01.20549896/2015**

Berdasarkan surat ijin Penelitian nomor 6184/UN25.1.5/LT/2014, Tanggal 12 September 2014, Tentang : Permohonan Ijin Penelitian Mahasiswa Universitas Jember di SMP Negeri 13 Jember, a.n : **Lovicana Hertinaningtyas**. Maka dengan ini Yang bertanda tangan,

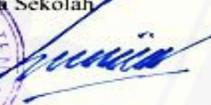
Nama	: Drs. Mohamad Pagi, MM.Pd
N I P	: 19641113 199903 1 005
Pangkat / Gol. Ruang	: Pembina Tk. I / IV.b
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 13 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa, mahasiswa Universitas Jember:

Nama	: Lovicana Hertinaningtyas
N I M	: 100210103047
Fakultas / Jurusan	: FKIP / Pendidikan MIPA
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Judul Penelitian	: Pengaruh Strategi Pembelajaran Guide Note Taking (GNT) dan Think Pair Share (TPS) terhadap Aktivitas dan Ketuntasan Belajar IPA Biologi (Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember Tahun ajaran 2014 / 2015).

Mahasiswa yang bersangkutan tersebut diatas, benar-benar telah melaksanakan penelitian Mata pelajaran IPA (Biologi) di Kelas VIII C dan VIII D di SMP Negeri 13 Jember Pada Tanggal 28 Nopember – 5 Desember 2014.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 20 Januari 2015
Kepala Sekolah

Drs. Mohamad Pagi, MM.Pd
NIP. 19641113 199903 1 005

Tembusan, Kepada Yth;

1. Universitas Jember,
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.