

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS BIOLOGI SISWA
KELAS VIII SMP N 1 NGAWEN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan oleh

Susanti

09680008

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2014

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS BIOLOGI SISWA
KELAS VIII SMP N 1 NGAWEN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan oleh

Susanti

09680008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/498/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Susanti
NIM : 09680008
Telah dimunaqasyahkan pada : 29 Januari 2014
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si
NIP.19841117 200912 2 002

Penguji I

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19830116 200801 2 013

Penguji II

Najda Rifdyati, S.Si., M.Si
NIP. 19790523 2009 01 2 008

Yogyakarta, 13 Februari 2014
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Dr. H. Kh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi/tugas akhir

Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Susanti

NIM : 09680008

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Januari 2014

Pembimbing

Dian Noviar, M.Pd.Si

NIP. 19841117 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Susanti
Nim : 09680008
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen** adalah benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 20 Januari 2014

Yang menyatakan,



Susanti
09680008

MOTTO

Sesungguhnya Allah Tidak Merubah Sesuatu Kaum
Sehingga Mereka Merubah Keadaan Yang Ada Pada Diri
Mereka Sendiri [Qs. Ar'd (13):11]

Setiap pria dan wanita yang sukses adalah pemimpi-
pemimpi besar. Mereka berimajinasi tentang masa
depan mereka, berbuat sebaik mungkin dalam setiap
hal, dan bekerja setiap hari menuju visi jauh ke depan
yang menjadi tujuan mereka (Brian Tracy)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

- *Kedua orangtuaku atas segala doa, keikhlasan, kesabaran, dan kasih sayang yang tiada henti*
- ***Kakak-kakak dan adikku yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penyelesaian skripsi***
- *Sahabat-sahabatku yang telah memberikan doa dan semangat*
- **Almamatrku Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العلمين، اشهد أن لا اله إلا الله واشهد أن محمدا رسول الله والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين، أما بعد

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabiullah Muhammad SAW, keluarga, para sahabatnya dan seluruh ummatnya yang mengikuti sunnahnya hingga akhir zaman.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak dibantu oleh berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen”, sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Biologi, fakultas sains dan teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan lancar, tanpa suatu kendala yang berarti. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu ‘alaihi wassalam, keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman. Aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan ikhlas dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtuaku yang senantiasa memberikan kasih sayang, kepercayaan, motivasi dan do'a kepada penulis. Segala hal dari beliau untuk penulis begitu luar biasa.
2. Kakakku tersayang yang selalu memberi doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
3. Bapak Prof. Drs. Akh Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Dosen Pembimbing Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan motivasi, ilmu, dan bimbingan kepada penulis.
5. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Segenap dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama ini.
7. Bapak Achmad Jamil, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 1 Ngawen Gunungkidul
8. Bapak Ahmad Ridwan, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi SMP N 1 Ngawen Gunungkidul yang telah membantu, memotivasi, dan membimbing penulis.

9. Teman-teman seperjuangan di pendidikan biologi angkatan 2009 (Wahyu, Novita, Husna, Fatma, Fatika, Futi, Ika, Mila, Ani, Anas, Riyanti, Ayu, Ari, Melisa, Sri, Andang, Megan, Upik, Debhy, Rani, Detu, Rodli, Aas, Asri, Khumah, Latif, Ayik, Lely, Edi,,Rizki, Ida), semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga.
10. Teman-teman Darul Ilmi (Mbak robithoh, Mbak Kade, Ka A, Mbak Siti, Mbak Ifa, Umi, Nurul, Heni, dll) terimakasih selalu member semangat dan dukungan selama penulisan skripsi.
11. Rekan-rekan PLP 2012 (Rusmi, Evi, Vani, Mb Ana, Alfian, Mas Dodi, Mas aziz, Mas Amir, Mbak lina, Mbak Nurus, Mbak Nani)
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama penyusunan skripsi ini, yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian, semoga skripsi ini dapat bermanfaat denga keterbatasannya.

Yogyakarta, Januari 2014
Penulis

Susanti
09680008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kajian Pustaka	11
1. Kajian Kependidikan	11
a. Hakikat Pembelajaran Sains Biologi	11
b. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	13
c. Media Tiga Dimensi	19

d. Hasil Belajar	21
2. Kajian Keilmuan	28
a. Makanan Dan Fungsinya Bagi Manusia	28
b. Sistem Pencernaan Manusia	33
c. Kelenjar Tambahan Pada Sistem Pencernaan	45
d. Kelainan dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan	50
B. Penelitian Yang Relevan	52
C. Kerangka Berfikir	53
D. Hipotesis	55
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	57
B. Desain Penelitian	58
C. Populasi Dan Sampel	59
D. Variabel Penelitian	60
E. Instrumen Penelitian	60
1. Instrumen Pembelajaran	60
a. Silabus	60
b. RPP	61
c. LKS	61
2. Instrumen Pengambilan Data	61
F. Teknik Pengumpulan Data	63
1. Tes	63
2. Observasi	53
3. Angket	64
G. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen	64
H. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
A. Deskripsi Data	72
1. Hasil Belajar Pada Aspek Kognitif.....	72
2. Hasil Belajar Pada Aspek Afektif	77
3. Hasil Belajar Pada Aspek Psikomotor	80
4. Tanggapan Siswa	82
B. Hasil Analisis Data Penelitian	83
1. Hasil Uji Prasyarat Analisis	83
a. Uji Normalitas	83

1) Normalitas Data Pada Aspek Kognitif	83
2) Normalitas Data Pada Aspek Afektif	84
3) Normalitas Data Pada Aspek Psikomotor	85
b. Uji Homogenitas	85
1) Homogenitas Data Pada Aspek Kognitif	85
2) Homogenitas Data Pada Aspek Afektif.....	86
3) Homogenitas Data Pada Aspek Psikomotor	87
2. Analisis Uji Hipotesis	87
a. Hasil Belajar Pada Aspek Kognitif.....	87
b. Hasil Belajar Pada Aspek Afektif.....	89
c. Hasil Belajar Pada Aspek Psikomotor.....	90
d. Tanggapan Siswa.....	91
C. Pembahasan Hasil Penelitian	91
1. Hasil Belajar Pada Aspek Kognitif.....	91
2. Hasil Belajar Pada Aspek Afektif	96
3. Hasil Belajar Pada Aspek Psikomotor	98
4. Tanggapan Siswa	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	57
Tabel 3.2 Desain Pembelajaran <i>Pretest-Posttest Kontrol Group Design</i>	58
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Homogenitas Variansi Nilai UAS Kelas VII SMP N 1 Ngawen Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013	60
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Pretes dan Postes	67
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretes dan Postes	68
Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Pretes	74
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pretes pada Aspek Kognitif	74
Tabel 4.3 Deskripsi Data Hasil Postes	76
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi pada Aspek Kognitif.....	77
Tabel 4.5 Deskripsi Data pada Aspek Afektif	78
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar pada Aspek Afektif	79
Tabel 4.7 Deskripsi Data pada Aspek Psikomotor	81
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar pada Aspek Psikomotor.....	82
Tabel 4.9 Persentase Tanggapan Siswa Berdasarkan Aspeknya	83
Tabel 4.10 Deskripsi Persentase Tanggapan Siswa	84
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data Pretes dan Postes	85
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Data Aspek Afektif	85
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Data Aspek Psikomotor	86
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Data Pretes dan Postes	87
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Afektif.....	87
Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Psikomotor	88
Tabel 4.17 Hasil Uji Anova Terhadap Nilai Pretes.....	89
Tabel 4.18 Hasil Uji Anova Terhadap Nilai Postes	89
Tabel 4.19 Statistik Uji <i>Mann Whitney U</i>	90
Tabel 4.20 Deskripsi Statistik Uji Mann Whitney U	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Permukaan Lidah Manusia.....	35
Gambar 2.2 Bentuk dan Bagian Gigi Manusia	36
Gambar 2.3 Letak Bagian-Bagian Kelenjar Ludah	37
Gambar 2.4 Bagian-Bagian Faring	38
Gambar 2.5 Lapisan Bagian Dalam Esophagus	40
Gambar 2.6 Bagian-Bagian Lambung	41
Gambar 2.7 Bagian-Bagian Usus Halus	43
Gambar 2.8 Bagian-Bagian Usus Besar	45
Gambar 2.9 Bagian-Bagian Pankreas	48
Gambar 2.10 Struktur Anatomi Hati	52
Gambar 4.1 Histogram Distribusi Pretes pada Aspek Kognitif	75
Gambar 4.2 Histogram Distribusi Postes Berdasarkan Kategori	77
Gambar 4.3 Histogram Distribusi Hasil Belajar pada Aspek Afektif.....	80
Gambar 4.4 Histogram Distribusi Hasil Belajar pada Aspek	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Pra Penelitian	105
Lampiran 1.1 Daftar Nilai UAS Siswa Kelas VII (Populasi).....	106
Lampiran 1.2 Uji Homogenitas Nilai UAS Biologi	107
Lampiran 2 Instrumen dan Perangkat Pembelajaran	108
Lampiran 2.1 Silabus dan Sistem Pembelajaran	109
Lampiran 2.2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	112
Lampiran 2.3 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	124
Lampiran 2.4 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	130
Lampiran 2.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol	142
Lampiran 2.6 Kisi-Kisi dan Soal Pretes dan Postes	146
Lampiran 2.7 Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Hasil Belajar Psikomotor	153
Lampiran 2.8 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Hasil Belajar Afektif ..	156
Lampiran 2.9 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Tanggapan Siswa	160
Lampiran 3 Hasil Uji Coba Instrumen	163
Lampiran 3.1 Tabulasi Hasil Uji Coba Instrumen Pretes/Postes.....	164
Lampiran 3.2 Output Validitas	166
Lampiran 3.3 Output Validitas	169
Lampiran 4 Hasil Penelitian	170
Lampiran 4.1 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Eksperimen.....	171
Lampiran 4.2 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Kontrol	172
Lampiran 4.3 Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen	173
Lampiran 4.4 Tabulasi Data Nilai Postes Kelas Eksperimen	175
Lampiran 4.5 Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Kontrol	177
Lampiran 4.6 Tabulasi Data Nilai Postes Kontrol	179
Lampiran 4.7 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Eksperimen.....	181
Lampiran 4.8 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Kontrol	183
Lampiran 4.9 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Eksperimen.....	185

Lampiran 4.10 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Kontrol.....	187
Lampiran 4.11 Tabulasi Data Tanggapan Siswa	189
Lampiran 5 Hasil Uji Analisis	191
Lampiran 5.1 Hasil Uji Normalitas Data Pretes dan Postes	192
Lampiran 5.2 Hasil Uji Normalitas Data pada Aspek Afektif	192
Lampiran 5.3 Hasil Uji Normalitas Data pada Aspek Psikomotor ...	193
Lampiran 5.4 Hasil Uji Homogenitas Data Pretes	193
Lampiran 5.5 Hasil Uji Homogenitas Data Postes	193
Lampiran 5.6 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Afektif	194
Lampiran 5.7 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Psikomotor	194
Lampiran 5.8 Output Uji Anova Data Pretes	194
Lampiran 5.9 Output Uji Anova Data Postes	194
Lampiran 5.10 Output Uji Mann Whitney pada Aspek Afektif	195
Lampiran 5.11 output Uji Mann Whitney pada Aspek Psikomotor	195
Lampiran 6 Surat-surat Penelitian	196
Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	197
Lampiran 6.2 Surat Penunjukkan Pembimbing	198
Lampiran 6.3 Bukti Seminar Proposal	199
Lampiran 6.4 Surat Izin Penelitian Dari Gubernur.....	200
Lampiran 6.5 surat izin penelitian dari BAPEDDA Gunungkidul.....	201
Lampiran 7 <i>Curriculum vitae</i>	202

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS BIOLOGI SISWA
KELAS VIII SMP N 1 NGAWEN**

**Oleh: Susanti
09680008**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor kelas VIII di SMP N 1 Ngawen, serta mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing kelas VIII di SMP N 1 Ngawen. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Eksperimen*), dengan desain penelitian *Pretest and posttest control group design*. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan observasi. Analisis data hasil belajar pada aspek kognitif menggunakan uji Anova satu jalur, hasil belajar pada aspek afektif dan psikomotor menggunakan uji *Mann-Whitney U*, dan tanggapan siswa menggunakan analisis deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar pada aspek kognitif siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji anava satu jalur dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar pada aspek afektif. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Mann-Whitney U* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. 3) Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar pada aspek psikomotor. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Mann-Whitney U* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. 4) Siswa memberikan tanggapan yang baik terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan persentase 66,67 %.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Hasil Belajar, Sistem Pencernaan, Media Tiga Dimensi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sains merupakan kumpulan pengetahuan tentang obyek atau gejala alam yang telah diuji kebenarannya. Sains mencakup dua aspek yaitu sains sebagai proses, yang dikenal dengan metode ilmiah, dan sains sebagai produk yang dikenal sebagai tubuh pengetahuan (*body of knowledge*). Produk yang dimaksud adalah fakta-fakta, prinsip-prinsip, model-model, dan hukum-hukum alam, sehingga sering disebut Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA atau ilmu sains mencakup ilmu-ilmu seperti fisika, kimia, dan biologi. Dalam proses pembelajaran sains, khususnya pembelajaran biologi, tidak hanya mengedepankan hasil penemuan yang berupa fakta-fakta, prinsip-prinsip, model-model dan hukum alam saja, tetapi dalam pembelajaran biologi juga membutuhkan suatu proses penemuan. (Widowati, 2008: 5).

Kegiatan pembelajaran biologi selain sebagai suatu proses penemuan, diharapkan juga dapat mengubah tingkah laku, baik tingkah laku yang berkenaan dengan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor (Trianto, 2011: 135). Kemampuan kognitif merupakan kemampuan berpikir yang meliputi kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Kemampuan afektif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan perasaan, emosi, minat, sikap, dan perilaku, meliputi kemampuan menerima, berpartisipasi, menilai, organisasi, dan membentuk pola hidup. Kemampuan psikomotor

merupakan kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani, sehingga tercipta gerak yang terkoordinasi, seperti mengaduk, merangkai, menggambar, dan sebagainya (Arikunto, 2010: 134).

Setiap siswa memiliki potensi pada penilaian hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, tetapi tingkatannya berbeda-beda antara siswa satu dengan yang lain, misalnya ada siswa yang tingkat berpikirnya tinggi dan berperilaku baik, tetapi motoriknya rendah. Sebaliknya, ada siswa yang tingkat berpikirnya rendah, tetapi tingkat motoriknya tinggi dan berperilaku baik. Ada juga siswa yang tingkat pemahaman dan motoriknya sedang, tetapi berperilaku baik. Jarang sekali ditemukan yang tingkat kemampuan berpikirnya rendah, motoriknya rendah, dan berperilaku kurang baik (Depdiknas, 2008: 1). Oleh karena itu, ketiga kemampuan tersebut seharusnya menjadi bagian dari penilaian hasil belajar, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa, baik aspek afektif, kognitif, dan psikomotor.

Berdasarkan hasil observasi di SMP N 1 Ngawen pada Tahun Ajaran 2012/2013, penilaian yang dilakukan masih berorientasi pada aspek kognitifnya saja. Hal ini dapat berdampak terhadap ketuntasan hasil belajarnya, karena hasil belajar tidak hanya dinilai dari segi kognitifnya saja. Hasil belajar juga berkaitan dengan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor. Ketuntasan hasil belajar juga berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan di sekolah selama proses belajar mengajar berlangsung. Model pembelajaran biologi yang digunakan di sekolah lebih didominasi model *direct interaction* yang dikombinasikan dengan

media *power point*. Model *direct interaction* merupakan model yang baik apabila digunakan di kelas yang besar dan membutuhkan waktu yang singkat. Siswa menjadi bosan apabila model tersebut terlalu sering dipakai di kelas, dan tidak semua materi pembelajaran dapat disampaikan dengan model *direct interaction*.

Model *direct interaction* cenderung mengandalkan keaktifan dan kemampuan guru, sedangkan siswa lebih banyak pasif dan menerima apa adanya yang diberikan oleh guru. Model *direct interaction* yang dikombinasikan dengan media *power point* yang diterapkan oleh guru di SMP N 1 Ngawen sudah bisa mencapai tujuan belajar secara kognitif, hal ini dibuktikan dengan siswa yang sudah lulus mata pelajaran sistem pencernaan dengan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 sebesar 75% siswa. Ketuntasan belajar tersebut akan lebih meningkat apabila mendayagunakan fasilitas yang tersedia di sekolah. Fasilitas yang bisa dimanfaatkan pada materi sistem pencernaan antara lain torso tiga dimensi sistem pencernaan dan berbagai macam alat percobaan uji makanan. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, media torso dan berbagai macam alat percobaan uji makanan di laboratorium selama ini belum pernah digunakan untuk praktikum dalam pembelajaran sistem pencernaan.

Media torso dan berbagai macam alat percobaan uji makanan di laboratorium tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif apabila digunakan secara maksimal. Dalam ketuntasan belajar selain didukung fasilitas, model pembelajaran juga berpengaruh. Dalam materi sistem pencernaan tidak semua model pembelajaran bisa diterapkan dalam materi tersebut, karena

pemilihan model pembelajaran berpengaruh terhadap keberhasilan tujuan pembelajaran. Apabila model pembelajaran yang digunakan melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, maka mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran secara aktif, sehingga konsep yang dicapai lebih baik. Dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa akan mempunyai pemahaman yang lebih baik terhadap penguasaan konsep materi pelajaran dan menunjukkan sikap yang positif. Model pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif menggunakan proses fisik dalam menemukan sendiri beberapa konsep dan prinsip materi yang sedang dipelajari dengan bimbingan dari guru, sehingga materi pelajaran tidak hanya sebagai materi saja, tetapi juga membangun moral siswa. Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran alternatif yang bisa dipilih dalam proses kegiatan belajar mengajar, karena dalam proses belajar mengajar siswa dapat menemukan suatu konsep melalui kreatifitas secara langsung. Dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat membangun adanya komunikasi aktif secara langsung antara guru dengan siswa, sehingga perkembangan siswa dapat menuju ke arah yang diharapkan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang terpusat pada siswa. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah orientasi, perumusan masalah, perumusan hipotesis, siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan jawaban. Model pembelajaran inkuiri terbimbing mempersiapkan siswa untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ngawen”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran di sekolah kurang bervariasi sehingga kurang memperlihatkan keaktifan siswa, hanya sebagian siswa saja yang ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran di laboratorium untuk kegiatan pembelajaran dan praktikum.
3. Dalam pembelajaran biologi, kegiatan praktikum belum dilakukan, khususnya pada materi pokok sistem pencernaan.
4. Pencapaian kompetensi siswa lebih berorientasi kepada hasil belajar secara kognitif.

C. Pembatasan Masalah

Dari beberapa masalah yang berhasil diidentifikasi tersebut, peneliti hanya membatasinya menjadi sebagai berikut :

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII semester ganjil pada materi sistem pencernaan SMP N 1 Ngawen Tahun Ajaran 2013/2014.
2. Obyek penelitian :
 - a. Model pembelajaran biologi dibatasi pada model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media tiga dimensi. Media tiga dimensi yang dipakai adalah model tiruan organ pencernaan manusia.
 - b. Hasil belajar biologi pada aspek afektif, kognitif dan psikomotor. Hasil belajar pada aspek afektif meliputi A1, A2, dan A3. Hasil belajar pada aspek kognitif meliputi C1, C2, dan C3. Hasil belajar pada aspek psikomotor meliputi P1, P2, P3, P4, P5, dan P6. Hasil belajar dengan model *direct interaction* dibandingkan dengan hasil belajar model pembelajaran inkuiri.
 - c. Materi yang diajarkan dibatasi pada materi pokok sistem pencernaan SMP kelas VIII semester ganjil.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek afektif kelas VIII di SMP N 1 Ngawen?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif kelas VIII di SMP N 1 Ngawen?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek psikomotor kelas VIII di SMP N 1 Ngawen?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII di SMP N 1 Ngawen?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek afektif kelas VIII di SMP N 1 Ngawen.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif kelas VIII di SMP N 1 Ngawen.
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek psikomotor kelas VIII di SMP N 1 Ngawen.
4. Mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII di SMP N 1 Ngawen.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti, sebagai calon guru dapat menggunakan hasil penelitian ini pada waktu yang akan datang untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.
2. Bagi Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat guna, efektif, dan menarik sehingga dalam proses penyampaian materi pelajaran dikelas akan lebih inovatif
3. Bagi siswa, dapat meningkatkan aktifitas, motivasi, dan pemahaman siswa selama pembelajaran.
4. Bagi sekolah sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah, sebagai kerangka acuan dalam mengembangkan hal-hal yang berkaitan pembelajaran khususnya biologi.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang digunakan sebagai judul penelitian. Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah :

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran inkuiri dengan bimbingan dari guru, yakni suatu cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat pencarian secara kritis, analitis, dan argumentative secara ilmiah dengan menggunakan langkah-

langkah tertentu menuju suatu kesimpulan. Guru memberikan bimbingan atau petunjuk yang jelas kepada siswa. Langkah-langkah yang dimaksud adalah orientasi, perumusan masalah, perumusan hipotesis, siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan jawaban. (Mulyasa. E, 2006: 106).

2. Media Tiga Dimensi

Media merupakan alat komunikasi yang membawa pesan-pesan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Media tiga dimensi ialah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Media tiga dimensi dibuat dalam usaha membantu mewujudkan realitas. Hal ini dimaksudkan untuk mensiasati kelemahan dari media asli yang tidak mungkin dijadikan alat pembelajaran di kelas yang karena ukuran yang ekstrim besar atau ekstrim kecil, dan bagian dalam media asli yang tidak tampak dari luar (Indriana, 2011: 49).

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang telah terjadi melalui proses pembelajaran. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada aspek afektif, kognitif, dan psikomotor berdasarkan taksonomi Bloom. Aspek kognitif yang diukur yaitu kemampuan mengingat (*remember*), memahami (*understand*), dan menerapkan (*apply*). Hasil belajar pada aspek kognitif diukur menggunakan pretes dan postes.

Aspek afektif yang diukur yaitu kemampuan menerima, berpartisipasi, dan menilai. Hasil belajar pada aspek afektif diukur menggunakan lembar angket. Aspek psikomotor yang diukur yaitu Gerakan reflex (*reflex movement*), Dasar gerakan-gerakan (*basic fundamental movement*), *Perceptual abilities*, *Physical abilities*, *Skilled movements*, dan *Nondiscursive communication*. Hasil belajar pada aspek psikomotor diukur menggunakan lembar observasi ketika proses belajar mengajar berlangsung.

4. Materi Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan manusia dibagi menjadi dua, yaitu saluran pencernaan dan organ-organ tambahan pada sistem pencernaan. Yang termasuk kedalam saluran pencernaan antara lain mulut, faring, esophagus, lambung, usus halus dan usus besar. Organ-organ tambahan terdiri dari kelenjar ludah, hati, pankreas, dan empedu. Selama proses pencernaan terjadi beberapa proses yang terlibat, yaitu *ingestion*, *mastication*, *deglutition*, *digestion*, *absorption*, *peristaltic*, dan *defecation* (Graff, 2001: 635).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada aspek afektif, kognitif dan psikomotor siswa kelas VIII SMP N 1 Ngawen Gunungkidul tahun ajaran 2013/2014, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMP N 1 Ngawen Gunungkidul pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar afektif siswa kelas VIII SMP N 1 Ngawen Gunungkidul pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar psikomotor siswa kelas VIII SMP N 1 Ngawen Gunungkidul pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan.
4. Terdapat tanggapan yang baik dari siswa kelas VIII SMP N 1 Ngawen Gunungkidul terhadap penggunaan model inkuiri terbimbing pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan kaitannya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti : Perlu referensi dan pemahaman yang memadai sehingga mempunyai bekal yang memadai sebelum proses penelitian berlangsung.
2. Bagi guru : Pemilihan metode dan bahan ajar yang akan digunakan ketika proses pembelajaran harus memperhatikan berbagai faktor diantaranya karakteristik materi dan peserta didik, alokasi waktu dan ketersediaan sarana prasarana.

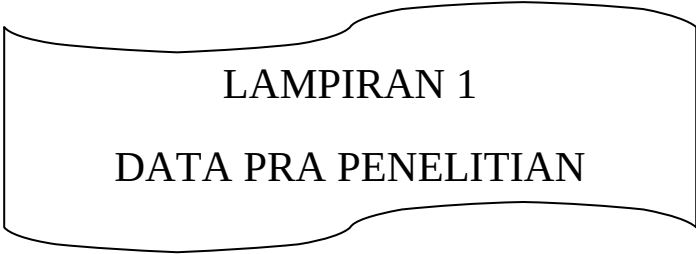
DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educatioanl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta: Direktorat Jenderal Mana-jemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Devi, poppy komalia. 2010. *Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Djiwandono, Sri Esti. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- E, Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Professional:Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif Dan Menyenangkan*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Graff, Van Der. 2001. *Human Anatomy*. New York: McGraw Hill
- Hamalik,O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamruni, H. 2009. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Irianto, Djoko Pekik. 2006. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Jakarta; Andi Publisher
- Mader, Sylvia S. 2012. *Inquiri Into Life*. New York: McGraw Hill
- Mader, Sylvia S. 2004. *Understanding Human Anatomy And Physiology*. New York: McGraw Hill
- Mailani, Reni Dewi, dkk. 2008. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri*. JPMIPA. Volume 9 no 1. Hal 33-42.
- Pack, Philip E. 2007. *Anatomi And Fisiologi*. Bandung: Pakaraya

- Pompham, W. James. 2008. *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rustaman, N., et al. 2005. *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: Penerbit Universitas Malang.
- Sadiman, et al. 1996. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Suyatna, Agus, dkk. 2007. *Implementasi Pembelajaran Ilmu Kebumian Dengan Pendekatan Inkuiri dan Eksplorasi Pada Calon Guru Fisika*. JPMIPA. Volume 8 no 1. Hal 1-8.
- Sudjiono, Annas. 2003. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Silalahi, Rensus. 2011. *Kontribusi Model Pembelajaran Kontekstual Tipe Inkuiri Dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan*. No 2 Hal 1-10.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfa Beta.
- Suyatna, Agus, dkk. 2007. *Implementasi Pembelajaran Ilmu Kebumian Dengan Pendekatan Inkuiri dan Eksplorasi Pada Calon Guru Fisika*. JPMIPA. Volume 8 no 1. Hal 1-8.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu: Strategi Dan Implementasinya Dalam KTSP*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Vivien Mweene Chabalengula & Frackson Mumba. 2012. *Promoting Biological Knowledge Generation using Model Based Inquiry Instruction*. International journal of biology education vol 2, issue 1.
- Widowati, Asih. 2008. *Diktat Pendidikan Sains biologi*. Fakultas Matematika Dan Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar



LAMPIRAN - LAMPIRAN



LAMPIRAN 1

DATA PRA PENELITIAN

Lampiran 1.1 Daftar Nilai UAS Siswa Kelas VII (Populasi)

Lampiran 1.2 Uji Homogenitas Nilai UAS Biologi



Lampiran 1.1

Nilai UAS Siswa Kelas VII

No Absen	NILAI UTS SEMESTER GANJIL KELAS VII						
	kelas VII A	kelas VII B	kelas VII C	kelas VII D	kelas VII E	kelas VII F	kelas VII G
1	74	90	77	75	73	81	72
2	77	80	86	70	90	71	75
3	82	84	94	70	70	45	71
4	85	94	84	85	73	85	70
5	79	71	85	70	72	79	81
6	77	84	86	70	75	77	70
7	77	75	74	74	71	91	71
8	83	72	86	78	70	87	74
9	93	92	75	82	81	74	76
10	55	77	77	78	70	71	77
11	84	84	95	71	71	70	71
12	83	76	79	81	74	73	70
13	70	76	83	81	76	83	70
14	72	76	78	73	77	71	71
15	79	81	74	71	80	84	82
16	71	74	88	70	73	73	87
17	85	82	96	71	71	88	76
18	89	82	90	70	71	88	70
19	80	84	75	81	75	85	72
20	87	76	81	75	70	85	70
21	85	72	77	89	90	73	75
22	80	70	83	71	73	84	71
23	91	74	75	70	85	70	81
24	90	82	83	70	71	80	81
26	72	94	70	71	73	78	73
26	79	82	84	82	70	70	71
27	74	82	91	87	80	71	70
28	84	76	76	76	86	90	71
29	87	77	76	70	70	73	70
30	77	79	89	72	71	70	81

Lampiran 1.2

Pengujian ini memeriksa apakah nilai UTS siswa kelas X mempunyai varian yang homogen atau tidak. Adapun analisis dengan SPSS 16 menggunakan uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

nilai	Descriptives							
					95% Confidence Interval for Mean			
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
kelas VII A	30	80.03	7.753	1.415	77.14	82.93	55	93
kelas VII B	30	79.93	6.502	1.187	77.51	82.36	70	94
kelas VII C	30	82.23	6.942	1.267	79.64	84.83	70	96
kelas VII D	30	75.13	5.823	1.063	72.96	77.31	70	89
kelas VII E	30	75.07	5.982	1.092	72.83	77.30	70	90
kelas VII F	30	77.33	9.279	1.694	73.87	80.80	45	91
kelas VII G	30	74.00	4.727	.863	72.23	75.77	70	87
Total	210	77.68	7.347	.507	76.68	78.68	45	96

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.088	6	203	.056

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 2.1 Silabus dan Sistem Pembelajaran

Lampiran 2.2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

Lampiran 2.3 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 2.4 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Konterol

Lampiran 2.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 2.6 Kisi-Kisi dan Soal Pretes Dan Postes

Lampiran 2.7 Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Hasil Belajar Psikomotor

Lampiran 2.8 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Hasil Belajar Afektif

Lampiran 2.9 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Tanggapan Siswa

Lampiran 2.1

SILABUS DAN SISTEM PEMBELAJARAN

Mata pelajaran : Sains Biologi

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : I (Satu)

Standar kompetensi : Memahami Berbagai Sistem Dalam Kehidupan Manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator			Evaluasi	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
			Kognitif	Afektif	Psikomotor			
1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan	Alat pencernaan manusia Alat-alat pencernaan makanan berfungsi mencernakan makanan sehingga dapat diserap oleh usus halus. Saluran pencernaan makanan meliputi mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus.	- Menampilkan model sistem pencernaan manusia - Tanya jawab mengenai model sistem pencernaan yang telah disampaikan - Mendiskusikan dan mengkaji literatur tentang permasalahan mengenai alat pencernaan	Menjelaskan organ-organ sistem pencernaan beserta fungsinya	Tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat	Menggambarkan/mensketsa organ sistem pencernaan manusia	Jenis tagihan : LKS Bentuk instrument : LKS dan tes	2 x 40'	<i>Sumber:</i> - Campbell, Neil A. 2002. <i>Biologi</i>. Jakarta: Erlangga - LKS <i>Bahan:</i> - Torso Sistem pencernaan manusia.

	Proses pencernaan manusia Sistem pencernaan manusia bisa dikatakan sistem sempurna untuk mencerna makanan, tersusun dari mulut sampai anus sudah tersusun sedemikian rupa sehingga manfaat dari makanan dapat terserap oleh tubuh manusia.	• Menampilkan video tentang proses pencernaan dalam tubuh manusia. • Tanya jawab tentang proses pencernaan sesuai dengan video. • Mendengarkan penjelasan guru tentang proses pencernaan manusia. • Diskusi/Tanya jawab berkaitan dengan proses pencernaan makanan.	Memaparkan mekanisme proses pencernaan manusia	Tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat	Membuat bagan proses pencernaan manusia	Jenis tagihan : LKS Bentuk instrument : LKS dan tes	2 x 40'	Sumber: • <i>Campbell, Neil A.2002. Biologi.</i> Jakarta: Erlangga • LKS Alat: • Laptop • LCD Bahan: • Power point • Video sistem pencernaan
	Praktikum uji makanan Uji makanan dilakukan untuk mengetahui kandungan pada tiap-tiap bahan makanan yang setiap	• Duduk di meja praktikum sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk guru • Menerima LKS yang berisi	• Menjelaskan kandungan zat dalam bahan makanan. • Menguji berbagai	Tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti	• Mengidentifikasi berbagai macam kandungan zat dalam bahan makanan	Jenis Tagihan • LKS • Laporan Bentuk Instrumen • LKS	2 x 40'	Sumber: • <i>Campbell, Neil A.2002. Biologi.</i> Jakarta: Erlangga • LKS petunjuk praktikum Alat:

	hari dikonsumsi manusia.	petunjuk praktikum • Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum • Melakukan praktikum uji makanan sesuai dengan petunjuk praktikum • Menyusun dan menyampaikan hasil praktikum kelompoknya	macam kandungan zat dalam bahan makanan.	dan cermat.	• Melakukan praktikum uji kandungan zat dalam bahan makanan	Laporan	• pipet, • pengaduk, • tabung reaksi, • gelas beker, • kertas label • pembakar spiritus. <i>Bahan:</i> • tepung gandum, • kuning telur, • minyak goreng, • Larutan lugol/iodine, • larutan biuret, • air, • kertas HVS
--	--------------------------	---	--	-------------	---	---------	--

Lampiran 2.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas eksperimen)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII/I

Pertemuan ke : 1 (satu)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Pelajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
 - b. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
2. Afektif

Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor

Menggambarkan organ-organ sistem pencernaan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
 - b. Siswa mampu membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi

- c. Siswa mampu menyebutkan organ-organ sistem pencernaan manusia
- d. Siswa mampu menyebutkan fungsi dari masing-masing organ sistem pencernaan

2. Afektif

Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan,

menyayangi, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat

3. Psikomotor

Siswa mampu menggambar organ-organ sistem pencernaan

E. Materi Pembelajaran

Alat pencernaan manusia

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran inkuiri terbimbing

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (25 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	2 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya, 1. sudahkah kalian sarapan? 2. mengapa sarapan itu penting?	Menjawab pertanyaan dari guru	3 menit
Memberikan pretest	Mengerjakan pretest	20 menit

Kegiatan inti (50 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru menjelaskan secara garis besar mengenai organ-organ sistem pencernaan dengan menggunakan model tiga dimensi pencernaan manusia 2. Guru meminta siswa menunjukkan dan menjelaskan organ-organ pencernaan pada model tiga dimensi 3. Guru melakukan tanya jawab tentang organ-organ sistem pencernaan 4. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi 5. Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan oleh siswa	20 menit
Elaborasi	1. Siswa menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LKS dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber 2. Siswa melakukan hipotesis terhadap jawaban di LKS 3. Guru berperan sebagai fasilitator bila siswa mengalami kesulitan 4. Siswa menyimpulkan hasil penelitian 5. Masing-masing kelompok mampu memberikan tanggapan dan komentar orisinil berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.	20 menit
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi organ-organ sistem pencernaan 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	10 menit

Kegiatan akhir (5 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	1 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3 menit
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	1 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

Papan Tulis, Spidol, LCD, Handout, model tiga dimensi sistem pencernaan, LKS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

- Kelompok: tugas berdasarkan LKS
- Individu: Tes tertulis bentuk uraian

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

Mengetahui,
Guru Biologi

Yogyakarta, September 2013
Mahasiswa Peneliti

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Susanti
NIM. 09680008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(kelas eksperimen)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII/I

Pertemuan Ke : 2 (dua)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Pelajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Afektif

Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor
 - a. Melakukan pratikum uji makanan
 - b. Mengidentifikasi kandungan zat dalam makanan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu menyebutkan makanan yang mengandung zat karbohidrat, protein, dan lemak
 - b. Siswa mampu menyebutkan perubahan warna pada makanan yang telah diuji

- c. Siswa mampu menyebutkan fungsi karbohidrat, protein, lemak, garam mineral dan vitamin
2. Afektif
Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat
3. Psikomotor
 - a. Siswa mampu melakukan praktikum uji makanan
 - b. Siswa mampu mengidentifikasi kandungan zat dalam makanan

E. Materi Pembelajaran

Makanan dan zat-zat yang terkandung didalamnya

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran inkuiri terbimbing

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (15 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	5 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya : “mengapa ketika nasi dikunyah, semakin lama semakin manis?”	Menjawab pertanyaan dari guru	5 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran	Menyimak apa yang disampaikan guru	5 menit

Kegiatan inti (50 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru menjelaskan secara garis besar mengenai topik dan tujuan pembelajaran materi zat-zat yang terkandung dalam makanan 2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok praktikum 3. Guru menginformasikan hal-hal yg harus dilakukan siswa pada saat kegiatan percobaan uji bahan makanan yg akan dilaksanakan 4. Guru memberikan LKS tentang kegiatan praktikum 5. Siswa berusaha memecahkan masalah di LKS dengan melakukan percobaan uji makanan, mulai dari uji amilum, uji protein dan uji lemak. 6. Siswa mengumpulkan berbagai data untuk menguatkan hasil penelitian 7. Siswa menuliskan hasil penelitian di lembar jawab	20 menit
Elaborasi	1. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS 2. Siswa menyimpulkan hasil penelitian 3. Guru berperan sebagai fasilitator bila siswa mengalami kesulitan 4. Masing-masing kelompok mampu memberikan tanggapan dan komentar orisinil berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan	15 menit
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi materi uji makanan yang telah dilakukan. 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan praktikum 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	15 menit

Kegiatan akhir (15 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	5 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	5 menit
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	5 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan

- Alat : pipet, tabung reaksi, gelas beker, kertas label, pembakar spiritus.
- Bahan : tepung gandum, kuning telur, minyak goreng, Larutan lugol, larutan biuret, air, kertas HVS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, Soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

Tugas berdasarkan LKS

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

3. Psikomotor

Lembar observasi kegiatan praktikum (terlampir)

Mengetahui,
Guru Biologi

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Yogyakarta, September 2013
Mahasiswa Peneliti

Susanti
NIM. 09680008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas eksperimen)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII/I

Pertemuan Ke : 3 (tiga)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Pelajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
Menjelaskan proses pencernaan pada manusia
2. Afektif
Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor
Membuat bagan proses pencernaan manusia

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia
 - b. Siswa mampu menyebutkan berbagai macam penyakit yang terjadi pada saluran pencernaan
2. Afektif
Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat

3. Psikomotor

Siswa mampu membuat bagan sistem pencernaan makanan

E. Materi Pembelajaran

Proses pencernaan makanan pada manusia

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran inkuiri terbimbing

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (15 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	5 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya : 1. pernahkah kalian merasa lapar? 2. mengapa kalian merasa lapar?	Menjawab pertanyaan dari guru	5 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran	Menyimak apa yang disampaikan guru	5 menit

Kegiatan inti (30 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru menjelaskan secara garis besar mengenai proses sistem pencernaan menggunakan video 2. Guru melakukan tanya jawab tentang video yang telah ditayangkan 3. Guru menjelaskan penyakit yang ada pada saluran pencernaan 4. Guru membagikan LKS yang harus dikerjakan oleh siswa	10 menit

Elaborasi	1. Setiap siswa menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS 2. Guru berperan sebagai fasilitator bila siswa mengalami kesulitan 3. Masing-masing siswa memberikan tanggapan dan komentar orisinal	10 menit
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi proses pencernaan makanan 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	10 menit

Kegiatan akhir (45)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	1 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3 menit
Guru meminta siswa untuk mengerjakan postes dan angket	Siswa mengerjakan postes dan angket	40
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	1 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

Papan Tulis, Spidol, LCD, Handout, LKS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, Soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

Tugas berdasarkan LKS

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

3. Psikomotor

Membuat bagan proses pencernaan manusia (terlampir)

Mengetahui,
Guru Biologi

Yogyakarta, September 2013
Mahasiswa Peneliti

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Susanti
NIM. 09680008

Lampiran 2.3**LEMBAR KERJA SISWA 1****(LKS)**

(kelas eksperimen)

I. Tujuan

Siswa mampu :

- a. membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
- b. membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
- c. menyebutkan organ-organ sistem pencernaan manusia
- d. menyebutkan fungsi dari masing-masing organ sistem pencernaan

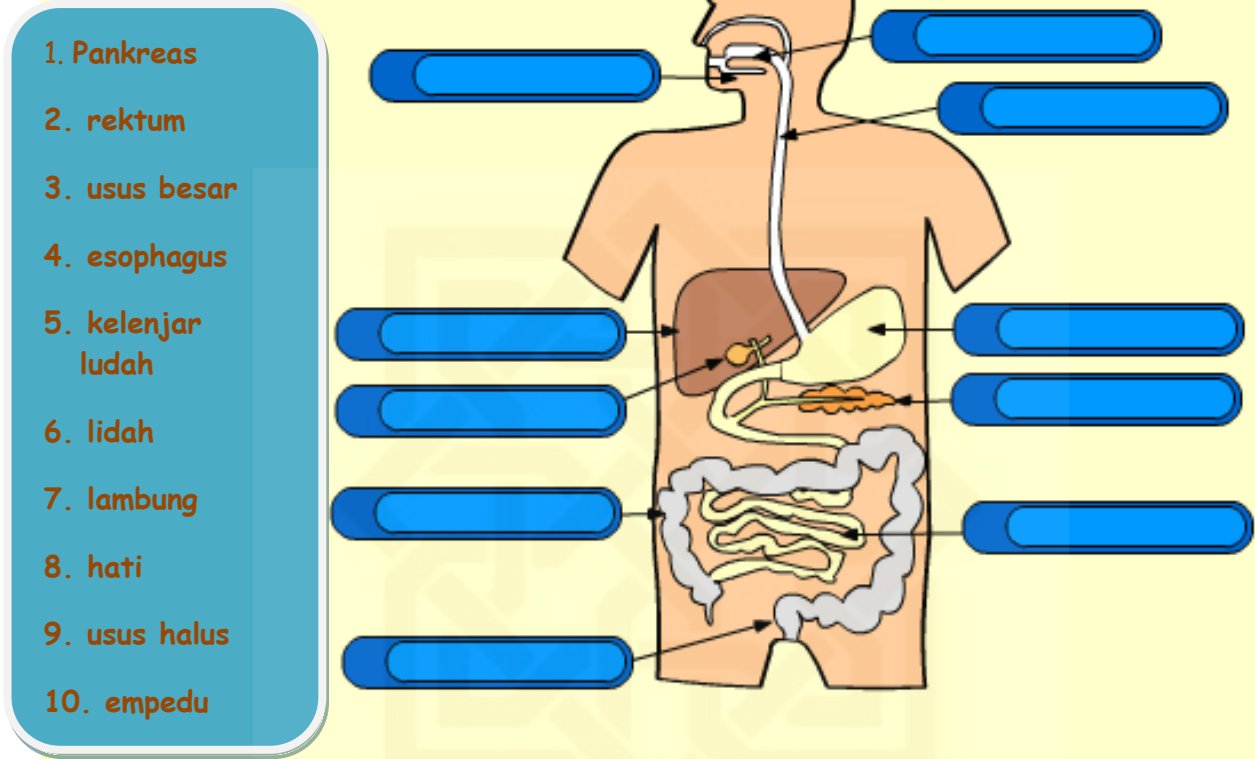
II. Alat dan Bahan

1. Saktiyono. 2004. IPA Biologi SMP dan MTs jilid 2 untuk kelas VIII. Jakarta : Erlanga
2. LKS
3. Alat tulis

III. Cara kerja

1. Sebutkan perbedaan pencernaan mekanik dan kimiawi?
2. Cocokkanlah nama-nama organ berikut dengan gambar yang ada disampingnya!

Label the Human Digestive System



3. Pada gambar tersebut organ mana saja yang termasuk ke dalam **kelenjar pencernaan**? Sebutkan fungsinya!
4. Pada gambar tersebut organ mana saja yang termasuk ke dalam **organ saluran pencernaan**? Sebutkan fungsinya!
5. Enzim apa saja yang berperan dalam sistem pencernaan manusia?

Nama :

Kelas / no :

Kelompok :

LEMBAR KERJA SISWA 2

UJI KANDUNGAN MAKANAN

(kelas eksperimen)

- I. Kompetensi Dasar
Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan
- II. Tujuan
 - a. Menyebutkan makanan yang mengandung zat amilum, protein, dan lemak
 - b. Menyebutkan perubahan warna pada makanan yang telah diuji
 - c. Menyebutkan fungsi karbohidrat, protein, vitamin dan lemak bagi tubuh
- III. Alat dan Bahan
 - a. Alat : pipet, pengaduk, tabung reaksi, gelas beker, kertas label
 - b. Bahan : tepung gandum, kuning telur, minyak goreng, Larutan iodine/lugol, larutan biuret, air, kertas HVS
- IV. Cara Kerja
 - a. Uji karbohidrat
 - 1. Tabel reaksi masing-masing diberi label A, B, dan C
 - 2. Disiapkan bahan makanan berupa tepung gandum, kuning telur, minyak goreng.
 - 3. Masing-masing bahan dimasukkan ke dalam mangkok. Diberi sedikit air untuk melarutkan (kuning telur dan minyak tidak perlu diberi air)
 - 4. Makanan yang telah dilarutkan masing-masing diberi air 50 ml, kecuali kuning telur dan minyak.
 - 5. Dimasukkan sedikit (10 tetes) bahan ke dalam masing-masing tabung reaksi. Berilah tabel untuk tiap larutan pada tabung reaksi seperti berikut :

A = larutan gandum

C = minyak goreng

B = kuning telur

6. Dimasukkan 3 tetes larutan iodine pada masing-masing larutan bahan makanan dalam tabung reaksi
 7. Diamati perubahan warna yang terjadi, larutan yang berubah menjadi hitam mengandung banyak zat tepung, diberi tanda B. Larutan yang tidak berubah warna beri tanda T.
 8. Dicatat hasilnya di tabel pengamatan.
- b. Cara menguji adanya protein
1. Tabung reaksi yang telah dipakai dicuci hingga bersih
 2. Dilakukan langkah-langkah seperti nomor 1 sampai 5 pada uji zat amilum
 3. Dimasukkan 3 tetes larutan biuret ke dalam setiap tabung reaksi
 4. Diamati perubahan warnanya. Larutan yang berubah menjadi ungu (warna ungu dekat permukaan) mengandung banyak protein, diberi tanda B. Larutan yang tidak berubah warna diberi tanda T.
 5. Hasil pengamatan dicatat di tabel pengamatan.
- c. Cara kerja uji lemak
1. Siapkan 4 kertas HVS berukuran 5x5 cm
 2. Masing-masing kertas diberi label dari huruf A sampai C sesuai jenis bahan makanan
 3. Masing masing larutan ditetaskan pada kertas dan ratakan dengan hati-hati agar tidak sobek, angin-anginkan agar kertas mengering
 4. Kertas diarahkan ke arah cahaya. Kertas yang mengandung lemak/minyak akan lebih transparan. Tulis B bila transparan dan tulis T bila tidak transparan. Hasil pengamatan dicatat di tabel pengamatan.

Tabel 1 hasil pengamatan

No	Jenis bahan makanan	Perubahan warna		
		Iodine/lugol	Biuret	Uji Lemak
1	Tepung gandum			
2	Kuning telur			
3	Minyak goreng			

Tabel 2 Hasil Uji Kandungan Zat Makanan Berdasarkan Perubahan Warna

No	Jenis bahan makanan	Hasil Uji Makanan		
		Amilum	Protein	Lemak
1	Tepung gandum			
2	Kuning telur			
3	Minyak goreng			

Catatan : isi dengan tanda (+) bila hasil positif dan tanda (-) bila hasil negatif.

V. Analisis data hasil pengamatan

1. Bahan makanan apa saja yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak?
2. Bagaimanakah perubahan yang terjadi pada zat makanan (tepung gandum, kuning telur, dan minyak goreng) setelah ditetaskan larutan iodine, biuret dan kertas pada uji lemak?
3. Zat makanan apa saja yang berperan sebagai penghasil energi, sebagai pembangun dan sebagai pelindung?

VI. Kesimpulan

.....

LEMBAR KERJA SISWA 3**(LKS)**

(kelas eksperimen)

I. Tujuan

Siswa mampu :

- c. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia
- d. Siswa mampu menyebutkan berbagai macam penyakit yang terjadi pada saluran pencernaan

II. Alat dan Bahan

- 1. Saktiyono. 2004. *IPA biologi SMP dan MTs jilid 2 untuk kelas VIII*. Jakarta : Erlangga
- 2. LKS
- 3. Alat tulis

III. Cara kerja

- 6. Buatlah bagan/diagram proses pencernaan manusia mulai dari menelan makanan sampai dikeluarkannya feses!
- 7. Penyakit apa saja yang diderita oleh seseorang yang mengalami gangguan metabolisme pencernaan di dalam tubuhnya?
- 8. Usaha apa yang kita lakukan agar terhindar dari penyakit yang menyerang sistem pencernaan?

Lampiran 2.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(kelas kontrol)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas / Semester : VIII/I
Pertemuan ke : 1 (satu)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
 - b. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
2. Afektif
Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor
Menggambarkan organ-organ sistem pencernaan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
 - b. Siswa mampu membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi

- c. Siswa mampu menyebutkan organ-organ sistem pencernaan manusia
- d. Siswa mampu menyebutkan fungsi dari masing-masing organ sistem pencernaan

2. Afektif

Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat

3. Psikomotor

Siswa mampu memasang organ-organ sistem pencernaan dengan fungsinya

E. Materi Pembelajaran

Alat pencernaan manusia

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran *direct interaction*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (20 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	2 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya, 1. sudahkah kalian sarapan? 2. mengapa sarapan itu penting?	Menjawab pertanyaan dari guru	3 menit
Memberikan pretest	Mengerjakan pretest	15 menit

Kegiatan inti (45 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru menjelaskan secara garis besar mengenai sistem pencernaan 2. Guru menggali informasi siswa dengan bertanya tentang organ-organ pencernaan 3. Guru membuat peta konsep tentang organ-organ sistem pencernaan 4. Guru memberi LKS pada siswa yang berisi pertanyaan tentang organ-organ pencernaan	20 menit
Elaborasi	1. Siswa mengerjakan LKS 2. Guru membimbing siswa menjawab pertanyaan 3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan jawaban dari LKS	15 menit
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi organ-organ sistem pencernaan 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	10 menit

Kegiatan akhir (15 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	1 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3 menit
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	1 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

Papan Tulis, Spidol, LCD, Handout, LKS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

Tugas berdasarkan LKS

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

3. Psikomotor

Lembar observasi (terlampir)

Mengetahui,

Guru Biologi

Yogyakarta, September 2013

Mahasiswa Peneliti

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Susanti
NIM. 09680008

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas kontrol)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen**Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas / Semester : VIII/I****Pertemuan Ke : 2 (dua)****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****Tahun Pelajaran : 2013/2014****A. Standar Kompetensi**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
Mendeskripsikan proses pencernaan makanan
2. Afektif
Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor
Membuat bagan proses pencernaan manusia

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia
 - b. Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan
 - c. Menyebutkan sebab-sebab penyakit pada sistem pencernaan
 - d. Menyebutkan usaha kita agar terhindar dari penyakit sistem pencernaan

2. Afektif

Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat

3. Psikomotor

Siswa mampu membuat bagan sistem pencernaan makanan

E. Materi Pembelajaran

Proses pencernaan makanan pada manusia

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran *direct interaction*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (15 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	5 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya : 1. pernahkah kalian merasa lapar? 2. mengapa kalian merasa lapar?	Menjawab pertanyaan dari guru	5 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran	Menyimak apa yang disampaikan guru	5 menit

Kegiatan inti (50 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru memutarakan proses sistem pencernaan menggunakan video 2. Guru meminta siswa menjelaskan video proses pencernaan	15 menit
Elaborasi	1. Guru menjelaskan proses sistem pencernaan 2. Guru menjelaskan hal-hal yang terjadi selama proses pencernaan	20 menit

	3. Guru menjelaskan penguraian zat jkarbohidrat, protein, dan lemak	
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi proses pencernaan makanan 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	15 menit

Kegiatan akhir (15)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	5 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	5 menit
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	5 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

Papan Tulis, Spidol, LCD, Handout, LKS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A.2002. Biologi. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

Tugas berdasarkan LKS

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

3. Psikomotor

Membuat bagan proses pencernaan manusia (terlampir)

Mengetahui,
Guru Biologi

Yogyakarta, September 2013
Mahasiswa Peneliti

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Susanti
NIM. 09680008



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(kelas kontrol)

Nama Sekolah : SMP N 1 Ngawen

Mata Pelajaran : IPA Biologi

Kelas / Semester : VIII/I

Pertemuan Ke : 3 (tiga)

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Tahun Pelajaran : 2013/2014

A. Standar Kompetensi

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan
 - b. Mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada didalamnya
2. Afektif
Tanggungjawab, berani, menghargai, teliti, cermat
3. Psikomotor
Mengidentifikasi kandungan zat dalam makanan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada didalamnya
 - b. Siswa mampu menyebutkan indikator uji makanan
2. Afektif

Siswa mampu memiliki sikap yang tanggungjawab, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, menghargai guru dan teman, teliti dan cermat

3. Psikomotor

Siswa mampu mengidentifikasi kandungan zat dalam makanan

E. Materi Pembelajaran

Makanan dan zat-zat yang terkandung didalamnya

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model pembelajaran *direct interaction*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan awal (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melakukan pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa	2 menit
Melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan bertanya : “mengapa ketika nasi dikunyah, semakin lama semakin manis?”	Menjawab pertanyaan dari guru	5 menit
Menyampaikan tujuan pembelajaran	Menyimak apa yang disampaikan guru	3 menit

Kegiatan inti (30 menit)

Nama Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Eksplorasi	1. Guru menjelaskan secara garis besar mengenai materi yang akan dipelajari 2. Guru bertanya kepada siswa apakah ada siswa yang pernah diare 3. Guru meminta siswa menyebutkan sakit yang pernah dideritanya 4. Guru menjelaskan zat-zat makanan yang harus dikonsumsi agar tidak terserang penyakit	10 menit
Elaborasi	1. Guru menyebutkan macam-macam penyakit pada sistem pencernaan 2. Guru menjelaskan indikator makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak	10 menit
Konfirmasi	1. Guru mengajak siswa untuk mengklarifikasi materi uji makanan yang telah dilakukan. 2. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan nilai-nilai positif yang bisa diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran 3. Guru membimbing siswa untuk menyamakan argumentasinya terkait teori dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.	10 menit

Kegiatan akhir (40 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang dipahami.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru	5 menit
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	5 menit
Evaluasi dengan mengerjakan post-test dan angket	Siswa mengerjakan post-test	25 menit
Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa ikut berdoa dan menjawab salam	5 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

Papan Tulis, Spidol, LCD, Handout, LKS

2. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2002. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Martoharsono, soeharsono. 2000. *Biokimia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Saktiyono. 2010. *Biologi untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : Erlangga

I. Penilaian

1. Kognitif

Tugas berdasarkan LKS

2. Afektif

Tanggapan siswa menggunakan angket (terlampir)

3. Psikomotor

Lembar observasi kegiatan praktikum (terlampir)

Mengetahui,
Guru Biologi

Yogyakarta, September 2013
Mahasiswa peneliti

Ahmad Ridwan , S.Pd
NIP. 19800830 200801 1 008

Susanti
NIM. 09680008

Lampiran 2.5

LEMBAR KERJA SISWA 1

(LKS)

(kelas kontrol)

I. Tujuan

Siswa mampu :

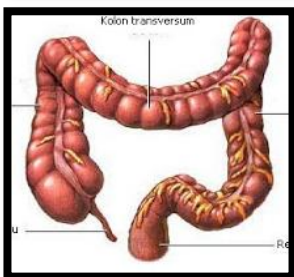
- membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
- membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
- menyebutkan organ-organ sistem pencernaan manusia
- menyebutkan fungsi dari masing-masing organ sistem pencernaan

II. Alat dan Bahan

- Saktiyono. 2004. IPA Biologi SMP dan MTs jilid 2 untuk kelas VIII. Jakarta : Erlanga
- LKS
- Alat tulis

III. Cara kerja

- Sebutkan perbedaan pencernaan mekanik dan kimiawi?
- Kelenjar apa saja yang berperan dalam sistem pencernaan?
- Pasangkanlah gambar organ pencernaan dengan fungsinya !



A	Menyerap air sisa pencernaan pada proses pencernaan
B	Mengatur letak makanan
C	Mencerna makanan secara mekanik dan kimiawi
D	Tempat penyerapan sari makanan
E	Mengunyah makanan

LEMBAR KERJA SISWA 2**(LKS)**

(Kelas kontrol)

I. Tujuan

Siswa mampu :

Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia

II. Alat dan Bahan

1. Saktiyono. 2004. *IPA biologi SMP dan MTs jilid 2 untuk kelas VIII*. Jakarta : Erlangga
2. LKS
3. Alat tulis

III. Cara kerja

1. Buatlah bagan/diagram proses pencernaan manusia, dan jelaskan!
2. Enzim apa saja yang berperan dalam sistem pencernaan?
3. Penyakit apa saja yang terdapat dalam sistem pencernaan manusia?
4. Apa usaha kita agar terhindar dari penyakit sistem pencernaan?

LEMBAR KERJA SISWA 3**(LKS)**

(Kelas kontrol)

I. Tujuan

Siswa mampu :

- a. Mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada didalamnya
- b. Menyebutkan indikator uji makanan

II. Alat dan Bahan

1. Saktiyono. 2004. *IPA biologi SMP dan MTs jilid 2 untuk kelas VIII*. Jakarta : Erlangga
2. LKS
3. Alat tulis

III. Cara kerja

1. Sebutkan makanan yang mengandung zat karbohidrat, lemak, dan protein!
2. Bagaimana cara mengetahui bahwa makanan itu mengandung zat karbohidrat, lemak maupun protein?
3. Apa fungsi lemak, karbohidrat dan protein bagi tubuh kita?

Lampiran 2.6

Kisi-Kisi Butir Soal Hasil Belajar Siswa

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar : 1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

Materi	Indikator	No. butir soal			Jumlah
		Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Penerapan (C3)	
Sistem pencernaan manusia	c. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia	7, 9, 24	4, 5, 14, 21,	19, 25	9
	d. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi	15, 17	22	18	4
	e. Menyebutkan gangguan metabolisme pada sistem pencernaan	11		8	2
	f. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya	2	3	12, 13, 23	5
Jumlah		7	6	7	20

Nama :

No absen :

Kelas :

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar!

1. Sumber energi yang berfungsi sebagai sumber tenaga bagi tubuh kita adalah
 - A. Karbohidrat
 - B. Lemak
 - C. Protein
 - D. Vitamin
2. Bahan makanan sebagai sumber protein yaitu
 - A. Susu, daging, biji-bijian dan gandum
 - B. Beras, gandum, sagu, dan jagung
 - C. Tempe, telur, ikan, dan susu
 - D. Tempe, telur, ikan, dan jagung
3. Garam empedu dari kantung empedu yang disekresikan ke dalam usus halus berfungsi untuk
 - A. Menguraikan zat tepung
 - B. Membasmi bibit penyakit
 - C. Mengemulsi lemak
 - D. Mengemulsi protein
4. Perhatikanlah data di bawah ini !

1). Anus	4). Kerongkongan
2). lambung	5). Rongga mulut
3). Usus besar	6). Usus halus

Saluran pencernaan secara berurutan adalah

 - A. 1, 2, 3, 4, 5, 6
 - B. 5, 4, 2, 6, 3, 1

- C. 2, 3, 4, 5, 1, 6
D. 5, 2, 1, 3, 4, 6
5. Hati sebagai kelenjar terbesar dari pencernaan berfungsi untuk
- Mencerna karbohidrat
 - Menghasilkan insulin
 - Menghasilkan garam empedu
 - Mencerna amilum
6. Lambung menghasilkan asam lambung, asam lambung tersebut berfungsi untuk
- Membunuh bakteri dalam makanan
 - Memecah makanan secara kimiawi
 - Membantu kerja enzim
 - Membantu pergerakan makanan
7. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang menguntungkan di dalam usus besar, karena
- Membantu mengatur kadar air sisa makanan
 - Membunuh kuman penyakit
 - Membantu pencernaan serat
 - Membantu pembusukan sisa makanan
8. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang menguntungkan, akan tetapi apabila jumlahnya berlebihan di dalam usus besar maka akan mengakibatkan
- Susah buang air besar
 - Diare
 - Maag
 - Usus buntu (apendiksitis)
9. Perhatikan tabel hasil uji makanan berikut ini!

No	Bahan makanan	Iodine
1	A	Ungu
2	B	Cokelat
3	C	Biru tua
4	D	Merah bata

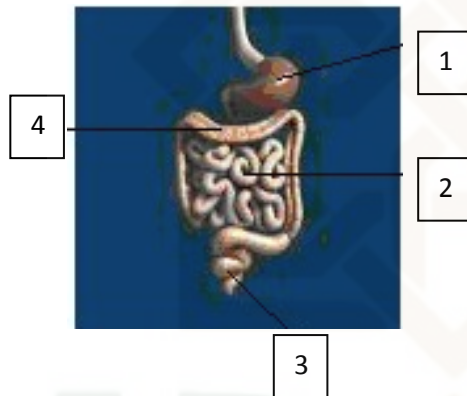
Berdasarkan tabel diatas, bahan makanan yang mengandung protein adalah

- A. A
B. B
C. C
D. D
10. Bahan makanan yang mengandung amilum akan berubah warna menjadi biru tua setelah ditetesi
- A. Biuret
B. Lugol/iodine
C. Benedict
D. Fehling
11. Pasangkanlah pernyataan antara kolom I dan kolom II. Manakah pernyataan yang paling benar?

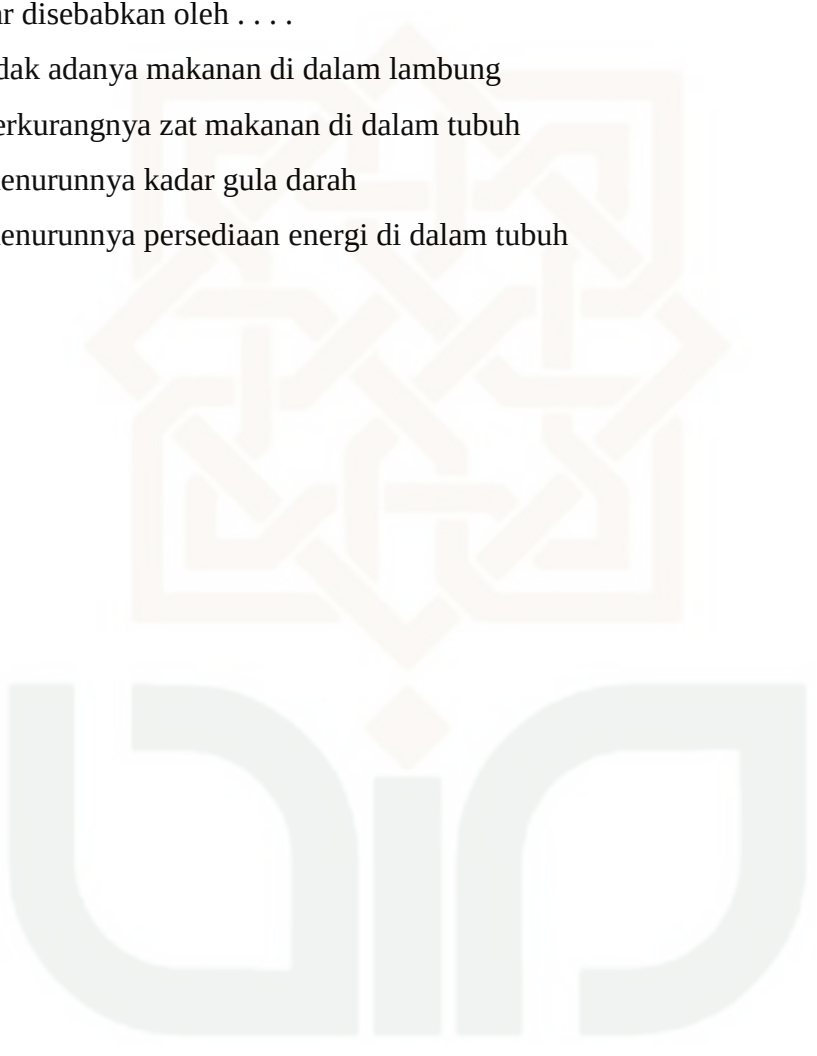
	I	II
A	Lipase	Mengubah protein menjadi asam amino
B	Tripsin	Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
C	Rennin	Mengubah susu menjadi lemak
D	Amilase	Mengubah karbohidrat menjadi gula sederhana/maltosa

12. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan secara
- A. Mekanis
B. Intasel
C. Kimiawi
D. Ekstrasel
13. Pencernaan makanan pada manusia baik secara mekanik maupun kimiawi terjadi di dalam
- A. Usus halus
B. Usus besar
C. Kerongkongan
D. Mulut
14. Mengapa saat kita mengunyah nasi lama kelamaan akan terasa manis?

- A. Adanya kandungan gula pada nasi
 - B. Karbohidrat pada nasi dirombak menjadi gula sederhana oleh enzim amilase
 - C. Adanya kandungan garam pada ludah
 - D. Adanya kandungan air pada ludah
15. Pada saat terjangkit penyakit maag, perut akan terasa perih hal tersebut disebabkan karena di lambung dihasilkan
- A. HCl secara berlebih
 - B. HCl rendah
 - C. Enzim amilase
 - D. Enzim tripsin
16. Penyerapan sari makanan terjadi pada organ yang ditunjukkan oleh nomor

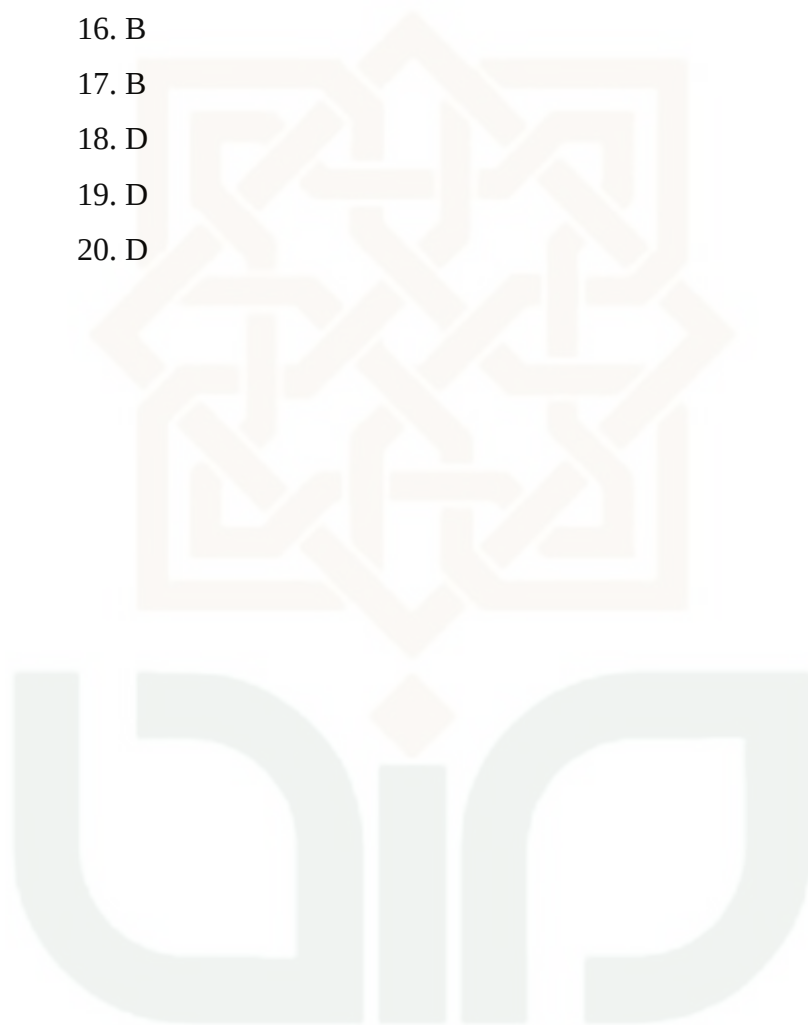


- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
17. Air liur manusia terdapat enzim amylase/ptialin yang berfungsi untuk
- A. Memecahkan protein menjadi peptida
 - B. Mengubah amilum menjadi maltose
 - C. Merombak peptida menjadi asam amino
 - D. Memecahkan protein menjadi asam amino
18. Seseorang dapat tertular penyakit Hepatitis A melalui
- A. Tranfusi darah
 - B. Kontak seksual
 - C. Jarum suntik

- D. Makanan dan minuman yang terkontaminasi kotoran
19. Pencernaan makanan adalah
- A. Pergerakan makanan di dalam usus
 - B. Penghancuran makanan secara mekanik
 - C. Penyerapan makanan oleh jonjot usus
 - D. Pemecahan makanan hingga dapat diserap usus
20. Rasa lapar disebabkan oleh
- A. tidak adanya makanan di dalam lambung
 - B. berkurangnya zat makanan di dalam tubuh
 - C. menurunnya kadar gula darah
 - D. menurunnya persediaan energi di dalam tubuh
- 

Kunci Jawaban Soal Pretes dan Postes

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



Lampiran 2.7

Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Psikomotor Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Indikator	No Soal
1	<i>Visual activities</i>	1.1. Memperhatikan instruksi guru	1
		1.2. Membaca buku	2
2	<i>Oral activities</i>	2.1. Menanyakan hal yang belum jelas	3
		2.2. Mengeluarkan pendapat	4
3	<i>Listen Activities</i>	3.1. Mendengarkan pembicara temannya	5
		3.2. Saling berdiskusi dengan kelompoknya	6
4	<i>Writing activities</i>	4.1. Mencatat hasil diskusi	7
		4.2. Mencatat hal-hal penting	8
5	<i>Motor activities</i>	5.1. Melakukan penyelidikan	9
		5.2. Mengumpulkan data-data	10
6	<i>Mental activities</i>	6.1. Menanggapi pertanyaan	11
		6.2. Membuat kesimpulan	12
7	<i>Emotional activities</i>	7.1 mempunyai motivasi	13
		7.2. Tidak merasa bosan	14
8	<i>Drawing activities</i>	8.1 menggambar atau membuat bagan	15
Jumlah			15

Adaptasi dari skripsi Santika Komaladewi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) Dengan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Di SMA UII Yogyakarta”

LEMBAR OBSERVASI PSIKOMOTOR SISWA

NAMA :

KELAS :

ABSEN :

A. Petunjuk Pengisian

Mohon dijawab item-item instrument aktivitas belajar siswa ini sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Jawaban yang diberikan dengan cara tanda centang pada angka yang sesuai dengan pendapat saudara

B. Arti angka-angka

4 = Sangat Sering

3 = Sering

2 = Jarang

1 = Tidak pernah

No	Pernyataan Kegiatan Siswa	4	3	2	1
1	Siswa memperhatikan instruksi dari guru				
2	Siswa membaca buku paket biologi dan LKS dengan sungguh-sungguh				
3	Siswa mampu merumuskan masalah dengan benar				
4	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti				
5	Siswa mendengarkan dengan baik ketika temannya sedang berbicara				
6	Siswa saling berdiskusi dalam kelompoknya atau dengan kelompok lain				
7	Siswa mencatat hasil percobaan dan diskusi pada LKS yang disediakan				
8	Siswa mencatat hal-hal penting dalam LKS				
9	Siswa melakukan penyelidikan terhadap persoalan yang dihadapi				

10	Siswa berusaha mengumpulkan data-data dalam menunjang penyelidikan				
12	Siswa menanggapi pertanyaan dari siswa lain atau dari guru				
13	Siswa mempunyai motivasi yang tinggi dalam kegiatan belajarnya				
14	Siswa tidak merasa bosan terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung				
15	Siswa berusaha menggambar atau membuat bagan sistem pencernaan				

Lampiran 2.8

Kisi-Kisi Angket Afektif Siswa

No	Indikator-indikator	No angket	Jumlah
1	A1 (<i>receiving/attending</i>), kepekaan dalam menerima rangsangan yang datang dari luar kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain.	1, 3, 7, 12, 13, 14,	6
2	A2 (<i>responding/tanggapan</i>), yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap rangsangan yang datang dari luar	2, 4, 5, 8, 16, 19, 20	7
3	A3 (<i>Valuing</i>), berkenaan dengan nilai atau kepercayaan terhadap suatu gejala yang diterimanya	6, 9, 10, 11, 15, 17, 18	7
JUMLAH			20

Sumber : penilaian hasil belajar, direktorat tenaga kependidikan, direktorat jendral peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan departemen pendidikan nasional 2008, halaman 16.

LEMBAR ANGKET AFEKTIF SISWA

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama, nomor absen serta kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (V) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihan anda
3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan hati nurani anda
4. Keterangan jawaban

SS : sangat setuju

S : setuju

RR : ragu-ragu

TS : tidak setuju

STS : sangat tidak setuju

Nama :

No absen :

Kelas :

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1	Saya menyimak materi yang disampaikan guru dengan seksama					
2	Saya selalu bertanya apabila saya kurang jelas dalam proses pembelajaran					
3	Saya mencatat poin-poin penting yang disampaikan guru yang tidak ada di dalam buku					
4	Saya mempersiapkan sebaik-baiknya sebelum kelompok saya melakukan kegiatan diskusi atau percobaan					
5	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru					
6	Saya merasa puas dengan dengan apa yang telah disampaikan oleh guru					
7	Saya tertarik dan termotivasi untuk belajar dengan model pembelajaran yang disampaikan oleh guru					
8	Saya senang bisa menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran					
9	Saya mempersiapkan materi sebaik-baiknya sebelum ulangan berlangsung					
10	Saya merasa puas dengan nilai yang saya dapatkan karena sesuai dengan kemampuan yang saya miliki					
11	Saya dapat mengaitkan materi sistem pencernaan yang saya pelajari dengan kehidupan sehari-hari					
12	Saya selalu datang tepat waktu pada pelajaran biologi					
13	Saya suka pelajaran biologi					
14	Saya senang mengerjakan tugas-tugas biologi					
15	Saya merasa waktu yang disediakan oleh sekolah untuk mempelajari biologi membuat saya paham					

16	Saya selalu membantu teman yang kesulitan dalam mempelajari materi pelajaran biologi					
17	Saya merasa lebih mudah dalam memahami mata pelajaran biologi					
18	Saya dapat beraktivitas secara maksimal pada pembelajaran dengan model yang digunakan guru, sehingga saya terhindar dari salah pengertian tentang konsep biologi					
19	Saya selalu menyumbangkan ide-ide dalam diskusi kelompok					
20	Saya dapat mengerjakan tugas-tugas dari guru dengan baik					

Lampiran 2.9

KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

No	Aspek	No butir soal	Jumlah
1	Ketertarikan siswa	1,3,6,7,8,15,19,20	8
2	Manfaat bagi siswa	2,4,9,10,11,12,13,14,16,17,18	12
JUMLAH			20

Adaptasi dari skripsi Desi Dwi Rusmanto yang berjudul “ Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Model *Gallery of Learning* Terhadap Partisipasi Dan Prestasi Belajar IPA Biologi Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Siswa MTsN Sumberagung Jetis Bantul Yogyakarta”

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PENGGUNAAN MODEL INKIRI
TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN
BIOLOGI**

Petunjuk pengisian angket :

1. Tulislah nama dan nomor absen pada sudut kanan atas!
2. Pilihlah jawaban yang paling sesuai menurut anda!
3. Berilah tanda centang (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pilihan anda!
4. Satu soal hanya untuk satu jawaban
5. Keterangan jawaban :
 SS = sangat setuju RR = ragu-ragu STS = sangat tidak setuju
 S = setuju TS = tidak setuju

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1	Saya lebih senang belajar biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi					
2	Saya mendapat banyak manfaat dalam belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media tiga dimensi					
3	Saya lebih suka pembelajaran biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi dibandingkan dengan metode ceramah					
4	Saya lebih cepat mengerti dalam mempelajari biologi jika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi					
5	Saya lebih tertarik dalam belajar biologi jika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi					
6	Saya senang melakukan percobaan dalam uji makanan membuat pelajaran biologi karena lebih menarik dan menyenangkan					
7	Saya merasa model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi sangat tepat digunakan dalam mempelajari materi sistem pencernaan					
8	Saya lebih suka belajar biologi dengan cara paraktikum dan menggunakan media tiga dimensi					
9	Saya lebih memahami tentang konsep sistem					

	pencernaan jika menggunakan model pembelajaran inkuiri (praktikum)					
10	Saya setuju apabila belajar biologi menggunakan media dan praktikum untuk memudahkan dalam pemahaman pelajaran					
11	Saya merasa model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) dengan berbantuan media tiga dimensi harus dikembangkan dalam proses pembelajaran biologi.					
12	Saya mengalami kejenuhan dalam belajar biologi jika menggunakan model ceramah					
13	Saya lebih mengetahui keterampilan dalam melakukan praktikum dan letak-letak organ pencernaan jika menggunakan model pembelajaran inkuiri					
14	Saya mendapat banyak manfaat setelah mempelajari biologi dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi					
15	Saya merasa jika dalam belajar sistem pencernaan lebih tepat jika menggunakan praktikum dan media tiga dimensi					
16	Saya merasa senang ketika belajar biologi dengan praktikum dan berbantuan media tiga dimensi					
17	Saya lebih bersemangat dalam belajar biologi jika menggunakan model pembelajaran inkuiri					
18	Saya lebih mudah belajar dengan Model pembelajaran inkuiri terbimbing (praktikum) berbantuan media tiga dimensi					
19	Saya merasa materi sistem pencernaan tidak tepat jika diajarkan dengan metode ceramah					
20	Saya lebih senang jika dalam belajar biologi guru mengajak saya melakukan praktikum dengan bantuan media tiga dimensi					

LAMPIRAN 3

HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Lampiran 3.1 Tabulasi Hasil Uji Coba Instrumen Pretes/Postes

Lampiran 3.2 Output Validitas

Lampiran 3.3 Output Reliabilitas



Lampiran 3. 1

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Uji Instrumen Pretes dan Postes Sistem Pencernaan

KKM : 75

Kelas : IX

Tahun Ajaran : 2012/2013

No	Skor/Nilai																								Jumlah	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	16
3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	18
4	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
5	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	17
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11
7	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
8	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15
9	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	13
10	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	15
11	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12
12	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	18
13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	16
14	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	16
15	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12

16	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	14
17	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	13
18	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	15
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	20
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	18
21	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	15
22	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	17
23	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17
24	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	17
25	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	15
26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	13
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	19
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	20
29	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12
30	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12
31	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	18

Lampiran 3.2

Validitas Uji Coba Instrumen

Butir	Uji Korelasi	Total	Keterangan
Butir_1	Pearson correlatioan	.039	tidak valid
	Sig. (2-tailed)	.131	
	N	26	
Butir_2	Pearson correlatioan	.482	valid
	Sig. (2-tailed)	.031	
	N	26	
Butir_3	Pearson correlatioan	.301	Valid
	Sig. (2-tailed)	.021	
	N	26	
Butir_4	Pearson correlatioan	.39	Valid
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	26	
Butir_5	Pearson correlatioan	.311	Valid
	Sig. (2-tailed)	.033	
	N	26	
Butir_6	Pearson correlatioan	.007	tidak valid
	Sig. (2-tailed)	.557	
	N	26	
Butir_7	Pearson correlatioan	.455	Valid
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	26	
Butir_8	Pearson correlatioan	.435	Valid
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	26	
Butir_9	Pearson correlatioan	.559	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_10	Pearson correlatioan	.007	tidak valid
	Sig. (2-tailed)	.053	
	N	26	
Butir_11	Pearson correlatioan	.399	Valid
	Sig. (2-tailed)	.015	
	N	26	
Butir_12	Pearson correlatioan	.319	Valid
	Sig. (2-tailed)	.011	

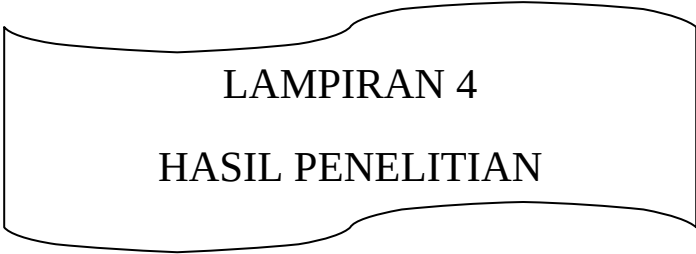
	N	26	
Butir_13	Pearson correlatioan	.450	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_14	Pearson correlatioan	.464	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_15	Pearson correlatioan	.395	Valid
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	26	
Butir_16	Pearson correlatioan	.185	tidak valid
	Sig. (2-tailed)	.066	
	N	26	
Butir_17	Pearson correlatioan	.542	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_18	Pearson correlatioan	.444	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_19	Pearson correlatioan	.552	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_20	Pearson correlatioan	.214	tidak valid
	Sig. (2-tailed)	.830	
	N	26	
Butir_21	Pearson correlatioan	.453	Valid
	Sig. (2-tailed)	.011	
	N	26	
Butir_22	Pearson correlatioan	.311	Valid
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	26	
Butir_23	Pearson correlatioan	.721	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_24	Pearson correlatioan	.719	Valid
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	26	
Butir_26	Pearson correlatioan	.311	Valid
	Sig. (2-tailed)	.015	

	N	26	
Butir_26	Pearson correlatioan	1	
	Sig. (2-tailed)		
	N	26	



Lampiran 3.3**Reliabilitas Instrumen****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.610	26



LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

Lampiran 4.1 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Eksperimen

Lampiran 4.2 Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Kontrol

Lampiran 4.3 Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen

Lampiran 4.4 Tabulasi Data Nilai Postes Kelas Eksperimen

Lampiran 4.5 Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Kontrol

Lampiran 4.6 Tabulasi Data Nilai Postes Kelas Kontrol

Lampiran 4.7 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Eksperimen

Lampiran 4.8 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Kontrol

Lampiran 4.9 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Eksperimen

Lampiran 4.10 Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Kontrol

Lampiran 4.11 Tabulasi Data Tanggapan Siswa

Lampiran 4.1

Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Eksperimen

No	Nama	Pretes	Postes	Afektif	psikomotor	Tanggapan
1	Aditya Ricki Julianto	45	95	77	50	78
2	Akmal Sigit Nugroho	50	75	75	54	80
3	Aldila Alvi Puspitasari	60	85	78	50	82
4	Ana Distia Diva	55	70	76	54	91
5	Anisa Nur Fitriana	75	90	77	51	77
6	Ayu Wulandari Setyaningsih	65	85	73	50	77
7	Derby Adesterrana Dahono	50	85	84	52	85
8	Dika Angga Pratama	70	95	84	44	73
9	Dwi Sumarwan	65	65	74	34	84
10	Edwin Hendrawan	75	70	68	43	87
11	Fajar Pramudya	65	90	86	54	77
12	Farah Cahya Alganies	70	75	73	49	73
13	Febrianto Satria Abadi	55	70	81	48	83
14	Fiqi Nur Fauzan	60	90	82	51	81
15	Fitria Sanggelia Untari	70	70	71	41	78
16	Gharin Adhie Nugroho	75	90	85	50	86
17	Ida Damayanti	65	80	74	41	70
18	Indah Meinur Anisa	55	80	84	50	76
19	Irma Prastiyani	70	95	90	47	93
20	Lilis Fitriani	55	90	79	52	86
21	Muhammad Ichbal Ardiansah	60	90	69	38	69
22	Nufika Fatasyadhuha	50	95	75	45	85
23	Oktaviani Eka Murti	95	90	87	49	69
24	Rafii' Khairuddin Mahfuzh	60	90	60	52	68
25	Rena Indriyani	50	90	72	55	82
26	Sindi Kartika Iriyani	55	70	72	51	76
27	Suci Nur Fatimah	60	80	74	53	78
28	Wahyu Puspitasari	55	80	85	44	78
29	Wisnu Dwi Prasetya	65	75	62	46	83
30	Wiwit Setiawati	55	85	82	54	90
	Rata-rata nilai	61,83333333	83	76,96667	48,4	79,83333333
	Rata-rata peningkatan	21,16666667		76,5	50	79
	Standar Deviasi	10,3793008	9,1538573	7,213413	5,17020643	6,597195503
	Nilai Minimum	45	65	60	34	68
	Nilai Maksimum	95	95	90	55	93

Lampiran 4.2**Daftar Nilai Pretes, Postes, Afektif, Psikomotor, dan Tanggapan Kelas Kontrol**

No	Nama	Pretes	Postes	Afektif	Psikomotor
1	Ahmad Fauzan A.W.	60	85	72	35
2	Ajik Nur Prasetya	30	75	76	37
3	Akbar Vferdiansyah	75	80	80	29
4	Annisa Puspitasari	50	70	88	28
5	Anton Sujarwo	45	75	82	36
6	Atik Rahayu	65	70	75	31
7	Dika Rahmawati	35	65	83	34
8	Dina Febriyanti W.	65	80	84	42
9	Edo Wahyu Saputro	80	80	97	30
10	Ery Nurul Hidayah	65	70	75	37
11	Evi Nurhayati	45	75	87	32
12	Fajar Ardika P.	55	75	80	35
13	Ferry Agung P.	55	65	78	26
14	Hari Nugroho	80	90	83	28
15	Harry Cahyono	60	65	78	26
16	Imam Alfiani A.	70	80	79	28
17	Meda Rizki N.S	65	80	87	29
18	Meti Rahayu	60	65	81	37
19	Murahan Slamet	65	80	88	25
20	Nining Tri Okviani	65	90	85	30
21	Nur Widi Sasongko	55	75	79	38
22	Rahman Yulianto	60	80	91	37
23	Retna Safitri	50	55	74	23
24	Ria May Syaroh	60	90	92	34
25	Septia Rizki A	30	70	74	33
26	Uslifah Nurhayati	40	60	90	37
27	Wahyu Aji P.	55	75	83	29
28	Yoga Amanusa	70	80	73	31
29	Zelika Salsabila	30	55	81	30
30	Arjun Wisnu Murti	35	55	65	28
	Rata-Rata Nilai	55,83333333	73,66666667	81,33333333	31,83333333
	Rata-Rata Peningkatan	17,83333333		81	31
	Standar Deviasi	14,32885522		9,907619267	6,914918073
	Nilai Minimum	30		55	65
	Nilai Maksimum	80		90	97

Lampiran 4.3**Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Pretes Sistem Pencernaan

KKM : 75

Kelas : Eksperimen

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Nomor Soal																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9	45
2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	10	50
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	12	60
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	11	55
5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15	75
6	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	13	65
7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	10	50
8	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14	70
9	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	13	65
10	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15	75
11	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	13	65

12	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	70
13	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	11	55
14	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	12	60
15	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	12	60
16	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75
17	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	13	65
18	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	11	55
19	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14	70
20	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	11	55
21	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	12	60
22	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	10	50
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
24	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	12	60
25	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	10	50
26	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	11	55
27	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12	60
28	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	11	55
29	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	65
30	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	11	55

Lampiran 4.4**Tabulasi Data Nilai Postes Kelas Eksperimen**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Postes Sistem Pencernaan

KKM : 75

Kelas : Eksperimen

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Nomor Soal																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	75
3	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	85
4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	14	70
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	13	65
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	14	70
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	90
12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15	75

13	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	70
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
15	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	70
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	90
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	16	80
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	95
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
26	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	14	70
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
29	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	75
30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	85

Lampiran 4.5**Tabulasi Data Nilai Pretes Kelas Kontrol**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Pretes Sistem Pencernaan

KKM : 75

Kelas : kontrol

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Nomor Soal																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12	60
2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9	45
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	15	75
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	10	50
5	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	9	45
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	13	65
7	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	35
8	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	13	65
9	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80
10	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	13	65
11	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	9	45
12	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	11	55

13	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	11	55
14	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
15	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	12	60
16	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	14	70
17	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	13	65
18	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12	60
19	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	65
20	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	13	65
21	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	11	55
22	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	12	60
23	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10	50
24	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	12	60
25	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6	30
26	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	8	40
27	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	11	55
28	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	14	70
29	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	30
30	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	7	35

Lampiran 4.6**Tabulasi Data Nilai Postes Kelas Kontrol**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Postes Sistem Pencernaan

KKM : 75

Kelas : Kontrol

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Nomor Soal																				Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
2	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	65
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80
4	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	70
5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	75
6	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	65
7	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13	65
8	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16	80
10	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	70
11	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15	75
12	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	75

13	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13	65
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	90
15	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	13	65
16	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
18	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	65
19	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	90
21	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
22	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	80
23	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	9	45
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
25	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	70
26	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12	60
27	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
28	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	80
29	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	11	55
30	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	11	55

Lampiran 4.7**Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Eksperimen**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Sistem Pencernaan

Kelas : Eksperimen

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Soal																				Skor	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	77	Baik
2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	75	Baik
3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	78	Baik
4	4	3	5	4	4	3	3	3	5	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	76	Baik
5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	77	Baik
6	3	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	5	74	Baik
7	4	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	84	Baik
8	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	4	4	84	Baik
9	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	74	Baik
10	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	69	Baik
11	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	86	Baik
12	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	73	Baik
13	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	3	3	4	77	Baik

14	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	Baik	
15	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	71	Baik
16	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	81	Baik
17	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	74	Baik
18	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	84	Baik
19	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	90	Sangat Baik
20	3	3	3	4	4	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	79	Baik
21	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	69	Baik
22	4	3	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	75	Baik
23	5	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	79	Baik
24	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	Cukup Baik
25	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	5	4	3	3	3	5	5	3	4	72	Baik
26	3	5	4	5	4	5	2	4	4	4	5	3	4	2	4	4	3	3	5	3	76	Baik
27	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	74	Baik
28	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	85	Baik
29	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	1	2	3	3	3	3	2	3	62	Cukup Baik
30	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	82	Baik

Lampiran 4.8**Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Afektif Kelas Kontrol**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Sistem Pencernaan

Kelas : Kontrol

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/Soal																				Skor	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	72	Baik
2	5	4	3	4	5	4	5	3	3	4	3	3	5	5	4	3	4	3	3	3	76	Baik
3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	80	Baik
4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	4	5	92	Sangat Baik
5	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	82	Baik
6	5	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	76	Baik
7	4	3	4	4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	83	Baik
8	5	4	3	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	3	4	4	5	4	85	Sangat Baik
9	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	97	Sangat Baik
10	4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	75	Baik
11	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	87	Sangat Baik
12	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	80	Baik
13	5	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	4	3	5	3	4	3	4	4	78	Baik

14	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	83	Baik
15	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	78	Baik
16	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	79	Baik
17	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	91	Sangat Baik
18	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	4	3	5	3	4	81	Baik
19	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	88	Sangat Baik
20	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	3	4	85	Sangat Baik
21	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	83	Baik
22	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	91	Sangat Baik
23	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	77	Baik
24	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	5	74	Baik
25	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	92	Sangat Baik
26	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	90	Sangat Baik
27	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	83	Baik
28	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	73	Baik
29	4	4	5	4	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	81	Baik
30	4	1	4	4	4	1	4	5	2	4	5	3	4	4	4	5	4	4	1	70	Baik

Lampiran 4.9**Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Eksperimen**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Sistem Pencernaan

Kelas : Eksperimen

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/No soal															Skor Total	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	53	Sangat Tinggi
2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	56	Sangat Tinggi
3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	54	Sangat Tinggi
4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	56	Sangat Tinggi
5	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	55	Sangat Tinggi
6	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	54	Sangat Tinggi
7	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	56	Sangat Tinggi
8	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	51	Tinggi
9	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	36	Sedang
10	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	46	Tinggi
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	58	Sangat Tinggi
12	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	56	Sangat Tinggi
13	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	51	Tinggi

Lampiran 4.10**Tabulasi Data Nilai Pada Aspek Psikomotor Kelas Kontrol**

Mata Pelajaran : Biologi

Tema Pelajaran : Sistem Pencernaan

Kelas : Kontrol

Tahun Ajaran : 2013/2014

No	Jawaban/No soal															Skor Total	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	3	3	3	1	2	3	1	1	2	3	3	3	3	3	4	38	Sedang
2	4	4	2	2	3	3	1	1	2	4	4	2	3	3	3	41	Sedang
3	2	2	3	2	2	1	3	2	1	2	2	1	3	2	2	30	Rendah
4	3	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	3	30	Rendah
5	4	2	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	3	4	38	Sedang
6	2	1	2	2	2	1	3	3	2	3	3	2	3	2	3	34	Sedang
7	3	3	2	2	3	3	1	1	3	1	1	3	3	3	3	35	Sedang
8	4	4	2	4	4	4	1	1	2	3	3	3	3	3	4	45	Tinggi
9	2	1	3	2	2	3	3	2	1	3	3	2	3	2	1	33	Rendah
10	3	4	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	3	3	4	39	Sedang
11	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	35	Sedang
12	3	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	38	Sedang
13	3	1	3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	2	3	27	Rendah

14	2	1	3	1	2	2	3	2	2	3	4	2	3	2	3	35	Sedang
15	1	1	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1	3	28	Rendah
16	2	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1	2	3	2	3	29	Rendah
17	3	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	31	Rendah
18	4	4	2	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	40	Sedang
19	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3	3	3	1	2	4	28	Rendah
20	3	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	3	32	Rendah
21	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	41	Sedang
22	4	4	2	1	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	4	40	Sedang
23	1	2	1	1	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	26	Rendah
24	2	3	3	1	1	1	3	3	4	3	3	2	3	2	3	37	Sedang
25	3	3	2	1	3	4	1	1	2	3	3	3	2	2	4	37	Sedang
26	4	4	2	2	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	40	Sedang
27	3	1	1	1	3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	31	Rendah
28	3	2	1	1	2	3	4	2	2	1	1	1	3	3	3	32	Rendah
29	3	2	4	2	1	2	3	1	2	2	2	3	2	3	3	35	Sedang
30	2	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	4	29	Rendah

Lampiran 4.11

Tabulasi Data Tanggapan Siswa

No	Jawaban/nomor soal																				Jumlah	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	78	Baik
2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	80	Baik
3	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	82	Baik
4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	91	Baik
5	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	77	Baik
6	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	77	Baik
7	5	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	0	4	3	4	4	78	Baik
8	4	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	3	4	5	5	85	Baik
9	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	73	Baik
10	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3	3	84	Baik
11	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	87	Baik
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	77	Baik
13	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	3	4	4	5	4	4	3	85	Baik
14	0	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	4	81	Baik
15	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	83	Baik
16	5	4	3	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	3	5	86	Baik
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3	0	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	70	Baik
18	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	76	Baik

19	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	93	Baik
20	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	89	Baik
21	3	3	3	2	4	4	3	4	3	5	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4	69	Baik
22	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	85	Baik
23	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	69	Baik
24	5	4	1	4	4	5	5	3	5	4	3	5	5	3	4	3	2	1	2	1	69	Baik
25	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	82	Baik
26	5	4	2	2	2	5	3	5	4	4	5	5	2	3	5	5	3	2	5	5	76	Baik
27	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	78	Baik
28	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	Baik
29	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	83	Baik
30	5	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	90	Baik

LAMPIRAN 5

HASIL UJI ANALISIS

Lampiran 5.1 Hasil Uji Normalitas Data Pretes dan Postes

Lampiran 5.2 Hasil Uji Normalitas Data pada Aspek Afektif

Lampiran 5.3 Hasil Uji Normalitas Data pada Aspek Psikomotor

Lampiran 5.4 Hasil Uji Homogenitas Data Pretes

Lampiran 5.5 Hasil Uji Homogenitas Data Postes

Lampiran 5.6 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Afektif

Lampiran 5.7 Hasil Uji Homogenitas Data pada Aspek Psikomotor

Lampiran 5.8 Output Uji Anova Data Pretes

Lampiran 5.9 Output Uji Anova Data Postes

Lampiran 5.10 Output Uji Mann Whitney pada Aspek Afektif

Lampiran 5.11 output Uji Mann Whitney pada Aspek Psikomotor

Lampiran 5.1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretes_kont rol	pretes_eksp erimen	postes_kont rol	postes_eksp erimen
N		30	30	30	30
Normal Parameters ^a	Mean	61.83	61.83	73.67	83.00
	Std. Deviation	10.379	10.379	9.908	9.154
Most Extreme Differences	Absolute	.145	.145	.154	.211
	Positive	.145	.145	.128	.122
	Negative	-.094	-.094	-.154	-.211
Kolmogorov-Smirnov Z		.809	.793	.841	1.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.529	.555	.479	.138

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 5.2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas_ekspeimen	kelas_kontrol
N		30	30
Normal Parameters ^a	Mean	48.40	31.83
	Std. Deviation	5.170	4.587
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.122
	Positive	.106	.122
	Negative	-.188	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z		1.031	.668
Asymp. Sig. (2-tailed)		.239	.764
a. Test distribution is Normal.			

Lampiran 5.3

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas_kontrol	kelas_eksperimen
N		30	30
Normal Parameters ^a	Mean	31.83	48.40
	Std. Deviation	4.587	5.170
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.188
	Positive	.122	.106
	Negative	-.103	-.188
Kolmogorov-Smirnov Z		.668	1.031
Asymp. Sig. (2-tailed)		.764	.239
a. Test distribution is Normal.			

Lampiran 5.4

Test of Homogeneity of Variances

nilai_pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.090	1	58	.084

Lampiran 5.5

Test of Homogeneity of Variances

nilai_postes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	58	1.000

Lampiran 5.6

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.102	1	58	.751

Lampiran 5.7

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.085	1	58	.772

Lampiran 5.8

ANOVA

nilai_pretest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	540.000	1	540.000	3.450	.068
Within Groups	9078.333	58	156.523		
Total	9618.333	59			

Lampiran 5.9

ANOVA

nilai_postes

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1306.667	1	1306.667	14.363	.000
Within Groups	5276.667	58	90.977		
Total	6583.333	59			

Lampiran 5.10

Ranks			
Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
nilai kelas kontrol	30	35.42	1062.50
kelas eksperimen	30	25.58	767.50
Total	60		

Test Statistics ^a	
	nilai
Mann-Whitney U	302.500
Wilcoxon W	767.500
Z	-2.183
Asymp. Sig. (2-tailed)	.029

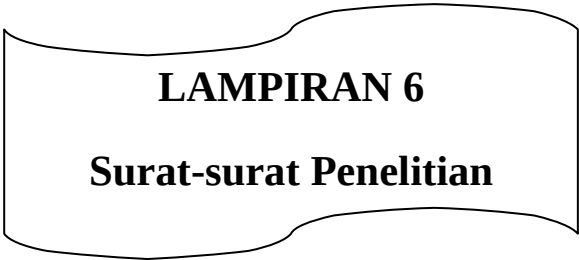
a. Grouping Variable: kelas

Lampiran 5.11

Ranks			
kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
nilai_psikomotor kelas kontrol	30	15.50	465.00
kelas eksperimen	30	45.50	1365.00
Total	60		

Test Statistics ^a	
	nilai_psikomotor
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	465.000
Z	-6.659
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas



LAMPIRAN 6

Surat-surat Penelitian

Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 6.2 Surat Penunjukkan Pembimbing

Lampiran 6.3 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 6.4 Surat Izin Penelitian Dari Gubernur

Lampiran 6.5 surat izin penelitian dari BAPEDDA Gunungkidul

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi pada tanggal 15 Mei 2013, maka mahasiswa:

Nama : Susanti
NIM : 09680008
Prodi/smt : Pendidikan Biologi/VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema: **Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media tiga dimensi terhadap keterampilan proses sains biologi dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan kelas VIII di SMP Negeri 3 Bayat Tahun pelajaran 2013/2014** dengan pembimbing Dian Noviar, M.Pd.Si

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 21 Mei 2013

Ketua Program Studi



Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19830116 200801 2 013

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Dian Noviar, M.Pd.Si

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Biologi, pada 15 Mei 2013 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu/Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama	: Susanti
NIM	: 09680008
Prodi/smt	: Pendidikan Biologi/VIII
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Tema	: Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media tiga dimensi terhadap keterampilan proses sains biologi dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan kelas VIII di SMP Negeri 3 Bayat Tahun pelajaran 2013/2014

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu/Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 21 Mei 2013

Ketua Program Studi

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19830116 200801 2 013

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Susanti
NIM : 09680008
Semester : IX
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi
Tahun Akademik : 2013 / 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 16 September 2013 dengan judul:

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Sains Biologi Kelas VIII SMP N 1 Ngawen

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 16 Sep[tember 2013

Pembimbing

Dian Noviar, M.Pd.Si
NIP. 19841117 200912 2 002



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN IJIN

070 /Reg / VI / 6928 / 9 / 2013

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BID. AKADEMIK FAK. SAINS * TEKNOLOGI UIN SUKA**

Nomor : **UIN,02/DST,1/TL,00/2764/2013**

Tanggal : **17 SEPTEMBER 2013**

Perihal : **PERMOHONAN IJIN PENELITIAN**

Mengingat :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 tahun 2008 tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **SUSANTI**

NIP/NIM : **9680008**

Alamat : **JL. MARSDA ADISUCIPTO YOGYAKARTA**

Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKURI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS BIOLOGI SISWA KELAS VIII SMP N 1 NGAWEN**

Lokasi : **KAB. GUNUNG KIDUL**

Waktu : **19 SEPTEMBER 2013 s/d 19 DESEMBER 2013**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam bentuk *compact disk* (CD) maupun mengunggah (*upload*) melalui website : adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan naskah cetakan asli yang sudah di syahkan dan di bubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentatati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website: adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **19 SEPTEMBER 2013**

An, Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pengembangan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Endang Susilowati, SH.
 19580120 198503 2 003

Tembusan:

- 1 Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan)
- 2 Bupati Gunungkidul cq.KPPTSP
- 3 Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga DIY
- 4 WAKIL DEKAN BID. AKADEMIK FAK. SAINS * TEKNOLOGI UIN SUKA
- 5 YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL

KANTOR PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU

Alamat : Jl. Brigjen. Katamsa No.1 Wonosari Telp. 391942 Kode Pos : 55812

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 622/KPTS/IX/2013

Membaca : Surat dari Setda D I Yogyakarta, Tanggal 20/09/2013, Nomor : 070/Reg/V/6928/9/2013, hal : Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah;

2. Keputusan Menteri dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Departemen Dalam Negeri;

3. Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 38/12/2004 tentang Pemberian Izin Penelitian di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan kepada :

Nama : **SUSANTI NIM : 9680008**

Fakultas/Instansi : Sains dan Teknologi / UIN Sunan Kalijaga

Alamat Instansi : Jl. Laksda Adisucipto

Alamat Rumah : Bundelan, Tancep, Ngawen

Keperluan : Ijin penelitian dengan judul " PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKURI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SAINS BIOLOGI SISWA KELAS VIII SMP N 1 NGAWEN "

Lokasi Penelitian : SMP N1 Ngawen Kab. Gunungkidul

Dosen Pembimbing : Dian Noviar, M.Pd

Waktunya : Mulai tanggal : 20/09/2013 sd. 20/12/2013

Dengan ketentuan :

Terlebih dahulu memenuhi/melaporkan diri kepada Pejabat setempat (Camat, Lurah/Kepala Desa, Kepala Instansi) untuk mendapat petunjuk seperlunya.

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
2. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Bupati Gunungkidul (cq. BAPPEDA Kab. Gunungkidul).
3. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
4. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
5. Surat ijin ini dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas. Kemudian kepada para Pejabat Pemerintah setempat diharapkan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Wonosari

Pada Tanggal 20 September 2013

An. BUPATI GUNUNGKIDUL

KEPALA



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Gunungkidul (Sebagai Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Gunungkidul ;
3. Kepala Kantor KESBANGPOL Kab. Gunungkidul ;
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kab. Gunungkidul ;
5. Kepala SMP N1 Ngawen Kab. Gunungkidul ;
6. Arsip ;

Lampiran 7**CURICULUM VITAE**

Nama Lengkap : Susanti
 NIM : 09680008
 Tempat/Tgl Lahir : Gunungkidul, 11 Juli 1989
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat Asal : Bundelan RT 01 Rw 08, Tancep, Ngawen, Gunungkidul, Yogyakarta
 Alamat Jogja : Ledok Gowok, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta
 Nama Ayah : Mudiyono
 Nama Ibu : Suratmi
 No. Hp : 085 643 642 657
 Pendidikan Formal :

- ♥ SD Negeri Jurangjero : 1995- 2002
- ♥ SMP Negeri 1 Ngawen : 2002 - 2005
- ♥ SMA N 1 Semin : 2005 - 2008
- ♥ UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2009 - 2014