

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI
DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 4
BATANGHARI**

SKRIPSI



**NENNI SARA
NIM : 207190100**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2023**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI
DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 4
BATANGHARI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Strata (S1)**



NENNI SARA

NIM : 207190100

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2023**



NOTA DINAS

Hak Cipta : Nota Dinas
Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin
Jambi Di Jambi

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

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

Nama : Nenni Sara
NIM : 207190100
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam dunia Tadris Biologi.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Jambi, 6 Februari 2023

Mengetahui,
Pembimbing I

Reny Safita, M.Pd
NIP.19821029 200912 2 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma. Bulian Km. 16 Simp. Sei Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nomor : B.227/D 1/PP.009/05/2023

Skrripsi dengan Judul “ Pengaruh Metode Pembelajaran Eksprimen Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari” yang telah dimunaqosahkan oleh sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi:

Hari : Jum'at
Jam : 08.00-09.30
Tempat : Ruang FTK
Nama : Nenni Sara
NIM : 207190100
Nilai Munaqosah : 84,60

Telah diperbaiki sebagai hasil sidang di atas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan pengesahan perbaikan skripsi.

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI			
No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dr. Try Susanti, M.Si (Ketua Sidang)		10-04-2023
2	Widia Bela Oktaviani, M.Biomed (Sekretaris Sidang)		11-04-2023
3	Devie Novallyan, S.Si., M.Pd (Penguji I)		06-04-2023
4	Nining Nuraida, S.Pd., M.Pd (Penguji II)		10-04-2023
5	Reny Safita, M.Pd (Pembimbing I)		10-4-2023
6	Reza Ma'ruf, M.Pd (Pembimbing II)		11-04-2023

Jambi, 10 April 2023
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



Edulah, M.Pd
NIP: 19670711 199203 2004

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain tela dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, 6 Februari 2023

Menyatakan,

Inciati Sara

NIM. 207190100

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PERSEMBAHAN

Seiring dengan perjalanan waktu. Kulangkahkan kaki ku mantapkan hati untuk menjuksesukseskan. Cobaan dan ujian terus kulalui untuk meraih cita-cita yang ku dambakan dengan penuh keyakinan dan ketetapan hati, kesuksesan tidak mengenal penjelasan, kegagalan tidak mengenal alasan.

Dengan izin dan ridho-Mu ya Allah, aku dapat tegar dan ikhlas menghadapi semua ini, berkat dorongan kasih Mu bangkit semangat ku untuk terus memperjuangkan cita-cita ku.

Hari ini... secercah harapan telah kugenggam, sepeggal asa telah kugapai, terimah kasih ya Allah... Engkau berikan aku kesempatan untuk dapat membahagiakan orang-orang yang ku sayangi dan ku cintai. Maka dapatlah aku persembahkan setitik harapan ini kepada

1. Bapak saya tercinta H. Mustang (Daeng) dan Ibunda tercinta Hj. Hamidah, dua insan mengagumkan yang tak pernah berhenti memberikan kasih sayangnya yang tulus. Dua insan yang telah membesarkanku, mendidik, bekerja keras demi anak-anaknya, dan selalu memberikan motivasi serta menjadi penyemangat dalam hidupku untuk selalu berjuang dan tiada pernah lelah selalu memberikan do'a dan nasihat untuk menyelesaikan studi ini, terimakasih banyak Daeng dan mama.
2. Abang kakak dan adik kandungku yang telah membantu dalam bentuk ekonomi, tenaga, selalu menyemangatiku dalam suka maupun duka.
3. Keluarga dari bapak dan keluarga dari ibu terimakasih untuk doa dan semangat untuk saya.
4. Saudara dan saudariku dan teman-temanku yang telah membantu menyemangatiku.
5. Untuk teman satu kelas B biologi angkatan 2019 yang telah menyemangatiku
6. Almamater tercinta Prodi Tadris Biologi Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّا يُجَاهِدُنَا لِنَفْسِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَنِ الْعَالَمِينَ (٦)

Artinya :

"Dan barang siapa berjihad, maka sesungguhnya jihadnya itu untuk dirinya sendiri. Sungguh, Allah Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari seluruh alam." (Qs. Ankabut : 6)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan Yang Maha Esa yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkan-Nya, atas Ridha-Nya hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam pembawa risalah pencerahan bagi manusia.

Penelitian skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini tidak banyak melibatkan pihak yang telah memberikan motivasi baik moril maupun materil, untuk itu melalui kolom ini peneliti menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Su'adi Asy'ari, MA, Ph.D selaku Rektor UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Ibu Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Ibu Dwi Gusfarenie, S.Pd., M.Pd dan Bapak Reza Ma'ruf, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi dan Sekretaris Program Studi Tadris Biologi
4. Bunda Reny Safita, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Reza Ma'ruf, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang memberikan ilmu pengetahuan untuk penulis.
6. Ibu Devie Novallyan, S.Si., M.Pd Selaku validator instrumen lembar tes dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyusun instrumen ini.
7. Bapak Ibu Karyawan dan Karyawati dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

8. Bapak Pimpinan Perpustakaan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi beserta stafnya.
9. Bapak Kadar Yasin S.E selaku Kepala MAN 4 Batanghari
10. Bapak dan Ibu Guru Serta Tata Usaha MAN 4 Batanghari
11. Bapak Ahmadi, S.Pd selaku Guru Bidang Study Biologi di MAN 4 Batanghari

Jambi, 06 Februari 2023



Nenni Sara

NIM.207190100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

ABSTRAK

Nama : Nenni Sara
Program Studi : Tadris Biologi
Judul : Pengaruh metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari

Tujuan penelitian adalah membuktikan ada atau tidaknya pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar biologi untuk materi zat makanan dan sistem pencernaan pada siswa Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest –Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportionate Stratified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proposional. Metode pengumpulan data menggunakan tes hasil berupa Posttest dengan soal pilihan ganda. Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen sig. $0,599 \geq 0,05$ dan kelas kontrol sig. $0,418 \geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data tersebut bersifat normalitas. Hasil uji homogenitas yaitu sig. $0,078 \geq 0,05$ yang bersifat homogen. Sedangkan pada uji hipotesis yaitu diperoleh dengan sig (2 tailed) = $0,00 < 0,050$ yang artinya penelitian dapat diterima atau terdapat rata siswa pada kelas eksperime sebesar 83, 05 sedangkan rata-rata siswa pada kelas kontrol sebesar 56,05 dan untuk mengetahui terdapat pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) pada pelajaran biologi dengan materi Ssitem Pencernaan. Saran penelitian kedepan agar menggunakan metode pembelajaran eksperimen ini untuk materi berbeda.

Kata kunci : Metode eksperimen dan hasil belajar

ABSTRACT

Name : Nenni Sara
Study Program : Biology Education
Title : *The Effect Of Ekspermental Larning Methods On Biology Learning Outcomes At The Batanghari 4 Aliyah Madrasah*

The aim of the study was to prove whether or not there was an effect of the use of the experimental method on biology learning outcomes for the matter of nutrients and the digestive system in students of Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. This research is a quantitative study using the research design used is the Posttest –Only Control Design. The population in this study was class XI MIA (Mathematics of Natural Sciences) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. The sampling technique used is Proportionate Stratified Random Sampling, namely taking samples from members of the population randomly and proportionally stratified. The data collection method uses a results test in the form of a Posttest with multiple choice questions. The results of the normality test in the experimental class sig. $0.599 \geq 0.05$ and sig control class. $0.418 \geq 0.05$ so that it can be concluded that the data is normal. The homogeneity test results are sig. $0.078 \geq 0.05$ which is homogeneous. While the hypothesis test is obtained with sig (2 tailed) = $0.00 < 0.050$, which means that the research can be accepted or there is an average of students in the experimental class of 83.05 while the average of students in the control class is 56.05 and to find out there is the effect of experimental learning methods on student learning outcomes in class XI MIA (Mathematics of Natural Sciences) in biology lessons with Digestive System material. Suggestions for future research to use this experimental learning method for different materials.

Keywords: *Experimental method and learning outcomes*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
NOTA DINAS	iii
PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Masalah	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	8
B. Kerangka Pikir	26
C. Hipotesis Penelitian	27
D. Penelitian yang Relevan	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	31
D. Variabel-Variabel dan Perlakuan Penelitian	32
E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Analisis Data	35
G. Hipotesis Statistik	37
H. Jadwal Penelitian.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian	53

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	58
---------------------	----

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

B. Saran.....58

DAFTAR PUSTAKA60

LAMPIRAN.....63

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 143

DAFTAR TABEL

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 1.1 Nilai Hasil Ulangan Harian Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 4 batanghari 2022/2023	2
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Metode Pembelajaran Eksperimen	24
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3.1 Rumus Posttest Only Control Design	30
Tabel 3.2 Jumlah Populasi	31
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian.....	39
Tabel 4.1 Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	48
Tabel 4.2 Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol	50
Tabel 4.3 Hasil statistik deskriptif biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	51
Tabel 4.4 : Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen	51
Tabel 4.5: Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen	52
Tabel 4.6 : Uji Hipotesis	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Karangka Bepikir27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Analisis Statistik Deskripsi.....	63
Lampiran 2 : Uji Normalitas	64
Lampiran 3 : Uji Homogenitas.....	65
Lampiran 4 : Uji Hipotesis.....	66
Lampiran 5 : Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	67
Lampiran 6 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	70
Lampiran 7 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	86
Lampiran 8 : Lembar Validasi dan Penilaian Soal.....	101
Lampiran 9 : Penuntun Praktikum	105
Lampiran 10 : Kisi-kisi Tes soal	112
Lampiran 11 : Tes Kelas Eksperimen	114
Lampiran 12 : Tes Kelas Kontrol.....	122
Lampiran 13 :Kunci Jawaban.....	131
Lampiran 14 :Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen	132
Lampiran 15 : Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol	134
Lampiran 16 :Dokumentasi Penelitian.....	135
Lampiran 17 : Surat Izin Penelitian	140
Lampiran 18 : Kartu Bimbingan Skripsi/Tugas Akhir.....	141

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu tahapan mengubah sikap serta tingkah laku, baik secara masing-masing ataupun berkelompok, supaya manusia jadi lebih dewasa dengan cara pengajaran dan pembelajaran. Dalam arti yang sangat luas, “pendidikan adalah suatu tahapan, dengan beberapa cara yang sudah ditentukan sebelumnya, agar manusia memperoleh pengertian, pengetahuan, serta tingkah laku sesuai dengan apa yang dibutuhkannya.

Tujuan pendidikan sekolah tidak hanya menyediakan bahan pelajaran, namun mengharuskan siswa diajak dalam menemukan serta membangun ilmu pengetahuannya sendiri, maka siswa memiliki potensi mengembangkan kecakapan hidup serta siap dan mampu menghadapi masalah pada kehidupan, dalam kehidupan juga dalam segala aspek kehidupan. pemecahan dalam setiap masalah yang dihadapi.

Belajar biologi tidak sekedar mengharuskan siswa menguasai mata pelajaran, namun juga siswa dituntut dalam penguasaan keterampilan tertentu untuk mengembangkan pengetahuan guna melindungi lingkungan dan sumber daya alam Indonesia. Kegiatan belajar mengajar biologi menitikberatkan pada aktivitas yang bisa menggugah siswa untuk lebih aktif dalam menjawab dan melakukan penerapan beberapa konsep biologi. Hasil anak didik bisa dicapai melalui penggunaan keterampilan yang berbeda selama mengajar dan belajar. Sehingga materi salah kegiatan belajar mengajar dapat diterima oleh siswa dengan sebaik-baiknya.

Biologi ialah bahagian dari IPA yang berupa produk serta tahapan, pembelajaran biologi menghasilkan produk yang bersifat ideal karena biologi sebagai produk terdiri dari hukum-hukum konseptual, faktual, dan teoretis yang berkaitan dengan makhluk hidup, bahkan biologi menjadi tahapan proses kelompok. Keterampilan seperti mengamati, mengajukan pertanyaan,

mempergunakan alat, memisahkan klasifikasi ataupun memisahkan per kelompoknya, menerapkan konsep serta bereksperimen.

Kegiatan belajar mengajar biologi tidak sekedar dengan memaparkan teoro di kelas saat belajar mengajar saja, karna hal itu yang pada akhirnya menjadikan prestasi belajar siswa turun jadi sangat jauh dibawah KKM, keadaan belajar jadi penuh perhatian, serta minat siswa untuk mengikuti tahapan belajar mengajar yang menjadi turun, perihal ini berdampak pada hasil belajar pada setiap individu para siswa.

Berdasarkan observasi peneliti MAN 4 Batanghari sebelumnya pada tanggal 08 November 2022, ditemukan bahwa selama kegiatan belajar mengajar ternyata siswa memiliki minimnya partisipasi aktif dalam diskusi, hal ini terlihat dari ketidakmampuan siswa dalam berdiskusi. Dalam menjawab pertanyaan siswa dan juga menjawab pertanyaan Guru.

Dari hasil observasi kedua hasil belajar mata pelajaran biologi pada tanggal 15 Agustus 2022 dapat diketahui bahwa presentasi ketuntasan adalah 36% dan 64% tuntas dari kelas XI MIA 1 yang terdiri dari 22 siswa. Di kelas XI MIA 2 yang memiliki 22 siswa, di antaranya 35% sudah tamat dan 65% belum tuntas. MAN 4 Batanghari memiliki nilai KKM 70 untuk mata pelajaran Biologi.

Tabel 1.1 Nilai Hasil Ulangan Harian Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 4 batanghari 2022/2023

Kelas	Jumlah siswa	Presentase \geq 70 KKM	Presentasi < 70 KKM
XI MIA 1	22	36 %	64 %
XI MIA 2	22	35 %	65 %

Sumber data : Guru Biologi Kelas XI MIA MAN 4 Batanghari

Sesuai dengan yang sudah disajikan pada Tabel 1.1, hal ini memperlihatkan rata-rata nilai ulangan harian setiap siswa umumnya masih



rendah dan masih jauh dari kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang sudah menjadi ketetapan di sekolah dalam mata pelajaran biologi ialah 70, yang berarti bahwa prestasi belajar siswa masih di bawah 50%.

Sesuai dengan hasil observasi dilapangan itu sehingga harus dilakukan penerapan metode belajar mengajar yang sesuai hingga bisa menjadikannya siswa memiliki ketertarikan lebih pada pelajaran biologi. Sebab pada umumnya siswa MAN 4 Batanghari mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dalam pelaksanaan belajar mengajar biologi yang masih belum semua dipelajarinya saat duduk di sekolah menengah pertama. Dalam hal ini penulis memilih metode pembelajaran eksperimen biologi dilaboratorium sebagai alternatif yang bisa dipergunakan para guru/pendidik serta guna lebih di kembangkan dalam belajar mengajar ilmu biologi.

Dalam bahasa, metode adalah cara untuk pergi. Metode bermakna suatu cara yang teratur dan memiliki aturan dalam merih tujuan, terutama yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, yang menurutnya metode ialah beberapa teknik yang tersedia bagi para peneliti. Menurut behaviorisme, belajar ialah upaya pendidik dalam memberikan bantuan pada siswa melaksanakan kegiatan belajar dengan cara yang memberikan hasil transformasi tingkah laku siswa. Belajar secara umum bisa dimaknai sebagai tahapan transformasi, ialah transformasi tingkah laku sebagai hasil interaksi antara diri sendiri dan juga lingkungan sekitarnya. Pengertian belajar secara keseluruhan ialah “salah satu tahapan yang dilaksanakan oleh seseorang yang tujuannya guna memperbaiki sebuah transformasi perilaku baru sebagai hasil pengalaman interaksi dengan lingkungan belajar, guna memberikan bantuan pada anak yang sedang belajar dengan baik sejalan dengan pembelajaran yang ada di lingkungannya. Dalam fase perkembangan, untuk menimbulkan perubahan perilaku menjadi lebih baik. (Saifuddin, 2014, hlm. 3).

Metode eksperimen yakni suatu cara penyajian bahan ajar dimana siswa melaksanakan eksperimen yang bertujuan membenarkannya sendiri pertanyaan ataupun hipotesis yang diteliti. Metode eksperimen yakni metode pengajaran dimana siswa melaksanakan uji coba pada sesuatu, mengamati



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

tahapannya dan mencatat hasil percobaannya, selanjutnya hasil pengamatan itu dipresentasikan dihadapan semua teman sekelasnya yang kemudian guru melakukan evaluasi. Eksperimen adalah keterampilan umum yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan (sains).

Metode eksperimen adalah pengenalan mata pelajaran dengan melibatkan siswa dalam percobaan sehingga mereka dapat membuktikan sendiri pertanyaan ataupun hipotesis yang diselidiki. Dalam metode eksperimen, siswa mendapat peluang guna memberikan pengalaman ataupun melakukan sendiri, mengikuti setiap tahapan, mengamati objek, menganalisisnya, membuktikannya dan menarik kesimpulan (Suparno, 2013 hlm. 83). Pembelajaran dengan metode eksperiensial ditetapkan oleh semua aspek kegiatan belajar mengajar di kelas, tahapan terbuka serta peran aktif siswa. Proses percobaan adalah proses yang digunakan oleh para ilmuwan yang terdiri dari unsur-unsur: observasi, bertanya, memberikan penjelasan dan hipotesis, merancang serta melaksanakan uji coba, melakukan analisis data data, menarik kesimpulan serta menciptakan model atau teori.

Salah satu fasilitas penunjang pembelajaran biologi yang paling penting ialah laboratorium. Laboratorium dapat dipahami selaku tempat ataupun ruangan di mana uji coba ataupun penelitian yang dilaksanakan. Laboratorium pembelajaran merupakan tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran penunjang pembelajaran di dalam kelas. Menurut Mastika, Adnyana & Satiawa (2014), laboratorium berasal dari kata laboratory yang artinya tempat yang lengkap dengan sejumlah alat guna melaksanakan uji coba ilmiah ataupun uji analitik.

Berlandaskan hasil observasi yang sudah saya kerjakan di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari diperoleh bahwa beberapa alat yang mensupport dalam penerapan praktikum telah lengkap tetapi guna penggunaan laboratorium biologi kurang efisien sebab laboratorium biologi yang sepatutnya khusus digunakan untuk pelaksanaan praktikum biologi digabung dengan pemakaian laboratorium kimia serta fisika. Maksudnya dalam satu laboratorium ada 3 penerapan praktikum yang berjalan, kondisi



dilaboratorium sudah cukup baik, namun laboratorium biologi di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari kurang digunakan oleh guru mata pelajaran biologi.

Eksplorasi perlengkapan di laboratorium biologi yang maksimum bisa mendukung aktivitas praktikum anak didik dengan baik. Eksplorasi perlengkapan di laboratorium biologi uni memiliki beberapa pendapat, antara lain merupakan uraian anak didik dalam mempergunakan perlengkapan praktikum, ketersediaan perlengkapan praktikum dengan jumlah anak didik, serta penerapan metode yang benar berkaitan dengan cara pemakaian perlengkapan praktikum. Jumlah perlengkapan yang ada di laboratorium harus dicermati guna untuk mempermudah anak didik dalam melakukan aktivitas praktikum alhasil diharapkan anak didik bisa menguasai modul pembelajarannya dengan maksimal. (Agustina et al., 2019)

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Devi Wulandari (2018) yaitu perihal pengaruh metode eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa pada materi Sel di SMA Negeri 5 Langsa Tahun pelajaran 2018/2019 terdapat pengaruh metode eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa pada materi sel di SMA negeri 5 Langsa tahun pelajaran 2018/2019 dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,354 > 3,222$. Sedangkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ni Nyoman Parmithi dkk. (2018) yaitu tentang Implementasi metode eksperimen verifikasi di Laboratorium guna memberikan peningkatan motivasi dan hasil belajar Biologi peserta didik pada materi ekosistem terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Mengwi tahun pelajaran 2017/2018 jumlah anak didik terdiri dari 35 siswa.

Bersumber pada teori yang dikemukakan terdahulu serta melihat faktual dilapangan butuh dilaksanakan penelitian dengan cara objektif. Hingga peneliti tertarik untuk mengetahui **“PENGARUH METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 BATANG HARI”**.



B. Identifikasi Masalah

1. Pada di lapangan, proses pembelajaran Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran kelas XI MIA(Matematika Ilmu Alam) di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari
2. Hasil belajar yang masih rendah pada siswa kelas XI MIA(Matematika Ilmu Alam) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari yang mana dari 22 siswa hanya 8 orang siswa yang nilainya tuntas.
3. Guru masih menjelaskan materi di dalam kelas saja dengan begitu tingkat keaktifan siswa menjadi sangat rendah.

C. Pembatasan Masalah

Penulis memberi batasan terhadap masalah yang diteliti mengingat keterbatasan kemampuan yang dimiliki serta menghindari kesimpangsiuran dalam penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari
2. Pada mata pelajaran biologi dengan materi Sistem Pencernaan
3. Hasil belajar dibatasi pada ranah kognitif siswa

D. Rumusan masalah

Jika dilihat dari identifikasi masalah diatas maka dapat diambil rumusan masalah :

1. Berapa skor hasil belajar yang menggunakan metode eksperimen ?
2. Berapa skor hasil belajar yang tidak menggunakan metode eksperimen ?
3. Berapa besar skor signifikan pengaruh metode eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar ?

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**1. Tujuan**

- a. Untuk mengetahui berapa skor hasil belajar yang tidak menggunakan metode eksperimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



- b. Untuk mengetahui Berapa skor hasil belajar yang menggunakan metode eksperimen
- c. Untuk mengetahui berapa besar skor signifikan pengaruh metode eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar

2. Kegunaan Penelitian

- a. Sebagai masukan bagi guru dan pihak sekolah dengan mengetahui bahwa penggunaan metode pembelajaran eksperimen laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar siswa
- b. Untuk memberikan sumbangsih pemikiran dalam rangka perbaikan pembelajaran biologi
- c. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan penulis dalam bidang metode pembelajaran eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa
- d. Untuk menyelesaikan program sarjana sastra satu (S.1) Tadris Biologi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut (shoimin, 2014) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku berdasarkan pengalaman tertentu. Menurut (Rusman,2014) menyatakan bahwa belajar merupakan proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman. Proses belajar itu sendiri bersifat individual dan kontekstual. Artinya proses belajar itu terjadi dalam diri individu sesuai dengan perkembangan dan lingkungannya. (Wijayanti & Widodo, 2021)

Menurut Imelda dan Anazelina (2019 hlm 11) Belajar merupakan suatu aktivitas yang secara sadar yang dilakukan dengan adanya interaksi dengan lingkungan untuk memperoleh perubahan ringkah laku dan sikap yang tepat . Hasil belajar yang diperoleh manusia hasil belajar akan terus mengalami perubahan dan perkembangan, sedangkan pada makhluk lain tidak mengalami perubahan dan perkembangan secara optimal seperti halnya pada manusia.

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku untuk memperoleh sesuatu yang baru, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan). Menurut Dimyati dan Mudjiono (2013 hlm 7) belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Menurut Sardiman (2014 hlm 23) belajar merupakan perubahan tingkah laku, dan terjadi karena hasil pengalaman. Sejalan dengan itu, Iskandar (2012 hlm 102) mengatakan belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilakunya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Hasil belajar memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui berbagai kegiatan belajar. Selanjutnya, dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Menurut Rahmawati (2020) hasil belajar adalah suatu hasil yang telah di capai oleh peserta didik setelah adanya aktivitas belajar sautu mata pelajaran yang ditetapkan dalam waktu yang telah ditentukan pula.

Hasil belajar siswa merupakan prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain dalam Supardi (2013), untuk mengetahui hasil indikator keberhasilan belajar dapat dilihat dari (daya serap siswa dan prilaku tampak pada siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah pencapaian prestasi belajar yang dicapai siswa dengan kriteria, atau nilai yang telah ditetapkan.

Menurut Suprijono dalam Thobroni (2016 hlm 20) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apreasi dan keterampilan. Hasil belajar siswa yang didapatkan melalui pendidikan akan mampu bersaing dalam berbagai aktivitas kehidupan masyarakat.(Somayana, 2020)

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapatmemberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswalebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.



Menurut Purwanto (2017 hlm 54) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi mengikuti proses belajar mengajar sesuai tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir.

Hasil belajar adalah bukti keberhasilan yang telah dicapai siswa dimana setiap kegiatan dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas, dalam hal ini hasil belajar meliputi keaktifan, keterampilan proses, motivasi, dan prestasi belajar (Winkel, 1991 hlm 42). Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar kepada siswa dalam waktu tertentu. Hasil belajar merupakan hasil akhir setelah mengalami proses belajar, perubahan itu tampak dalam perbuatan yang dapat diamati dan dapat diukur .

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran (Jihad, 2008). Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Pada hakikatnya hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku, sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris.

Indikator pencapaian hasil belajar dikembangkan oleh guru dengan memperhatikan perkembangan dan kemampuan setiap peserta didik. Setiap kompetensi dasar dapat dikembangkan menjadi dua atau lebih indikator pencapaian hasil belajar, hal ini sesuai dengan keluasan dan



kedalaman kompetensi dasar tersebut. Indikator-indikator pencapaian hasil belajar dari setiap kompetensi dasar merupakan acuan yang digunakan untuk melakukan penilaian (Suwandi, 2011).

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Pada hakikatnya hasil belajar siswa adalah perubahan tingkahlaku, sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris (Sudjana, 2010).

Menurut Susanto (2018 hlm 6) “Hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotorik), dan sikap siswa (aspek afektif)”. Pemahaman konsep yaitu seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan. Keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Sikap yaitu kekompakan antara mental dan fisik secara serempak.

Proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar yang dicapai. Gambaran tentang keberhasilan belajar dapat diambil dalam bentuk penentuan raport. Dalam proses mengajar, siswa mengalami pengalaman belajar, kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar tersebut merupakan hasil belajar (Mustamin, 2010 hlm 37). Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor



(Angraini Fitrianingtyas dkk, 2017 hlm 710).

Simarmata (2020 hlm 34) mengatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku pada seseorang, jika seseorang mengalami perubahan maka ia telah belajar, jika seseorang tersebut tidak mengalami perubahan dalam dirinya maka ia belum berubah. Tujuan belajar adalah perubahan keterampilan baik pengetahuan dan sikap ataupun perilaku yang diharapkan, mampu dicapai oleh siswa setelah melakukan proses belajar. Tujuan belajar penting untuk menilai hasil pembelajaran karena belajar akan berhasil apabila siswa mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dengan belajar siswa akan mengubah perilaku maupun kebiasaan yang buruk menjadi sebuah kebiasaan baik dan itu akan menetap dalam diri siswa sehingga mencapai tujuan belajar itu. Prinsip-prinsip belajar itu berhubungan dengan proses, motivasi, terarah, keaktifan, perbedaan individual, keterlibatan langsung/berpengalaman serta fungsional untuk masa depan.

Hasil belajar adalah perubahan tingkat kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar baik itu secara tertulis maupun lisan. Tingkat kemampuan ini dilihat dari tiga ranah yaitu kognitif, sikap dan psikomotorik. Belajar merupakan proses yang dialami seseorang untuk berusaha mencapai perubahan perilaku yang relatif menetap. Siswa yang mencapai hasil belajar yang baik berarti siswa tersebut sudah mencapai tujuan belajar dengan baik.

Rusman (2017 hlm 129) mengatakan bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi penguasaan kebiasaan, persepsi kesenangan, minat bakat, penyesuaian soal, jenis-jenis keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan. Belajar merupakan proses yang kompleks dan membutuhkan waktu, dan perubahan terjadi dalam proses belajar. Perubahan yang terjadi dalam perilaku siswa diamati guru untuk dibuat sebuah penilaian baik itu mencakup penilaian dari ranah kognitif, afektif



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

dan psikomotorik. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang akan digunakan untuk merancang maupun membentuk sebuah kurikulum, bahan-bahan dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir, pengaturan dalam pembelajaran, semuanya dilakukan oleh pengajar dan disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang dipergunakan di sekolah.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan (hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang senantiasa bertambah dan bertujuan untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Semakin banyak usaha belajar yang dilakukan maka semakin banyak dan semakin baik perubahan yang diperoleh. Hasil belajar dapat berupa perubahan tingkah laku, perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, serta perubahan dari tidak bisa menjadi bisa. Hasil belajar merupakan dasar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami sesuatu dari suatu materi pelajaran. Peran guru dalam penerapan sistem pembelajaran sangat penting sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa, disamping kewajibannya sebagai tenaga pengajar. Pengajaran dianggap berhasil jika siswa mencapai tujuan yang telah ditentukan ketercapaian tujuan oleh siswa menjadi indikator keberhasilan sistem pembelajaran. Hasil belajar yang dimaksud merupakan nilai (skor) yang diperoleh siswa untuk tingkat kognitif pada mata pelajaran Biologi siswa kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batang hari pada pokok pembahasan sistem pencernaan. Untuk mendapatkan skor hasil belajar digunakan tes objektif atau pilihan ganda. Adapun aspek-aspek hasil belajar yaitu :

a. Aspek-aspek Hasil Belajar

Menurut taksonomi Benyamin S. Bloom proses penilaian melewati beberapa aspek yaitu :

1) Ranah Kognitif

Kawasan ranah kognitif adalah kawasan yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ketinggian yang lebih tinggi yakni evaluasi dan dijelaskan sebagai berikut:

a) Tingkat Pengetahuan (*Knowledge*)

Tingkat pengetahuan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengingat kembali atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya.

b) Tingkat Pemahaman (*Comprehension*)

Tingkat pemahaman diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menafsirkan dan menerjemahkan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.

c) Tingkat Penerapan (*Application*)

Tingkat penerapan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan atau penggunaan prinsip atau metode pada situasi yang baru.

d) Tingkat Analisis

Tingkat analisis diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.

e) Tingkat Sintesis

Tingkat sintesis diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur-unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang menyeluruh.

f) Tingkat Evaluasi

Tingkat evaluasi diartikan sebagai kemampuan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

seseorang dalam membentuk perkiraan atau keputusan yang tepat berdasarkan kriteria atau pengetahuan yang dimilikinya (B. Uno Hamzah, 2006 hlm 35-37).

2) Ranah Afektif

Kawasan ranah afektif adalah suatu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interes, apresiasi (penghargaan) dan penyesuaian perasaan sosial. Tingkatan pada ranah afektif ini ada lima yaitu:

a) Kemauan Menerima

Merupakan suatu keinginan untuk memperhatikan suatu gejala tertentu, seperti keinginan membaca buku, mendengarkan musik atau bergaul dengan orang yang mempunyai ras berbeda.

b) Kemauan Menanggapi

Pada jenjang ini peserta didik dilibatkan secara puas dalam suatu objek tertentu, fenomena atau suatu kegiatan sehingga ia akan mencari-cari dan menambah kepuasan.

c) Berkeyakinan

Berkeyakinan berkenaan dengan kemauan menerima sistem nilai tertentu pada diri individu.

d) Penerapan Karya

Penerapan karya berkenaan dengan penerimaan terhadap berbagai sistem nilai yang berbeda-beda berdasarkan pada suatu sistem nilai yang lebih tinggi.

e) Ketekunan dan Ketelitian

Ketekunan dan ketelitian merupakan tingkatan afektif yang tertinggi. Pada tahap ini individu yang sudah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

memiliki sistem nilai selalu menyelaraskan perilakunya sesuai dengan sistem nilai yang dipegangnya (Uno Hamzah, 2006 hlm 37-38).

3) Ranah Psikomotorik

Kawasan psikomotorik mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual atau motorik. Urutan tingkatan pada ranah psikomotor dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks adalah:

a) Persepsi

Persepsi berkenaan dengan penggunaan indera dalam melakukan kegiatan.

b) Kesiapan

Kesiapan berkenaan dengan kegiatan melakukan sesuatu kegiatan.

c) Mekanisme

Mekanisme berkenaan dengan penampilan respons yang sudah dipelajari dan menjadi kebiasaan.

d) Respons Terbimbing

Seperti meniru atau mengikuti, mengulangi perbuatan yang diperintahkan atau ditunjukkan oleh orang lain.

e) Kemahiran

Penampilan gerakan motorik dengan keterampilan penuh.

f) Adaptasi

Berkenaan dengan keterampilan yang sudah berkembang pada individu sehingga yang bersangkutan mampu memodifikasi (membuat perubahan) pada pola gerakan sesuai dengan kondisi dan situasi tertentu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

g) Organisasi

Menunjukkan kepada penciptaan pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi atau masalah tertentu (B. Uno Hamzah, 2006 hlm 38-39)

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

1. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis.
2. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

Selain itu, hasil belajar siswa juga bergantung dari peranan guru dalam pelaksanaan bimbingan di sekolah. Peranan pendidik dalam pelaksanaan bimbingan di sekolah dapat dibedakan menjadi dua: (1) tugas dalam layanan bimbingan dalam kelas dan (2) di luar kelas, dari kedua peran pendidik di atas, tugas pendidik dalam layanan bimbingan dalam kelas merupakan peran pendidik yang sangat penting bagi siswa dalam mendapatkan hasil belajar yang baik. Pendidik perlu mempunyai gambaran yang jelas tentang tugas-tugas yang harus dilakukannya dalam kegiatan bimbingan. Kejelasan tugas ini dapat memotivasi pendidik untuk berperan secara aktif dalam kegiatan bimbingan dan mereka merasa ikut bertanggung jawab atas terlaksananya kegiatan itu.

Istilah kognitif (*cognitive*) berasal dari kata cognition atau knowing, berarti mengetahui, dalam arti yang luas, cognition adalah perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan, jadi kognitif ini adalah tahapan-tahapan perubahan yang terjadi dalam rentang kehidupan manusia untuk memahami, mengolah informasi, memecahkan masalah dan mengetahui sesuatu. (Zega & Suprihati, 2021)

Menurut Piaget kemampuan kognitif adalah hasil dari hubungan perkembangan otak dan system nervous dan pengalaman-pengalaman yang membantu individu untuk beradaptasi dengan lingkungannya.



(Claudia et al., 2017)

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, dan pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Sedangkan tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan. Sudjana dalam Elsinora, (2017: 195) Penilaian hasil belajar mengisyaratkan hasil belajar sebagai program atau objek yang menjadi sasaran penelitian. Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional.

2. Metode Pembelajaran Eksperimen

Menurut Yogantara (2014) metode eksperimen merupakan metode yang cocok digunakan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengamati proses dan untuk mencari tahu tentang kebenaran suatu teori atau konsep. Melalui metode eksperimen siswa dapat melakukan percobaan langsung melalui intruksi yang disampaikan secara berurutan untuk mencari jawaban terhadap permasalahan yang diajukan, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami dan mempraktekkan apa yang telah diperolehnya. (Sry & Keguruan, 2018)

Metode eksperimen merupakan suatu cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan yang mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, mencoba mencari tahu suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya. (Wahyuni & Taufik, 2016)

Metode eksperimen adalah metode yang memberi kesempatan kepada anak didik baik secara perorangan atau kelompok untuk melakukan suatu percobaan dilaboratorium atau lapangan, guna membuktikan teori atau menemukan sendiri suatu pengetahuan baru bagi anak didik. Metode eksperimen sering dilakukan pada saat kegiatan praktikum. Dalam melakukan kegiatan eksperimen, anak didik biasanya dipandu dengan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

lambaran kerja atau dikenal juga dengan penuntun praktikum. Metode eksperimen adalah metode atau cara dimana guru dan murid bersama-sama mengerjakan sesuatu latihan atau percobaan untuk

Menurut Sagala, dkk metode eksperimen dalam pembelajaran adalah cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Definisi ini sejalan dengan pendapat Roestiyah yang menyatakan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati proses serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. (Mayangsari et al., 2013)

Purwanto dalam Anggraini Fitrianingtyas dkk, (2017:710) hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukannya untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar.

Menurut Behaviorisme, pembelajaran adalah upaya pendidik untuk membantu anak didik melakukan kegiatan belajar sehingga menghasilkan perubahan perilaku pada anak didik. Pembelajaran secara umum, dapat diartikan suatu proses perubahan, yaitu perubahan dalam perilaku sebagai hasil interaksi antara dirinya dengan lingkungannya. Secara lengkap pengertian pembelajaran adalah “suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan belajar untuk membantu membimbing anak belajar dengan baik sesuai dengan tahap perkembangan sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. (Saifuddin, 2014, hlm.3).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Terdapat dua hal yang berbeda antara strategi dengan metode. Strategi pembelajaran merupakan salah satu jurus untuk melakukan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dan materi pembelajaran bisa tersampaikan dengan baik. Sedangkan metode pembelajaran yang diterapkan guru dikelass menjadi faktor penyebab lainnya, terkadang guru menerapkan metode yang kurang sesuai dengan kondisi sekolah dan anak didik sehingga mengakibatkan kejenuhan di dalam pembelajaran (Saripudin & Fauziah, 2018 hlm. 130). Lebih lanjut metode pembelajaran adalah suatu cara merupakan satu kata yang merujuk pada cara-cara yang akan digunakan untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan jika dikaitkan dengan proses pembelajaran, maka definisi metode pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu cara yang dipilih oleh pendidik untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Metode yang menggunakan pembelajaran memberikan kesempatan dan kebebasan pada anak untuk mengemukakan pemikirannya sendiri dan mengidentifikasi kegiatannya. Metode pembelajaran juga segala usaha guru untuk mengumpulkan data, untuk menerapkan berbagai metode pembelajaran menekankan kepada berbagai aktivitas guru mengajar dan keaktifan anak belajar (Mursid, 2015 hlm. 37)

Metode eksperimen merupakan cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dievaluasi oleh guru, eksperimen merupakan keterampilan yang banyak dihubungkan dengan sains (ilmu pengetahuan). Eksperimen atau percobaan dapat dikatakan sebagai suatu proses yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep tentang sesuatu hal ataupun penguasaan anak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

tentang konsep dasar eksperimen, melainkan bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadi serta bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu dapat terjadiserta bagaimana mereka dapat membantu sesuatu yang bermanfaat dan kegiatan .

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan tentang sistem pencernaan. Sistem pencernaan adalah proses yang dilakukan oleh sistem organ pencernaan untuk mengolah makanan agar dapat diserap nutrisinya dan diubah menjadi energi. Sistem organ pencernaan pun terdiri dari organ-organ yang memiliki peranannya masing-masing dalam mengolah makanan untuk membuktikan sendiri suatu pernyataan atau hipotesis yang dipelajari. Dalam hal tersebut metode ini, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, kedaan atau proses sesuatu. Peran guru membuat kegiatan ini menjadi faktor penentu berhasil atau gagalnya metode eksperimen ini. Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu di disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. (Azmi et al., 2017)

Metode eksperimen adalah cara penyajian materi pelajaran dengan melibatkan peserta didik untuk melakukan percobaan sehingga dapat membuktikan sendiri pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari, dengan metode eksperimen peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proese, mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan. (Paula Suparno, 2013 hlm 83). Kegiatan pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

selama menggunakan metode eksperimen ditentukan oleh keseluruhan aspek pengajaran dikelas, proses keterbukaan dan peran aktif peserta didik. Proses eksperimen adalah sebuah proses yang ditempuh oleh para ilmuwan dan terdiri atas unsur-unsur, mengamati, mengajukan pertanyaan, mengajukan penjelasan-penjelasan dan hipotesis-hipotesis, merancang dan melakukan eksperimen-eksperimen, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan membangun model atau teori. (Katimo et al., 2016)

Roestiyah (Mulyana, 2015 hlm 47) metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, diaman siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaan tentang suatu hal , mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu di sampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Hastuti (2018 hlm 26) menyatakan bahwa metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan.

a. Tujuan Metode Pembelajaran Eksperimen

Adapun tujuan dari metode eksperimen, menurut Sumantri dalam Tia Ratnasari adalah:

1. Agar peserta didik mampu menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data yang diperoleh.
2. Melatih peserta didik merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan hasil percobaan.

Melatih peserta didik menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan. Berdasarkan tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui metode eksperimen diharapkan dapat mengembangkan pikiran dan pengetahuan peserta didik sehingga peserta didik tidak hanya mendengarkan ataupun



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

mendapatkan pengetahuan hanya dari guru tetapi mereka bisa mengembangkan pengetahuannya dengan melihat secara langsung melalui percobaan yang dilakukannya.

b. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran Eksperimen

Adapun langkah-langkah pada tahap pelaksanaan ada beberapa langkah yang harus dilalui yaitu:

1. Percobaan awal

Pembelajaran diawali dengan melakukan percobaan yang didemonstrasikan guru. Demonstrasi ini menampilkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi biologi yang akan dipelajari.

2. Pengamatan

Merupakan kegiatan siswa saat guru melakukan percobaan. Siswa diharapkan untuk mengamati dan mencatat peristiwa tersebut.

3. Hipotesis awal

Siswa dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya.

4. Verifikasi

Kegiatan untuk membuktikan kebenaran dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok. Siswa diharapkan merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan, selanjutnya dapat dilaporkan hasilnya.

5. Aplikasi konsep

Setelah siswa merumuskan dan menemukan konsep, hasilnya diaplikasikan dalam kehidupannya. Kegiatan ini merupakan pematapan konsep yang telah dipelajari.

6. Evaluasi

Merupakan kegiatan akhir setelah selesai satu konsep.

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Metode Pembelajaran Eksperimen



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



No	Kelebihan	Kelemahan
1.	Siswa dirangsang untuk memiliki keterampilan proses sains, seperti mengamati, menginterpretasi, mengelompokkan mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, mengkomunikasikan dan melakukan eksperimen.	Memerlukan alat dan bahan yang cukup dan terkadang sulit ditemukan atau mahal harganya.
2.	Siswa belajar secara konstruktif tidak bersifat hafalan sehingga pemahamannya terhadap suatu konsep bersifat mendalam dan bertahan lama.	Guru harus membuat perencanaan kegiatan eksperimen yang matang, hal ini menuntut guru untuk menguasai konsep yang akan diuji atau dibuktikan dalam kegiatan eksperimen.
3.	Siswa ditempatkan pada situasi belajar yang penuh tantangan, sehingga tidak mudah bosan.	Siswa dituntut terlebih dahulu memiliki landasan berfikir, sehingga mengetahui secara jelas tujuannya melakukan eksperimen dan kesimpulannya yang diambilnya relevan dengan konsep yang sedang diuji.
4.	Siswa konsentrasinya terarahkan pada kegiatan pembelajaran	Cenderung memerlukan ruang khusus (laboratorium), untuk lebih leluasa melakukan eksperimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthha Jambi

5.	Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya	Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi
6.	Membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemu dan hasil percobaannya dan bermanfaat bagi manusia	Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen
7.	Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemu hasil percobaanyang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia	Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu di luar pengendalian.

B. Kerangka Berfikir

Berdasarkan observasi awal, permasalahan yang ditemukan adalah proses pembelajaran yang masih menggunakan strategi konvensional mengakibatkan siswa bermalas-malasan dalam mengikuti proses pembelajaran dan akan berdampak pada nilai siswa itu sendiri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka penulis menggunakan metode pembelajaran eksperimen biologi dilaboratorium sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

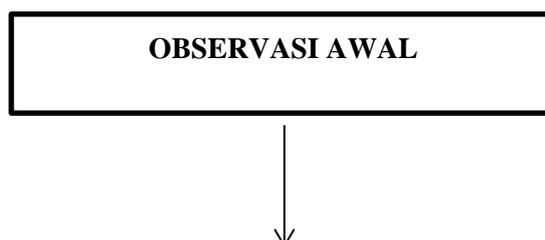
Sebagai pembuktian apakah terdapat pengaruh yang signifikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

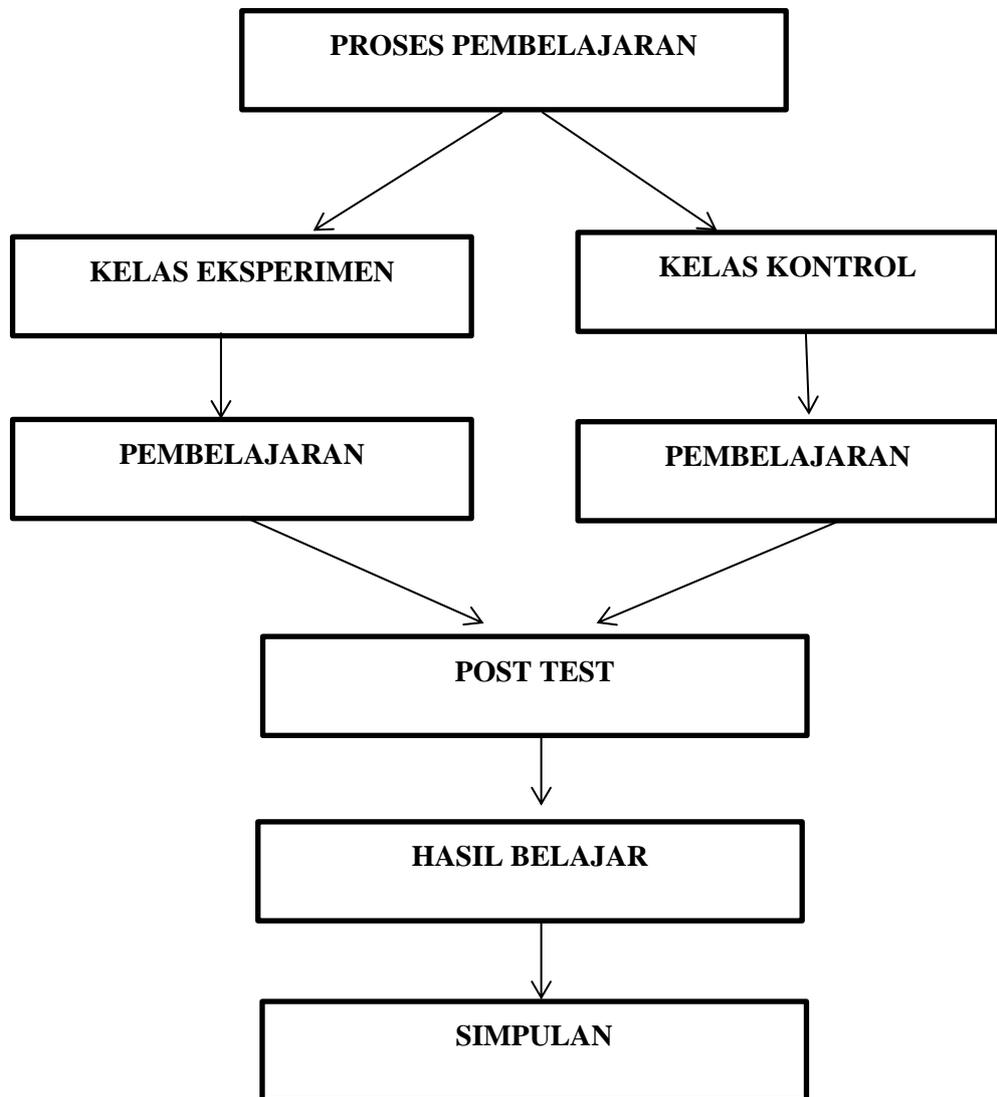
penggunaan metode pembelajaran eksperimen biologi dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa. Penulis melakukan penelitian dengan Observasi awal lalu melakukan proses pembelajaran dimana menggunakan dua kelas, kelas pertama atau kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen biologi dilaboratorium kelas kedua atau kelas kontrol menggunakan strategi konvensional, kemudian melakukan tes Post-Test lalu hasil belajar terakhir kesimpulan. Pada akhir perlakuan, kedua kelas di kenai tes yang sama.

Dalam penelitian ini jika digambarkan dalam kerangka berpikir adalah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Gambar. 2.1 Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik (Sugiono, 2016, hlm, 96).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan dan pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi Eksperimen Dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi

H_1 = Terdapat perbedaan dan pengaruh yang signifikan antara penggunaan strategi Eksperimen Dilaboratorium terhadap hasil belajar.

D. Penelitian yang Relevan

Penelitian pembelajaran metode eksperimen biologi dilaboratorium sudah digunakan oleh penelitian terdahulu. Dengan adanya penelitian terdahulu maka dapat ditunjukkan bahwa metode eksperimen biologi dilaboratorium sudah mampu meningkatkan hasil belajar siswa, bukti keberhasilan dari strategi ini telah dibuktikan dari beberapa peneliti tersebut diantaranya :

Tabel 2.2: Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian Dan Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Devi Wulandari (2018) Pengaruh Metode Ekseperimen Dilabotarorium Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel Di SMA Negeri 5 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019	Terdapat Pengaruh metode eksperimen dilaboratorium terhadap hasil belajar siswa pada materi Sel di SMA Negeri 5 Langsa tahun pelajaran 2018/2019 dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,354 > 2018$.	Persamaan penelitian ini dengan penelit terdahulu adalah sama-sama menggunakan metode eksperimen Di Laboratorium sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar	Perbedaan peneliti ini dengan peneliti terdahulu adalah penelitian ini dilakukan dikelas XI sedangkan penelitian terdahulu kelas X



			siswa dan sama-sama menggunakan metode kuantitatif.	
2	Ni Nyoman Partmithi dkk. (2018) Implementasi Metode Eksperimen Verifikasi Di Laboratorium Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Pada Materi Ekosistem	Implementasi metode eksperimen verifikasi di laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Mengwi tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah peserta didik sebanyak 35 orang	Persamaan penelitian ini dengan penelitian adalah sama-sama menggunakan metode eksperimen Di Laboratorium sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa	Perbedaan peneliti ini dengan peneliti terdahulu adalah penelitian ini digunakan Biologi sistem pencernaan sedangkan penelitian terdahulu digunakan materi ekosistem

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

1. Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang analisisnya lebih fokus pada data-data numbarik (angka) yang diolah dengan menggunakan metode statistika.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Design*. *Posttest-Only Control Design* merupakan desain yang didalamnya terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan strategi metode pembelajaran eksperimen kelompok yang lain menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Kelompok yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelompok pembelajaran kontrol. Pada akhir perlakuan, kedua kelas dikenai tes yang sama atau *posttest*. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$R \times O_2 = \text{Kelas Eksperimen}$

$R \times O_4 = \text{Kelas Kontrol}$

Tabel 3.1 Rumus *Only Control Design*

Desain Penelitian (Sugiyono, 2017, hal 112)

X = Perlakuan menggunakan Metode Pembelajaran Eksperimen biologi

O_2 = Hasil posttest pada kelas eksperimen

O_4 = Hasil posttest pada kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap pada bulan Januari 2023. Proses pembelajaran dilaksanakan di laboratorium biologi untuk materi pelajaran Sistem Pencernaan.

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017, hlm 117). Mengingat batasan masalah dalam penelitian ini, hanya pada pokok bahasan yang akan disampaikan nanti, maka populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari.

Tabel 3.2 :Jumlah Populasi siswa kelas XI MIA Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari Tahun Ajaran 2022/2023

NO	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	XI MIA 1	11	11	22
2	XI MIA 2	10	12	22
Jumlah		21	23	44

Sumber : TU MAN 4 Batanghari

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017, hlm 124) Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan , yaitu pengambilan dengan teknik sampel yang digunakan dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



D. Variabel-Variabel dan Perlakuan Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hlm 61).

Macam-macam variabel dalam penelitian dibedakan menjadi:

1. Variabel bebas (*independent variable*), variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent. Dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel terikat (*dependent variable*), sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016, hlm 61).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat teridentifikasi bahwa penelitian ini mengandung dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (X) yakni Metode Pembelajaran Eksperimen Biologi Di laboratorium digunakan pada siswa kelompok eksperimen. Pada pokok bahasan materi Sistem Pencernaan. Pelaksanaan dikelas disesuaikan dengan karakteristik Metode Pembelajaran Eksperimen Biologi Di laboratorium yang diterapkan sebanyak tiga kali pertemuan hingga bahasan materi selesai.
2. Variabel terikat (Y) yakni hasil belajar. Hasil belajar siswa yang dimaksud adalah hasil belajar siswa terhadap pelajaran biologi setelah perlakuan dan juga siswa yang tidak diberi perlakuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam yang maupun sosial yang diamati secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2013, hlm.102). Adapun penjelasan masing-masing metode pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung. Hal-hal yang akan diamati dan mencatatnya pada alat observasi (Sanjaya, 2013 hlm 270) . Melalui observasi tersebut, maka penulis langsung mengadakan suatu pengamatan dan penglihatan langsung di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari, dan data yang diamati disini mengenai kondisi dan suasana dalam proses pembelajaran serta lingkungan di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari baik secara internal maupun eksternal.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*)". Wawancara adalah suatu penulis mengadakan dialog dan bertatap muka langsung kepada guru Biologi dan kepala Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari, dan data disini dipertanyakan mengenai hal yang berkenaan dengan penerapan strategi pembelajara metode pembelajaran eksperimen biologi dilaboratorium dan historis sekolah.

c. Metode Dokumentasi

Dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya. Dokumentasi peneliti gunakan untuk mengetahui nama-nama siswa yang menjadi sampel penelitian, sejarah sekolah, jumlah guru, tata usaha, dan lain sebagainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



d. Tes

Tes adalah Serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penyusun tes dilakukan dengan mengikuti prosedur tertentu diantaranya:

- a. Penyusunan soal
- b. Uji coba
- c. Analisa

Melalui teknik ini penulis gunakan tes tertulis yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula, dalam bentuk tes objektif atau pilihan ganda. Jumlah soal tes yang diberikan adalah sebanyak 30 soal. Adapun kisi-kisi digunakan untuk membangun instrumen test tersebut selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini

F. Teknik Analisis Data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Teknik analisis data dengan pengelolaan data pada lembar tes yang berupa soal ganda post-test sebanyak 30 butir soal pada mata pelajaran Biologi dengan materi Sistem Pencernaan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor Hasil Belajar} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Sumber : *Zenius Education,blogspot.com*

Setelah data terkumpul maka data tersebut dianalisis dengan analisis deskriptif dengan bantuan SPSS versi 21.0. Analisis deskriptif menurut Sugiyono adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Analisis ini bertujuan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan suatu hipotesis dan menunjukkan jawaban pada rumusan masalah yang telah diajukan teknik pengolahan data dan pada penelitian ini menggunakan komparasional analisis dengan “t” test. “t” test adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang samatidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2009 hlm. 314).

Untuk menguji kebenaran dan kepalsuan hipotesis dan menjawab rumusantelah diajukan maka dilakukan analisis data. Namun sebelum analisis data lebih lanjut maka terlebih dahulu perlu diuji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis untuk sampel.

1.Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan uji hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah posttest berdistribusi normal atau tidak.. Uji normaitas data menggunakan teknik Kolmogorov Smirnov dalam SPSS versi 21.0. Adapun Analisis program SPSS memiliki sig $\alpha = 0,050$ yaitu jika nilai analisis data normalitas $> \alpha$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

maka, data tersebut dikatakan normal sedangkan jika nilai analisis data uji normalitas $< \alpha$ maka, data tersebut dikatakan tidak normal.

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam metode regresi variabel *pengganggu atau residual memiliki distribusi normal*, seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Ada 2 cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Dasar pengambilan keputusan adalah:

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka regresi memenuhi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Imam Ghozali, 2016 hlm 154).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data yang diperoleh termasuk data yang homogen yaitu berasal dari populasi yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan tujuan apakah data hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen/mempunyai varians yang sama atau tidak. Untuk mengetahui homogenitas data peneliti menggunakan uji Homogeneity of Variance Test pada One-way Anova dalam SPSS versi 21.0. Taraf signifikan yang digunakan yaitu $\alpha = 0,05$. Jika nilai analisis data uji homogenitas $> \alpha$, maka data tersebut dapat dikatakan homogen sedangkan jika nilai analisis data uji homogenitas $< \alpha$, maka data tersebut dikatakan tidak homogen.

c. Uji Hipotesis



Uji hipotesis adalah uji kebenaran tentang suatu pernyataan secara statistik untuk menarik kesimpulan apakah pernyataan tersebut diterima atau ditolak. Dalam uji hipotesis dikumpulkan bukti berupa data untuk menentukan keputusan apakah menolak atau menerima pernyataan yang diasumsikan. Pengujian hipotesis data tes hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji independent sample t-test pada program statistik SPSS version 21.0. Adapun analisis taraf sig $\alpha = 0,05$ yaitu jika hasil analisis data sig $> \alpha$ maka tidak ada perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan atau ditolak. Sebaliknya, jika hasil analisis data sig $< \alpha$ maka terdapat perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan atau diterima, artinya hasil belajar kelas eksperimen yang diajar dengan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

G. Hipotesis Statistik

Hipotesis adalah suatu pernyataan tentang bentuk fungsi suatu variabel atau tentang nilai sebenarnya suatu parameter. Suatu pengajuan hipotesis statistik ialah prosedur yang memungkinkan keputusan dapat dibuat, yaitu keputusan untuk menolak atau tidak menolak hipotesis yang sedang dipersoalkan (Sugiyono, 2013 hlm. 64).

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengaruh pembelajaran melalui praktikum terdapat peningkatan hasil belajar Kelas XI MIA di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batang Hari

H_a = Terdapat pengaruh signifikan penerapan pengaruh pembelajaran melalui praktikum terdapat peningkatan hasil



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

siswa kelas XI MIA di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari

μ_1 = Skor hasil belajar siswa dengan pengaruh pembelajaran melalui praktikum

μ_2 = Skor hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pembelajaran melalui praktikum

H. Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini terarah dengan baik dari segi waktu dan kegiatan. Untuk itu penulis membuat jadwal penelitian, jadwal penelitian ini untuk merancang kegiatan penulisan mulai dari pengajuan proposal hingga penggandaan dengan waktu yang telah ditentukan:

Tabel 3.3. Jadwal Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

No	Kegiatan	2022					2023				
		Bulan					Bulan				
		Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1	Observasi Lapangan	√									
2	Penyusunan Proposal		√	√							
3	Pengajuan Seminar				√						
4	Seminar Proposal				√						
5	Perbaikan Hasil Seminar Proposal					√					
6	Pengajuan Riset						√				
7	Riset							√			
8	Analisis Data						√	√	√		
9	Pengajuan Sidang								√		
10	Sidang								√		
11	Penyerahan										√

Catatan : Sewaktu Waktu jadwal ini dapat berubah dengan situasi dan kondisi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan analisis dampak untuk menguji apakah ada pengaruh yang signifikan pada penerapan strategi pembelajaran metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa Biologi Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari. Dimana terdapat langkah-langkah yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu dengan melaksanakan uji coba awal, hipotesis awal, pengamatan, aplikasi konsep, evaluasi dan verifikasi. 44 siswa dari dua kelas yaitu kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) 1 dan kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) 2 menjadi sampel pada penelitian ini. 22 siswa dari kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) 1 sebagai kelas eksperimen dan 22 siswa dari kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) 2 sebagai kelas kontrol. Terdapat perlakuan yang tidak sama antara kedua kelas ini. Kelas eksperimen menggunakan metode eksperimen sedangkan kelas kontrol menggunakan strategi konvensional.

Data penelitian yang digambarkan meliputi dua variabel ialah variabel X (Metode eksperimen) dan variabel Y (hasil belajar biologi siswa). Penelitian diujikan pada 2 kelas, yaitu kelas eksperimen yang merupakan kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) 1 (22 orang) yang mengaplikasikan strategi pembelajaran eksperimen sedangkan kelas kontrol adalah kelas IX MIA (Matematika Ilmu Alam) 2 (22 orang) yang menerapkan strategi pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilakukan dalam 4 (empat) sesi dan 2 (dua) sesi per minggu. Selain itu, setelah tahapan belajar mengajar semasa tiga pertemuan, siswa akan mendapatkan tes akhir pada pertemuan ke-4 yang

menjelaskan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah materi saluran pencernaan.

Dalam penelitian ini tes digunakan sebagai instrumen survei. Tes pilihan ganda menjadi pilihannya. Tes yang dibuat oleh peneliti memiliki 30 soal *posttest*, dan setelah materi selesai, peneliti memberikan *posttest* untuk melihat hasil belajar siswa dalam mata pelajaran biologi. Untuk dapat membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *experiential learning* dengan yang tidak menggunakan strategi *experiential learning* maka digunakan data yang diperoleh dari hasil tes tersebut. Hasil perbandingan yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengetahui dan mendemonstrasikan pengaruh penerapan strategi eksperimen terhadap hasil belajar mata pelajaran sistem pencernaan siswa kelas XI MIA (matematika ilmiah) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari.

a. Hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen

Hasil belajar dari kelas eksperimen dilakukan percobaan di laboratorium pada pertemuan ke tiga, namun pada pertemuan ke satu dan kedua di lakukan langkah-langkah percobaan eksperimen akan tetapi tidak di lakukan di laboratorium.

Pada tes yang diberikan oleh kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi 93,3 dan skor terendah 66,7 untuk kelas yang menggunakan strategi pembelajaran eksperimen. Untuk lebih jelasnya, berikut adalah data potensi siswa dalam memahami konsep matematika, tabel, dan grafik distribusi frekuensi.

Tabel 4.1 Skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen

No.	Nama	Nilai
1.	AFH	66,7
2.	AFA	86,7



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

3.	ANM	76,7
4.	HA	86,7
5.	HAS	83,3
6.	DY	93,3
7.	RD	83,3
8.	SA	83,3
9.	HM	80
10.	KI	70
11.	KA	80
12.	PR	90
13.	RR	86,7
14.	WP	76,7
15.	YK	86,7
16.	AM	83,3
17.	SR	93,3
18.	GN	83,3

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J. A. S. I.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

19.	MP	83,3
20.	RR	86,7
21.	NB	80
22.	SY	70

a. Hasil belajar biologi siswa kelas kontrol

Nilai tertinggi 73,3 dan nilai terendah 36,7 pada tes yang diberikan kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya, data kemampuan memahami konsep matematis beserta tabel distribusi frekuensi serta grafik disajikan dibawah ini .

Tabel 4.2 Skor hasil belajar siswa pada kelas kontrol

No	Nama	Nilai
1.	AHS	66,7
2.	AW	70
3.	BA	50
4.	CAW	53,3
5.	DAP	63,3
6.	DT	63,3
7.	HCP	60
8.	HA	53,3
9.	MS	50



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

10.	MI	56,7
11.	MPS	43,3
12.	RD	46,7
13.	RN	46,7
14.	STY	53,3
15.	SN	56,7
16.	SA	36,7
17.	WMS	43,3
18.	AF	46,7
19.	ASS	63,3
20.	RH	70
21.	HAT	66,7
22.	MR	73,3

Berdasarkan hasil tes pada tabel diatas berupa soal posttest yang telah dilakukan pada sisa kelas eksperimen dan kelas kontrol di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari dengan mata pelajaran Biologi materi sistem pencernaan, dari hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil statistik deskriptif biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
-----------	------------	---------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	Post-test	Post-test
Jumlah siswa	22	22
Nilai Terendah	66,7	36,7
Nilai Tertinggi	93,3	73,3
Rata-rata	83,05	56,05
Standar Deviasi	10,069	7,662

Berdasarkan pada tabel diatas, hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan angka rata-rata (mean), yaitu hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 83,05, disisi lain pula perolehan angka rata-rata (mean) hasil belajar siswa kelas kontrol, adalah 56,05. Dapat disimpulkan bahwa yang mempergunakan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

2. Uji Normalitas

Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistika	Post-Test	
	Eksperimen	Kontrol
Sig	0,599	0,418

Berlandaskan pada data diatas, Uji Normalitas dengan menggunakan SPSS Version 21.0 dan Uji Shapiro- Wilk pada tabel 4.4. Didapatkan *Post-Test* pada kelas eksperimen $0,599 > a = 0,050$. Data tersebut memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0.050, maka data berdistribusi **Normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Sebaliknya pada *Post-Test* kelas kontrol $0,418 > a = 0,050$, maka data itu berdistribusi **Normal**. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi **Normal**.

1. Uji Homogenitas

Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Test Of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	Df1	Df2	Sig
3,256	1	42	0,078

Uji Homogeneity of Variance pada *One-way Anova* pada tabel 4.5. dengan menggunakan SPSS Version 21.0. Data Post-Test kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh nilai sig. 0,078 berarti nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi pengujian (0,050), yang menunjukkan varians sama atau **homogen**.

2. Uji Hipotesis

Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji	Analisis	Sig
Hipotesis	Independent sample-Test	0.000

Dari hasil perhitungan SPSS Version 21.0, pada tabel 4.6 diperoleh nilai sig. (2 tailed) = $0,000 < a = 0,050$ dengan perolehan nilai lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis penelitian yang



diajukan diterima ataupun adanya dampak terhadap hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari, dengan materi sistem pencernaan. Sampel yang digunakan yaitu kelas XI MIA(Matematika Ilmu Alam) 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA(Matematika Ilmu Alam) 2 dengan 22 siswa disetiap kelasnya. Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa.

Pada saat ini dilaksanakannya peneliti menggunakan metode eksperimen adanya sejumlah permasalahan yang dihadapi oleh peneliti ialah kurang terkontrolnya proses pembelajaran diruang belajar dengan cara memberikan tanggung jawab kepada setiap ketua kelompok agar dapat menkonduksifkan kelompoknya masing-masing dan juga tidak lepas dari pengawasan peneliti.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan data metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) yang telah diberikan soal berupa *Post-Test* membuktikan terdapatnya akibat kepada anak didik pada cara pembelajaran, pada cara penataran dikelas anak didik sanggup berfungsi aktif dalam utama ulasan serta sesuatu eksperimen yang dicoba.

Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari dipilih sebagai lokasi penelitian pada penelitian ini. Tujuan penelitian ini yaitu guna menguji pengaruh *experiential learning* dan ditinggalkannya strategi experiential terhadap hasil belajar siswa di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari.

Penerapan kegiatan belajar mengajar pada kategori penelitian memakai strategi penelitian sebaliknya pada kategori pengawasan memakai strategi konvensional. Cara kegiatan belajar mengajar ini dicoba dalam 4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

kali pertemuan. Pada akhir pertemuan diserahkan uji yang serupa pada kedua kategori buat memandang hasil belajar biologi anak didik (*posttest*) pada golongan eksperimen serta golongan pengawasan. Pada kelas eksperimen yang terdiri dari 22 siswa, nilai *posttest* terendah 66,7, dan nilai tertinggi 93,3 dengan rata-rata hitung 83,05 dan standar deviasi 10,069. Di kelas kontrol yang terdiri dari 22 siswa, nilai *posttest* terendah 36,7, tertinggi 73,3 dengan rata-rata 56,05 dan standar deviasi 7,662

Hasil belajar siswa yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa yang menggunakan strategi experiential learning lebih tinggi daripada nilai rata-rata siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional yaitu $83,05 > 56,05$.

Pembelajaran biologi pada dasarnya harus bisa memberikan bekal kepada siswa bagaimana cara memahami konseptual, faktual secara mendalam, dan wajib mampu memberikan kepuasan intelektual terutama dalam membangun kemampuan berpikir ini hendaknya berimplikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (efektif), dan keterampilan (psikomotor), tiga komponen itu ialah menjadi *out put* ataupun hasil yang seharusnya didapatkan sesudah belajar sains biologi yang dikatakan sebagai dengan hasil belajar.

Mempelajari biologi di laboratorium dengan mempergunakan alat yang berbeda dan membuat siswa melaksanakan percobaan bisa memberikan bantuan siswa dalam memahami materi, sebab belajar biologi melalui metode percobaan di laboratorium bisa membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik. Laboratorium ialah lokasi penerapan teori ilmiah, pengujian teori, eksperimen pembuktian, penelitian, dan lain-lain, dengan mempergunakan beberapa alat yang merupakan seluruh ruangan yang cukup banyak dan berkualitas. Laboratorium merupakan tempat untuk mendukung pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan disiplin ilmu, keterampilan dan inovasi.



Laboratorium merupakan wadah sekelompok orang melaksanakan beragam aktivitas riset (penelitian), pelatihan, observasi serta validasi ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktek di berbagai bidang. Secara fisik, laboratorium bisa juga berarti ruangan tertutup atau ruang terbuka, laboratorium wajib memiliki ruangan yang berbeda-beda untuk keperluan pengujian. Laboratorium sebagai tempat kegiatan penelitian, penelitian, eksperimen, observasi dan pengujian ilmiah memiliki banyak tugas.

Dengan metode ini siswa lebih mudah memahami materi karena siswa mengalami sendiri teori dalam materi pembelajaran tersebut. Melalui itu bisa memberikan peningkatan hasil belajar siswa dan memahami konsep, dan membantu siswa lebih memahami dan mengingat pelajaran yang sedang berlangsung. Karena siswa menerima materi pembelajaran tidak hanya secara ilmiah. Roestiyah (2012, hlm. 80) menyatakan bahwa “metode eksperimen adalah metode pengajaran dimana siswa melakukan percobaan terhadap sesuatu, mengamati prosesnya dan mencatat hasil percobaan tersebut, kemudian hasil pengamatan itu dievaluasi oleh guru”. Ia melanjutkan dengan mengatakan bahwa “dalam percobaan, selebihnya dilatih untuk menerapkan metode ilmiah, mereka lebih aktif berpikir dan berbuat, dimana siswa belajar lebih giat di bawah bimbingan guru, selain memperoleh ilmu dan pengalaman praktis, mereka juga berkembang secara mandiri dan lebih aktif menggunakan pengalaman, keterampilan, dan alat eksperimen.

Kegiatan di dalam laboratorium dilakukan sebagai sarana supaya siswa tidak sulit dalam memahami konsep dan menyampaikan informasi dengan mengalami sendiri prosesnya ataupun mencobanya sendiri. Semakin kuat partisipasi siswa dalam kegiatan laboratorium berharap agar dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa, selain itu metode eksperimen juga meningkatkan kemauan siswa untuk belajar dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa. siswa. Siswa sangat antusias



dengan ajakan praktek belajar langsung di laboratorium. Hal ini tercermin dari antusiasme yang baik dari siswa untuk belajar dalam kelompoknya.

Sistem pencernaan adalah suatu sistem yang meliputi beberapa organ yang menyusun saluran pencernaan serta bekerja memisahkan beberapa zat yang kompleks jadi zat yang sederhana mungkin yang menjadikan tidak sulit diserap oleh tubuh. Beberapa organ yang menyusun sistem pencernaan terdiri dari mulut dengan gigi, lidah dan air liur yang bisa memberikan bantuan pencernaan mekanik dan kimiawi, kerongkongan dengan gerakan peristaltiknya yang bisa memberikan bantuan makanan dibawa ke seluruh organ selanjutnya yaitu lambung, untuk menyalurkan pencernaan kimiawi. Dengan bantuan asam yang ada di lambung, usus kecil yang menyerap makanan, usus besar yang mengatur kadar air dari makanan yang dicerna, dan anus sebagai tempat keluarnya kotoran dari tubuh. (Srikandi Maharani, 2017)

Pada kelas kontrol, cara kegiatan belajar mengajar pada materi sistem pencernaan dengan tidak memakai strategi belajar mengajar yang konvensional anak didik tampak sedikit kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajarnya serta hasil belajarnya pun dirasa kurang nyaman bagi siswa.

Berlandaskan pemaparan sebelumnya maka bisa ditarik kesimpulan bahwa **adanya pengaruh yang signifikan penggunaan strategi pembelajaran Eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA pada mata pelajaran biologi dengan materi sistem pencernaan**



@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J. A. S. U. I.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahsan penelitian yang dilaksanakan mengenai pengaruh strategi pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar biologi siswa di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Skor hasil belajar siswa yang menggunakan kelas eksperimen dengan perolehan nilai tertinggi 93,3, nilai terendah 66,7 dengan rata-rata(mean) 83,05 dan standar deviasi 10,069
2. Skor hasil belajar siswa yang tidak menggunakan eksperimen atau menggunakan kelas konvensional dengan perolehan nilai tertinggi 73,3, nilai terendah 36,7 dengan rata-rata (mean) 56,05 dan satandar deviasi 7,662
3. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS version 21.0 diperoleh dengan nilai sig (2 tailed) = 0,000 < α = 0,050 karena data hasil hipotesis kurang dari 0,05 maka hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau terdapat pengaruh hasil belajar siswa antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Sehingga penulis dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA (Matematika Ilmu Alam) pada materi sistem pencernaan di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari yang dapat dilihat dari hasil Post-Test eksperimen.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran eksperimen dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi
2. Pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *eksperimen* hendaknya diterapkan pada pokok bahasan lainnya dengan populasi yang lebih besar.
3. Penelitian ini masih terbatas pada aspek kognitif saja. Diharapkan penelitian lebih lanjut dilakukan pengamatan terhadap aspek efektif dan psikomotor.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P., Saputra, A., Meidiana, L. M., Winduargo, B., Nugraheni, P., & Yuningsih, S. E. (2019). *Kualitas Laboratorium sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gemolong Tahun Pelajaran 2017/2018. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek ke-IV*, 22, 471–475.
- Anas Sudijono. (2008). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo
- Asep Hermawan. (2008). *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Jakarta : Prospect
- Azmi, M. K., Rahayu, S., & Hikmawati, H. (2017). *Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen dan Diskusi Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau dari Sikap Ilmiah Siswa Kelas X MIPA SMA N 1 Mataram. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 86–94. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i2.294>
- Claudia, I., Amatus, M., Ismanto, Y., Bataha, Y., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., Sam, U., & Manado, R. (2017). *PENGARUH aLaTPERMaINaNEDUKaTIF (PUZZLE) Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Desa Linawan Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. Journal Keperawatan(e-Kp*, 5(1), 1–6.
- Depdiknas, SPTK-21, Jakarta : Depdiknas, 2002
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No.20 tentang sistem pendidikan nasional*
- Dhicky Wandana, (2020), *Statistik Penelitian dengan Aplikasi Ms. Excel dan SPSS*. Surabaya. Jakad Media Publishing
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Katimo, Suparmi, & Sukarmin. (2016). *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Eksperimen dan Demonstrasi terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas ditinjau dari Sikap Ilmiah. Inkuiri*, 5(2), 87–93.
- Lufri. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi Teori Praktik dan Penelitian*. Padang:UNP Press.
- Mayangsari, D., Pendidikan, I., Keguruan, F., & Unej, U. J. (2013). *Penerapan*

Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012 / 2013 (The Application of Experimental Method to Improve The Activity and Students Science Achievement of 6 th Grade on The Subject of Conductor and Isolator at SDN Semboro Probolinggo on 2012 / 2013 Academic Year).

- Mursid. (2015). *Belajar dan Pembelajaran PAUD*. Bandung.PT Remaa Rosdakarya
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rochmat Aldy Purnomo, (2017) *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis dengan SPSS*, Ponorogo.Wade Group
- Saifuddin.(2014). *Pengelolaan Pembelajaran teoritis dan praktis*. Yogyakarta : Deepublish
- Santosa, P. sigit. (2017). *Pengelolaan laboratorium di perguruan tinggi. Bahari Jogja, 15(25)*, 1–18..
- Saripudin, A., & Faujiah, I.Y (2018). *Strategi Edutainment dalam pembelajaran di PAUD (Studi Kasus Pada TK di Kota Cirebon)*. AWLADY : Jurnal Pendidikan Anak, 4 (1)
- Sembiring, R. B., & . M. (2013). *Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 6(2), 34–44. <https://doi.org/10.24114/jtp.v6i2.4996>
- Setyanto, A. E. (2013). *Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi. Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 3(1), 37–48. <https://doi.org/10.24002/jik.v3i1.239>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Soejipto dan Refflis Kosasi. (2004). *Propesi Keguruan*. Jakarta : Renika Cipta
- Somayana, W. (2020). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Srikandi Maharani, M. dkk. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Literasi Sains Berbasis Gener Pada Materi Sistem Pencernaan. Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 661–670.
- Sudjana, N, (2005), *Dasar-dasar Proses/Belajar Mengajar*, Bandung Sinar Baru Algensido

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



- Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press
- Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2011). *Metodologi penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sry, E., & Keguruan, F. (2018). *PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN (INFLUENCE THE USE OF EXPERIMENTAL METHODS OF THE SCIENCE*. 5(1), 25–31.
- Wahyuni, R., & Taufik, M. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* (, II(4), 2407–6902.
- Wijayanti, N., & Widodo, S. A. (2021). *Studi Korelasi Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Selama Daring*. *Journal of Instructional Mathematics*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.37640/jim.v2i1.849>
- Zega, B. K., & Suprihati, W. (2021). *Pengaruh Perkembangan Kognitif Pada Anak*. *Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen*, 3(1), 17–24.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 1

Statistics

Hasil statistik deskriptif biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
N	Valid	22	22
	Missing	22	22
Mean		83.05	56.05
Std. Deviation		10.069	7.662
Minimum		66,7	36,7
Maximum		93,3	73,3
Perc entile s	25	80.00	47.00
	50	83.00	55.00
	75	87.75	64.00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 2

Uji Normalitas

Tests of Normality				
	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil belajar	Kelas eksperimen	.965	22	.599
	kelas kontrol	.956	22	.418
*. This is a lower bound of the true significance.				
a. Lilliefors Significance Correction				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 3

Uji Homogenitas

Test Of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.256	1	42	.078

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 4

Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	5.272	.027	10.061	42	.000	26.227	2.607	20.967	31.508
	Equal variances not assumed			10.061	37.268	.000	26.227	2.607	20.947	31.488

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Penyusun	: Nenni Sara
NIM	: 207190100
Program Studi	: Tadris Biologi
Judul	: Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari
Pembimbing I	: Reny Safita, M.Pd
Pembimbing II	: Reza Ma'ruf, M.Pd

A. PETUNJUK

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Peneliti Bapak/Ibu sangat membantu perbaikan instrumen ini. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti memohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan tanda "√" atau "X" pada kolom skala untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau peneliti Bapak/Ibu.

Keterangan :

- 5 : Sangat baik
- 4 : Baik
- 3 : Cukup baik
- 2 : Kurang baik
- 1 : Sangat kurang baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthan Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthan Jambi

No	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	a. Kejelasan Kompetensi Inti				✓	
	b. Kesesuaian Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Kesesuaian indikator pencapaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	d. Kesesuaian indikator pencapaian dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
2.	Isi					
	a. Sistematika penyusunan RPP				✓	
	b. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran Biologi dengan materi sistem pencernaan				✓	
	c. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran Biologi dengan materi Sistem Pernafasan				✓	
	d. Kejelasan Skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran awal, inti dan penutup)				✓	
	Bahasa					
	a. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	Waktu					
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
	b. Rincian waktu untuk setiap pembelajaran				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

CATATAN/SARAN

RPP dapat digunakan

C. KESIMPULAN

RPP dapat digunakan	✓
RPP dapat digunakan dengan revisi	
RPP dapat digunakan tanpa revisi	

Mengetahui

Validator



Devic Novellyan, M.Pd
NIP. 19820327 200604 2003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 6

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Kelas Eksperimen**

Satuan Pendidikan	: MAN 4 BATANG HARI
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/2
Alokasi Waktu	: 45 Menit (4 kali tatap muka)
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan

A. Kompetensi Inti

- KI.1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran yang dianutnya
- KI.2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab , peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro aktif dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI.4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



B. Kompetensi Dasar

- 3.7. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi
- 4.7. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan pada manusia melalui berbagai bentuk media presentase

C. Indikator Pembelajaran

1. Menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi
2. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia
3. Menjelaskan proses pencernaan pada manusia
4. Mengidentifikasi enzim yang dihasilkan pada sistem pencernaan
5. Menjelaskan kelainan dan gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Siswa dapat menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi
- b. Siswa mampu mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia.

Pertemuan Kedua

1. Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia
2. Siswa mampu mengidentifikasi enzim yang dihasilkan pada sistem pencernaan

Pertemuan Ketiga

1. Siswa dapat menjelaskan kelainan dan gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan pada manusia

Pertemuan Keempat

1. Praktikum sistem pencernaan pada ayam (*Gallus gallus domesticus*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

E. Materi Pembejaran

- a. Fakta
Proses pencernaan merupakan suatu proses yang melibatkan organ-organ pencernaan dan kelenjar-kelenjar pencernaan
- b. Konsep
Perbedaan pencernaan secara mekanik dan kimiawi
- c. Prinsip
Organ pencernaan, proses pencernaan
- d. Prosedur
Melakukan percobaan dengan media tokso

F. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Sainifik
Metode : Diskusi,tanya jawab
Strategi : *Eksperimen*

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - LKS
 - Peraga organ manusia
2. Alat
 - Papan tulis
 - Spidol
 - Alat tulis
3. Sumber pembelajaran
 - Cambell biology, ninth edition
 - Buku-buku yang relevan

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama 	15 Menit

	<p>sebelum memulai pembelajaran.</p> <p>3. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>4. Guru menyampaikan pertanyaan tentang zat makanan dan sistem pencernaan dengan menanyakan “apakah kalian tau apa itu pencernaan ?”</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi <i>eksperimen</i> melalui diskusi dan demonstrasi.</p>	
Isi	<p>Menjelaskan</p> <p>1. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran tentang zat makanan dan organ sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>Mengamati</p> <p>2. Siswa mengamati guru menjelaskan materi secara singkat dengan alat bantu media yang disampaikan oleh guru mengenai zat makanan dan organ sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>Menanya</p> <p>3. Siswa diberi kesempatan untuk</p>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>bertanya kepada guru mengenai pmbahasan pada zat makanan dan organ pada sistem pencernaan.</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>4. Siswa mencatat dan dan diberi waktu untuk memahami penjelasan dari guru dan sumber belajar pada materi zat makanan dan organ pada sistem penecrnaan</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>5. Guru memberikan gambaran umumuntuk siswa agar bisa menggunakan keterampilan tentang materi yang baru saja dibahas.</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>6. Siswa dibagi menjadi beberapkelompok oleh guru</p> <p>7. Siswa diberi waktu oleh guru untukmenciptakan skenario</p> <p>8. Siswa diberi waktu untuk berlatih bersama anggota kelompoknya.</p> <p>Mempresentasikan ulang</p> <p>9. Secara bergiliran tiap kelompok mendemonstrasikan skenario masing- masing dengan media</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>yang telah disediakan oleh guru dengan materi yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>10. Guru memberikan feedback berupa pendapat dan saran pada setiap demonstrasi yang diberikan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari. 2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya yaitu proses pencernaan pada manusia dan enzim pencernaan pada manusia 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang zat makanan dan organ pencernaan pada manusia dengan ucapan Hamdalah bersama-sama. 5. Guru mengucapkan salam. 	15 menit

Pertemuan kedua



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi <i>eksperimen</i> 	15 Menit
Isi	<p>Menjelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran tentang proses pencernaan makanan dan enzim yg membantu proses pencernaan pada manusia <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mengamati materi yang dijelaskan oleh guru secara singkat dengan alat bantu media yang disampaikan oleh guru mengenai proses pencernaan makanan dan enzim yang membantu proses pencernaan pada manusia. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru mengenai 	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi siswa 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajara, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya yaitu proses pencernaan pada manusia dan enzim pencernaan pada manusia 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang zat makanan dan organ pencernaan pada manusia dengan ucapan Hamdallah bersama-sama. 5. Guru mengucapkan salam. 	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Pertemuan ketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan pertanyaan tentang gangguan pencernaan pada manusia dengan menanyakan “apakah kalian pernah mengalami diare ?” 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi eksperimen melalui diskusi dan demonstrasi. 	15 menit
Isi	<p>Menjelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran mengenai kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mengamati guru menjelaskan materi secara singkat dengan alat bantu media yang disampaikan <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai pembahasan 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

<p>gangguandan kelainan sitem pencernaan pada manusia</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>4. Siswa mencatat dan dan diberi waktu untuk menahami penjelasan dari guru dan sumber belajar pada materi gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>5. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok oleh guru.</p> <p>6. Siswa diberi waktu oleh guru untuk menciptakan skenario</p> <p>7. Siswa diberi waktu untuk berlatih bersama anggota kelompoknya</p> <p>Mempresentasikan ulang</p> <p>8. Secara bergiliran tiap kelompok mendemonstrasikan skenario masing- masing dengan media yang telah disediakan oleh guru dengan materi yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>9. Guru memberi feedback berupa pendapat dan saran pada setiap demonstrasi yang diberikan.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari 2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang gangguan dan kelainan dengan ucapan Hamdalah bersama-sama. 5. Guru mengucapkan salam 	15 Menit
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

@ Hak cipta milik UIN Suntha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Pertemuan keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
Jl. A. M. N. I.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

<p>Pembukaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi eksperimen yaitu melakukan praktikum dengan sistem pencernaan pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>) 	<p>15 menit</p>
<p>Isi</p>	<p>Menjelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran praktikum pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>) pada sistem pencernaan <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru menjelaskan bagian organ-organ pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>) secara singkat <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bertanya kepada guru mengenai pembahasan 	<p>60 menit</p>



<p>praktikum pada sitem pencernaan pada pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>)</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencatat dan dan diberi waktu untuk menahani penjelasan dari guru dan sumber belajar pada materi praktikum pada sistem pencernaan <p>Mendiskusikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi beberapakelompok oleh guru. 2. Siswa diberi waktu oleh guru untuk menciptakan skenario 3. Siswa diberi waktu untuk berlatih bersama anggota kelompoknya <p>Mempresentasikan ulang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bergiliran tiap kelompok mendemonstrasikan skenario masing- masing dengan media yang telah disediakan oleh guru dengan materi yang dijelaskan oleh guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi feedback berupa pendapat dan saran pada setiap demonstrasi yang 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	diberikan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari 2. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya. 4. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang bagian- bagian pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>) dengan ucapan Hamdalah bersama-sama. 5. Guru mengucapkan salam 	15 Menit



D. Penilaian

Penilaian kopetensi pengetahuan menggunakan tes tertulis ganda

Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

1.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1.		1
2.		1
3.		1
4.		1
...		1
30		1
	Jumlah	20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{30} \times 100$$

Penilaian Pengetahuan – Tes Tulis Pilihan Ganda	
Topik	:.....
Indikator	:.....
Soal	:.....
Jawaban	:.....
a.	.....
b.	.....
c.	.....
d.	.....
e.	.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Jambi, Desember 2022

Guru Mata Pelajaran



Ahmadi, S.Pd

Mengetahui,
Kepala Sekolah MAN 4
Batanghari



Kadar Yasin., SE

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J. A. M. I.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 7

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Kelas Kontrol**

Satuan Pendidikan	: MAN 4 BATANG HARI
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/2
Alokasi Waktu	: 45 Menit (4 kali tatap muka)
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan Pada Manusia

E. Kompetensi Inti

KI.1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran yang dianutnya

KI.2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab , peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro aktif dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI.4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



F. Kopetensi Dasar

- 3.7. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi
- 4.7. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan pada manusia melalui berbagai bentuk media presentase

G. Indikator Pembelajaran

6. Menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi
7. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia
8. Menjelaskan proses pencernaan pada manusia
9. Mengidentifikasi enzim yang dihasilkan pada sistem pencernaan
10. Menjelaskan kelainan dan gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan

H. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- a. Siswa dapat menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan manusia secara mekanik dan kimiawi
- b. Siswa mampu mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia

Pertemuan Kedua

3. Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia
4. Siswa mampu mengidentifikasi enzim yang dihasilkan pada sistem pencernaan

Pertemuan Ketiga

2. Siswa dapat menjelaskan kelainan dan gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan pada manusia

Pertemuan Keempat

1. Mengerjakan soal test Post-Test

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



I. Materi Pembejaran

- e. Fakta
Prose pencernaan merupakan suatu proses yang melibatkan organ-organ pencernaan dan kelenjar-kelenjar pencernaan
- f. Konsep
Perbedaan pencernaan secara mekanik dan kimiawi
- g. Prinsip
Organ pencernaan Proses Pencernaan
- h. Prosedur
Melakukan percobaan dengan media tokso

J. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Sainifik
Metode : Diskusi,tanya jawab
Strategi : *Eksperimen*

K. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - LKS
 - Peraga organ manusia
2. Alat
 - Papan tulis
 - Spidol
 - Alat tulis
3. Sumber pembelajaran
 - Cambell biology, ninth edition
 - Buku-buku yang relevan

L. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 7. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum 	

	<p>memulai pembelajaran.</p> <p>8. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>9. Guru menyampaikan pertanyaan tentang zat makanan dan sistem pencernaan dengan menanyakan “apakah kalian tau apa itu pencernaan?”</p> <p>10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi <i>eksperimen</i> melalui diskusi dan demonstrasi.</p>	
<p>Isi</p> <p>State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi</p>	<p>Menjelaskan</p> <p>5. guru menyampaikan suatu topik pembelajaran tentang zat makanan dan organ sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>Mengamati</p> <p>6. Siswa mengamati guru menjelaskan materi secara singkat dengan alat bantu media yang disampaikan oleh guru mengenai zat makanan dan organ sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru mengenai</p>	60 Menit



	<p>pembahasan pada zat makanan dan organ pada sistem pencernaan.</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>8. Siswa mencatat dan dan diberi waktu untuk memahami penjelasan dari guru dan sumber belajar pada materi zat makanan dan organ pada sistem pencernaan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Guru memberikan gambaran umum untuk siswa agar bisa menggunakan keterampilan tentang materi yang baru saja dibahas.</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>12. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok oleh guru</p> <p>13. Siswa diberi waktu oleh guru untuk menciptakan skenario</p> <p>14. Siswa diberi waktu untuk berlatih bersama anggota kelompoknya.</p> <p>Mempresentasikan ulang</p> <p>15. Secara bergiliran tiap kelompok mendemonstrasikan skenario masing- masing dengan media</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

<p>@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi</p>	<p>yang telah disediakan oleh guru dengan materi yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>16. Guru memberikan feedback berupa pendapat dan saran pada setiap demonstrasi yang diberikan.</p>	
<p>Penutup</p> <p>State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi</p>	<p>6. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari.</p> <p>7. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini.</p> <p>8. Guru mengakhiri kegiatan pembelajara, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya yaitu proses pencernaan pada manusia dan enzim pencernaan pada manusia</p> <p>9. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang zat makanan dan organ pencernaan pada manusia dengan ucapan Hamdalah bersama-sama.</p> <p>10. Guru mengucapkan salam.</p>	<p>15 menit</p>

Pertemuan kedua



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	4. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 5. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 6. Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi <i>eksperimen</i>	
Isi	<p>Menjelaskan</p> 4. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran tentang proses pencernaan makanan dan enzim yg membantu proses pencernaan pada manusia	60 Menit
Penutup	6. Guru mengevaluasi siswa	15 menit



<p style="text-align: center;">Pertemuan ketiga</p>	<p>dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 8. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya yaitu proses pencernaan pada manusia dan enzim pencernaan pada manusia 9. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang zat makanan dan organ pencernaan pada manusia dengan ucapan Hamdallah bersama-sama. 10. Guru mengucapkan salam. 	
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan pertanyaan tentang gangguan pencernaan pada manusia dengan menanyakan "apakah kalian pernah mengalami diare?" 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan strategi eksperimen melalui diskusi dan demonstrasi. 	15 menit
Isi	<p>Menjelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan suatu topik pembelajaran mengenai kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru menjelaskan materi secara singkat dengan alat bantu media yang disampaikan <p>Menanya</p>	60 menit



	<p>1. Siswa bertanya kepada guru mengenai pembahasan gangguan kelainan sitem pencernaan pada manusia</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>1. Siswa mencatat dan dan diberi waktu untuk menahani penjelasan dari guru dan sumber belajar pada materi gangguan dan kelainan pada sistem pencernaan</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok oleh guru.</p> <p>2. Siswa diberi waktu oleh guru untuk menciptakan skenario</p> <p>3. Siswa diberi waktu untuk berlatih bersama anggota kelompoknya</p> <p>Mempresentasikan ulang</p> <p>1. Secara bergiliran tiap kelompok mendemonstrasikan skenario masing- masing dengan media yang telah disediakan oleh guru dengan materi yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru memberi feedback berupa pendapat dan saran pada setiap demonstrasi yang diberikan.</p>	
Penutup	<p>2. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang</p>	15 Menit



	<p>materi yang dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya. 5. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang gangguan dan kelainan dengan ucapan Hamdalah bersama-sama. <p>Guru mengucapkan salam</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Pertemuan keempat



UNIVERSITAS SUNAN KALIJAGA
SEMARANG
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
Jl. A. M. N. 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin do'a bersama sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu dengan mengevaluasi kembali materi yang sudah di jelaskan. 	15 menit
Isi	<p>Menjelaskan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi materi tentang sistem pencernaan 2. Guru memberikan soal Post-Test pada siswa <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bertanya kepada guru mengenai pembahasan tentang Sistem Pencernaan <p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencatat dan diberi waktu untuk memahami penjelasan dari guru dan sumber 	60 menit



	belajar pada materi sistem pencernaan	
Penutup	<p>2. Guru mengevaluasi siswa dengan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari</p> <p>3. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pada pertemuan hari ini.</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran, sebelumnya guru berpesan kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.</p> <p>5. Guru mengajak siswa untuk bersyukur kepada Allah SWT telah diberi pengetahuan tentang bagian- bagian pada ayam (<i>Gallus gallus domesticus</i>) dengan ucapan Hamdalah bersama-sama.</p> <p>Guru mengucapkan salam</p>	15 Menit

D. Penilaian

Penilaian kopetensi pengetahuan menggunakan tes tertulis ganda
Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

1.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.



Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1.		1
2.		1
3.		1
4.		1
...		1
30		1
	Jumlah	20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{30} \times 100$$

Penilaian Pengetahuan – Tes Tulis Pilihan Ganda	
Topik	:.....
Indikator	:.....
Soal	:.....
Jawaban	:.....
a.	.....
b.	.....
c.	.....
d.	.....
e.	.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 - Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Jambi, Desember 2022

Guru Mata Pelajaran



Ahmadi, S.Pd

Mengetahui,
Kepala Sekolah MAN 4
Batanghari



Kadar Yasin., SE

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI DAN PENILAIAN SOAL

Penyusun	: Nenni Sara
NIM	: 207190100
Program Studi	: Tadris Biologi
Judul	: Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Biologi di Madsah Aliyah Negeri 4 Batanghari
Pembimbing I	: Reny Safita, M.Pd
Pembimbing II	: Reza Ma'ruf, M.Pd

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen yang berupa butir soal pilihan ganda yang telah disusun oleh peneliti. Sehubungan dengan hal tersebut. Peneliti memohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan tanda “√” atau “X” pada kolom skala untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau penilaian Bapak/Ibu
2. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi, bahasa, dan kesimpulan, hal-hal yang diperhatikan antara lain :
 - a. Validasi isi
 1. Apakah soal sudah sesuai dengan standar kompetensi pembelajaran
 2. Apakah pokok soal dirumuskan dengan singkat da jelas ?
 - b. Validasi Bahasa Soal
 1. Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
 2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
 3. Rumusan kalimat soal bersifat kumulatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Keterangan

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

NO BUTIR SOAL	VALIDASI				VALIDASI BAHASA			
	V	VC	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP
1	✓							
2.	✓							
3.	✓							
4.	✓							
5.	✓							
6.	✓							
7.	✓							
8.	✓							
9.	✓							
10.	✓							
11.	✓							
12.	✓							
13.	✓							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

C. KESIMPULAN

RPP dapat digunakan	✓
RPP dapat digunakan dengan revisi	
RPP dapat digunakan tanpa revisi	

Mengetahui

Validator

Devie Novriyan, M.Pd
NIP. 19820327 200604 2003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 9**PENUNTUN PRAKTIKUM
SISTEM PENCERNAAN****MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 BATANGHARI****TAHUN AJARAN 2022/2023****@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi****State Islamic University of Sulthnan Thaha Saifuddin Jambi**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

A. Tujuan

1. Untuk mengetahui bagian organ-organ pada sistem pencernaan
2. Untuk mengurutkan bagian-bagian dari sistem pencernaan

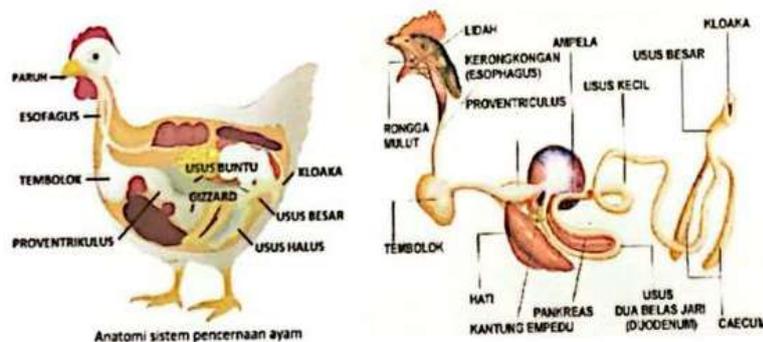
B. Alat dan Bahan

1. Ayam
2. Gunting
3. Cutter
4. Kaos Tangan
5. Alat tulis

C. Cara kerja

1. Sediakan alat dan bahan
2. Lalu potong bagian kulit pada ayam tersebut
3. Kemudian belah daging ayam agar dapat terlihat bagian organ-organ pada ayam terbut
4. Ambil secara pelan bagian-bagian organ-organ pada ayam
5. Tentukan bagian-bagaian organ tersebut

D. Hasil dan Pembahasan



Sistem pencernaan adalah proses pemecahan makanan menjadi molekul sederhana, yang melibatkan organ-organ dan kelenjar pencernaan. Fungsi dari sistem pencernaan adalah untuk mengambil makanan, mengolah makanan, memecah makanan dalam bentuk kecil dan menyerap beberapa molekul dari dalam aliran darah.

Sistem pencernaan pada ayam sebagai berikut :

- Paruh (mulut)

- Kerongkongan (Esophagus)
 - Tombolok (Crop)
 - Proventikulus
 - Empedal (Gizzard)
 - Usus halus (Small intestine)
 - Usus buntu/sekum
 - Rektum (usus besar)
 - Kloaka
1. Mulut (Paruh)

Paruh adalah tempat pertama kali pakan memasukkan sistem pencernaan. Ayam tidak memiliki gigi sehingga pakan pertama kali masuk dalam sistem pencernaan dengan dipatuk melalui paruh dan langsung ditelan tanpa dikunyah terlebih dahulu. Lidah pada ayam berbentuk runcing berfungsi membantu mendorong pakan kekerongkongan. Adapun kelenjar saliva diproduksi sekitar 7-30 ml perhari yang akan membantu melicinkan dan memudahkan pakan menuju kerongkongan.
 2. Kerongkongan

Kerongkongan adalah saluran yang membawa makanan dari mulut ke tombolok. Kerongkongan berdiameter cukup besar dibandingkan dengan mamalia agar dapat menampung pakan yang berukuran besar karena tidak dikunyah. Fungsi utama kerongkongan adalah untuk menyimpan yang bersifat elastis.
 3. Tombolok (Crop)

Tربولok adalah tempat penyimpanan pakan sementara, dan tempat pelunakan pakan dengan adanya penambahan air dalam organ pencernaan tersebut.
 4. Proventikulus

Lambung pada ayam terdiri dari dua macam yaitu proventikulus (lambung glandular) dan empedal (lambung muskular). Mukosa proventikulus memiliki dua kelenjar yaitu kelenjar tubuler yang mengeluarkan mukus, dan kelenjar gastrik yang mengekspresikan asam klorida (HCL) dan pepsin. Mukus dieksresikan ketika memulai makan sedangkan HCL dan pepsin dieksresikan ketika pan sudah sampai saluran proventikulus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

5. Empedal

Empedal berbentuk bulat telur dan tersusun dari serabut, otot yang padat dan kuat. Fungsi utama empedal adalah menggiling dan meremas pakan yang masih keras sehingga berukuran kecil dan meningkatkan dan peremasan pakan di empedal terjadi karena adanya kontraksi otot empedal yang kuat.

6. Usus Halus (small intestine)

Usus halus adalah tempat terjadinya pemecahan nutrien dalam pakan secara enzimatik dan terjadinya penyerapan hasil pemecahan enzimatik.

7. Usus buntu/sekum

Usus buntu/sekum atau ceca terdapat dibagian bawah dan rectum terdapat didua bentukan bercabang di usus yang buntu sehingga disebut usus buntu. Didalam usus buntu terdapat pencernaan karbohidrat, protein dan absorpsi air serta sintesis vitamin A. Usus buntu fungsi untuk membantu mencerna pakan yang memiliki susunan serat kasar tinggi melalui aksi jasad renik atau mikroorganisme.

8. Usus besar (Rectum)

Usus besar terdapat dibagian paling belakang dan berakhir dikloaka. Usus besar berfungsi sebagai reabsorpsi air untuk meningkatkan kandungan air pada sel tubuh dan mengatur keseimbangan air dalam tubuh unggas.

9. Kloaka

Kloaka adalah saluran yang membuka dan menghubungkan dengan anus dibagian akhir. Fungsi kloaka sebagai lubang pelepas sisa digesti (Coprodeium), urin, feses, muara saluran reproduksi dan lubang keluar yang berhubungan dengan udara luar (vent).

LEMBAR KERJA

Nama kelompok : skar tantri yanti
 mai sorah
 dea ajeng Pratiwi
 suci angraeni
 candra abi warsyah
 ahmad haris soleh

Kelas : XI MIA

a. Hasil

The diagrams show the following organs:

- jantung**: A simple drawing of a heart.
- hati**: A drawing of the liver, showing its characteristic lobed shape.
- ampa**: A drawing of the stomach, showing its J-shaped structure.
- usus**: A drawing of the small intestine, showing its coiled and knotted appearance.
- lambung**: A drawing of the stomach, showing its internal structure with a central opening.

fungsi :

1. jantung:
jantung berfungsi sebagai pemompa darah
2. hati:
hati berfungsi menetralkan racun yg masuk ke dalam tubuh
3. ampa:
ampa berfungsi ~~nya~~ sebagai tempat pengancuran makanan
4. usus:
usus berfungsi sebagai tempat penyaluran sisa makanan ke anus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

b. Pembahasan

5. lambung :
 lambung berfungsi sebagai tempat penyaluran makanan ke ampela
6. Paru :
 Paru berfungsi sebagai mendorong makan ke kerongkongan
7. kerongkongan :
 kerongkongan berfungsi sebagai tempat penyaluran antara paru dan lambung.
8. ampedu :
 ampedu berfungsi sebagai tempat penampungan racun yg masuk ke dalam hati

Instrumen Kinerja Melakukan Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Merangkai alat			√
2.	Pengamatan			√
3.	Data yang diperoleh		√	
4.	Kesimpulan		√	
Jumlah			4	6

Rubrik

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Merangkai Alat	Rangkaian alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat, benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir, atau ada yang salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagai kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{10}{12} \times 100 = 83,3$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 10

Kisi-kisi soal Test

Indikator	Tingkat kognitif	Nomor soal
Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan pada manusia beserta fungsinya	C1 (Mengingat) Mengingat adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengenali atau mengingat kembali tentang nama, istilah, tanggal atau waktu, gejala dan sebagainya, contohnya mengidentifikasi, Menggambar, memepelajari, membaca, menyebutkan , menulis, dll	1,3,8,9,16,17, 22, 25
Menjelaskan zat makanan, fungsi dan pengertian sistem pencernaan pada manusia secara mekanik dan kimiawi	C2 (Memahami) Memahami adalah kemampuan seseorang untuk dapat memahami atau mengetahui suatu hal serta bisa melihatnya dari berbagai segi, Misalnya dalam menguraikan suatu rumus ke dalam kalimat atau uraian verbal. Contohnya Menjelaskan, menentukan, menyajikan, menginterpretasikan, merangkum dll.	2,4,5,6,12,14,20,21,24,27,28,30



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Menerapkan hubungan organ sistem pencernaan dan nutrisi dan bioproses nya	C3 (Penerapan) Menggunakan pengetahuan umum dalam situasi baru, spesifik dan konkret (tidak dipelajari sebelumnya). Situasi yang baru atau berbeda berupa masalah kompleks dan membingungkan yang membutuhkan pemilihan solusi contoh menyesuaikan, memodifikasi, mengaitkan dll.	7, 10,11, 13, 15, 18,19, 23, 26, 29
---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Lampiran 11

Kelas Eksperimen

Soal Post-Test

Nama : *Sastion Pestu* No. Absen :
 Kelas : *XI MIA 1* Tanggal :

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B,C, D dan E

1. Bahan-bahan yang dibutuhkan manusia sebagai sumber energi untuk bertahan hidup dinamakan...
- A. Cahaya matahari
 B. Zat makanan
 C. Mineral
 D. Vitamin
 E. Karbohidrat

2. Pernyataan yang tepat mengenai hubungan antara jenis makanan, kandungan zat, fungsinya adalah...

	Jenis makanan	Kandunga zat	Fungsi
A.	Susu	Glukosa	Menjaga keseimbangan
B.	Tempe	Karbohidrat	Sumber energi
C.	Sayuran	Vitamin	Sumber energi
D.	Mentega	Vitamin	Sumber energi utama
<input checked="" type="checkbox"/>	Ikan	Protein	Pertumbuhan dan perkembangan

3. Yang dimaksud pencernaan adalah ...

- A. Penyerapan makanan oleh epitelusus
 B. Penyerapan makana didalamusus
 C. Penyerapan enzim pencernaan untuk memecah zat-zat makanan
 D. Pemecahan zat-zat makanan sehingga dapat diserap oleh usus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
- Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

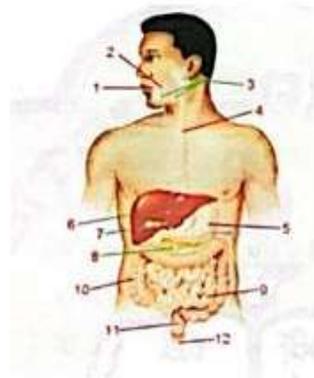
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Proses yang terjadi didalam usus besar adalah...

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 1 dan 4
- E. 2 dan 4

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 8 dan 9



Rektum ditunjukkan oleh nomor

.....

- A. 9
- B. 13
- C. 12
- D. 11
- E. 10

Kelenjar pencernaan yang berfungsi menghasilkan cairan empedu ditunjukkan nomor.....

- A. 7
- B. 6
- C. 8
- D. 5
- E. 9

Perhatikan organ-organ yang berperan dalam proses pencernaan makanan berikut.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Faring | 5. Lambung |
| 2. Laring | 6. Pankreas |
| 3. Kerongkongan | 7. Hati |
| 4. Tenggorokan | 8. Usus 12 jari |

Organ-organ yang termasuk saluran pencernaan makanan terdapat pada...

- A. 1,2,3 dan 3
 B. 1,3,5 dan 8
 C. 1,4,5 dan 6
 D. 2,3,5 dan 8
 E. 2,4,5 dan 8

4. Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah...

- A. Pankreas dan hati
 B. Pankreas dan usus halus
 C. Lambung dan hati
 D. Lambung dan usus halus
 E. Usus halus dan hati

5. Proses pencernaan yang terjadi di rongga mulut dapat berlangsung secara kimiawi dengan menggunakan enzim ptialin sebagai katalisator. Zat yang dicerna oleh enzim tersebut adalah....

- A. Vitamin
 B. Protein
 C. Lemak
 D. Karbohidrat
 E. Mineral

6. Pernyataan yang benar mengenai kerjasama antara hati, hormon insulin dan hormon glukagon dalam mengatur keseimbangan gula darah adalah...

- A. Hormon insulin mengubah gula darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen)
 B. Hormon glukagon mengubah gula otot menjadi gula darah saat gula darah dalam konsentrasi tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- C. Gula otot dalam hati akan di rombak menjadi protein oleh hormon glukagon
- D. Hormon glukagon mengubah gula darah menjadi gula otot saat gula darah dalam konsentrasi tinggi
- E. Hati mengeluarkan hormon insulin dan glukagon secara bersamaan

14. Gigi merupakan bagian sistem pencernaan yang berfungsi untuk mengunyah makanan hingga menjadi halus kemudian makanan didorong oleh lidah masuk ke esofagus, proses yang terjadi di esofagus adalah

- A. Makanan ditelan dan langsung menuju lambung
- B. Makanan diserap dan langsung menuju lambung
- C. Makanan didorong dengan gerak peristaltik menuju lambung
- D. Makanan diaduk terus menerus sehingga halus, kemudian menuju lambung
- E. Semua benar

15. Berikut ini proses pencernaan secara berturut-turut ialah...

- A. Ingesti, digesti, peristaltik, pemotongan, defekasi
- B. Ingesti, peristaltik, pemotongan, defekasi
- C. Defekasi, digesti, peristaltik, pemotongan, ingesti
- D. Ingesti, pemotongan, peristaltik, digesti, defekasi
- E. Semua benar

16. Dibawah ini adalah fungsi asam lambung, kecuali

- A. mengeluarkan zat kapur
- B. mengaktifkan enzim pepsinogen
- C. mengaktifkan lipase
- D. merangsang produksi hormon koesistokinin
- E. membunuh kuman-kuman yang masuk

17. Fungsi enzim tripsin adalah

- A. Mengubah zat tepung menjadi gula
- B. Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
- C. Mengubah protein menjadi pepton
- D. Mengubah protein menjadi asam amino
- E. Mencerna kasein

18. Berikut ini adalah gejala-gejala gangguan pencernaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- D. Ulkus
- E. Kolik

22. Hubungan yang benar antara organ, enzim, serta fungsinya dari pencernaan di bawah ini adalah...

- A. Mulut Pتيالin Amilum → Glukosa
- B. Lambung pepsin protein → Glukosa
- C. Pankreas Lipase Gliserol → Asam Lemak
- D. Usus 12 jari Sukrase Sukroso → Asam Amino
- E. Usus halus eripsin Tripsinogen → Tipsin

23. Berdasarkan hasil laboratorium pada tinja udin ditemukan zat lemak, sedangkan pada uriennya tidak, dugaan diantara organ dibawah ini yang mengalami kerusakan adalah...

- A. Hati
- B. Kolon
- C. Pankreas
- D. Usus halus
- E. Usus besar

24. Setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung cabe Sara mengalami gangguan pencernaan berupa rasa nyeri pada perut. Gangguan yang dialami Sara disebabkan oleh.....

- A. Kolik
- B. Ulkus
- C. Kontipasi
- D. Apendisitis
- E. Perisionis

25. Parotitis adalah gangguan sistem pencernaan yang disebabkan...

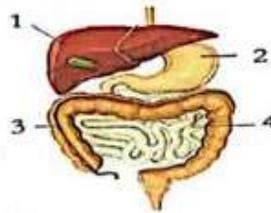
- A. Radang pada usus halus
- B. Infekasi pada usus buntu
- C. Radang pada dingsing lambung
- D. Infeksi kelenjar ludah
- E. Radang pada selaput perut

26. Gangguan pencernaan makanan dan penyebabnya yang paling benar, yaitu...



- A. Konstipasi disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral
- B. Flatus disebabkan oleh jam makan tidak teratur
- C. Diare disebabkan oleh kekurangan selulosa pada makanan
- D. Garsitis disebabkan oleh jumlah asam lambung yang berlebihan
- E. Semua salah

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 27 dan 28



27. Pada organ yang ditunjuk dengan angka 2 terjadi sejumlah proses pencernaan, dinding organ tersebut terdiri atas berbagai jenis otot, penyakit yang bisa terjadi pada organ ini adalah.....
- A. Upatitis
 - B. Diare
 - C. Magh
 - D. Radang usus
 - E. Sembelit
28. Organ pencernaan yang terdapat pada gambar tersebut yang merupakan kelanjutan dari lambung, organ ini berbentuk tabung bengkok panjang dengan fungsi sebagai penyerapan zat makanan ditunjukkan pada nomor.....
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 2 dan 3
29. Berdasarkan strukturnya, pada makanan usus halus banyak terdapat villi, Bagaimana kaitannya struktur tersebut didalam proses pencernaan tersebut...
- A. Memperluas proses pencernaan makanan
 - B. Mempermudah penyerapan air

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- C. Memperluas bidang penyerapan sari-sari makanan
- D. Memperlancar jalannya proses pencernaan
- E. Tidak mempengaruhi proses pencernaan makanan

30. Pada hewan bersel satu, contoh proses pencernaan makanan yang berlangsung dalam sel itu sendiri yaitu...

- A. Vakuola
- B. Amoeba
- C. Esofagus
- D. Planaria
- E. Gastrovaskuler

93.3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 12

Kelas Kontrol

Soal Post-Test

Nama : Rizqi Novariana No. Absen :

Kelas : XI MIA 2 Tanggal :

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf A,B,C, D dan E

Bahan-bahan yang dibutuhkan manusia sebagai sumber energi untuk bertahan hidup dinamakan...

- A. Cahaya matahari Vitamin
 B. Zat makanan E. Karbohidrat
 C. Mineral

Pernyataan yang tepat mengenai hubungan antara jenis makanan, kandungan zat, fungsinya adalah...

	Jenis makanan	Kandunga zat	Fungsi
A.	Susu	Glukosa	Menjaga keseimbangan
B.	Tempe	Karbohidrat	Sumber energi
C.	Sayuran	Vitamin	Sumber energi
D.	Mentega	Vitamin	Sumber energi utama
<input checked="" type="checkbox"/>	Ikan	Protein	Pertumbuhan dan perkembangan

Yang dimaksud pencernaan adalah ...

- Penyerapan makanan oleh epitelusus
 B. Penyerapan makana didalamusus
 C. Penyerapan enzim pencernaan untuk memecah zat-zat makanan
 D. Pemecahan zat-zat makanan sehingga dapat diserap oleh usus



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

E. penghancuran makanan secara mekanik

Proses pengubahan molekul makanan yang besar menjadi molekul yang lebih kecil misalnya proses pengunyahan dalam mulut adalah proses pencernaan secara...

- A. Mekanik
- B. Kimiawi
- C. Biologi
- D. Fisiologi
- E. Anatomi

Proses penguraian makanan menjadi molekul yang lebih kecil lagi dengan menggunakan bahan kimia yang terdapat secara alami dalam tubuh manusia adalah proses pencernaan secara.....

- A. Mekanik
- B. Kimiawi
- C. Fisiologi
- D. Anatomi
- E. Biologi

Proses pencernaan yang terjadi di mulut berlangsung secara mekanik dan kimiawi dengan menggunakan enzim sebagai katalisanya. Zat yang diubah di dalam mulut dengan perantara enzim adalah....

- A. Protein
- B. Mineral
- C. Lemak
- D. Vitamin
- E. Karbohidrat

Simak tahapan pencernaan berikut:

1. Pengaturan kadar air
2. Penyerapan sari makanan
3. Penyerapan selulosa
4. Pembusakan sari makanan

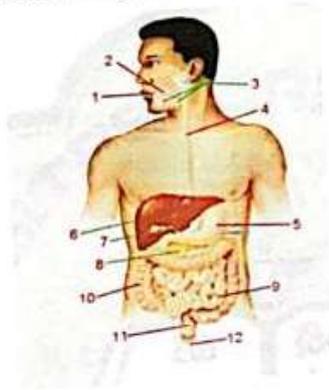
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Proses yang terjadi didalam usus besar adalah...

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 1 dan 4
- E. 2 dan 4

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 8 dan 9



8. Rektum ditunjukkan oleh nomor

.....

- A. 9
- B. 13
- C. 12
- D. 11
- E. 10

9. Kelenjar pencernaan yang berfungsi menghasilkan cairan empedu ditunjukkan nomor.....

- A. 7
- B. 6
- C. 8
- D. 5
- E. 9

10. Perhatikan organ-organ yang berperan dalam proses pencernaan makanan berikut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Faring | 5. Lambung |
| 2. Laring | 6. Pankreas |
| 3. Kerongkongan | 7. Hati |
| 4. Tenggorokan | 8. Usus 12 jari |

Organ-organ yang termasuk saluran pencernaan makanan terdapat pada...

- A. 1,2,3 dan 3
- B. 1,3,5 dan 8
- C. 1,4,5 dan 6
- D. 2,3,5 dan 8
- E. 2,4,5 dan 8

1. Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah...

- A. Pankreas dan hati
- B. Pankreas dan usus halus
- C. Lambung dan hati
- D. Lambung dan usus halus
- E. Usus halus dan hati

2. Proses pencernaan yang terjadi di rongga mulut dapat berlangsung secara kimiawi dengan menggunakan enzim ptialin sebagai katalisator. Zat yang dicerna oleh enzim tersebut adalah....

- A. Vitamin
- B. Protein
- C. Lemak
- D. Karbohidrat
- E. Mineral

3. Pernyataan yang benar mengenai kerjasama antara hati, hormon insulin dan hormon glukagon dalam mengatur keseimbangan gula darah adalah...

- A. Hormon insulin mengubah gul darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen)
- B. Hormon glukagon mengubah gula otot menjadi gula darah saat gula darah dalam konsentrasi tinggi

- C. Gula otot dalam hati akan di rombak menjadi protein oleh hormon glukagon
- D. Hormon glukagon mengubah gula darah menjadi gula otot saat gula darah dalam konsentrasi tinggi
- E. Hati mengeluarkan hormon insulin dan glukagon secara bersamaan

4. Gigi merupakan bagian sistem pencernaan yang berfungsi untuk mengunyah makana hingga menjadi halus kemudian makanan didorong oleh lidah masuk ke esofagus,prosi yang terjadi diesofagus adalah

- A. Makanan ditelan dan langsung menuju lambung
- B. Makanan diserap dan langsung menuju lambung
- C. Makanan didorong dengangerak palistaltik menuju lambung
- D. Makanan diaduk terus menerus sehingga halus,kemudian menuju lambung
- E. Semua benar

5. Berikut ini proses pencernaan secara berturut-turut ialah...

- A. Ingesti, digesti, peristaltik, pemotongan, defekasi
- B. Ingesti, peristaltik, pemotongan, defekasi
- C. Defekasi, digesti, peristaltik, pemotongan, ingesti
- D. Ingesti, pemotongan, peristaltik, digesti, defekasi
- E. Semua benar

6. Dibawah ini adalah fungsi asam lambung,kecuali

- A. mengeluarkan zat kapur
- B. mengaktifkan enzimpepsinogen
- C. mengaktifkan lipase
- D. merangsang produksi hormonkoesistokinin
- E. membunuh kuman-kuman yang masuk

7. Fungsi enzim tripsin adalah

- A. Mengubah zat tepungmenjadi gula
- B. Mengaktifkan pepsin danmembunuh kuman
- C. Mengubah protein menjadipepton
- D. Mengubah protein menjadiasam amino
- E. Mencerna kasein

8. Berikut ini adalah gejala-gejala gangguan gangguan pada sistem pencernaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

1. Tinja keras karena penyerapan yang berlebihan
2. Infeksi umbai cacing
3. Peradangan pada selaput dinding rongga perut
4. Rasa neteri karena salah makan
5. Luka/infeksi pada dinding usus

Gangguan yang disebut *peritonitis* dan *ulkus* (tukak lambung) ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 5

19. Pencernaan protein di lambung dibantu oleh enzim...

- A. Tripsin yang mengubah protein menjadi asam amino
- B. Amilase yang mengubah protein menjadi asam amino
- C. Pepsin yang mengubah protein menjadi pepton
- D. Lipase yang mengubah protein menjadi asam lemak
- E. Semua salah

20. Pankreas merupakan organ pencernaan tambahan yang berfungsi untuk membantuk menghasilkan enzim... untuk mengubah... menjadi...

- A. Ptyalin ; amilum → maltosa
- B. Tripsin ; pepton → asam amino
- C. Pepsin ; protein → pepton
- D. Peptidase ; polipeptida → asam amino
- E. Semua benar

21. Anton sering mengeluh kesakitan diperut, setelah diperiksa dokter ternyata dia mengalami peradangan dinding lambung yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme tertentu atau kelebihan asam lambung, gangguan pencernaan yang dialami Anton adalah.....

- A. Diare
- B. Konstipasi
- C. Gastritis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- D. Ulkus
E. Kolik
22. Hubungan yang benar antara organ, enzim, serta fungsinya dari pencernaan di bawah ini adalah...
- A. Mulut Ptialin Amilum → Glukosa
B. Lambung pepsin protein → Glukosa
C. Pankreas Lipase Gliserol → Asam Lemak
 D. Usus 12 jari Sukrase Sukroso → Asam Amino
E. Usus halus eripsin Tripsinogen → Tipsin
23. Berdasarkan hasil laboratorium pada tinja udin ditemukan zat lemak, sedangkan pada uriennya tidak, dugaan diantara organ dibawah ini yang mengalami kerusakan adalah...
- A. Hati
B. Kolon
C. Pankreas
 D. Usus halus
E. Usus besar
24. Setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung cabe Sara mengalami gangguan pencernaan berupa rasa nyeri pada perut. Gangguan yang dialami Sara disebabkan oleh.....
- A. Kolik
 B. Ulkus
C. Kontipasi
D. Apendisitis
E. Perisionis
25. Parotitis adalah gangguan sistem pencernaan yang disebabkan...
- A. Radang pada usus halus
 B. Infeksi pada usus buntu
C. Radang pada dingsing lambung
D. Infeksi kelenjar ludah
E. Radang pada selaput perut
26. Gangguan pencernaan makanan dan penyebabnya yang paling benar, yaitu...

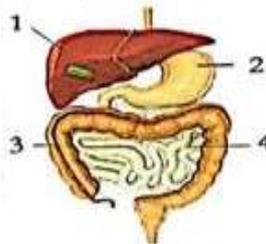


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- A. Konstipasi disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral
- B. Flatus disebabkan oleh jam makan tidak teratur
- C. Diare disebabkan oleh kekurangan selulosa pada makanan
- D. Garsitis disebabkan oleh jumlah asam lambung yang berlebihan
- E. Semua salah

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 27 dan 28



27. Pada organ yang ditunjuk dengan angka 2 terjadi sejumlah proses pencernaan, dinding organ tersebut terdiri atas berbagai jenis otot, penyakit yang bisa terjadi pada organ ini adalah.....
 - A. Uepatitis
 - B. Diare
 - C. Magh
 - D. Radang usus
 - E. Sembelit
28. Organ pencernaan yang terdapat pada gambar tersebut yang merupakan kelanjutan dari lambung, organ ini berbentuk tabung bengkak panjang dengan fungsi sebagai penyerapan zat makanan ditunjukkan pada nomor.....
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 2 dan 3
29. Berdasarkan strukturnya, pada makanan usus halus banyak terdapat villi, Bagaimana kaitannya struktur tersebut didalam proses pencernaan tersebut...
 - A. Memperluas proses pencernaan makanan
 - B. Mempermudah penyerapan air

- C. Memperluas bidang penyerapan sari-sari makanan
- D. Memperlancar jalannya proses pencernaan
- ~~E. Tidak mempengaruhi proses pencernaan makanan~~

10. Pada hewan bersel satu, contoh proses pencernaan makanan yang berlangsung dalam sel itu sendiri yaitu...

- ~~A. Vakuola~~
- B. Amoeba
- C. Esofagus
- D. Planaria
- E. Gastrovaskuler

43.3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 13

KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST

NO	KUNCI JAWABAN
1.	B
2.	E
3.	D
4.	A
5.	B
6.	E
7.	D
8.	D
9.	B
10.	B
11.	D
12.	D
13.	A
14.	B
15.	D
16.	A
17.	D
18.	A
19.	B
20.	B
21.	C
22.	C
23.	D
24.	A
25.	D
26.	D
27.	C
28.	D
29.	B
30.	A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 14

Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen

No.	Nama	Kelas	Nilai
1.	AFH	XI MIA 1	66,7
2.	AFA	XI MIA 1	86,7
3.	ANM	XI MIA 1	76,7
4.	HA	XI MIA 1	86,7
5.	HAS	XI MIA 1	83,3
6.	DY	XI MIA 1	93,3
7.	RD	XI MIA 1	83,3
8.	SA	XI MIA 1	83,3
9.	HM	XI MIA 1	80
10.	KI	XI MIA 1	70
11.	KA	XI MIA 1	80
12.	PR	XI MIA 1	90
13.	RR	XI MIA 1	86,7
14.	WP	XI MIA 1	76,7
15.	YK	XI MIA 1	86,7
16.	AM	XI MIA 1	83,3
17.	SR	XI MIA 1	93,3
18.	GN	XI MIA 1	83,3
19.	MP	XI MIA 1	83,3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

20.	RR	XI MIA 1	86,7
21.	NB	XI MIA 1	80
22	SY	XI MIA 1	70

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 15

Skor Hasil Belajar Siswa pada Kelas Kontrol

No	Nama	Kelas	Nilai
1.	AHS	XI MIA 2	66,7
2.	AW	XI MIA 2	70
3.	BA	XI MIA 2	50
4.	CAW	XI MIA 2	53,3
5.	DAP	XI MIA 2	63,3
6.	DT	XI MIA 2	63,3
7.	HCP	XI MIA 2	60
8.	HA	XI MIA 2	53,3
9.	MS	XI MIA 2	50
10.	MI	XI MIA 2	56,7
11.	MPS	XI MIA 2	43,3
12.	RD	XI MIA 2	46,7
13.	RN	XI MIA 2	46,7
14.	STY	XI MIA 2	53,3
15.	SN	XI MIA 2	56,7
16.	SA	XI MIA 2	36,7
17.	WMS	XI MIA 2	43,3
18.	AF	XI MIA 2	46,7
19.	ASS	XI MIA 2	63,3
20.	RH	XI MIA 2	70
21.	HAT	XI MIA 2	66,7
22.	MR	XI MIA 2	73,3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 16

DOKUMENTASI PENELITIAN

Observasi Awal



Gambar 1. Observasi ditempat penelitian yaitu MAN 4 Batanghari

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 2. Peneliti memberikan materi tentang sistem pencernaan

Sumber : Dokumentasi pribadi

Kelas Eksperimen



Gambar 3. Melakukan praktikum di kelas eksperimen

Sumber : Dokumentasi Pribadi

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Gambar 4 : Peneliti memberikan soal Post-Test kepada siswa kelas Eksperimen

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 5 : Foto bersama siswa kelas eksperimen

Sumber : Dokumentasi pribadi

Kelas Kontrol



Gambar 6 : Peneliti memberikan menjelaskan materi terkait sistem pencernaan di kelas kontrol

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 7 : Siswa kelas kontrol berdiskusi dengan kelompok masing-masing

Sumber : Dokumentasi pribadi

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



Gambar 8 : Peneliti meminta salah satu siswa untuk dapat menyebutkan bagian-bagian sistem pencernaan

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 9: Foto bersama siswa kelas kontrol

Sumber : Dokumentasi pribadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 17

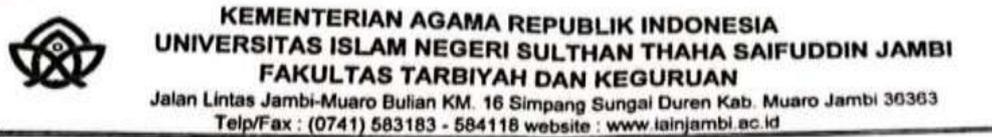
@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J. A. M. I.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



SURAT PERINTAH PENELITIAN/RISET

Nomor : B- 2711 /D.I/PP.00.9/ 12 /2022

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi,
memerintahkan kepada Saudara :

Nama / NIM : Nenni Sara / 207190100
Semester : VII (TUJUH)
Jurusan : BIOLOGI
Tahun Akademik : 2022/2023

Untuk mengadakan riset/penelitian guna menyusun skripsi dengan judul :
**Pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar biologi di
Madrasah Aliyah Negeri 4 Batang Hari**

Dengan metode pengumpulan data :Kuantitatif

Demikianlah diharapkan kepada pihak yang dihubungi oleh mahasiswa/i tersebut di atas agar
dapat memberikan izin.

Jambi, 02 12 2022
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Dan Kelembagaan



Lampiran 18

 <p style="text-align: center;">KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI</p> <p style="font-size: small;">Jl. Jambi Ma. Bulian KM.16 Sel. Duren Kec. Jaluko, Kab. Muaro Jambi 36361, Jambi-Indonesia Telp/Fax: 0741 581183 – 584118. Web: https://uinjambi.ac.id/, email: mail@uinjambi.ac.id</p>	KodeDokumen: Un.15/B.II/AK/25
	KodeFormulir : FM/AK/25/01
	Tanggal:efektif : 2023
	NoRevisi : 00
	Halaman : 2 dari 2
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR	

Nama Mahasiswa : Nenni Sara
 NIM : 207190100
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/Program Studi : Tadris Biologi
 Alamat email : nennisara123@gmail.com
 Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari

Pembimbing I : Reny Safita, M.Pd

No	Hari/ Tanggal	Bagian	Saran Perbaikan	Tanda tangan Pembimbing
1.	7 September 2022	Sistematis Penulisan FTK	Perbaikan Sistematis Penulisan Proposal Skripsi	
2.	14 September 2022	BAB I	Perbaikan BAB I	
3.	16 September 2022	BAB II	Penambahan Kajian Teori	
4.	22 September 2022	BAB III	Perbaikan Metode dan Pendekatan Penelitian	
5.	21 Oktober 2022	Proposal Penelitian	ACC Untuk Seminar Proposal Penelitian	
6.	23 Oktober 2022	Proposal Penelitian	Perbaikan Setelah seminar Proposal	
7.	27 November 2022	Skripsi	ACC Riset	
8.	3 Januari 2023	Skripsi	Perbaikan hasil dan Pembahasan	
9.	02 Februari 2023	Skripsi	Bimbingan Skripsi Keseluruhan	
10.	06 Februari 2023	Skripsi	ACC Skripsi	

Jambi, 06 Februari 2023
 Pembimbing I


Reny Safita, M.Pd
 NIP. 1981029 200912 2 003



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 - Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

 <p style="text-align: center;">KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI</p> <p><small>Jl. Jambi Ma. Bulian KM.16 Sel. Duren Kec. Jaluko, Kab. Muaro Jambi 36361, Jambi-Indonesia Telp/Fax: 0741 583183 – 584118. Web: https://uinjambi.ac.id/, email: mail@uinjambi.ac.id</small></p>	KodeDokumen: Un 15/B.II/AK/25
	KodeFormulir : FM/AK/25/01
	TanggalEfektif : 2023
	NoRevisi : 00
	Halaman : 2 dari 2
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR	

Nama Mahasiswa : Nenni Sara
 NIM : 207190100
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/Program Studi : Tadris Biologi
 Alamat email : nennisara123@gmail.com
 Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri 4 Batanghari

Pembimbing 2 : Reza Ma'ruf, M.Pd

No	Hari/ Tanggal	Bagian	Saran Perbaikan	Tanda tangan Pembimbing
1.	7 September 2022	Sistematis Penulisan FTK	Perbaikan Sistematis Penulisan Proposal Skripsi	
2.	12 September 2022	BAB I	Perbaikan BAB I	
3.	14 September 2022	BAB II	Penambahan Kajian Teori	
4.	03 Agustus 2022	BAB III	Perbaikan Metode dan Pendekatan Penelitian	
5.	3 Oktober 2022	Proposal Penelitian	ACC Untuk Seminar Proposal Penelitian	
6.	22 Oktober 2022	Proposal Penelitian	Perbaikan Setelah Seminar Proposal	
7.	16 November 2022	Skripsi	ACC Riset	
8.	3 Januari 2023	Skripsi	Perbaikan hasil dan Pembahasan	
9.	19 Januari 2023	Skripsi	Bimbingan Skripsi Keseluruhan	
10.	07 Februari 2023	Skripsi	ACC Skripsi	

Jambi, Februari 2023
 Pembimbing II



Reza Ma'ruf, M.Pd
 NIP. 1900214 202012 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)



Data Pribadi

Nama : Nenni Sara
 Tempat/Tanggal Lahir : Pangkal Duri, 01 Juni 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kebangsaan : Indonesia
 Alamat : Jl. Sulawesi, Rt/Rw 001/000, Kel./Des Pangkal Duri. Kec. Mendahara, Kab. Tanjung Jabung Timur. Provinsi Jambi
 Telephon : 082282662542
 Email : nennisara123@gmail.com

Pendidikan Formal

- | | |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Sekolah Dasar | : SDN X/17 Pangkal Duri
Tahun 2007-2013 |
| 2. MTS | : MTS Riyadhul Jannah Sungai Dualap
Tahun 2013-2016 |
| 3. MAN | : MAN 1 Tanjung Jabung Barat
Tahun, 2016-2019 |

Jambi, Maret 2023

Nenni Sara

NIM.207190100

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J. A. S. B. J.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi