

**PENGARUH MODEL *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI)  
MATERI SISTEM PENCERNAAN TERHADAP MOTIVASI  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagai prasyarat  
Mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh :**

**Lita Lestiana  
13680020**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2018**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-575/Un.02/DST/PP.00.9/02/2018

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Team Assisted Individualization (TAI) Materi Sistem Pencernaan terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : LITA LESTIANA  
Nomor Induk Mahasiswa : 13680020  
Telah diujikan pada : Selasa, 30 Januari 2018  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Sulistiyawati, S.Pd., M.Si  
NIP. 19830308 200901 2 014

Penguji I

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19700326 199702 1 004

Penguji II

Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si.  
NIP. 19741026 200312 1 001

Yogyakarta, 30 Januari 2018  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi

DEKAN



Dr. Murtono, M.Si.  
NIP. 19691212 200003 1 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal :

Lamp :

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 : Lita Lestiana

NIM : 13680020

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Materi Sistem Pencernaan Terhadap Motivasi dan Hasil belajar IPA Biologi

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

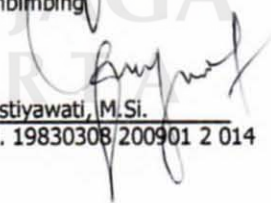
Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 17 Januari 2018

Pembimbing

  
Sulistiyawati, M.Si.

NIP. 19830308/200901 2 014

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lita Lestiana

NIM : 13680020

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Materi Sistem Pencernaan Terhadap Motivasi dan Hasil belajar IPA Biologi”** adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 17 Januari 2018

Yang menyatakan



Lita Lestiana  
13680020

## MOTTO

“Jangan pernah biarkan sudut pandang orang lain yang  
terbatas mendefinisikan diri kita”  
(Virginia Satir)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :  
Bapak (Salim) dan Ibu (Sukarti) yang senantiasa  
memberikan kasih sayang dan doa yang tiada henti-  
hentinya

Serta almamaterku :  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, segala puji hanya bagi Allah SWT rabb semesta alam yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi suri tauladan dalam kehidupan kita. Penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Materi Sistem Pencernaan terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA biologi” dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph. D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I, M.Si. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberi arahan, bimbingan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis.
5. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan arahan dan solusi selama masa studi penulis.
6. Ibu Novika Lestari Handayani, S. Pd., selaku guru biologi sekolah SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman yang telah membantu penelitian ini.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Salim dan Ibu Sukarti yang telah memberikan dukungan penuh dan doa tulus kepada penulis.
8. Setiya Anggarwati, S.pd., dan Mas Funky Iskandar yang selalu memotivasi untuk segera menyelesaikan skripsi.
9. Mahfirah Ekasari, Gendis Ajeng Puji Lestari, Nuraini yang setia memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2013 yang telah memberikan pengalaman yang luar biasa.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penyusun maupun pembaca. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan kepada kita semua.

Yogyakarta, 16 Januari 2018  
Penulis

Lita Lestiana



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**PENGARUH MODEL *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI)  
MATERI SISTEM PENCERNAAN TERHADAP MOTIVASI  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI**

Oleh :

**Lita Lestiana  
13680020**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap motivasi belajar siswa (2) mengetahui pengaruh model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu) dengan design penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Depok. Sampel penelitian terdiri dari tiga kelas yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VIII B (kelas eksperimen I) VIII D (kelas eksperimen II) dan kelas VIII C (kelas kontrol). Teknik pengumpulan data menggunakan tes, dan angket. Analisis data motivasi dan hasil belajar diolah menggunakan *Kruskall Wallis H*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat pengaruh yang signifikan model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai  $\text{Chi-Square}_{\text{hitung}} (52,600) > \text{Chi-Square}_{\text{tabel}} (5,991)$ , serta nilai  $\text{Sig. } 0,000 < \alpha 0,05$ ; (2) terdapat pengaruh yang signifikan model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai  $\text{Chi-Square}_{\text{hitung}} (63,638) > \text{Chi-Square}_{\text{tabel}} (5,991)$ , nilai  $\text{Sig. } 0,000 < \alpha 0,05$ .

**Kata kunci: Model *Team Assisted Individualization* (TAI), Motivasi Belajar, Hasil Belajar.**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II   TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Pustaka .....	6
1. Pembelajaran IPA Biologi .....	6
2. Model <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) .....	7
3. Metode Praktikum .....	10

4. Motivasi Belajar.....	12
5. Hasil Belajar .....	14
6. Materi Sistem Pencernaan .....	15
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Kerangka Berfikir.....	30
D. Hipotesis Tindakan.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
B. Rancangan Penelitian.....	33
C. Variabel Penelitian .....	34
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	35
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data .....	37
G. Uji Coba Instrumen .....	39
H. Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI .....	8
Tabel 2.	Vitamin dan Fungsinya .....	18
Tabel 3.	Berbagai Mineral yang Dibutuhkan Tubuh .....	19
Tabel 4.	Desain <i>Pretest-Posttest</i> Kontrol Grup .....	34
Tabel 5.	Angket Motivasi Belajar Siswa .....	37
Tabel 6.	Kisi-Kisi <i>Scoring</i> Angket Motivasi .....	38
Tabel 7.	Kriteria Penafsiran Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi .....	40
Tabel 8.	Data Nilai <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar .....	43
Tabel 9.	Statistik Uji <i>Kruskal-Wallis H</i> Data <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa .....	45
Tabel 10.	Data Nilai <i>N-Gain</i> Hasil Belajar .....	45
Tabel 11.	Statistik Uji <i>Kruskal-Wallis H</i> Data <i>N-Gain</i> Hasil Belajar Siswa .....	46
Tabel 12.	Hasil Pelaksanaan Praktikum .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Sistem pencernaan.....	20
Gambar 2.	Mulut dan gigi .....	22
Gambar 3.	Proses penelanan makanan.....	23
Gambar 4.	Struktur lambung.....	25
Gambar 5.	Struktur usus halus .....	26
Gambar 6.	Struktur usus besar .....	27
Gambar 7.	Grafik data rata-rata nilai <i>N-Gain</i> motivasi belajar .....	44
Gambar 8.	Grafik data rata-rata nilai <i>N-Gain</i> hasil belajar.....	46
Gambar 9.	Aktivitas siswa kelas kontrol selama proses pembelajaran dengan model ceramah .....	48
Gambar 10.	Aktivitas siswa kelas eksperimen I selama proses pembelajaran dengan model <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) .....	50
Gambar 11.	Aktivitas siswa kelas eksperimen II selama proses pembelajaran dengan model <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) disertai praktikum .....	52
Gambar 12.	Uji amilum dengan menggunakan larutan <i>Iodine</i> .....	57
Gambar 13.	Uji protein dengan larutan <i>biuret</i> .....	58
Gambar 14.	Uji glukosa dengan menggunakan larutan <i>benedict</i> .....	59
Gambar 15.	Uji lemak pada kertas saring .....	59
Gambar 16.	Uji Vitamin C pada larutan betadine.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus Pembelajaran .....	69
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol ....	71
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen I .....	81
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen II .....	94
Lampiran 5	Lembar Kerja Siswa .....	108
Lampiran 6	Kisi-Kisi Soal Pretest/Postest .....	118
Lampiran 7	Soal Pretest/Postest .....	119
Lampiran 8	Jawaban Pretest/Postest .....	122
Lampiran 9	Kisi-Kisi Angket Motivasi .....	123
Lampiran 10	Angket Motivasi .....	124
Lampiran 11	Validitas dan Reabilitas Soal Uji Coba .....	127
Lampiran 12	Analisis Data Penelitian .....	133
Lampiran 13	<i>Curriculum vitae</i> .....	137

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses pembelajaran IPA di SMP masih menggunakan format lama. Format yang dimaksud adalah pembelajaran konvensional yang lebih berpusat pada guru. Pembelajaran yang terpusat pada guru menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh kurangnya keaktifan dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. Siswa juga cenderung mengandalkan siswa yang lebih pandai dalam mengerjakan tugas dalam kelompok. Siswa lebih banyak diam dan hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru. Kesempatan guru untuk berpendapat, menyanggah dan bertanya terhadap materi yang belum di pahami, belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh siswa. Menurut Kisman (2014: 132) pembelajaran yang monoton dan didominasi oleh guru tanpa memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dapat mempengaruhi tingkat kemampuan siswa dalam menelaah dan mendeskripsikan setiap pokok bahasan yang diberikan sehingga motivasi dalam belajar siswa menurun dan berdampak pada minimnya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya ialah kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan guru pada saat mengajar sehingga motivasi siswa dalam belajar kurang dan berdampak pada kurang optimalnya hasil belajar siswa (Sudjana, 2009:43). Salah satu materi pelajaran ipa biologi di SMP yang hasil nya belum optimal

yaitu materi sistem pencernaan. Penyampaian materi sistem pencernaan guru hanya menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Guru kurang memanfaatkan fasilitas sekolah secara optimal, seperti laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran. Kegiatan praktikum pada mata pelajaran IPA yang diterapkan di SMP masih kurang optimal terutama pada materi sistem pencernaan belum pernah dilakukan kegiatan praktikum.

Solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu penerapan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *Team Assisted Individualization* (TAI). Model *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif (belajar secara kelompok) dan pembelajaran individual dengan tujuan mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual (Ramlan, 2013: 113). Model *Team Assisted Individualization* (TAI) akan memotivasi siswa untuk saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dan sistem kompetisi dengan lebih mengutamakan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif (Kholifah, 2013: 37). Dengan pembelajaran seperti ini, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan dan pengalamannya sendiri dalam mempelajari suatu bahan ajar, sehingga terjadi pemahaman siswa terhadap materi tersebut semakin terasah, bukan semata-mata hafalan yang didapatkan dari guru (Rohendi, 2010: 34).



Model *Team Assisted Individualization* (TAI) lebih menekankan pada aspek kooperatif. Dengan karakteristik materi sistem pencernaan yang mengandung banyak konsep dan bersifat fisiologis maka model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) akan lebih baik jika disertai kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum siswa dapat melakukan percobaan langsung sehingga memperoleh gambaran yang jelas. Kegiatan praktikum dapat memberi kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, berfikir ilmiah dan rasional. Praktikum merupakan metode pembelajaran dengan cara mempraktikkan langsung untuk menguji dan membuktikan suatu konsep yang sedang dipelajari. Metode praktikum yang digunakan dalam proses penyampaian materi sistem pencernaan merupakan metode yang paling tepat untuk menggambarkan serangkaian proses dan fungsi yang terdapat pada materi tersebut (Zulfiani, 2009: 97). Metode praktikum memiliki beberapa kelebihan yaitu praktikum bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan teori, konsep, prinsip-prinsip yang telah dipelajari selama proses dikelas. Melalui metode praktikum, siswa akan ikut terlibat aktif dan mendapat pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga memperpanjang proses ingatan siswa mengenai materi yang telah dipraktikkan (Asri, 2008: 32). Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti mengangkat penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Materi Sistem Pencernaan Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, permasalahan yang dapat dikaji sebagai berikut:

1. Apakah model *Team Assisted Individualization* (TAI) berpengaruh terhadap motivasi belajar IPA Biologi siswa?
2. Apakah model *Team Assisted Individualization* (TAI) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap motivasi belajar IPA Biologi siswa.
2. Mengetahui pengaruh model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa.

## **D. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi dan siswa dapat terlibat langsung sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, dapat menciptakan kegiatan belajar yang menarik serta memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran.

3. Bagi sekolah, dapat menjadi masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi peneliti, penelitian ini dapat sebagai wadah untuk mengaplikasikan pengetahuan dan kemampuan yang di peroleh selama menjalani perkuliahan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang terdapat pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dan saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar IPA Biologi siswa.
2. Model *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA Biologi siswa.

#### **B. Saran**

1. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong siswa supaya lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran IPA Biologi.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong guru untuk melakukan proses pembelajaran dengan metode yang bervariasi, terutama menggunakan praktikum pada mata pelajaran IPA Biologi.

3. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi pihak SMP Muhamadiyah 3 Depok Sleman untuk membuat kebijakan bagi guru supaya lebih banyak melakukan praktikum

#### 4. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti tentang proses pembelajaran dengan praktikum.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M. 1987. *Mengajar ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Metode “Discovery” dan “Inquiry”*. Jakarta: Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Campbell, Neil A., Reece, Jane B., dkk. 2008. *Biologi Jilid 3*. (Edisi Kedelapan). Penerjemah: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Clifss. 2008. *Anatomi dan Fisiologi*. Bandung: Pakar Raya
- Daradjat, Zakariah. 2015. *Kepribadian Guru*. Jakarta: Buan Bintang
- Dharma, Surya. 2008. *Kriteria dan Indikator Keberhasilan Pembelajaran*. Artikel Evaluasi Pendidikan.
- Djamarah, Saiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Ganong, William. F.. 2002. *Buku Ajar FISILOGI KEDOKTERAN (Terjemahan)*. EGC (Penerbit Buku Kedokteran) : Jakarta.
- Hamalik, Omar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Harsono, Beni. Dkk. 2009. *Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem*. Jurnal PTM Volume 9, No.2
- Irianto, Koes. 2012. *Anatomi dan Fisiologi untuk Mahasiswa*. Bandung : Alfabeta.
- Isnaeni, Wiwi. 2006. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta : PT Kanisius.
- Johnson, Raven,. 2002. *Biology*. Boston : Mc Graw Hill
- Karim, Saeful. Dkk. 2008. *Belajar IPA*. Jakarta: PT Setia Purna Inves.
- Kholifah, Fitri Nur., Sugiarto., Budi Hastuti. 2013. *Efektifitas Metode Pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization) Disertai Eksperimen Terhadap Prestasi Belajar Koloid Siswa Kelas XI Semester Dua SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. e-Journal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret Vol. 2 No 1

- Kisman, Nurfadilah. 2014. *Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran PKN Melalui Metode Simulasi di Kelas V SDN Pembina Tataba*. Jurnal Kreatif Tadulako online Vol. 2 No. 3
- Kurnia, Abdi Tri. 2015. *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Team Assisted Individualization pada Kalor di SMP*. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak
- Mader, S.S., 2004. *In Understanding Human Anatomy and Physi( 5 th Edition)*. New York : The McGraw-Hill
- Mitchell, Campbell Reece.2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswa Pressindo
- Oviana, Wati. 2013. *Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran Materi Sifat Bahan dan Kegunaannya Terhadap Hasil dan Respon Belajar Siswa Kelas IV MIn Tungkob Aceh Besar*. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA Vol XIII, No.2,336350
- Poedjiadi, Anna.2009. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta : UI-Press.
- Poerwadarminta, WJS. 1984. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahayu, Riri., Irda Murni., Elsa Efrina., 2014. *Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif Bagi Anak Tuna Netra Low Vision (Deskriptif Kualitatif di SMAN 3 Padang)*. Jurnal Iliah Pendidikan Khusus. Volume 3 Nomor 3. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>
- Ramlan, M. 2013. *Meningkatkan Self-Efficacy Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Siswa Kelas VIIA SMP NEGERI 27 Makassar*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MAPAN) Voleme1, nomor 1
- Roestiyah, N.K. 2008. *Strategi Belajar mengajar*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA
- Rohendi, Dedi., Heri Sutarno., Devi R Waryuman. 2010. *Penerapan Metode Pembelajaran Team Assisted Individualization Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi dan Informasi*. e-Journal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi FPMIPA UPI. Vol 3 no 1
- Santoso, Singgih. 2011. *Mastering SPSS Versi 19*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Sardiman A. M. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiani, Yeni. 2010. *Pengaruh Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Pencernaan Pada Manusia dan Hewan*. Skripsi : Fakultas Sains dan Teknologi Lamung
- Siregar, Syofian. 2015. *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.
- Subali, Bambang. 2013. *Kemampuan berfikir Pola Divergen dan Berfikir Kreatif Dalam Keterampilan Proses Sains*. Yogyakarta : UNY Press .
- Sudjana,.1982. *Disain dan Analisis Eksperimen*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan, R & D*. Bandung: CV. ALFABETA.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan, R & D*. Bandung: CV. ALFABETA.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutrian, Yayan. 2011. *Pengantar Anatomi Tumbuh-tumbuhan: Sel dan Jaringan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi : Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan & Kebidanan, Ed 4*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*: Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Media Grup.



- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta:PT Bumi Aksara
- Uno, Hamzah,. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM : Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif dan Menarik*. Jakarta : PT Bumi Askara.
- Widiyowati. 2011. *Diklat Pendidikan Sains*. Jurnal Pendidikan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta.
- Wijayanti, Tutik Fitri., Baskoro Adi Prayitno., Marjono. 2013. *Pengaruh Pendekatan SAVI Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta*. e-Junal Pendidikan Biologi UNS. Voleme 5 nomor 1
- Yatim, Wildan.1996. *Histologi*. Bandung : Tarsito
- Yulaida, Dewi. 2016. *Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kemiri I Puspo Pasuruan*. Skripsi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.



# LAMPIRAN

## Instrumen Perangkat Pembelajaran

- |            |  |
|------------|--|
| Lampiran 1 | Silabus Pembelajaran                                       |
| Lampiran 2 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol       |
| Lampiran 3 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen I  |
| Lampiran 4 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen II |

## Lampiran 1

## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman  
 Kelas : VIII  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Semester : 1 (satu)  
 Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.4 Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan dan hubungannya dengan kesehatan	Sistem Pencernaan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi macam organ penyusun sistem pencernaan pada manusia</li> <li>Studi pustaka tentang jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada di dalamnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia</li> <li>Mendeskripsikan jenis makanan berdasar kandungan zat yang ada di dalamnya</li> </ul>	Tes tulis	Tes PG	Bahan makanan yang mengandung lemak diubah menjadi asam lemak dan gliserol oleh .... a. lambung c. hati b. pankreas d. usus	6 x 40'	Buku siswa, ppt, video sistem pencernaan, alat praktikum uji makanan
				Tes tulis	Tes uraian	Sebutkan 3 contoh jenis makanan yang kandungan zatnya berupa karbohidra!		



**Lampiran 2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
Kelas Kontrol**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok  
Mata pelajaran : IPA Biologi  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pembelajaran : Sistem Pencernaan  
Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit

**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. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
3. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
4. Menyebutkan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.
3. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.

4. Melalui kegiatan studi pustaka dan atau melihat tayangan video siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

### E. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan Manusia

### F. Model Pembelajaran

*Direct Instruction*

### G. Pendekatan Pembelajaran

Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi

### H. Metode Pembelajaran

Ceramah, Diskusi, Presentasi, Tanya Jawab

### I. Langkah-langkah Pembelajaran:

#### Pertemuan 1 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	1	Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.	1 Siswa menjawab dalam dan berdoa'a.	10 menit
		2	Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.	2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.	
		3	Guru memberikan soal <i>pretest</i>	3 Siswa menjawab soal <i>pretest</i>	
		4	Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” sarapan apakah	4 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>kalian pagi ini? Tahukah kalian apa fungsi makanan yang kalian makan untuk tubuh?</p> <p>5 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>dipelajari.</p> <p>5 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	
Kegiatan Inti	Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Eksplorasi	1 Guru menjelaskan kepada siswa tentang materi sistem pencernaan.	1 Siswa memperhatikan penjelasan guru	60 menit
	Fase 3: Membimbing pelatihan	Elaborasi	2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi macam-macam fungsi nutrisi makanan	2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru	
	Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Konfirmasi	1 Guru membagi tugas kepada siswa untuk menyebutkan macam-macam uji makanan dan hasilnya	1 Siswa mencari dari berbagai sumber (buku, internet, dll) tentang macam-macam uji makanan dan hasilnya	
	Fase 5: memberikan kesempatan untuk pelatihan		1 Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami	1 Siswa bertanya tentang materi yang belum	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	lanjutan dan penerapan		<p>2 Guru memberikan konfirmasi terkait fungsi nutrisi makanan</p> <p>3 Guru melakukan evaluasi pembelajaran kepada siswa siswa terkait materi yang dipelajari</p>	<p>dipahami</p> <p>2 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3 Siswa memperhatikan guru</p>	
Kegiatan Akhir			<p>1 Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang diajarkan</p> <p>2 Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah</p> <p>3 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam</p>	<p>1 Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang diajarkan</p> <p>2 Siswa mencatat tugas yang diberikan guru</p> <p>3 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam</p>	10 menit



**Pertemuan 2 (2 x 40')**

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa		<p>1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.</p> <p>2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.</p> <p>3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” sarapan apakah kalian pagi ini?</p> <p>4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>1 Siswa menjawab salam dan berdoa'a.</p> <p>2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.</p> <p>3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p> <p>4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	10 menit
Kegiatan Inti	Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Eksplorasi	<p>1 Guru menjelaskan kepada siswa tentang materi sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi saluran, kelenjar organ pencernaan</p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru</p>	60 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 3: Membimbing pelatihan	Elaborasi	1 Guru membagi tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal lks yang diberikan guru	1 Siswa mengerjakan dengan mencari dari berbagai sumber (buku, internet, dll)	
	Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Konfirmasi	1 Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami	1 Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	
	Fase 5: memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan		2 Guru memberikan konfirmasi terkait materi yang diajarkan 3 Guru melakukan evaluasi pembelajaran kepada siswa siswa terkait materi yang dipelajari	2 Siswa memperhatikan penjelasan guru 3 Siswa memperhatikan guru	
Kegiatan Akhir			1 Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang diajarkan 2 Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah 3 Guru menutup pembelajaran	1 Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang diajarkan 2 Siswa mencatat tugas yang diberikan guru 3 Siswa membaca	10 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam	hamdalah dan menjawab salam	

### Pertemuan 3 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa		<p>1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.</p> <p>2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.</p> <p>3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” apakah kalian pernah mengalami sembeliat atau diare?</p> <p>4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>1 Siswa menjawab dalam dan berdo'a.</p> <p>2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.</p> <p>3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p> <p>4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	10 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu		
			Guru	Siswa			
Kegiatan Inti	Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Eksplorasi	1	Guru menjelaskan kepada siswa tentang materi sistem pencernaan.	1	Siswa memperhatikan penjelasan guru	30 menit
			2	Guru menampilkan <i>power point</i> materi kelainan dan penyakit sistem pencernaan	2	Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru	
	Fase 3: Membimbing pelatihan	Elaborasi	1	Guru membagi tugas kepada siswa untuk mengerjakan lks yang dibagikan guru	1	Siswa mencari dari berbagai sumber (buku, internet, dll)	
			1	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami	1	Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	
					2	Guru memberikan konfirmasi terkait fungsi nutrisi makanan	
Fase 5: memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Konfirmasi	3	Guru melakukan evaluasi pembelajaran kepada siswa	3	Siswa memperhatikan guru		

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			siswa terkait materi yang dipelajari		
Kegiatan Akhir			1 Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang diajarkan 2 Guru melakukan <i>postest</i> 3 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam	1 Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang diajarkan 2 Siswa mengerjakan soal <i>postest</i> 3 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam	40 menit

#### J. Alat/Bahan/Sumber

Alat :

- 1 LCD proyektor
- 2 Spidol
- 3 Papan tulis

Bahan :

- 1 Bahan presentasi/ PPT
- 2 LKS

Sumber :

1. Buku Biologi Campbell, dkk, Mader, dan Solomon, dkk.
2. Buku paket IPA Biologi kelas VIII
3. Internet

**K. Penilaian**

1. Penilaian Kognitif  
Bentuk Instrumen : *pretest* dan *posttest* (Terlampir)
2. Penilaian Afektif (Terlampir)
3. Penilaian Psikomotorik (Terlampir)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran IPA

Yogyakarta, 21 Agustus 2017  
Mahasiswa Peneliti

Novika Lestari Handayani, S. Pd.  
NBM. 1 185 149

Lita Lestiana  
NIM 13680020



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN Kelas Eksperimen I

Sekolah	: SMP Muhammadiyah 3 Depok
Mata pelajaran	: IPA Biologi
Kelas/Semester	: VIII/I
Materi Pembelajaran	: Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu	: 6 x 40 Menit

### 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. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
3. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
4. Menyebutkan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.

3. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.
4. Melalui kegiatan studi pustaka dan atau melihat tayangan video siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

#### E. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan Manusia

#### F. Model Pembelajaran

*Team Assisted Individualization (TAI)*

#### G. Pendekatan Pembelajaran

Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi

#### H. Metode Pembelajaran

Diskusi, Presentasi, Tanya Jawab

#### I. Langkah-langkah Pembelajaran:

##### Pertemuan 1 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			1 Guru memberikan salam dan memimpin berdo'a. 2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa. 3 Guru memberikan soal <i>pretest</i> 4 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan	1 Siswa menjawab dalam dan berdo'a. 2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk. 3 Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> 4 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang	30 menit



Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>memberikan pertanyaan ” sarapan apakah kalian pagi ini? Tahukah kalian apa fungsi makanan yang kalian makan untuk tubuh?</p> <p>5 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>akan dipelajari.</p> <p>5 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	
Kegiatan Inti	Fase 1: Pembentukan kelompok	Eksplorasi	<p>1 Guru memberikan stimulus pada siswa berupa pengantar materi sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi macam-macam nutrisi makanan dan fungsinya</p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru</p>	40 menit
	Fase 2: Belajar individu dan belajar kelompok Fase 3: belajar individu	Elaborasi	<p>1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok dibentuk oleh</p>	<p>1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru</p>	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 4: belajar kelompok kecil		<p>guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen)</p> <p>2 Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari macam-macam nutrisi makanan dan fungsinya</p> <p>3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok</p> <p>4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok</p>	<p>2 Siswa mempelajari materi</p> <p>3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru</p> <p>4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok</p>	
	Fase 5: belajar kelompok besar	Konfirmasi	<p>5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas</p> <p>6 Guru memeberikan kesempatan siswa untuk bertanya</p>	<p>5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</p> <p>6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomentari hasi pekerjaan kelompok lain</p>	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 6: pemberian penghargaan		<p>1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh poin tertinggi .</p> <p>2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	<p>1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan guru</p> <p>2. siswa membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	
Kegiatan Akhir			<p>4 Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah</p> <p>5 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam</p>	<p>4 Siswa mencatat tugas yang diberikan guru</p> <p>5 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam</p>	10 menit

**Pertemuan 2 (2 x 40')**

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa. 2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa. 3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” sarapan apakah kalian pagi ini? 4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	1 Siswa menjawab dalam dan berdoa'a. 2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk. 3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari. 4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	10 Menit
Kegiatan Inti		Eksplorasi	1 Guru memberikan stimulus pada siswa berupa pengantar materi sistem pencernaan. 2 Guru menampilkan <i>power point</i> tentang organ,	1 Siswa memperhatikan penjelasan guru 2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang	60 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 1: Pembentukan kelompok	Elaborasi	saluran, kelenjar pencernaan	ditampilkan guru	
	Fase 2: Belajar individu dan belajar kelompok		1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok dibentuk oleh guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen)	1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	
	Fase 3: belajar individu		2 Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi organ, saluran kelenjar pencernaan	2 Siswa melakukan percobaan	
	Fase 4: belajar kelompok kecil	Konfirmasi	3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok	3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru	
			4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya	4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 5: belajar kelompok besar		dalam kelompok 5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas 6 Guru memeberikan kesempatan siswa untuk bertanya	dalam kelompok 5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan kelompok lain	
	Fase 6: pemberian penghargaan		1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh poin tertinggi . 2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan	1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan guru 2 siswa membuat kesimpulan tentang sistem pencernaan	
Kegiatan Akhir			1 Guru memberi tugas kepada siswa untuk	1 Siswa mencatat tugas yang	10 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			mempelajari materi selanjutnya di rumah	diberikan guru	
			2 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam	2 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam	

### Pertemuan 3 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			<p>1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.</p> <p>2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.</p> <p>3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” Apakah kalian pernah mengalami diare atau susah buang air</p>	<p>1 Siswa menjawab dalam dan berdo'a.</p> <p>2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.</p> <p>3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p>	10 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>besar?”</p> <p>4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	
Kegiatan Inti		Eksplorasi	<p>1 Guru memberikan stimulus pada siswa penyakit dan kelainan sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi penyakit dan kelainan sistem pencernaan</p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru</p>	30 menit
		Elaborasi	<p>1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok dibentuk oleh guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen)</p> <p>2 Guru mengarahkan siswa untuk</p>	<p>1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru</p> <p>2 Siswa mempelajari materi</p>	
	Fase 1: Pembentukan kelompok				
	Fase 2: Belajar individu				



Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	dan belajar kelompok		mempelajari macam-macam penyakit dan kelainan sistem pencernaan		
	Fase 3: belajar individu		3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok	3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru	
	Fase 4: belajar kelompok kecil		4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	
	Fase 5: belajar kelompok besar	Konfirmasi	5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas	5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas	
			6 Guru memeberikan kesempatan siswa untuk bertanya	6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan kelompok lain	
	Fase 6: pemberian penghargaan		1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok	1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>yang memperoleh poin tertinggi .</p> <p>2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	<p>guru</p> <p>2 Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	
Kegiatan Akhir			<p>1 Guru memberi tugas <i>postest</i> kepada siswa</p> <p>2 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam</p>	<p>1 Siswa mengerjakan tugas <i>postest</i> yang diberikan guru</p> <p>2 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam</p>	40 menit

#### J. Alat/Bahan/Sumber

Alat :

- 1 LCD proyektor
- 2 Spidol
- 3 Papan tulis
- 4 Alat-alat praktikum

Bahan :

- 1 Bahan presentasi/ PPT
- 2 LKS

Sumber :

1. Buku Biologi Campbell, dkk, Mader, dan Solomon, dkk.
2. Buku paket IPA Biologi kelas VIII
3. Internet

**K. Penilaian**

1. Penilaian Kognitif  
Bentuk Instrumen : *pretest* dan *posttest* (Terlampir)
2. Penilaian Afektif (Terlampir)
3. Penilaian Psikomotorik (Terlampir)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran IPA

Yogyakarta, 21 Agustus 2017  
Mahasiswa Peneliti

Novika Lestari Handayani, S. Pd.  
NBM. 1 185 149

Lita Lestiana  
NIM 13680020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Lampiran 4****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**Kelas Esperimen II**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 3 Depok  
Mata pelajaran : IPA Biologi  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pembelajaran : Sistem Pencernaan  
Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit

**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. Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia
3. Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi
4. Menyebutkan contoh kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan upaya mengatasinya.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan studi pustaka dan praktikum siswa dapat mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya
2. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia.

3. Melalui kegiatan studi pustaka siswa dapat membedakan pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.
4. Melalui kegiatan studi pustaka dan atau melihat tayangan video siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

#### E. Materi Pembelajaran

Sistem Pencernaan Manusia

#### F. Model Pembelajaran

*Team Assisted Individualization (TAI)*

#### G. Pendekatan Pembelajaran

Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi

#### H. Metode Pembelajaran

Praktikum, Diskusi, Presentasi, Tanya Jawab

#### I. Langkah-langkah Pembelajaran:

##### Pertemuan 1 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model <i>TAI</i>	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa. 2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa. 3 Guru memberikan soal <i>pretest</i> 4 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan di	1 Siswa menjawab dalam dan berdoa. 2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan an siswa yang tidak masuk. 3 Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> 4 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan	30 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>sampaikan dengan memberikan pertanyaan ” sarapan apakah kalian pagi ini? Tahukah kalian apa fungsi makanan yang kalian makan untuk tubuh?</p> <p>5 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p> <p>5 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	
Kegiatan Inti		Eksplorasi	<p>1 Guru memberikan stimulus pada siswa berupa pengantar materi sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi macam-macam nutrisi makanan dan fungsinya</p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru</p>	40 menit
	Fase 1: Pembentukan kelompok	Elaborasi	<p>1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok</p>	<p>1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru</p>	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 2: Belajar individu dan belajar kelompok		dibentuk oleh guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen) 2 Guru mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan praktikum mengenai macam-macam nutrisi makanan dan fungsinya	2 Siswa melakukan percobaan	
	Fase 3: belajar individu		3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok	3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru	
	Fase 4: belajar kelompok kecil		4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	
	Fase 5: belajar kelompok besar	Konfirmasi	5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas	5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 6: pemberian penghargaan		<p>6 Guru memeberikan kesempatan siswa untuk bertanya</p> <p>1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh poin tertinggi .</p> <p>2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	<p>6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomen tari hasi pekerjaan kelompok lain</p> <p>1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan guru</p> <p>2. siswa membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	
Kegiatan Akhir			<p>1 Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah</p> <p>2 Guru menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan memberi salam</p>	<p>1 Siswa mencatat tugas yang diberikan guru</p> <p>2 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam</p>	10 menit



**Pertemuan 2 (2 x 40')**

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			<p>1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.</p> <p>2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.</p> <p>3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” sarapan apakah kalian pagi ini?</p> <p>4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>1 Siswa menjawab dalam dan berdoa'a.</p> <p>2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.</p> <p>3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p> <p>4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	10 Menit
Kegiatan Inti	Fase 1: Pembentukan	<p>Eksplorasi</p> <p>Elaborasi</p>	<p>1 Guru memberikan stimulus pada siswa berupa pengantar materi sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i></p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati <i>slide power</i></p>	60 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	kelompok		tentang organ, saluran, kelenjar pencernaan	<i>point</i> yang ditampilkan guru	
	Fase 2: Belajar individu dan belajar kelompok		1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok dibentuk oleh guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen)	1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru.	
	Fase 3: belajar individu		2 Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan mengenai usus halus	2 Siswa mempelajari materi	
	Fase 4: belajar kelompok kecil		3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok	3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru	
	Fase 5: belajar kelompok besar	Konfirmasi	4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam	

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
	Fase 6: pemberian penghargaan		<p>5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas</p> <p>6 Guru memeberikan kesempatan siswa untuk bertanya</p> <p>1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh poin tertinggi .</p> <p>2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan</p>	<p>kelompok</p> <p>5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</p> <p>6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan kelompok lain</p> <p>1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan guru</p> <p>2 siswa membuat kesimpulan tentang sistem pencernaan</p>	
Kegiatan Akhir			1 Guru memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi	1 Siswa mencatat tugas yang diberikan guru	10 menit

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
			<p>selanjutnya di rumah</p> <p>2 Guru menutup pembelajaran dengan mengucap hamdalah dan memberi salam</p>	<p>2 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam</p>	

### Pertemuan 3 (2 x 40')

Tahap Kegiatan	Sintaks Model TAI	Tahap	Kegiatan		Alokasi waktu
			Guru	Siswa	
Kegiatan Awal			<p>1 Guru memberikan salam dan memimpin berdoa.</p> <p>2 Guru mengkondisikan dan mengecek presensi siswa.</p> <p>3 Guru menyampaikan apersepsi pada pembelajaran yang akan disampaikan dengan memberikan pertanyaan ” Apakah kalian pernah mengalami diare atau susah buang air besar?”</p>	<p>1 Siswa menjawab dalam dan berdo'a.</p> <p>2 Siswa mempersiapkan diri dan menyebutkan siswa yang tidak masuk.</p> <p>3 Siswa menjawab pertanyaan yang akan diberikan guru, kemudian mendengarkan materi yang akan dipelajari.</p>	10 menit

			4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	4 Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti		Eksplorasi	<p>1 Guru memberikan stimulus pada siswa penyakit dan kelainan sistem pencernaan.</p> <p>2 Guru menampilkan <i>power point</i> materi penyakit dan kelainan sistem pencernaan</p>	<p>1 Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>2 Siswa mengamati slide <i>power point</i> yang ditampilkan guru</p>	30 menit
	Fase 1: Pembentukan kelompok	Elaborasi	<p>1 Guru mengkondisikan siswa menjadi beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa (kelompok dibentuk oleh guru dengan ketentuan setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan heterogen)</p> <p>2 Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari macam-macam</p>	<p>1 Siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru</p> <p>2 Siswa mempelajari materi</p>	
	Fase 2: Belajar individu dan belajar				

kelompok		penyakit dan kelainan sistem pencernaan	
Fase 3: belajar individu		3 Guru memberikan beberapa soal lks untuk dikerjakan setiap anggota kelompok	3 Siswa mengerjakan soal lks yang diberikan guru
Fase 4: belajar kelompok kecil		4 Guru meminta siswa untuk mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok	4 Siswa mengoreksi dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dalam kelompok
Fase 5: belajar kelompok besar		5 Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengerjakan hasil diskusi didepan kelas	5 Beberapa siswa mengerjakan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
	Konfirmasi	6 Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya	6 Siswa berkesempatan bertanya atau mengomentari hasil pekerjaan kelompok lain
Fase 6: pemberian penghargaan		1 Guru memberikan penguatan jawaban siswa dan memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh poin tertinggi .	1 siswa memperhatikan penguatan dari guru. Siswa memperoleh penghargaan guru

			2 Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan	2 Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan	
Kegiatan Akhir			3 Guru memberi tugas <i>posttest</i> kepada siswa 4 Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan memberi salam	3 Siswa mengerjakan tugas <i>posttest</i> yang diberikan guru 4 Siswa membaca hamdalah dan menjawab salam	40 menit

#### J. Alat/Bahan/Sumber

Alat :

- 1 LCD proyektor
- 2 Spidol
- 3 Papan tulis

Bahan :

- 1 Bahan presentasi/ PPT
- 2 LKS

Sumber :

1. Buku Biologi Campbell, dkk, Mader, dan Solomon, dkk.
2. Buku paket IPA Biologi kelas VIII
3. Internet

**K. Penilaian**

1. Penilaian Kognitif  
Bentuk Instrumen : *pretest* dan *posttest* (Terlampir)
2. Penilaian Afektif (Terlampir)
3. Penilaian Psikomotorik (Terlampir)

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran IPA

Yogyakarta, 21 Agustus 2017  
Mahasiswa Peneliti

Novika Lestari Handayani, S. Pd.  
NBM. 1 185 149

Lita Lestiana  
NIM 13680020



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA





# LAMPIRAN

## Pengumpulan Data

Lampiran 5 Lembar Kerja Siswa

Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Pretest/Posttest

Lampiran 7 Soal Pretest/Posttest

Lampiran 8 Jawaban Pretest/Posttest

Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Motivasi

Lampiran 10 Angket Motivasi

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**LAMPIRAN 5****Lembar Kerja Siswa (LKS)****UJI NUTRISI DAN VITAMIN C PADA MAKANAN**

Nama Anggota Kelompok :

Kelompok :

Kelas :

Pokok Bahasan : Zat Makanan dan Vitamin C

**A. Tujuan****B. Alat dan Bahan**

1. Tabung reaksi ( 8 buah )
2. Penjepit tabung reaksi ( 1 buah )
3. Rak tabung reaksi ( 1 buah )
4. Mortar dan pistil ( 1 buah)
5. Gelas kimia ( 1 buah )
6. Kertas label
7. Kaki tiga ( 1 buah )
8. Pembakar spiritus ( 1 buah )
9. Pipet (1 buah)
10. Larutan bahan makanan yang akan diuji (kuning telur , putih telur, kentang,susu, jeruk, tomat, you c vitamin)
11. Larutan Biuret
12. Larutan Lugol
13. Larutan Benedict
14. Larutan Iodine

### C. Langkah Kerja

#### a. Uji makanan

1. Siapkan kuning telur, putih telur, kentang, dan susu (khusus untuk kentang dihaluskan terlebih dahulu lalu diberi air)
2. Siapkan 4 buah tabung reaksi pada rak tabung reaksi dan berikan label sesuai objek yang diteliti
3. Teteskan larutan kuning telur, putih telur, kentang, dan susu ke dalam masing-masing tabung  $\pm$  10 tetes
4. Teteskan reagen **lugol** ke dalam tabung reaksi masing-masing 3-4 tetes. Kocoklah hingga tercampur rata dan amati perubahan warna yang terjadi!
5. Buang larutan pada masing-masing tabung reaksi dan cuci dengan air mengalir.
6. Lakukan percobaan nomor 3-4, kemudian teteskan reagen **biuret** ke dalam tabung reaksi masing-masing 3-4 tetes. Kocoklah hingga tercampur rata dan amati perubahan warna yang terjadi!
7. Buang larutan pada masing-masing tabung reaksi dan cuci dengan air mengalir.
8. Lakukan percobaan nomor 3-4, kemudian teteskan reagen **benedict** ke dalam tabung reaksi masing-masing 3-4 tetes dan panaskan tabung reaksi didalam gelas beker yang berisi air panas selama 10 menit. Amati perubahan yang terjadi
9. Teteskan masing-masing larutan bahan pada **kertas saring**. Amati bekas yang ditinggalkan kertas saring dan catatlah pada hasil pengamatan

#### b. Uji Vitamin C

1. Siapkan jeruk, tomat, you c vitamin
2. Ambillah 3 tabung reaksi dan beri label bahan-bahan makanan yang akan diuji
3. Isilah masing-masing tabung dengan larutan amilum **Iodida atau betadine** sebanyak 1 ml
4. Tambahkan tetes demi tetes larutan vitamin C kedalam tabung A sampai warna larutan jernih
5. Hitung jumlah tetesan yang diperlukan untuk menjernihkan larutan amilum Iodida atau betadine tersebut

6. Ulangi langkah 3 dan 4 untuk tabung selanjutnya
7. Catat hasil pengamatanmu pada table hasil pengamatan!
10. Diskusikanlah pertanyaan di bawah ini pada bagian pembahasan.
  - a. Berdasarkan hasil praktikum, pada uji kandungan nutrisi makanan zat apa yang terkandung dalam masing-masing bahan makanan yang telah diamati?
  - b. Berdasarkan hasil pengamatan uji vitamin, larutan apa yang paling banyak kandungan vitamin c nya? Dan larutan apa yang paling sedikit?
  - c. Apakah fungsi dari nutrisi-nutrisi tersebut bagi tubuh kita?

**Catatan :**

1. Uji amilum : bahan makanan + reagen lugol → biru kehitaman / biru tua
2. Uji protein : bahan manakan + larutan biuret → ungu
3. Uji glukosa : bahan manakan + larutan benedict + dipanaskan → merah bata
4. Uji lemak : larutan bahan makanan diteteskan pada kertas saring → meninggalkan bekas pada kertas saring
5. Semakin cepat memudar warna betadine pada masing-masing larutan menunjukkan kandungan vitamin C pada larutan tersebut semakin banyak. Semakin cerah warna larutan menunjukkan kandungan vitamin C pada larutan tersebut semakin banyak.

**D. Hasil pengamatan**

A. Tabel hasil pengamatan

No	Nama Larutan	Warna mula-mula	Warna setelah ditetesi			Noda kertas	Keterangan
			Lugol	Biuret	Benedict		
1	Kentang						
2	Putih telur						
3	Kuning Telur						
4	Susu						

## B. Tabel hasil Pengamatan uji vitamin C

No	Nama larutan	Jumlah tetesan iodine	Keterangan warna
1	Jeruk		
2	Tomat		
3	You c vitamin		

## E. Pembahasan



## F. Kesimpulan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KELAS EKSPERIMEN I****Kelompok :****Anggota :****Kelas :**

Jawablah soal-soal berikut ini!

1. Sebutkan dan jelaskan fungsi 6 macam zat yang terkandung pada makanan!

Jawab :



2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam uji makanan dan uji vitamin C !

Jawab :



3. Sebutkan organ pencernaan dan fungsinya!

Jawab :



4. Apa perbedaan pencernaan kimiawi dan mekanik?

Jawab :



5. Sebutkan 4 enzim yang berperan pada sistem pencernaan!

Jawab :



6. Usus halus memiliki 3 bagian yaitu usus dua belas jari, usus kosong dan usus penyerapan. Jelaskan proses yang terjadi pada masing-masing bagian usus!

Jawab :



7. Sebutkan dan jelaskan kelainan dan penyakit sistem pencernaan!

Jawab :



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KELAS KONTROL****Kelompok :****Anggota :****Kelas :**

Jawablah soal-soal berikut ini!

1. Sebutkan dan jelaskan fungsi 6 macam zat yang terkandung pada makanan!

Jawab :



2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam uji makanan dan uji vitamin C !

Jawab :



3. Sebutkan organ pencernaan dan fungsinya!

Jawab :



4. Apa perbedaan pencernaan kimiawi dan mekanik?

Jawab :



5. Sebutkan 4 enzim yang berperan pada sistem pencernaan!

Jawab :



6. Usus halus memiliki 3 bagian yaitu usus dua belas jari, usus kosong dan usus penyerapan. Jelaskan proses yang terjadi pada masing-masing bagian usus!

Jawab :



7. Sebutkan dan jelaskan kelainan dan penyakit sistem pencernaan!

Jawab :



## Lampiran 6

**Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest  
Sistem Pencernaan**

Materi	Indikator	No. Butir soal			Jumlah
		Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Penerapan (C3)	
Sistem Pencernaan pada manusia	Membedakan antara saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan sebagai penyusun sistem pencernaan pada manusia	9, 8, 3, 16	20, 22		6
	Mendeskripsikan jenis makanan berdasarkan kandungan zat yang ada didalamnya	5, 11	1, 12, 14	13, 15	7
	Membandingkan pencernaan mekanik dan kimiawi	7, 2, 25	4, 18, 24	10, 21	6
	Siswa dapat menyebutkan kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan	19	6, 17, 23		6
Jumlah		10	11	4	25

## Lampiran 7

### Soal Pretest dan Posttest Sistem Pencernaan

Nama :

Kelas :

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Bahan makanan sebagai sumber karbohidrat adalah....
  - a. beras, jagung, daging, susu
  - b. beras, jagung, kentang, telur
  - c. gandum, sagu, biji-bijian, ikan
  - d. beras, gandum, sagu, jagung
2. Pencernaan makanan pada manusia baik secara mekanik maupun kimiawi terjadi di dalam....
  - a. mulut
  - b. usus besar
  - c. kerongkongan
  - d. usus halus
3. Dibawah ini yang **bukan** termasuk fungsi lidah adalah....
  - a. sebagai alat pengecap makanan
  - b. membantu mengaduk makanan di dalam rongga mulut
  - c. mengeluarkan enzim pencernaan
  - d. mebantu proses menelan makanan
4. Enzim dalam sistem pencernaan makanan berperan untuk....
  - a. membantu mencerna makanan secara kimiawi
  - b. membantu mencerna makanan secara mekanis
  - c. mempermudah penyerapan zat makanan
  - d. mempermudah proses pencernaan
5. Sumber energi utama bagi tubuh kita adalah....
  - a. karbohidrat dan lemak
  - b. protein dan lemak
  - c. protein dan mineral
  - d. karbohidrat dan protein
6. Dibawah ini yang **bukan** merupakan gangguan penyakit sistem pencernaan yang disebabkan oleh mikroorganisme...
  - a. tifus
  - b. kolera
  - c. sariawan
  - d. enteritis
7. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan secara....
  - a. mekanis
  - b. intrasel
  - c. kimiawi
  - d. ekstrasel
8. Hati disebut juga kelenjar pencernaan karena....
  - a. mencerna karbohidrat
  - b. menghasilkan empedu
  - c. menghasilkan insulin
  - d. mencerna amilum
9. Fungsi usus besar adalah
  - a. menyerap sari-sari makanan hasil pencernaan
  - b. mengatur kadar air dalam sisa makanan
  - c. tempat membunuh kuman penyakit yang ikut bersama makanan
  - d. mengeluarkan enzim-enzim untuk proses pencernaan

10. Gejala sukar membuang air besar dinamakan....
- diare
  - sembelit
  - kolik
  - apendisitis
11. Berikut adalah fungsi makanan, kecuali...
- untuk pertumbuhan sel-sel baru
  - sebagai pengatur dan pelindung
  - untuk mengobati suatu penyakit
  - sebagai sumber energi
12. Suatu bahan makanan diberi larutan Biuret mengalami perubahan menjadi ungu, hal tersebut menunjukkan bahan makanan mengandung....
- zat tepung
  - gula
  - protein
  - lemak
13. Perhatikan tabel hasil uji makanan berikut.
- | No | Bahan makanan | Benedict   | Biuret  | Iodine   |
|----|---------------|------------|---------|----------|
| 1. | K             | Merah bata | Abu-abu | Biru tua |
| 2. | L             | Merah bata | Abu-abu | Cokelat  |
| 3. | M             | Merah bata | Ungu    | Cokelat  |
| 4. | N             | Biru muda  | Ungu    | Biru tua |
- Berdasarkan tabel diatas, bahan makanna yang mengandung amilum dan glukosa adalah...
- K
  - L
  - M
  - N
14. Apabila pada suatu bahan makan dilakukan pengujian menggunakan larutan iodine, maka pada bahan makanan yang positif mengandung amilum akan terjadi perubahan. Perubahan yang dapat diamati ialah
- warna
  - terbentuk endapan
  - terbentuk emulisi
  - timbul bau
15. Perhatikan hasil analisis uji makanan berikut :
- X + Iodine → warna biru kehitaman
- Y + Benedict → warna oranye/kuning
- Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan, bahwa ....
- makanan X mengandung amilum, makanan Y mengandung glukosa
  - makanan X mengandung karbohidrat, makanan Y mengandung protein
  - makanan X mengandung amilum, makanan Y mengandung protein
  - makanan X mengandung glukosa, makanan Y mengandung lemak
16. Gerak peristaltik pada saluran pencernaan makanan terjadi di dalam ...
- rongga mulut
  - usus dua belas jari
  - jejenum
  - kerongkongan
17. Di bawah ini merupakan jenis penyakit yang menyerang sistem pencernaan makanan, **kecuali**...
- anemia
  - parotitis
  - sembelit
  - diare

18. Berikut yang terjadi pada kolon (usus besar) saat proses pencernaan makanan adalah....
- membunuh kuman-kuman yang masuk
  - menyerap air dan pembusukan sisa makanan
  - pencernaan karbohidrat dan lemak
  - pelarut vitamin yang larut dalam air
19. Gangguan pada sistem pencernaan yang menyebabkan peradangan pada kelenjar parotis karena infeksi virus adalah....
- konstipasi atau sembelit
  - parotitis (gondong)
  - kolitis
  - kanker lambung
20. Setelah melalui lambung, makanan akan masuk ke dalam....
- kerongkongan
  - jejenum
  - duodenum
  - kolon
21. Sisa makanan/feses yang dikeluarkan pertama kali lebih keras dibandingkan dengan yang keluar terakhir, karena terjadi....
- reabsorpsi air dari feses
  - reabsorpsi sari-sari makanan
  - reabsorpsi protein
  - reabsorpsi glukosa
22. Bakteri *Escherichia coli* umumnya tidak berbahaya, bahkan membantu dalam proses pembusukan kotoran. Bakteri ini hidup pada organ....
- kerongkongan
  - lambung
  - usus halus
  - usus besar
23. Di bawah ini yang **bukan** merupakan gejala penyakit kolitis (radang usus besar)....
- diare
  - kram perut
  - radang tenggorokan
  - konstipasi
24. HCl yang dihasilkan oleh lambung berperan dalam....
- mengubah amilum menjadi gula
  - mengemulsikan lemak
  - membunuh mikroorganisme
  - memecah protein menjadi pepton
25. Enzim yang dihasilkan pankreas yang berfungsi mengubah amilum menjadi gula adalah....
- amilase
  - laktase
  - ptialin
  - pepsin

**Lampiran 8****JAWABAN SOAL *PRETEST/POSTTEST***

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. D  | 11. C | 21. A |
| 2. A  | 12. C | 22. D |
| 3. C  | 13. A | 23. C |
| 4. A  | 14. A | 24. C |
| 5. A  | 15. A | 25. A |
| 6. C  | 16. D |       |
| 7. A  | 17. A |       |
| 8. B  | 18. B |       |
| 9. B  | 19. B |       |
| 10. B | 20. C |       |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## Lampiran 9

### KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR BIOLOGI

Aspek	Indikator	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
Instrinsik	a. Adanya hasrat keinginan berhasil	2,11	9	3
	b. Adanya dorongan kebutuhan dalam belajar	1,4,5,7,14	3,8	7
	c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	10,17	12,13	4
Ekstrinsik	a. Adanya keinginan yang menarik dalam belajar	15	19	2
	b. Adanya penghargaan dalam belajar	18	6,16	2
	c. Lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat belajar dengan baik		20	2
Jumlah		11	9	20

Indikator motivasi belajar disesuaikan menurut Hamzah B. Uno yang dikutip dari Suprijono (2010:163)

**Lampiran 10**

**ANGKET MOTIVASI BELAJAR**  
**SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK**

Nama :

Kelas :

No absen :

Petunjuk Khusus : Berikut ini disajikan beberapa pernyataan tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran biologi. Anda diharap menjawab pertanyaan berikut dengan memilih

**SS : Sangat Setuju**                      **TS : Tidak Setuju**


**S : Setuju**                                      **STS: Sangat Tidak Setuju**

Pilih jawaban yang paling cocok dengan keadaan anda selama pembelajaran biologi dengan cara memberi tanda (√). Setiap pernyataan memperkenankan memilih salah satu jawaban.

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
1	Saya senang dan merasa tertarik dengan pelajaran biologi				
2	Saya mengerjakan dengan sungguh-sungguh saat ulangan biologi.				
3	Saya malas mencatat materi biologi yang diajarkan oleh guru				
4	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran biologi di rumah sebelum materi tersebut diajarkan disekolah				
5	Saya memperhatikan dengan baik materi biologi yang dijelaskan oleh guru				
6	Saya rajin belajar biologi untuk mendapatkan pujian baik dari orang tua maupun guru				
7	Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada materi biologi yang belum saya pahami				
8	Saya belajar biologi jika ada ulangan saja				

NO	PERNYATAAN	SS	S	TS	STS
9	Saya malas mengerjakan tugas-tugas biologi yang diberikan oleh guru				
10	Saya selalu belajar biologi, agar nilai ulangan baik				
11	Saya rajin belajar untuk mencapai nilai yang baik dalam pelajaran biologi				
12	Saya tidak akan mempelajari biologi lebih lanjut				
13	Saya merasa pelajaran biologi itu tidak bermanfaat dalam kehidupan saya				
14	Saya senang mencari dan menyelesaikan soal-soal biologi dari buku paket dan sumber-sumber lainnya				
15	Saya lebih semangat belajar ketika kegiatan belajar mengajar dikelas menarik dan menyenangkan				
16	Saya akan lebih giat belajar apabila mendapatkan hadiah				
17	Saya ingin menjadi seorang yang ahli dalam bidang biologi				
18	Tempat yang nyaman membuat saya lebih senang untuk belajar biologi				
19	Pembelajaran biologi dengan metode ceramah sangat membosankan				
20	Suara gaduh di kelas membuat saya malas belajar biologi				

(Angket diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Aghust Nur Amien)



# LAMPIRAN

## Hasil Pengolahan Data

Lampiran 11 Validitas dan Reabilitas Soal Uji Coba

Lampiran 12 Analisis Data Penelitian

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## Lampiran 11

## UJI VALIDITAS

## Correlations

	Total	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	
Total	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,304* 49	,304* ,034 49	,280 ,051 49	,319* ,025 49	,304* ,033 49	,406** ,004 49	,347* ,015 49	,203 ,161 49	,221 ,126 49	,330* ,021 49	,393** ,005 49
p1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,304* ,034 49	1 ,034 49	-,038 ,796 49	,376** ,008 49	,279 ,052 49	-,052 ,724 49	,173 ,234 49	-,079 ,590 49	,149 ,308 49	-,079 ,590 49	,262 ,069 49
p2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,280 ,051 49	-,038 ,796 49	1 ,967 49	,006 ,967 49	,235 ,104 49	,008 ,959 49	,058 ,693 49	-,083 ,569 49	,107 ,466 49	-,083 ,569 49	,201 ,165 49
p3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,319* ,025 49	,376** ,008 49	,006 ,967 49	1 ,391 49	,125 ,391 49	,116 ,427 49	,125 ,391 49	,004 ,981 49	,004 ,981 49	-,170 ,243 49	,177 ,224 49
p4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,304* ,033 49	,279 ,052 49	,235 ,104 49	,125 ,391 49	1 ,042 49	,292* ,042 49	,520** ,000 49	,034 ,819 49	,137 ,349 49	,137 ,349 49	,240 ,097 49
p5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,406** ,004 49	-,052 ,724 49	,008 ,959 49	,116 ,427 49	,292* ,042 49	1 ,042 49	,292* ,042 49	,222 ,126 49	-,068 ,643 49	,222 ,126 49	-,213 ,142 49
p6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,347* ,015 49	,173 ,234 49	,058 ,693 49	,125 ,391 49	,520** ,000 49	,292* ,042 49	1 ,042 49	,034 ,819 49	,137 ,349 49	,343* ,016 49	,240 ,097 49
p7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,203 ,161 49	-,079 ,590 49	-,083 ,569 49	,004 ,981 49	,034 ,819 49	,222 ,126 49	,034 ,819 49	1 ,018 49	,338* ,018 49	,007 ,963 49	,007 ,963 49
p8	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,221 ,126 49	,149 ,308 49	,107 ,466 49	,004 ,981 49	,137 ,349 49	-,068 ,643 49	,137 ,349 49	,338* ,018 49	1 ,423 49	,117 ,423 49	,117 ,423 49
p9	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,330* ,021 49	-,079 ,590 49	-,083 ,569 49	-,170 ,243 49	,137 ,349 49	,222 ,126 49	,343* ,016 49	,007 ,963 49	,117 ,423 49	1 ,49 49	,227 ,116 49
p10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,393** ,005 49	,262 ,069 49	,201 ,165 49	,177 ,224 49	,240 ,097 49	-,213 ,142 49	,240 ,097 49	,007 ,963 49	,117 ,423 49	,227 ,116 49	1 49

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

	Total	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	
Total	Pearson Correlation	1	,205	,312*	,173	,296*	,321*	,330*	,341*	,179	,283*	,286*
	Sig. (2-tailed)		,157	,029	,233	,039	,024	,021	,017	,219	,049	,046
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p11	Pearson Correlation	,205	1	-,007	,203	,169	,469**	-,132	,130	,118	,010	-,290*
	Sig. (2-tailed)	,157		,962	,162	,247	,001	,364	,372	,420	,945	,043
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p12	Pearson Correlation	,312*	-,007	1	-,106	,142	,229	,354*	,196	,156	-,007	-,067
	Sig. (2-tailed)	,029	,962		,470	,329	,114	,013	,178	,284	,962	,647
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p13	Pearson Correlation	,173	,203	-,106	1	,150	,067	,035	,028	,224	-,092	-,019
	Sig. (2-tailed)	,233	,162	,470		,303	,647	,812	,847	,121	,528	,898
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p14	Pearson Correlation	,296*	,169	,142	,150	1	,169	,300*	,120	,005	,002	,169
	Sig. (2-tailed)	,039	,247	,329	,303		,245	,037	,412	,971	,991	,245
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p15	Pearson Correlation	,321*	,469**	,229	,067	,169	1	,034	,141	,074	,024	-,074
	Sig. (2-tailed)	,024	,001	,114	,647	,245		,819	,335	,613	,872	,613
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p16	Pearson Correlation	,330*	-,132	,354*	,035	,300*	,034	1	,274	-,016	-,037	,116
	Sig. (2-tailed)	,021	,364	,013	,812	,037	,819		,057	,912	,801	,427
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p17	Pearson Correlation	,341*	,130	,196	,028	,120	,141	,274	1	-,198	,130	-,149
	Sig. (2-tailed)	,017	,372	,178	,847	,412	,335	,057		,173	,372	,308
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p18	Pearson Correlation	,179	,118	,156	,224	,005	,074	-,016	-,198	1	-,055	-,009
	Sig. (2-tailed)	,219	,420	,284	,121	,971	,613	,912	,173		,710	,950
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p19	Pearson Correlation	,283*	,010	-,007	-,092	,002	,024	-,037	,130	-,055	1	,227
	Sig. (2-tailed)	,049	,945	,962	,528	,991	,872	,801	,372	,710		,117
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p20	Pearson Correlation	,286*	-,290*	-,067	-,019	,169	-,074	,116	-,149	-,009	,227	1
	Sig. (2-tailed)	,046	,043	,647	,898	,245	,613	,427	,308	,950	,117	
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

	Total	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30	
Total	Pearson Correlation	1	,216	,378**	,325*	,170	,236	,296*	,197	,322*	,286*	,295*
	Sig. (2-tailed)		,136	,007	,023	,242	,103	,039	,176	,024	,047	,040
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p21	Pearson Correlation	,216	1	-,180	-,012	,199	,170	,115	-,007	,016	-,012	,142
	Sig. (2-tailed)	,136		,216	,936	,171	,243	,430	,963	,913	,936	,331
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p22	Pearson Correlation	,378**	-,180	1	-,071	-,148	,019	,051	,074	,179	,028	,038
	Sig. (2-tailed)	,007	,216		,630	,309	,898	,729	,615	,217	,847	,796
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p23	Pearson Correlation	,325*	-,012	-,071	1	-,132	,322*	,120	-,097	,127	,167	,189
	Sig. (2-tailed)	,023	,936	,630		,366	,024	,412	,508	,384	,252	,194
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p24	Pearson Correlation	,170	,199	-,148	-,132	1	,093	,240	-,064	,250	,120	,066
	Sig. (2-tailed)	,242	,171	,309	,366		,527	,097	,660	,083	,412	,652
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p25	Pearson Correlation	,236	,170	,019	,322*	,093	1	,005	,036	,019	,322*	,285*
	Sig. (2-tailed)	,103	,243	,898	,024	,527		,971	,806	,898	,024	,047
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p26	Pearson Correlation	,296*	,115	,051	,120	,240	,005	1	,021	,150	,204	-,017
	Sig. (2-tailed)	,039	,430	,729	,412	,097	,971		,887	,303	,160	,908
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p27	Pearson Correlation	,197	-,007	,074	-,097	-,064	,036	,021	1	,074	,157	-,058
	Sig. (2-tailed)	,176	,963	,615	,508	,660	,806	,887		,615	,281	,692
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p28	Pearson Correlation	,322*	,016	,179	,127	,250	,019	,150	,074	1	,127	,038
	Sig. (2-tailed)	,024	,913	,217	,384	,083	,898	,303	,615		,384	,796
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p29	Pearson Correlation	,286*	-,012	,028	,167	,120	,322*	,204	,157	,127	1	,271
	Sig. (2-tailed)	,047	,936	,847	,252	,412	,024	,160	,281	,384		,060
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p30	Pearson Correlation	,295*	,142	,038	,189	,066	,285*	-,017	-,058	,038	,271	1
	Sig. (2-tailed)	,040	,331	,796	,194	,652	,047	,908	,692	,796	,060	
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Correlations

	Total	p31	p32	p33	p34	p35	p36	p37	p38	p39	p40	
Total	Pearson Correlation	1	,380**	,472**	,425**	,364*	,035	,005	,304*	,375**	,325*	,273
	Sig. (2-tailed)		,007	,001	,002	,010	,813	,971	,034	,008	,023	,057
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p31	Pearson Correlation	,380**	1	,200	,323*	-,014	-,059	,101	,154	,149	,091	-,014
	Sig. (2-tailed)	,007		,169	,024	,923	,688	,492	,291	,306	,534	,923
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p32	Pearson Correlation	,472**	,200	1	,067	,041	-,111	-,032	,156	,180	,163	,315*
	Sig. (2-tailed)	,001	,169		,647	,779	,446	,829	,284	,216	,264	,027
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p33	Pearson Correlation	,425**	,323*	,067	1	,282*	,024	,007	,210	,056	,139	-,079
	Sig. (2-tailed)	,002	,024	,647		,050	,868	,962	,148	,701	,340	,588
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p34	Pearson Correlation	,364*	-,014	,041	,282*	1	-,075	-,246	,282*	,130	-,029	,072
	Sig. (2-tailed)	,010	,923	,779	,050		,607	,088	,050	,373	,845	,623
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p35	Pearson Correlation	,035	-,059	-,111	,024	-,075	1	,201	-,232	,204	,073	,188
	Sig. (2-tailed)	,813	,688	,446	,868	,607		,165	,108	,160	,618	,195
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p36	Pearson Correlation	,005	,101	-,032	,007	-,246	,201	1	-,248	-,252	,253	,104
	Sig. (2-tailed)	,971	,492	,829	,962	,088	,165		,085	,080	,079	,479
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p37	Pearson Correlation	,304*	,154	,156	,210	,282*	-,232	-,248	1	,229	-,071	-,079
	Sig. (2-tailed)	,034	,291	,284	,148	,050	,108	,085		,114	,629	,588
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p38	Pearson Correlation	,375**	,149	,180	,056	,130	,204	-,252	,229	1	,095	,130
	Sig. (2-tailed)	,008	,306	,216	,701	,373	,160	,080	,114		,518	,373
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p39	Pearson Correlation	,325*	,091	,163	,139	-,029	,073	,253	-,071	,095	1	,079
	Sig. (2-tailed)	,023	,534	,264	,340	,845	,618	,079	,629	,518		,588
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
p40	Pearson Correlation	,273	-,014	,315*	-,079	,072	,188	,104	-,079	,130	,079	1
	Sig. (2-tailed)	,057	,923	,027	,588	,623	,195	,479	,588	,373	,588	
	N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



## UJI RELIABILITAS

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	49	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	49	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,708	40

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	25,1020	27,052	,229	,701
p2	25,3673	26,987	,189	,703
p3	24,9592	27,373	,271	,701
p4	25,1837	26,945	,222	,701
p5	25,0000	26,917	,352	,697
p6	25,1837	26,736	,266	,699
p7	25,1224	27,485	,123	,707
p8	25,1224	27,401	,142	,706
p9	25,1224	26,901	,254	,700
p10	25,1224	26,610	,320	,696
p11	25,3265	27,391	,112	,708
p12	25,2449	26,855	,226	,701
p13	25,1020	27,635	,095	,708
p14	25,2857	26,917	,208	,702
p15	25,1837	26,861	,240	,700
p16	25,1224	26,901	,254	,700
p17	25,3061	26,675	,254	,699
p18	25,2245	27,553	,089	,709
p19	25,3265	26,974	,193	,703
p20	25,5306	27,004	,200	,703
p21	25,4082	27,330	,123	,707
p22	25,1020	26,719	,307	,697
p23	25,3061	26,759	,237	,700
p24	25,2857	27,583	,078	,710
p25	25,2245	27,261	,148	,706

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p26	25,2857	26,917	,208	,702
p27	25,2653	27,449	,105	,708
p28	25,1020	26,969	,249	,700
p29	25,3061	26,967	,196	,703
p30	25,3878	26,909	,204	,702
p31	25,3878	26,451	,294	,697
p32	25,2245	26,053	,397	,691
p33	25,2449	26,272	,346	,694
p34	25,2041	26,624	,283	,698
p35	25,3061	28,300	-,059	,718
p36	25,4286	28,458	-,089	,720
p37	25,2449	26,897	,218	,702
p38	25,2857	26,500	,291	,697
p39	25,0816	26,993	,254	,700
p40	25,2041	27,082	,188	,703

## Lampiran 12

## ANALISIS DATA PENELITIAN

## 1. Uji Normalitas

## a. Hasil belajar

Case Processing Summary

grup	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil EKSPERIMEN 1	38	100,0%	0	,0%	38	100,0%
EKSPERIMEN 2	38	100,0%	0	,0%	38	100,0%
KONTROL	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%

Descriptives

Grup	Statistic	Std. Error	
hasil EKSPERIMEN 1	Mean	,2400	
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	,1993	
	Upper Bound	,2807	
	5% Trimmed Mean	,2368	
	Median	,2350	
	Variance	,015	
	Std. Deviation	,12375	
	Minimum	,00	
	Maximum	,50	
	Range	,50	
	Interquartile Range	,19	
	Skewness	,360	,383
	Kurtosis	-,529	,750
EKSPERIMEN 2	Mean	,5200	
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	,4495	
	Upper Bound	,5905	
	5% Trimmed Mean	,5092	
	Median	,4400	
	Variance	,046	
	Std. Deviation	,21460	
	Minimum	,22	
	Maximum	1,00	
	Range	,78	
	Interquartile Range	,30	
	Skewness	,747	,383
	Kurtosis	-,393	,750
KONTROL	Mean	,0239	
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	-,0599	
	Upper Bound	,1076	
	5% Trimmed Mean	,0348	
	Median	,1000	
	Variance	,061	
	Std. Deviation	,24755	
	Minimum	-,60	
	Maximum	,43	
	Range	1,03	
	Interquartile Range	,30	
	Skewness	-,702	,393
	Kurtosis	,110	,768

### Tests of Normality

grup	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil EKSPERIMEN 1	,106	38	,200*	,968	38	,343
EKSPERIMEN 2	,180	38	,003	,920	38	,010
KONTROL	,161	36	,019	,949	36	,098

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### b. Motivasi belajar

#### Case Processing Summary

grup	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil EKSPERIMEN 1	38	100,0%	0	,0%	38	100,0%
EKSPERIMEN 2	38	100,0%	0	,0%	38	100,0%
KONTROL	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%

#### Descriptives

Grup	Statistic	Std. Error		
Motivasi	Mean	,2503		
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2084	
		Upper Bound	,2922	
	5% Trimmed Mean	,2444		
	Median	,2450		
	Variance	,016		
	Std. Deviation	,12744		
	Minimum	,00		
	Maximum	,64		
	Range	,64		
	Interquartile Range	,14		
	Skewness	,655	,383	
	Kurtosis	1,383	,750	
	EKSPERIMEN 2	Mean	,3139	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2531
			Upper Bound	,3748
		5% Trimmed Mean	,3113	
Median		,3150		
Variance		,034		
Std. Deviation		,18503		
Minimum		-,03		
Maximum		,71		
Range		,74		
Interquartile Range		,28		
Skewness		,283	,383	
Kurtosis		-,429	,750	
KONTROL		Mean	,0006	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,0485
			Upper Bound	,0496
		5% Trimmed Mean	,0075	
	Median	,0000		

Variance	,021	
Std. Deviation	,14503	
Minimum	-,36	
Maximum	,21	
Range	,57	
Interquartile Range	,19	
Skewness	-,686	,393
Kurtosis	-,014	,768

#### Tests of Normality

grup	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
motivasi EKSPERIMEN 1	,109	38	,200*	,967	38	,312
EKSPERIMEN 2	,115	38	,200*	,972	38	,440
KONTROL	,119	36	,200*	,943	36	,061

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## 2. Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
hasil	7,007	2	109	,001
motivasi	3,272	2	109	,042

## 3. Uji Hipotesis

### a. Hasil Belajar

#### Ranks

grup	N	Mean Rank
hasil EKSPERIMEN 1	38	51,64
EKSPERIMEN 2	38	87,99
KONTROL	36	28,39
Total	112	

#### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	hasil
Chi-Square	63,638
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: grup

**b. Motivasi Belajar**

**Ranks**

grup	N	Mean Rank
motivasi EKSPERIMEN 1	38	67,78
EKSPERIMEN 2	38	75,53
KONTROL	36	24,51
Total	112	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	motivasi
Chi-Square	52,600
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: grup

***CURRICULUM VITAE***

Nama : Lita Lestiana  
NIM : 13680020  
Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Biologi  
TTL : Gunungkidul, 20 Desember 1994  
Alamat : Gebang, Kemiri Tanjungsari Gunungkidul  
No. HP : 082242666272  
E-mail : [Lita\\_lestiana62@yahoo.com](mailto:Lita_lestiana62@yahoo.com)  
Nama Ayah : Salim  
Nama Ibu : Sukarti

**Riwayat Pendidikan:**

1. TK ABA Kemiri
2. SDN Kemiri 1
3. SMPN 3 Tanjungsari
4. SMAN 1 Tanjungsari
5. UIN Sunan Kalijaga

SUNAN KALIJAGA UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA